

E-ISSN : 2963-2153

Volume 4

Nomor 2 - September 2025



Jurnal **PeWeKa** Tadulako



PWK FATEK - UNIVERSITAS TADULAKO
<http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id>

Jurnal PeWeKa Tadulako

- PENGARAH** Ir. Andi Arham Adam, S.T., M. Sc. (Eng.), Ph.D.
Dr. Ir. Yuli Asmi Rahman, S.T., M. Eng.
Dr. Ir. Fuad Zubaidi, S.T., M.Sc.
Dr. Ir. Bakri, S.T., Pg.Dipl(Eng), M.Phil.
- PENANGGUNG JAWAB** Dr. Eng. Rifai, ST, M.Si., M.Sc.
Dr. Mashuri, S.T., M.Sc.
Ir. Iwan Setiawan Basri, S.T., M.Si.
- EDITOR IN CHIEF** Azizah Putri Abdi, S.T., M.P.W.K.
- MANAGER EDITOR** Yan Radhinal, S.E., S.T., M.Si.
- EDITORIAL TEAM** Tri Wahyuningsih, S.T., M.P.W.K.
Rasdiana A, S.T., M.S.P.
Hadi Abdurrahman, S.T., M.URP.
Andi Idham Asman, S.T., M.P.W.K.
Adina Khusnudzan Hadid, S.Ars., M.P.W.K.
Muhammad Adhim Halim, S.T., M.S.P.
Harry Hardian Sakti, S.T., M.S.P.
Nini Rahayu Nur, S.PWK.,M.Si
Muhammad Ilham, S.Ars., M.URP.
Nanda Mutiara Zani, S.T., M.P.W.K. (Universitas Sulawesi Barat)
Agung Alif Pratama Kappi, S.T., M.R.K. (Universitas Negeri Makassar)
- REVIEWER** Dr. Despry N. A. Ahmad, S.T., M.Sc. (Universitas Muhammadiyah Bulukumba)
Dr. Amiruddin Akbar Fisru, S.T., M.T. (Universitas Andi Djemma)
Valendya Rilansari, S.P.W.K., M.P.W.K (Institut Teknologi Sumatera)
Fadhil Surur, S.T., M.Si (UIN Alauddin Makassar)
Muhammad Irfan, S.T., M.Sc. (Universitas Hasanuddin)
Supriadi Takwim, S.T., M.Eng. (Universitas Tadulako)

ALAMAT REDAKSI

Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako
Jl. Soekarno-Hatta Km 9, Tondo-Palu 94118, Sulawesi Tengah, Telp. 0451 – 422611
Email pubdokpwk@gmail.com | Website: <http://pewekatadulako.fatek.untad.ac.id>

KATA PENGANTAR

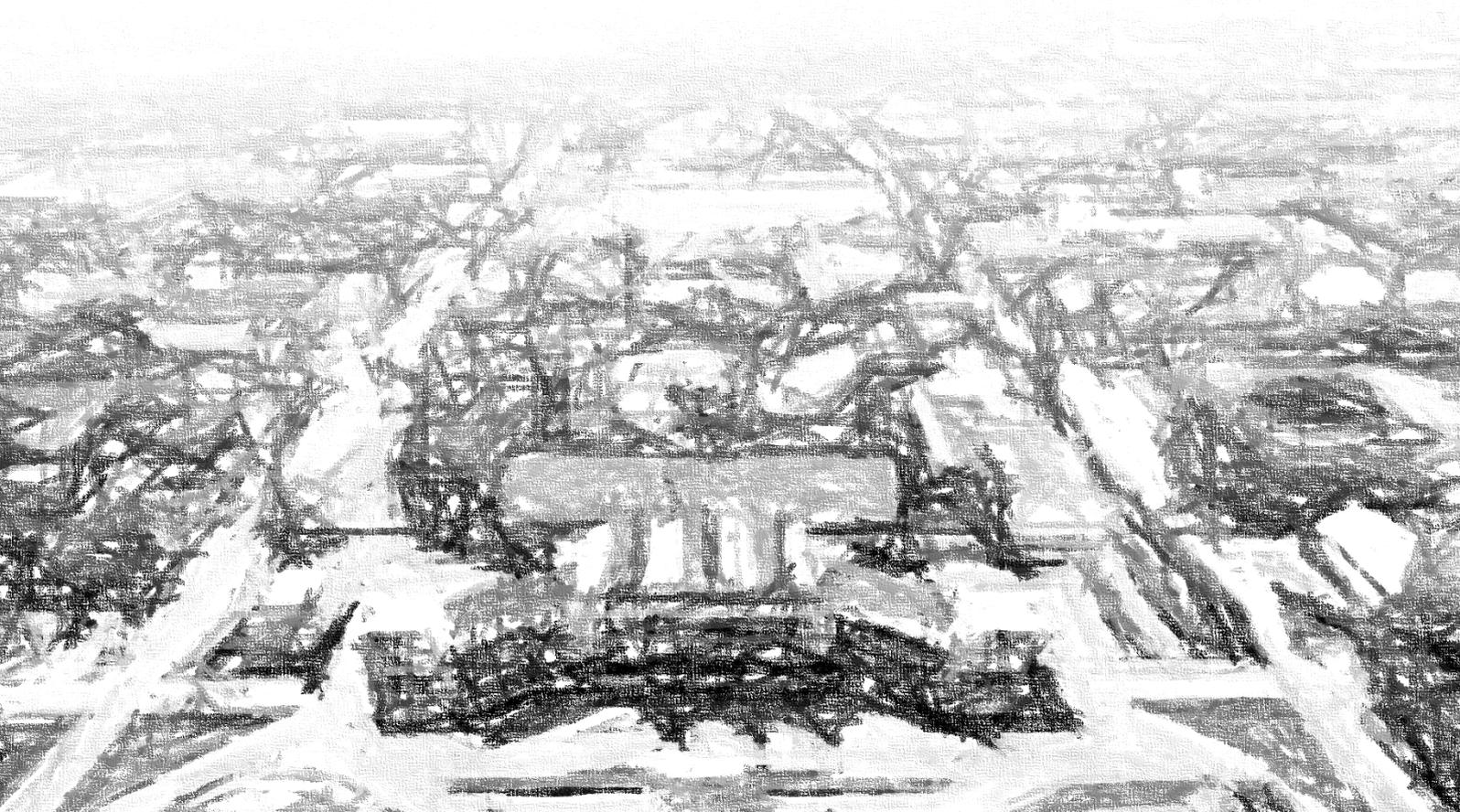
Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa karena atas izin-Nya Jurnal PeWeKa Tadulako Volume 4, Nomor 2, Edisi September 2025 dapat diterbitkan. Jurnal ini merupakan wadah bagi para insan akademis maupun pihak terkait yang ingin mempublikasikan karya ilmiah atau hasil penelitian, khususnya di bidang Perencanaan Wilayah dan Kota serta bidang lain yang relevan.

Jurnal PeWeKa Tadulako dalam penerbitan edisi ini tentu tidak lepas dari kekurangan, sehingga masih membutuhkan kritik maupun saran yang membangun sehingga dapat secara perlahan berbenah untuk mendapatkan kondisi yang lebih optimal ke depan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Rektor Universitas Tadulako, Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Teknik, Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Arsitektur, serta Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota atas segala dukungan yang telah diberikan. Kami juga menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada para penulis yang telah berkontribusi melalui karya ilmiah yang dipublikasikan dalam edisi ini.

Palu, 26 September 2025

Dewan Redaksi



DAFTAR ISI

Volume 4, Nomor 2, Edisi September 2025

- Peran Kereta Rel Listrik (KRL) Jogja-Solo sebagai Akselerator Transformasi Kawasan di Pusat Kota (Kasus: Stasiun Tugu Yogyakarta)** 129-141
Pawiloy Ramadhani, Deva Fosterharoldas Swasto
- Studi Komparatif Keterikatan Tempat (*Place Attachment*) pada Komunitas Relokasi dan *In-Situ* Pascabencana Likuifaksi di Sulawesi Tengah** 142-156
Adnagmesha Magfirah Ramadhani Najib, Bakti Setiawan
- Koherensi Kebijakan dan Perencanaan Kota Berkelanjutan: Studi Kasus RDTR Kota Palu** 157-168
Sitti Rabiatul Wahdaniyah Herman, Supriadi Takwim, Rasdiana A, Adina Khusnudzan Hadid, Muhammad Adhim Halim
- Kajian Interaksi Wilayah Berbasis Model Gravitasi dan Analisis Ketimpangan Wilayah di Provinsi Sulawesi Tenggara** 169-189
Fitriani, Asyravil Maolana Nusriah
- Pengaruh Perubahan Lahan Terhadap Suhu Iklim Mikro *Urban Heat Island* (UHI) di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bulukumba** 190-203
Aksar Kausar, Despry Nur Annisa Ahmad, Yan Radhinal, Andi Idham Asman, Harry Hardian Sakti
- Aksi Kolektif: Penanganan Permukiman Kumuh dengan Kolaboratif di Kampung Pisang** 204-215
Ummu Kultsum Muhammad, Rizkiyah Amaliah Fadila
- Ketersediaan dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik sebagai Infrastruktur Evakuasi Bencana di Kawasan Perkotaan: Studi Kasus Kecamatan Palu Timur, Kota Palu** 216-238
Iwan Setiawan Basri, Rosmiaty Arifin, Sarifuddin, Regina Excelsia Pelealu
- Arahan Pengembangan Desa-desa Potensial di Kecamatan Mepanga Menjadi Kawasan Perkotaan Baru Berdasarkan Ketersediaan Sarana dan Prasarana** 239-254
Tata Aisyah Rahmi, Muhammad Najib, Rezki Awalia, R Rizkhi

Peran Kereta Rel Listrik (KRL) Jogja-Solo sebagai Akselerator Transformasi Kawasan di Pusat Kota (Kasus: Stasiun Tugu Yogyakarta)

*Pawiloy Ramadhani¹, Deva Fosterharoldas Swasto¹

¹) Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*Corresponding Author, Email: pawiloy04@gmail.com

Abstrak

Pengoperasian Kereta Rel Listrik (KRL) Jogja-Solo sejak tahun 2021 merupakan intervensi infrastruktur transportasi signifikan yang menghubungkan Yogyakarta dan Surakarta. Stasiun Tugu, sebagai simpul utama di jantung kota Yogyakarta, menghadirkan kasus unik di mana dampak infrastruktur tidak menciptakan pertumbuhan baru, melainkan berpotensi mempercepat dinamika pada kawasan komersial dan pariwisata yang telah mapan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran KRL dalam proses transformasi sosial, ekonomi, dan spasial di sekitar Stasiun Tugu Yogyakarta. Menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan studi kasus, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan masyarakat lokal, pelaku usaha, dan komuter, yang diperkuat dengan observasi lapangan pada radius 800 meter di sekitar stasiun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan KRL berperan sebagai akselerator yang cukup signifikan. Secara spasial, terjadi peningkatan intensitas pemanfaatan lahan yang ditandai dengan alih fungsi hunian menjadi usaha komersial dan meningkatnya kepadatan bangunan. Dari segi ekonomi, munculnya peluang usaha baru di sektor jasa dan perdagangan turut meningkatkan aktivitas ekonomi lokal, meskipun diiringi dengan peningkatan persaingan. Perubahan ini juga memengaruhi dinamika sosial melalui pergeseran pola mobilitas harian masyarakat dan munculnya persepsi beragam terkait kenyamanan dan keamanan kawasan. Secara kolektif, temuan-temuan ini menggambarkan sebuah proses pemadatan fungsi kawasan yang turut memicu persaingan usaha dan pergeseran ekonomi warga lokal. Kesimpulannya, peran KRL di Stasiun Tugu Yogyakarta teridentifikasi melampaui fungsinya sebagai penyedia moda transportasi, melainkan bertindak sebagai agen yang turut membentuk ulang dinamika kawasan pusat kota. Temuan ini berimplikasi pada pentingnya kebijakan tata ruang yang adaptif untuk mengelola pertumbuhan dan menjaga keseimbangan antara fungsi komersial, pariwisata, dan sosial di kawasan transit utama.

Kata kunci: KRL *Commuter Line*, Transformasi Kawasan, Stasiun Tugu, Simpul Transportasi.

Abstract

The operation of the Jogja-Solo Commuter Line (KRL) since 2021 has been a significant transportation infrastructure intervention connecting Yogyakarta and Surakarta. Tugu Station, as a central hub in the heart of Yogyakarta, presents a unique case where the impact of this infrastructure does not create new growth but rather potentially accelerates the dynamics within an established commercial and tourism area. This study aims to analyze the role of the KRL in the process of social, economic, and spatial transformation around Tugu Station, Yogyakarta. Using a qualitative method with a case study approach, data were collected through in-depth interviews with local residents, business owners, and commuters, reinforced by field observations within an 800-meter radius of the station. The findings show that the presence of the KRL acts as a significant accelerator of change. Spatially, an increase in land-use intensity occurred, marked by the conversion of residential properties into commercial enterprises and a rise in building density. Economically, the emergence of new business opportunities in the service and trade sectors has boosted local economic activity, albeit accompanied by increased competition. These changes also influenced social dynamics through shifts in daily mobility patterns.

and the emergence of diverse perceptions regarding the area's comfort and safety. Collectively, these findings illustrate a process of functional densification in the area, which has also triggered business competition and an economic shift among local residents. In conclusion, the role of the KRL at Tugu Station is identified as extending beyond its function as a transportation provider, acting instead as an agent that contributes to reshaping the dynamics of the city center. This finding implies the importance of adaptive spatial planning policies to manage growth and maintain a balance between commercial, tourism, and social functions in key transit areas.

Keywords: KRL Commuter Line, Urban Transformation, Tugu Station, Transportation Hub.

I. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, meningkatkan konektivitas antarwilayah, serta mengurangi ketimpangan pembangunan antara kawasan perkotaan dan perdesaan (Todaro & Smith, 2020). Penyediaan infrastruktur yang layak memainkan peran penting sebagai pendorong dalam memperlancar pergerakan orang dan barang, memperkuat daya saing ekonomi, serta memastikan akses yang lebih adil terhadap berbagai layanan publik (Kuncoro, 2018). Sejalan dengan kebijakan nasional, seperti yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020–2024, penguatan konektivitas melalui pengembangan infrastruktur menjadi prioritas utama untuk menunjang aktivitas ekonomi dan sosial Masyarakat (Pemerintah Republik Indonesia, 2020).

Dalam konteks perkotaan yang dinamis, penyediaan sistem transportasi publik yang efisien dan terintegrasi menjadi kunci untuk mengatasi tantangan mobilitas yang kian kompleks. Tanpa sistem transportasi publik yang memadai, beban lalu lintas akan terus meningkat dan menghambat produktivitas kota (Utomo, 2009). Di antara berbagai moda transportasi publik, sistem berbasis rel seperti Kereta Rel Listrik (KRL) menempati posisi penting karena memiliki kapasitas angkut besar, efisiensi energi yang relatif tinggi, serta kemampuan mengurangi kemacetan lalu lintas jalan raya. Kehadiran KRL tidak hanya mempermudah mobilitas harian masyarakat, tetapi juga memicu perkembangan kawasan di sekitarnya. KRL memegang peranan penting sebagai katalisator dalam pertumbuhan ekonomi dalam suatu wilayah dan juga meningkatkan konektivitas suatu wilayah (Rusqiyati, 2021). Dalam konteks aglomerasi perkotaan, peran KRL kian penting sebagai infrastruktur yang mampu membentuk ulang hubungan spasial dan ekonomi antarwilayah (Hapsari, 2022).

Pengoperasian KRL Jogja–Solo sejak 10 Februari 2021 merupakan salah satu implementasi penting pengembangan transportasi berbasis rel di Indonesia. Jalur ini menghubungkan Yogyakarta dan Surakarta melalui lintasan kurang lebih 60 km dengan 11 stasiun pemberhentian. Hapsari (2022), menunjukkan bahwa layanan ini tidak hanya meningkatkan kualitas angkutan kereta api dan keselamatan perjalanan, tetapi juga memperkuat integrasi antarmoda serta mempercepat aksesibilitas masyarakat antar kota. Dalam studi evaluatif lain, Arifin et al., (2025) menyatakan bahwa lintasan KRL Jogja–Solo telah memenuhi kelaikan teknis dari sisi daya dukung jalur dan frekuensi operasional yang sesuai untuk koridor padat.

Dari seluruh stasiun pemberhentian, Stasiun Tugu Yogyakarta memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan stasiun lain. Sebagai stasiun besar di pusat kota, perannya tidak hanya sebatas titik transit, tetapi juga sebagai simpul utama kegiatan ekonomi dan pariwisata Yogyakarta. Tidak seperti stasiun di wilayah peri-urban yang mendorong pertumbuhan baru, intervensi KRL di Stasiun Tugu terjadi pada Kawasan yang sudah mapan, sehingga perannya lebih mendorong percepatan dinamika dan transformasi yang sudah ada. Studi oleh Gunawan et al., (2023) menyebutkan bahwa kawasan ini memiliki potensi besar untuk peningkatan fungsi lahan campuran, kepadatan, dan konektivitas pejalan kaki.

Integrasi antarmoda di sekitar kawasan stasiun juga membentuk karakter pengguna yang khas. Ayyasi dan Dewi (2024), dalam studi terhadap pengguna KRL dan BRT Transjogja, menemukan bahwa mayoritas pengguna antarmoda merupakan perempuan dan pengguna aktif transportasi umum untuk kebutuhan harian. Temuan ini menunjukkan pentingnya transportasi publik yang inklusif dan aman untuk mendukung mobilitas yang setara antar kelompok. Keterhubungan antar moda juga berperan dalam membentuk preferensi perjalanan masyarakat yang memengaruhi intensitas kunjungan dan lama tinggal di kawasan pusat kota (Rizki, 2022). Dalam tinjauan lebih luas, Susilowati et al., (2023) menggarisbawahi bahwa dukungan masyarakat terhadap konsep TOD di kawasan Stasiun Tugu cukup tinggi, terutama dalam hal harapan peningkatan kualitas fasilitas publik dan peluang ekonomi baru. Namun, keberhasilan implementasi TOD sangat ditentukan oleh keselarasan antara desain ruang mikro, kebijakan zonasi, serta partisipasi komunitas lokal (Gunawan et al., 2023; Hafizh & Suhartini, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran KRL Jogja-Solo sebagai akselerator dalam proses transformasi kawasan komersial dan pariwisata di sekitar Stasiun Tugu Yogyakarta. Fokus penelitian diarahkan pada analisis perubahan pola penggunaan lahan, dinamika aktivitas ekonomi, dan adaptasi sosial masyarakat setelah KRL beroperasi. Dengan menggunakan metode kualitatif melalui pendekatan studi kasus, penelitian ini berupaya mengungkap bagaimana kehadiran infrastruktur transportasi modern berinteraksi dengan kondisi lokal yang ada untuk membentuk ulang wajah pusat kota. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi akademis dalam wacana perencanaan wilayah dan kota, khususnya terkait integrasi transportasi dan pengelolaan kawasan transit.

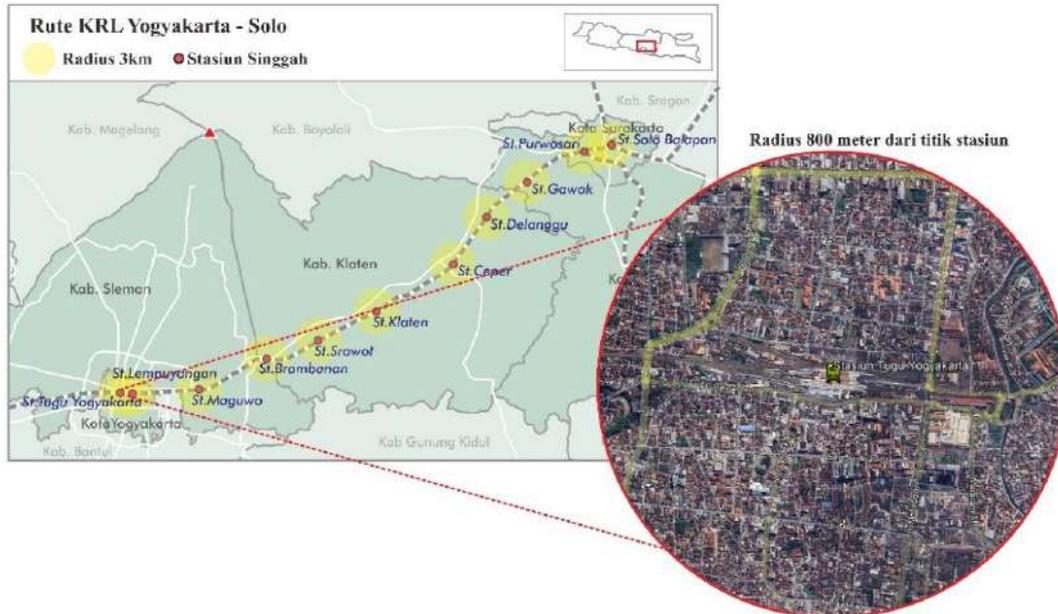
II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain penelitian studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena kemampuannya untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai dinamika sosial, ekonomi, dan spasial sebagai dampak dari kehadiran KRL, yang tidak dapat diukur secara numerik. Sementara itu, pendekatan deduktif digunakan untuk menguji kerangka teori yang telah disusun mengenai pengaruh infrastruktur transportasi terhadap kawasan sekitarnya melalui data empiris yang ditemukan di lapangan. Desain penelitian ini berfokus pada studi kasus tunggal untuk mengeksplorasi fenomena intensifikasi secara mendalam pada konteks spesifik Stasiun Tugu Yogyakarta. Analisis data dalam penelitian ini mencakup empat tahapan utama, yaitu transkripsi data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi.

1. **Transkripsi Data:** Data hasil wawancara yang direkam kemudian ditranskripsikan secara verbatim untuk menjaga keakuratan informasi dan konteks jawaban narasumber.
2. **Reduksi Data:** Tahap selanjutnya adalah reduksi data. Pada tahap ini, data transkrip yang relevan dengan pertanyaan penelitian diberi label dan dikelompokkan ke dalam kategori-kategori berdasarkan indikator penelitian yang telah dirumuskan (aspek sosial, ekonomi, dan spasial). Proses ini bertujuan untuk memfokuskan dan menyusun data secara sistematis.
3. **Penyajian Data (*Display Data*):** Data yang telah dikelompokkan melalui koding kemudian disajikan dalam bentuk narasi deskriptif dan matriks. Penyajian ini dirancang untuk memudahkan peneliti dalam mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan antar kategori data.
4. **Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi:** Dari data yang telah disajikan, simpulan awal ditarik. Untuk memastikan keabsahan simpulan, proses verifikasi dilakukan melalui triangulasi, yaitu dengan membandingkan temuan dari wawancara, hasil observasi lapangan, dan data sekunder.

Lokasi penelitian difokuskan pada kawasan di sekitar Stasiun Tugu Yogyakarta. Wilayah studi

secara spesifik dibatasi dalam radius 800 meter dari titik pusat stasiun, yang dianggap sebagai zona pengaruh langsung atau *catchment area* berdasarkan standar aksesibilitas pejalan kaki dalam pengembangan kawasan transit. Pengumpulan data lapangan dilaksanakan pada periode Januari hingga Juni 2025, dengan kerangka waktu analisis yang meninjau perubahan kawasan sejak KRL Jogja-Solo mulai beroperasi pada tahun 2021.



Gambar 1. Peta Lokasi Titik Stasiun Tugu Yogyakarta

Untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai dinamika dan persepsi terkait proses transformasi kawasan, penelitian ini mengandalkan pemilihan informan yang ditargetkan. Penentuan informan menggunakan metode purposif (*purposive sampling*), di mana subjek dipilih berdasarkan kriteria pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dengan fenomena yang diteliti di sekitar Stasiun Tugu. Metode ini diperluas dengan teknik bola salju (*snowball sampling*) untuk menemukan informan relevan lainnya berdasarkan rekomendasi dari informan sebelumnya. Informan dikategorikan ke dalam tiga kelompok utama untuk menangkap perspektif yang beragam: (1) masyarakat yang berdomisili di sekitar stasiun, (2) pelaku usaha lokal (UMKM dan pedagang informal), serta (3) pengguna KRL atau komuter harian. Setiap informan digali informasinya melalui wawancara mendalam semi-terstruktur dengan menggunakan panduan wawancara, bukan kuisisioner dengan skala terukur untuk memungkinkan jawaban yang fleksibel dan naratif sesuai pengalaman masing-masing.

Tabel 1. Populasi dan Sampel Penelitian

No.	Kriteria	Keterangan
1	Populasi	Seluruh wilayah yang berada dalam radius 800 meter dari setiap pemberhentian KRL Jogja - Solo
2	Sampel Wilayah	Kecamatan-kecamatan yang secara geografis paling dekat (masuk dalam radius 800 meter) dengan stasiun dan menunjukkan perubahan kawasan yang signifikan pasca-operasional KRL.
3	Sampel Responden	Pelaku usaha, pengguna KRL (komuter), dan warga yang berdomisili di sekitar stasiun, dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan dalam dinamika kawasan.

Total informan yang diwawancarai secara mendalam berjumlah 4 orang, yang mencakup 2 pemangku kepentingan komunitas, 1 pelaku usaha, serta 1 komuter harian. Peneliti menyadari adanya keterbatasan dalam pemilihan informan pada studi ini. Jumlah informan yang terbatas,

dipilih untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam dari perspektif spesifik pemangku kepentingan komunitas, pelaku usaha, dan komuter harian. Namun, disadari bahwa sampel ini belum mencakup seluruh spektrum aktor yang terlibat dalam dinamika kawasan Stasiun Tugu, seperti pemilik hotel skala besar, pedagang kaki lima, wisatawan, maupun perwakilan dari pemerintah atau PT KAI. Oleh karena itu, penelitian ini tidak bertujuan untuk melakukan generalisasi statistik, melainkan diposisikan sebagai studi kasus eksploratif. Setiap informan digali informasinya melalui wawancara mendalam semi-terstruktur dengan menggunakan panduan wawancara bukan kuisioner dengan skala terukur untuk memungkinkan jawaban yang fleksibel dan naratif sesuai pengalaman masing-masing.

Pengumpulan data dilakukan melalui kombinasi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui tiga teknik utama:

1. Wawancara Mendalam: Wawancara semi-terstruktur dilakukan untuk menggali informasi dari sudut pandang narasumber. Informan penelitian dipilih secara purposif (*purposive sampling*) yang kemudian diperluas dengan teknik bola salju (*snowball sampling*). Tiga kelompok utama informan adalah masyarakat yang berdomisili di sekitar stasiun, pelaku usaha lokal (UMKM dan pedagang informal), serta pengguna KRL atau komuter harian.
2. Observasi Lapangan: Observasi langsung dilakukan untuk mencatat fenomena fisik dan sosial di kawasan studi, seperti kondisi infrastruktur, pola aktivitas masyarakat, dan perubahan tata guna lahan.
3. Dokumentasi: Pengambilan dokumentasi visual menggunakan kamera dilakukan selama observasi untuk merekam situasi fisik dan interaksi sosial sebagai data pendukung.

Menurut Cervero & Murakami (2010), variabel-variabel yang memengaruhi perkembangan kawasan di sekitar simpul transportasi meliputi penggunaan lahan, kepadatan penduduk, konektivitas antarmoda, dan aksesibilitas yang memudahkan mobilitas masyarakat. Sejalan dengan itu, Herwangi et al., (2022) mengidentifikasi bahwa dampak pengembangan transportasi publik terhadap kawasan dapat dilihat dari aspek mobilitas sosial, persepsi masyarakat terhadap kualitas lingkungan, peluang kerja baru, aktivitas ekonomi, perubahan pendapatan, serta pergeseran pola penggunaan lahan. Selain itu, Zhang (2025) dan Sharma & Dehalwar (2025) menekankan pentingnya variabel investasi lokal, pola pemukiman, serta keterhubungan moda dalam mengukur keberhasilan integrasi transportasi dengan tata ruang kota. Berdasarkan beberapa kajian tersebut, penelitian ini menetapkan variabel utama yang meliputi mobilitas sosial, persepsi masyarakat, ketenagakerjaan, aktivitas ekonomi, pendapatan masyarakat, investasi lokal, penggunaan lahan, pola pemukiman, dan konektivitas moda. Indikator-indikator dari setiap variabel yang menjadi rumusan penyusunan panduan wawancara dijelaskan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rumusan Variabel Penelitian

Aspek	Variabel	Indikator	Penjelasan
Sosial	Mobilitas Sosial	Moda Transportasi	Perubahan Moda Transportasi dari sebelum dan sesudah hadirnya KRL
		Pola Perjalanan	Intensitas berpergian dan tujuan perjalanan
	Persepsi Masyarakat	Kenyamanan	Keadaan kenyamanan lingkungan semenjak hadirnya KRL
		Keamanan	Keadaan keamanan lingkungan semenjak hadirnya KRL
	Ketenagakerjaan	Peluang Kerja	Ada tidaknya peluang kerja baru semenjak hadirnya KRL

Aspek	Variabel	Indikator	Penjelasan
Ekonomi	Aktivitas Ekonomi	Minat Masyarakat terhadap UMKM	Peningkatan jumlah UMKM di sekitar titik Kawasan Stasiun
	Pendapatan Masyarakat	Perubahan Penghasilan	Perubahan penghasilan semenjak hadirnya KRL
	Investasi Lokal	Aktivitas Properti	Adanya Pembangunan properti baru di sekitar titik Kawasan Stasiun
Spasial	Penggunaan Lahan	Alih Fungsi Lahan	Perubahan fungsi lahan di sekitar titik Kawasan Stasiun
	Pola Pemukiman	Kepadatan Hunian	Kepadatan Lingkungan semenjak hadirnya KRL
	Konektivitas Moda	Moda feeder tersedia	Peningkatan jumlah kendaraan penghubung di sekitar titik Kawasan Stasiun

Sumber: Cervero & Murakami, 2010; Herwangi et al., 2022; Zhang, 2025; Sharma & Dehlarwar, 2025; dimodifikasi penulis, 2025

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1 Hasil Penelitian

Bab ini menyajikan temuan-temuan faktual dari penelitian mengenai peran KRL Jogja-Solo dalam proses transformasi kawasan di sekitar Stasiun Tugu Yogyakarta. Data yang dipaparkan di bawah ini bersumber dari wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan kunci di kawasan tersebut, yaitu Narasumber 1 dan 2 selaku pemangku kepentingan, Narasumber 3 selaku penumpang komuter KRL, dan Narasumber 4 selaku pelaku usaha yang diperkuat dengan observasi lapangan. Temuan disajikan secara deskriptif berdasarkan tiga aspek utama: spasial, ekonomi, dan sosial.

III.1.1 Transformasi Spasial

Secara spasial, temuan penelitian mengindikasikan adanya percepatan transformasi fisik yang signifikan di kawasan studi pasca-operasional KRL. Narasumber 1 menjelaskan bahwa pertumbuhan properti, terutama penginapan dan *homestay*, merupakan kelanjutan dari sejarah panjang kawasan yang telah dimulai sejak era kolonial. Namun, peran KRL sebagai salah satu faktor pemercepat dirasakan secara langsung, sebagaimana diungkapkan *"Intensitas kereta yang semakin sering semenjak adanya Kereta Rel Listrik (KRL) membuat Kawasan di sekitar Stasiun Tugu Yogyakarta semakin berkembang."* Fenomena ini ditunjukkan dengan maraknya alih fungsi hunian menjadi usaha komersial dan masuknya modal dari investasi luar.

Teramati bahwa banyak warga yang berpindah dari kawasan tersebut tetap memanfaatkan properti lama mereka untuk disewakan sebagai penginapan, mengoptimalkan peluang ekonomi dari meningkatnya arus pengunjung. Pertumbuhan properti ini diiringi dengan masuknya modal dari luar. Sebagaimana diungkapkan oleh Narasumber 2 *"Iyaa, Sekarang ini banyak properti yang mulai tumbuh seperti hotel dan penginapan-penginapan lainnya, namun pemiliknya kebanyakan bukan warga asli, karena banyak investor yang masuk"*. Hal ini diperkuat oleh Narasumber 1 yang menyebut bahwa di koridor utama seperti Jalan Pasar Kembang, masuknya investor telah membuat warga asli tergusur secara ekonomi, dengan pernyataannya *"Yaa sekarang sebetulnya banyak hotel berkembang, namun warga asli yang tadinya punya usaha penginapan sedikit mengalami penurunan karena wisatawan yang turun dari Stasiun Tugu langsung nyari penginapan di area koridor depan Stasiun"*.



Gambar 2. Perubahan Ruang Kawasan Stasiun Tugu (Jalan Pasar Kembang)

Sumber: Google Maps street view (citra kiri diambil pada 2015, dan Citra kanan diambil pada 2024)

Catatan : Perbandingan dilakukan pada titik koordinat identik. Perubahan visual yang teramati meliputi (a) munculnya bangunan hotel baru, (b) perubahan fasad toko, dan (c) peningkatan kepadatan aktivitas komersial di bahu jalan.

Temuan lain yang signifikan adalah adanya perubahan tata ruang di pintu keluar stasiun. Menurut Narasumber 2, penataan selasar Malioboro dan Pasar Kembang yang baru justru membuat alur penumpang KRL tidak menyentuh kawasan Sosromenduran, yang berpotensi menghambat akses pengunjung ke dalam area permukiman. Sebagai bentuk adaptasi terhadap kepadatan dan peluang yang ada, warga teramati mengelola area parkir secara informal di zona yang seharusnya tidak diperuntukan sebagai ruang parkir. Narasumber 1 menyebutkan bahwa warga mengelola parkir tersebut dan hanya akan mengalah jika ada acara khusus dari pemerintah.

III.1.2 Transformasi Ekonomi

Dari segi ekonomi, kehadiran KRL diindikasikan menciptakan dampak ganda yang menghadirkan sebuah paradoks antara pertumbuhan dan inklusivitas. Di satu sisi, peningkatan arus pengunjung yang difasilitasi KRL secara langsung menciptakan permintaan akan layanan pendukung, yang kemudian membuka peluang muncul peluang-peluang ekonomi baru bagi warga lokal. Narasumber 1 menjelaskan bahwa lonjakan pariwisata mendorong warga untuk secara mandiri menjadi pemandu wisata. Selain itu, terjadi penyerapan tenaga kerja lokal sebagai staf di hotel dan losmen yang berkembang, serta adanya prioritas bagi warga untuk membuka lapak usaha di sepanjang Jalan Pasar Kembang.

Fenomena ini diperkuat oleh kesaksian Narasumber 4, seorang pelaku usaha UMKM, yang menyatakan, "*Sekarang banyak UMKM berkembang di Jalan Pasar Kembang ini mbak, karena banyak wisatawan datang juga karena intensitas kereta lebih banyak...*". Perspektif ini didukung oleh Narasumber 3 (komuter), yang mengamati tumbuhnya UMKM di sekitar stasiun-stasiun pemberhentian sebagai limpahan manfaat ekonomi dari kemudahan akses yang diciptakan oleh KRL. Kombinasi perspektif ini menunjukkan bahwa kemudahan akses dan tingginya volume penumpang menjadi faktor kunci yang menghidupkan kembali ekonomi mikro di sekitar simpul transportasi. Hal ini menegaskan bahwa dampak KRL tidak berdiri sendiri, melainkan hasil dari interaksi kompleks antara infrastruktur transportasi, kebijakan tata ruang di level mikro, dan strategi adaptasi komunitas lokal.

Di sisi lain, manfaat ekonomi ini tidak dirasakan secara merata. Narasumber 2 berpendapat bahwa dampak ekonomi di "layer dalam kawasan" belum signifikan. Alasannya, banyak penumpang KRL bersifat komuter yang datang kemudian langsung pulang "*Kalau melihat dari intensitas sih memang semenjak ada KRL ini, yaa Kawasan Stasiun semakin ramai, tapi kalau dilihat dari pembelanjannya di Kawasan ini lebih minim yaa, karena orang mungkin dari Solo atau Klaten kan cuma datang pagi trus kulineran dan berpariwisata di Kawasan Malioboro kemudian*

pulang sorenya jadi tidak ada nginap nginapnya”, sehingga tidak banyak membelanjakan uangnya untuk menginap atau membeli produk di dalam kampung. Temuan krusial lainnya adalah terjadinya pergeseran struktur ekonomi. Masuknya investor menyebabkan perubahan pola sosial dari warga sebagai pelaku usaha menjadi pekerja, yang menandakan adanya perubahan peran ekonomi warga lokal di kawasan tersebut, “Dulu Kawasan Sosromenduran itu terkenal sebagai Kampung 1000 Penginapan, banyak warga yang menjadikan rumahnya sekaligus juga homestay, tapi semenjak semakin banyak turis masuk yang juga dipengaruhi oleh tingginya mobilitas di stasiun, banyak hotel hotel berdiri dan akhirnya kalah bersaing to.. jadi akhirnya warga banyak yang tadinya menjadi pemilik, sekarang beralih kerja menjadi pekerja hotel supaya tetap mendapat penghasilan.”



Gambar 3. Kondisi eksisting Kawasan Sosromenduran

Sementara Narasumber 4 menyampaikan “Sekarang banyak UMKM berkembang di Jalan Pasar Kembang ini mbak, karena banyak wisatawan datang juga karena intensitas kereta lebih banyak, yaa meskipun kami berjualan dipinggiran ya mbak ada beberapa yang tanpa izin tapi kami masih sesekali jualan, tapi kalau disuruh pindah ya kami pindah saja ngikut aturan” ini menegaskan bahwa UMKM tanggap terhadap peluang ekonomi baru yang terbentuk dari kenyamanan akses KRL dan kepadatan penumpang. Dinamika ini diperkuat oleh temuan dari Narasumber 3 (komuter), yang menuturkan bahwa setelah adanya KRL, biaya perjalanan menjadi lebih murah, intensitas penggunaan meningkat hingga 2-3 kali dalam seminggu, serta tumbuhnya UMKM di sekitar stasiun pemberhentian, terutama pada stasiun-stasiun kecil yang sebelumnya tidak memiliki aktivitas ekonomi signifikan. Menurutnya, keberadaan KRL tidak hanya meningkatkan kenyamanan dan keamanan perjalanan, tetapi juga menciptakan limpahan manfaat ekonomi di titik-titik persinggahan yang terakses, di mana interaksi antara penumpang dan pelaku usaha lokal mendorong pertumbuhan sektor perdagangan kecil dan jasa. Kombinasi perspektif ini menunjukkan bahwa kemudahan akses dan tingginya volume penumpang menjadi faktor kunci yang menghidupkan kembali ekonomi mikro di sekitar simpul transportasi.



Gambar 4. Aktivitas ekonomi di Kawasan sekitar Sosromenduran

III.1.3 Transformasi Spasial

Pada aspek sosial, komunitas lokal menunjukkan pola adaptasi dan respons yang unik. Salah satu temuan menarik dari Narasumber 1 adalah bahwa warga asli di sekitar stasiun bukanlah pengguna utama KRL untuk aktivitas pekerjaan sehari-hari. Beliau mengungkapkan bahwa warga lokal *"Kalau warga sini tu kebanyakan cuma pakai KRL sebagai sarana alternatif rekreasi, refreshing, atau main ke Solo aja mbak, jarang yang pakai buat rutinitas kecuali mungkin memang bekerja ya, karena biayanya yang lebih murah kan cuma 8000 rupiah aja"*. Sebaliknya, para pengguna KRL yang beraktivitas ekonomi di kawasan tersebut justru merupakan komuter dari luar Yogyakarta, bahkan ada yang berasal dari Madura untuk membuka usaha lokal di sekitar Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta.

Perspektif ini diperkuat oleh Narasumber 3, yang menjelaskan bahwa sebelum ada KRL ia menggunakan mobil, motor, atau bus untuk perjalanan Solo–Yogyakarta, dan intensitas bepergian relatif rendah karena waktu tempuh dan biaya yang lebih tinggi. Sejak adanya KRL, mobilitasnya meningkat menjadi 2 sampai 3 kali dalam seminggu karena tarif yang terjangkau, kenyamanan, dan keamanan perjalanan yang lebih baik. Ia juga menyoroti adanya moda feeder di beberapa stasiun serta perubahan pola pemukiman, di mana kawasan sekitar rel menjadi lebih tertib seiring penertiban pemukiman informal. Menurutnya, kehadiran KRL memudahkan interaksi dengan kawasan pusat kota sekaligus membuka peluang bagi UMKM di sekitar stasiun yang menjadi titik tujuan.



Gambar 5. Aktivitas ekonomi di Jalan Utama Kawasan Stasiun Tugu (Jalan Pasar Kembang)

Sumber: Google Maps Street View, 2025

Terkait respons terhadap tekanan pembangunan dari investor, komunitas menunjukkan strategi adaptasi yang proaktif. Narasumber 1 menjelaskan bahwa terdapat proses sosialisasi yang dilakukan ketika ada pembangunan properti dari investor sehingga warga merasa dilibatkan.

“Untuk investor sih beragam mbak, kadang ada yang susah diajak kompromi tapi tidak semua, ada juga yang mudah diajak ngobrol, tapi kalau untuk kehadirannya sih tidak membuat kami merasa tidak aman atau bagaimana ya, mungkin ya cuma itu tadi karena pengembangan Kawasan banyak di area koridor luar jadi ekonomi untuk warga yang berada pada Kawasan dalam sosromenduran seperti usaha berjualan makanan sedikit mengalami perubahan, kecuali pas libur itu aja jadi ramai”. Proses antara investor dan warga masyarakat ini seringkali mencakup kesepakatan kompensasi, seperti mempekerjakan warga lokal di properti yang baru dibangun, yang didasarkan pada perjanjian yang disepakati kedua belah pihak.

Secara umum, kedua narasumber menyatakan bahwa kondisi keamanan dan kenyamanan lingkungan tetap terjaga dan tidak ada dampak negatif signifikan yang dirasakan secara langsung dari KRL. Yang ada hanyalah imbasan dari tingginya orang yang masuk, yang menunjukkan kemampuan komunitas dalam mengelola lingkungannya di tengah peningkatan kepadatan.

III.2 Pembahasan

Sebelum membahas temuan lebih dalam, penting untuk menempatkan peran KRL dalam konteks perubahan perkotaan yang lebih luas di Yogyakarta. Selain operasionalisasi KRL, kawasan di sekitar Stasiun Tugu juga mengalami intervensi signifikan lainnya, seperti kebijakan relokasi PKL Malioboro pada awal tahun 2022 dan penataan lanskap jalan di koridor utama. Oleh karena itu, analisis ini tidak mengklaim KRL sebagai satu-satunya penyebab transformasi, melainkan berupaya menganalisis perannya sebagai salah satu faktor akselerator dalam sebuah ekosistem perubahan yang kompleks. Sehingga pada bagian ini akan membahas secara mendalam temuan-temuan yang telah dipaparkan sebelumnya.

III.2.1 Gentrifikasi dan Negosiasi Ruang

Temuan pada aspek spasial menunjukkan bahwa peran KRL bukanlah sebagai inisiator, melainkan sebagai akselerator perubahan pada lanskap yang sudah mapan. Kehadiran KRL dengan intensitasnya yang tinggi secara signifikan mempercepat tren pertumbuhan properti. Namun, pertumbuhan ini tidaklah netral. Peningkatan aksesibilitas yang dibawa KRL turut mendongkrak nilai lahan, yang pada gilirannya menarik modal besar. Akibatnya, terjadi dominasi kepemilikan properti oleh investor dari luar dan tertekannya usaha milik warga lokal secara ekonomi. Ruang-ruang yang strategis secara ekonomi cenderung diambil alih oleh kekuatan pasar, sementara peran penduduk lokal bergeser dari pemilik menjadi partisipan dalam ekonomi yang dikendalikan pihak luar.

Selanjutnya, dampak spasial KRL terbukti sangat bergantung pada desain tata ruang di level mikro. Temuan bahwa perubahan alur pejalan kaki di pintu keluar stasiun justru berpotensi meminggirkan area permukiman Sosromenduran dari arus pengunjung menyoroti bahwa peningkatan konektivitas di level makro (jalur kereta) tidak secara otomatis menjamin keuntungan ekonomi di level mikro (lingkungan sekitar). Tanpa perencanaan yang cermat, sebagian komunitas justru bisa terlewat oleh arus peluang yang dibawa oleh infrastruktur baru. Di tengah dinamika ini, praktik pengelolaan parkir informal oleh warga dapat dilihat sebagai strategi adaptif komunitas. Ini adalah cara di mana masyarakat lokal secara proaktif mengelola ruang publik untuk mendapatkan manfaat ekonomi, yang menunjukkan adanya respons aktif terhadap perubahan, meskipun berada di luar kerangka formal.

III.2.2 Paradoks Pertumbuhan dan Inklusivitas

Secara ekonomi, dampak kehadiran KRL menghadirkan sebuah paradoks antara pertumbuhan dan inklusivitas. Munculnya peluang kerja baru bagi warga lokal sebagai pemandu wisata atau staf hotel merupakan contoh klasik dari efek pengganda (*multiplier effect*) dalam ekonomi pariwisata. Peningkatan arus pengunjung yang difasilitasi KRL secara langsung menciptakan

permintaan akan layanan pendukung, yang kemudian diserap oleh tenaga kerja lokal dan menjadi sumber pendapatan baru.

Namun, temuan ini harus dianalisis secara kritis. Argumen bahwa dampak ekonomi "belum signifikan di layer dalam kawasan" karena perilaku komuter yang cenderung tidak berbelanja menggarisbawahi bahwa tidak semua peningkatan arus manusia dapat diterjemahkan menjadi keuntungan ekonomi yang merata. Ini menunjukkan pentingnya memahami profil dan tujuan pengunjung dalam mengukur dampak ekonomi. Lebih krusial lagi adalah temuan mengenai pergeseran peran warga dari pelaku usaha menjadi pekerja. Fenomena ini menjadi penanda penting yang membedakan antara pertumbuhan ekonomi (peningkatan aktivitas dan nilai ekonomi kawasan secara agregat) dengan pembangunan ekonomi inklusif (peningkatan kontrol dan kemandirian ekonomi warga). Meskipun pertumbuhan terjadi, dominasi investor dan perubahan peran warga berisiko menciptakan struktur ekonomi yang lebih eksploitatif dan meningkatkan ketergantungan ekonomi komunitas lokal pada pihak luar.

III.2.3 Resiliensi Komunitas dan Dinamika Mobilitas

Pada level sosial, temuan penelitian menyoroti dua hal utama: karakteristik mobilitas yang unik dan resiliensi komunitas yang tinggi. Fakta bahwa warga lokal bukanlah pengguna utama KRL untuk perjalanan kerja, melainkan untuk rekreasi, menantang asumsi umum kebijakan transportasi publik yang sering kali menganggap komunitas terdekat sebagai benefisiari utama untuk perjalanan komuter. Dalam kasus Stasiun Tugu, KRL lebih berfungsi sebagai "corong mobilitas" yang menyalurkan tenaga kerja dan wisatawan dari wilayah regional ke pusat kota. Pola ini secara fundamental membentuk ulang interaksi sosial di kawasan tersebut, di mana warga lokal kini lebih banyak berinteraksi dengan pendatang dan komuter harian, bukan sesama warga yang berangkat kerja.

Di tengah tekanan perubahan ekonomi dan spasial yang pesat, komunitas lokal menunjukkan tingkat resiliensi sosial yang patut dicatat. Kemampuan mereka untuk secara proaktif bernegosiasi dengan investor untuk mendapatkan kompensasi dan peluang kerja menunjukkan adanya modal sosial yang kuat. Alih-alih bersikap pasif atau menolak perubahan, warga memilih jalur dialog untuk mengamankan kepentingan mereka. Ini membuktikan bahwa mereka bukanlah korban yang tak berdaya, melainkan aktor yang aktif dalam membentuk nasib lingkungannya. Rasa aman dan nyaman yang tetap terjaga di tengah lonjakan kepadatan juga mengindikasikan adanya kemampuan adaptasi dan mekanisme kontrol sosial informal yang efektif di dalam komunitas.

IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa KRL Jogja-Solo di sekitar Stasiun Tugu bukanlah sebagai inisiator pertumbuhan baru, melainkan sebagai agen akselerator transformasi yang kompleks pada kawasan pusat kota yang telah mapan. Kehadiran KRL diindikasikan mempercepat dinamika spasial, ekonomi, dan sosial yang telah ada sebelumnya. Secara spasial, proses ini mempercepat dominasi properti oleh investor eksternal yang mengubah pemanfaatan lahan dan mempertajam perebutan ruang. Secara ekonomi, KRL menciptakan sebuah paradoks pertumbuhan; di satu sisi muncul peluang kerja baru bagi warga lokal, namun di sisi lain terjadi pergeseran peran mereka dari pemilik usaha menjadi pekerja, sehingga manfaat ekonomi tidak sepenuhnya inklusif. Dari aspek sosial, komunitas lokal menunjukkan tingkat resiliensi yang tinggi melalui strategi adaptasi dan negosiasi proaktif.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi kebijakan perencanaan kota. Hasil penelitian ini merekomendasikan agar pemerintah kota merancang kebijakan yang lebih adaptif, mencakup 1) Perencanaan tata ruang mikro yang memastikan konektivitas hingga ke level permukiman; 2) Program pemberdayaan ekonomi untuk melindungi dan mendukung wirausaha lokal; dan 3)

Penguatan peran komunitas dalam proses pengambilan keputusan pembangunan untuk memastikan pertumbuhan yang lebih adil dan berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu diperhatikan. Sebagai studi kasus tunggal dengan jumlah informan yang terbatas, kesimpulan yang ditarik bersifat eksploratif dan indikatif, bukan generalisatif. Klaim mengenai perubahan "sebelum dan sesudah" juga bertumpu pada data kualitatif dan persepsi narasumber yang tidak terukur secara deret waktu. Oleh karena itu, penelitian di masa depan dapat diarahkan untuk melakukan studi komparatif antara stasiun di pusat kota dengan stasiun di wilayah peri-urban. Selain itu, penelitian kuantitatif mengenai perubahan nilai lahan, omzet usaha, serta studi longitudinal untuk memantau evolusi dampak sosial-ekonomi dalam jangka waktu yang lebih panjang dapat memperkaya dan memvalidasi temuan awal dari studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, T. N., Sodikin, & Sari, T. T. (2025). *Analisa kinerja operasional KRL Commuter Line jurusan Yogyakarta-Solo*. Rang Teknik Journal, 8(2). Retrieved from <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/RANGTEKNIKJOURNAL/article/view/6228/4422>
- Ayyasi, S., & Dewi, D. I. K. (2024). Karakteristik Pengguna Antarmoda KRL-BRT Transjogja di Kawasan Stasiun Tugu Yogyakarta. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 13(3), 180-188.
- Cervero, R., & Murakami, J. (2010). Effects of built environments on vehicle miles traveled: Evidence from 370 US urbanized areas. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 42(2), 400-418. <https://doi.org/10.1068/a4236>
- Gunawan, Z. A., Miladan, M., & Pujantiyo, B. S. (2023). Kesesuaian Kawasan Stasiun Transit Tugu Yogyakarta Berdasarkan Konsep TOD. *Jurnal Desa-Kota*, 11(2), 121-134. <https://jurnal.uns.ac.id/jdk/article/view/72195>
- Hafizh, R. (2021). *Kereta Rel Listrik Yogyakarta-Solo* [Tugas akhir, Universitas Teknologi Yogyakarta].
- Hapsari, G. (2022). *Analisis kinerja operasi Kereta Rel Listrik Jogja-Solo dan dampak yang dihasilkan terhadap layanan pada lintas Jogja-Solo* [Tesis, Universitas Gadjah Mada].
- Herwangi, Y., Mardiansjah, F. H., & Widyastuti, S. (2022). Accessibility, land use, and economic activity change in transit-oriented areas in Yogyakarta. *Journal of Regional and City Planning*, 33(1), 1-16. <https://doi.org/10.5614/jpwk.2022.33.1.1>
- Kuncoro, M. (2018). *Perencanaan Pembangunan*. Gramedia Pustaka Utama.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2020-2024*. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Rizki, V. A. (2022). *Pengaruh penambahan stasiun pemberhentian terhadap perilaku perjalanan penumpang dan penggunaan KRL Yogyakarta Solo* [Skripsi, Universitas Gadjah Mada].
- Rusqiyati, E. A. (2021). *KRL Yogyakarta-Solo Pemantik Pertumbuhan Ekonomi Wilayah*. <https://www.antaraneews.com/berita/1995024/krl-yogyakarta-solo-pemantik-pertumbuhan-ekonomi-wilayah>
- Sharma, P., & Dehalwar, V. (2025). Transit-oriented development: An economic sustainability perspective in developing countries. *Transportation in Developing Economies*, 11(2), 45-58. <https://doi.org/10.1007/s40890-025-00245-1>
- Susilowati, F., Chrishnawati, Y., & Puspitasari, E. (2022). Proyeksi Transit Oriented Development oleh Masyarakat di Stasiun Tugu Yogyakarta. *Jurnal Transportasi Multimoda*. 19. 43-52.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development* (Vol. Thirteen Edition). Pearson.
- Utomo, S. H. T. (2009). *Jalan Rel*. Beta Offset Perum Fakultas Teknik UGM.
- Zhang, M. (2025). Understanding the economic impacts of rail transit-oriented development:

Addressing equity and climate challenges. *Urban Rail Transit*, 11(1), 34–48.
<https://doi.org/10.1007/s40864-025-00242-y>

Studi Komparatif Keterikatan Tempat (*Place Attachment*) pada Komunitas Relokasi dan *In-Situ* Pascabencana Likuifaksi di Sulawesi Tengah

*Adnagmesha Magfirah Ramadhani Najib¹, Bakti Setiawan¹

¹) Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada

*Corresponding Author, Email: adnagmesha.mr@gmail.com

Abstrak

Rekonstruksi perumahan pascabencana merupakan tahapan krusial yang seringkali berfokus pada pemulihan fisik, sementara pemulihan hubungan emosional antara manusia dan tempat tinggalnya kerap terabaikan. Hal ini memunculkan urgensi untuk memahami bagaimana kebijakan rekonstruksi memengaruhi dimensi kemanusiaan para penyintas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komparatif dampak dari dua skema rekonstruksi, relokasi ke Hunian Tetap (*Huntap*) dan dana stimulan *in-situ*, terhadap pemulihan keterikatan tempat (*place attachment*) pada Warga Terdampak Bencana (WTB) Dusun III Vou, Sulawesi Tengah. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus komparatif, data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua pendekatan menghasilkan konsekuensi yang berbeda secara fundamental. Skema relokasi berhasil memberikan keamanan fisik dari trauma lingkungan, namun secara signifikan memutus ikatan fungsional warga dengan mata pencaharian agraris mereka. Sebaliknya, skema *in-situ* berhasil mempertahankan keberlanjutan sosio-ekonomi dan kohesi sosial, meskipun penyintas harus hidup berdampingan dengan trauma tempat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pilihan kebijakan rekonstruksi merepresentasikan dilema antara pemulihan keamanan fisik dan keberlanjutan sosio-ekonomi, yang mengimplikasikan perlunya model pemulihan yang lebih holistik di masa depan.

Kata kunci: Pascabencana, Rekonstruksi Perumahan, Keterikatan Tempat, Relokasi, *In-situ*.

Abstract

Post-disaster housing reconstruction is a crucial stage that often focuses on physical recovery, while the restoration of the emotional connection between people and their homes is frequently overlooked. This raises an urgent need to understand how reconstruction policies affect the human dimension of survivors. Therefore, this study aims to comparatively analyze the impact of two reconstruction schemes, relocation to permanent housing (Huntap) and in-situ stimulant funds, on the recovery of place attachment among the survivor community of Dusun III Vou, Central Sulawesi. This research is using a qualitative method with a comparative case study design, data were collected through in-depth interviews and field observations. The findings indicate that the two approaches yield fundamentally different consequences. The relocation scheme succeeded in providing physical security from environmental trauma but significantly severed the community's functional ties to their agrarian livelihoods. Conversely, the in-situ scheme successfully maintained socio-economic continuity and social cohesion, although survivors must live with place-based trauma. This study concludes that the choice of reconstruction policy represents a dilemma between recovering physical security and ensuring socio-economic sustainability, implying the need for more holistic recovery models in the future.

Keywords: Post-Disaster, Housing Reconstruction, Place attachment, Relocation, *In-situ*.

I. PENDAHULUAN

Bencana alam yang melanda Sulawesi Tengah pada 28 September 2018 merupakan salah satu peristiwa paling kompleks dalam sejarah kebencanaan Indonesia. Gempa bumi berkekuatan 7,5 SR tidak hanya memicu tsunami yang menghancurkan wilayah pesisir, tetapi juga menyebabkan fenomena ikutan berupa likuifaksi. Fenomena ini secara masif melenyapkan dan mengubah bentang alam di beberapa wilayah, termasuk Kota Palu, Kabupaten Donggala dan Kabupaten Sigi (Amiruddin & Lumbaa, 2024; Samad et al., 2020). Kerusakan masif pada sektor perumahan menjadi salah satu dampak paling krusial yang ditimbulkan oleh bencana gempa bumi, tsunami, dan likuifaksi di Sulawesi Tengah pada tahun 2018. Tercatat bahwa bangunan hunian yang hancur atau rusak mencapai 68.451 unit rumah (Hutabarat et al., 2019). Bencana ini tidak hanya mengakibatkan kerusakan infrastruktur dan kerugian material, tetapi juga mengubah fondasi kehidupan masyarakat dari segi sosial, ekonomi, dan budaya mereka (Husain, 2022; Iswari, 2020).

Program rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana meliputi berbagai sektor, namun hingga tahun kelima setelah bencana, beberapa wilayah seperti Kota Palu dan Parigi Moutong tetap belum pulih penuh, menandakan kebutuhan akan program pemulihan yang lebih berkelanjutan dan partisipatif (Elintia et al., 2024). Implementasi kebijakan nasional seperti Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 10 Tahun 2018 dimaksudkan untuk mempercepat rehabilitasi dan rekonstruksi, namun koordinasi antara pemerintah pusat dan daerah terkadang kurang efektif, sehingga implementasi di tingkat lokal, termasuk di Kota Palu, menghadapi tantangan komunikasi dan sinkronisasi kebijakan (Bahri, 2024).

Di tingkat lokal, mandat Inpres tersebut diterjemahkan ke dalam kerangka kerja strategis seperti Peraturan Bupati Sigi Nomor 3 Tahun 2019, yang memfokuskan salah satu strateginya pada penyediaan kembali hunian bagi Warga Terdampak Bencana (WTB). Kebijakan ini melahirkan dua skema bantuan utama: pembangunan Hunian Tetap (Huntap) di lokasi baru (relokasi) bagi warga di zona merah, dan penyaluran dana stimulan untuk rekonstruksi mandiri di lokasi semula (*in-situ*). Implementasi kedua skema rekonstruksi ini secara tidak langsung telah membelah satu komunitas yang berasal dari daerah yang sama. Salah satu daerah yang mengalami fenomena ini yakni Dusun III Vou, menjadi dua kelompok dengan bentuk pemulihan yang sangat berbeda. Kelompok pertama harus beradaptasi dengan lingkungan fisik dan sosial yang baru, sementara kelompok kedua harus membangun kembali kehidupan di atas tanah bekas bencana yang telah berubah. Perbedaan fundamental dalam pengalaman pemulihan ini mendorong sebuah pertanyaan krusial yang melampaui sekadar evaluasi teknis bangunan: Bagaimana proses rekonstruksi yang berbeda ini memengaruhi pemulihan dimensi kemanusiaan yang paling mendasar, yakni hubungan emosional antara individu dengan tempat tinggalnya?

Pemulihan pascabencana seringkali diukur melalui indikator fisik dan ekonomi. Namun, tujuan utama dari rekonstruksi seharusnya tidak hanya membangun kembali 'bangunan' (*house*), tetapi juga memulihkan makna 'rumah' (*home*). Rumah berfungsi sebagai tempat penyelenggaraan kehidupan dan penghidupan, yang mencakup aspek perilaku, aktivitas, kenyamanan, dan lingkungan (Sembiring et al., 2016). Rumah menjadi sebuah ruang psiko-sosial yang menjadi pusat identitas, kenangan, interaksi sosial, dan rasa aman. Pembangunan yang bertujuan untuk membangun kembali mengharuskan pendalaman konteks sosial untuk menstabilkan psikologis warga dan mendukung integrasi sosial kembali ke dalam masyarakat (Surtiari, 2019). Penanganan pascabencana yang berfokus pada pemulihan aset sosial dan psikologis sangat penting; rumah bisa menjadi ruang sosial yang membantu individu meredakan trauma dan mulai membangun kembali kehidupan mereka (Iskandar et al., 2024). Kegagalan dalam memulihkan aspek ini dapat menyebabkan keterasingan dan menghambat resiliensi komunitas dalam jangka panjang, meskipun infrastruktur fisik telah terbangun. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan penggunaan konsep keterikatan tempat (*place attachment*) sebagai lensa analisis

utama untuk memahami dampak kemanusiaan dari kedua pendekatan rekonstruksi tersebut.

Place attachment atau keterikatan tempat adalah ikatan emosional antara individu dengan tempat tinggalnya, yang ditandai dengan identifikasi mereka terhadap tempat tersebut dan ketergantungan mereka padanya (Setiawan et al., 2023). Dalam pengertian yang lain, *place attachment* adalah ikatan emosional atau afektif yang positif antara seseorang dengan suatu tempat tertentu. Ikatan ini ditandai dengan kecenderungan orang tersebut untuk selalu ingin berada dekat dengan tempat itu (Boley et al., 2021). *Place attachment* tidak hanya mengukur rasa suka terhadap suatu tempat, tetapi mengungkap ikatan emosional, fungsional, dan sosial yang kompleks yang dimiliki seseorang dengan tempat tinggalnya. Meskipun faktor ekonomi dan sosial cenderung mendominasi pilihan perilaku, semakin banyak literatur yang menunjukkan bahwa keterikatan pada tempat memiliki banyak manfaat psikologis, yang mempengaruhi ketahanan masyarakat pascabencana (Qing et al., 2022).

Pentingnya keterikatan pada tempat juga didukung oleh Guzal-Dec and Zwolińska-Ligaj (2023), yang menemukan bahwa *place attachment* dapat secara signifikan meningkatkan ketahanan selama masa krisis. Dinamika keterikatan pada tempat juga menciptakan kerangka kerja yang kuat untuk kesiapsiagaan bencana. Wang et al. (2021) menyoroti hubungan antara keterikatan tempat dan kesiapsiagaan bencana rumah tangga, dengan menyatakan bahwa individu dengan keterikatan yang lebih kuat pada tempat mereka menunjukkan tingkat kesiapsiagaan yang lebih tinggi. Studi kasus di Indonesia juga menunjukkan bahwa kepuasan terhadap rumah dan keterikatan pada tempat (*place attachment*) berperan sebagai katalis dalam proses penyembuhan warga pascabencana (Ophiyandri, 2011). Penelitian lain menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas (*community-based*) dalam rekonstruksi lebih efektif mempertahankan keterikatan dan makna sosial tempat yang hilang (Ophiyandri et al., 2013).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk melakukan studi komparatif guna menjawab pertanyaan: "Bagaimana variasi pendekatan rekonstruksi perumahan (relokasi huntap vs. dana stimulan *in-situ*) memengaruhi pemulihan atau kerusakan keterikatan tempat (*place attachment*) pada komunitas penyintas likuifaksi yang berasal dari Dusun III Vou?" Melalui analisis mendalam terhadap pengalaman kedua kelompok masyarakat ini, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan kritis mengenai bagaimana kebijakan rekonstruksi pascabencana dapat dirancang secara lebih humanis dan efektif, dengan menempatkan pemulihan hubungan antara manusia dan tempatnya sebagai salah satu pilar utama keberhasilan.

II. METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus komparatif (Yin, 2018). Pendekatan ini dipilih karena relevansinya yang tinggi untuk menjawab pertanyaan penelitian yang berfokus pada pemahaman mendalam mengenai makna, pengalaman, dan persepsi subjektif terkait keterikatan tempat (*place attachment*). Desain studi kasus komparatif memungkinkan dilakukannya eksplorasi yang kaya dan kontekstual terhadap dua kasus yang berbeda namun saling terkait:

- (1) Komunitas penyintas dari Dusun III Vou yang direlokasi ke Hunian Tetap (Huntap) Pombewe, dan
- (2) Komunitas penyintas dari dusun yang sama yang membangun kembali huniannya secara *in-situ*.

Dengan membandingkan kedua kasus ini, penelitian dapat mengungkap bagaimana variasi pendekatan rekonstruksi secara distingtif memengaruhi pemulihan hubungan emosional antara manusia dan tempatnya. Metode penelitian kemudian terbagi menjadi dua tahapan, yakni:

a. Tahapan Pengumpulan Data

Pemilihan narasumber dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, di mana partisipan dipilih secara sengaja berdasarkan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian.

Kriteria utama yang ditetapkan adalah: (1) narasumber merupakan Warga Terdampak Bencana (WTB) yang berasal dari Dusun III Vou dan terdampak langsung oleh likuifaksi tahun 2018; dan (2) narasumber merupakan penerima salah satu dari dua skema bantuan utama, yakni relokasi Huntap Pombewe atau dana stimulan *in-situ*. Wawancara mendalam dilakukan dengan total 11 narasumber, yang terbagi atas 7 narasumber dari komunitas relokasi Huntap dan 4 narasumber dari komunitas *in-situ*, untuk memastikan data yang terkumpul dapat merepresentasikan kedua pengalaman secara berimbang.

Metode utama yang digunakan adalah wawancara mendalam semi-terstruktur dengan Warga Terdampak Bencana (WTB) dari kedua kelompok komunitas. Sifat semi-terstruktur dari wawancara memberikan ruang yang fleksibel untuk menggali narasi personal tentang kehilangan, adaptasi, dan makna 'rumah', yang merupakan data inti untuk analisis *place attachment*. Wawancara ini didukung oleh data dari observasi lapangan yang sistematis untuk menangkap konteks fisik dan sosial dari kedua lingkungan permukiman, serta studi dokumen yang relevan untuk memperkuat pemahaman kontekstual.

Untuk menjaga kerahasiaan dan mempermudah analisis komparatif, para narasumber dalam penelitian ini diidentifikasi menggunakan sistem pengkodean. Narasumber dari Kasus Komunitas Relokasi Huntap diberi kode A, diikuti dengan inisial atau sebutan unik (misalnya, A-A, A-B, dst.). Sementara itu, narasumber dari Kasus Komunitas *In-situ* diberi kode B (misalnya, B-A, B-B, dst.). Penggunaan kode ini memungkinkan pelacakan argumen antar dan di dalam kedua kelompok kasus secara sistematis.

b. Tahapan Analisis Data

Proses analisis data dilaksanakan melalui dua tahapan utama yang sistematis. Tahap pertama adalah analisis tematik di dalam masing-masing kasus (*within-case analysis*). Pada tahap ini, transkrip wawancara dan catatan lapangan dari setiap komunitas dianalisis secara terpisah untuk mengidentifikasi pola-pola makna. Proses ini melibatkan familiarisasi data, pengodean terbuka untuk menandai segmen-segmen yang relevan, dan pengembangan kode-kode tersebut menjadi tema-tema yang lebih besar dan koheren. Kerangka analisis penelitian ini secara langsung mengadopsi model dua dimensi *place attachment* yang fundamental dari Williams and Vaske (2003). Analisis akan difokuskan pada dua dimensi utama Ketergantungan Fungsional (*Place Dependence*) yang merujuk pada ketergantungan fungsional pada suatu tempat, dan Identitas Tempat (*Place Identity*) yang mencakup ikatan emosional dan simbolis. Dalam penelitian kualitatif ini, dimensi *Place Identity* akan dibedah lebih lanjut melalui beberapa sub-tema yang muncul dari data, termasuk otonomi, ikatan sosial, serta negosiasi antara rasa aman dan trauma.

III. PAPARAN HASIL PENELITIAN

III.1 Profil Komparatif Komunitas Relokasi dan *In-situ*

Intervensi pemerintah pascabencana, yang menawarkan dua skema bantuan utama menciptakan sebuah "eksperimen alami" di mana satu komunitas yang berasal dari satu lingkungan harus menempuh dua jalur pemulihan yang kontras. Bentuk pendekatan rekonstruksi yang pertama yakni relokasi ke Hunian Tetap (Huntap) Pombewe. Komunitas ini merupakan kelompok warga yang menerima unit hunian jadi dari pemerintah dalam sebuah lingkungan perumahan yang sepenuhnya baru, terencana, dan modern. Lingkungan baru ini menawarkan keunggulan infrastruktur yang tidak dimiliki kampung asal mereka, seperti jalanan yang luas dan beraspal serta adanya penerangan jalan. Keputusan untuk menerima skema relokasi ini seringkali bersifat pragmatis dan terpaksa. Alasan utamanya adalah karena lokasi rumah mereka yang lama telah ditetapkan sebagai "zona merah" yang tidak lagi diizinkan untuk pembangunan, sehingga menerima huntap menjadi pilihan yang paling logis dan aman. Selain itu, beberapa warga

memilih huntap karena ingin menghindari kerumitan dan beban dalam mengelola proses pembangunan sendiri.



Gambar 1. Potret Lingkungan Hunian Tetap (Huntap) Pombewe

Bentuk pendekatan rekonstruksi yang kedua yakni rekonstruksi *in-situ* di Dusun III Vou. Komunitas ini terdiri dari para penyintas yang menerima bantuan dana stimulan dari pemerintah untuk membangun kembali hunian mereka di atas lahan yang sama atau di sekitar lokasi permukiman lama. Berbeda dengan kelompok relokasi, keputusan kelompok ini untuk tetap tinggal didasari oleh pertimbangan yang sangat kuat terkait keberlanjutan hidup dan ikatan sosial-ekonomi yang telah mengakar. Alasan yang paling dominan adalah untuk tetap dekat dengan sumber mata pencaharian utama mereka, yakni lahan pertanian dan perkebunan. Selain itu, ikatan keluarga, seperti keharusan untuk merawat orang tua yang tidak ingin pindah, juga menjadi faktor penentu yang signifikan dalam keputusan mereka untuk membangun kembali kehidupan di atas puing-puing kampung halaman mereka.



Gambar 2. Potret Lingkungan Dusun III Vou, Komunitas Penyintas Bantuan *In-situ*

Dua bentuk pendekatan rekonstruksi bantuan perumahan yang berbeda secara fundamental ini pada akhirnya menciptakan serangkaian pengalaman yang sangat kontras dalam hal hubungan fungsional, sosial, dan emosional warga dengan tempat tinggal mereka, yang akan dieksplorasi lebih lanjut pada bagian-bagian setelah ini. Meskipun literatur fundamental mengidentifikasi dua dimensi utama *place attachment* yakni *place dependence* dan *place identity* (Williams & Vaske, 2003), penelitian kualitatif ini menggunakan empat tema analisis yang lebih mendalam. Tema 'Ketergantungan Fungsional' secara langsung mengkaji dimensi *place dependence*, sementara tema 'Ikatan Sosial', 'Identitas Tempat dan Otonomi', serta 'Rasa Aman dan Trauma' digunakan

untuk membedah berbagai manifestasi dari *place identity* yang kompleks dalam konteks pascabencana.

Tabel 1. Matriks Perbandingan Temuan Keterikatan Tempat antara Komunitas Relokasi dan *In-situ*

Dimensi <i>Place attachment</i> .	Kasus A: Komunitas Relokasi (Huntap)	Kasus B: Komunitas <i>In-situ</i> (Vou)
Ketergantungan Fungsional	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan dengan lahan pertanian terputus total atau menjadi beban komutasi harian. • Mendorong transformasi profesi dari petani menjadi buruh bangunan atau pekerja serabutan. • Kehilangan ruang untuk aktivitas produktif tambahan seperti beternak. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mata pencaharian menjadi alasan dan "jangkar" utama untuk tetap tinggal dan menolak relokasi. • Memungkinkan keberlanjutan identitas agraris dan akses yang tidak terputus ke sumber kehidupan.
Identitas Tempat dan Otonomi	<ul style="list-style-type: none"> • Identitas tempat baru dikaitkan dengan keunggulan infrastruktur modern (jalan beraspal, penerangan). • Rasa kepemilikan rendah akibat kualitas bangunan yang buruk dan proses "terima kunci" yang minim otonomi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki otonomi tinggi dalam proses membangun kembali, mulai dari memilih tukang hingga mengelola anggaran. • Proses membangun secara aktif menumbuhkan rasa kepemilikan, kepuasan, dan kebanggaan yang kuat.
Ikatan Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi fragmentasi ikatan komunitas lama akibat lingkungan yang heterogen dan kesibukan bekerja di luar huntap. • Terbentuk reformasi sosial berupa penguatan ikatan kekerabatan yang terkonsentrasi di satu lokasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ikatan sosial dengan tetangga dan kerabat lama berhasil dipertahankan dan menjadi jaring pengaman emosional. • Ikatan keluarga menjadi faktor penentu yang signifikan dalam keputusan untuk tetap tinggal.
Rasa Aman dan Trauma	<ul style="list-style-type: none"> • Merasa aman dan terbebas dari trauma lingkungan (ketakutan akan terulangnya bencana alam). • Muncul kerentanan dan rasa was-was baru terhadap ancaman sosial seperti pencurian di lingkungan yang heterogen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Harus hidup berdampingan dengan lanskap yang terluka dan kenangan traumatik akan bencana (<i>place trauma</i>). • Merasakan keamanan sosial yang tinggi karena berada di lingkungan yang familiar dan kohesif.

III.2 Ketergantungan Fungsional (*Place Dependence*)

Dalam konteks komunitas agraris seperti masyarakat Dusun III Vou, keterikatan tempat (*place attachment*) tidak hanya dibentuk oleh kenangan atau ikatan sosial, tetapi juga secara fundamental oleh ketergantungan fungsional terhadap lahan sebagai ruang produksi dan sumber utama mata pencaharian. Lahan garapan, sawah, dan kebun bukan sekadar aset ekonomi, melainkan perpanjangan dari identitas dan ritme kehidupan sehari-hari. Analisis komparatif antara komunitas relokasi dan *in-situ* menunjukkan bagaimana kedua skema rekonstruksi secara drastis dan berbeda telah memengaruhi ikatan fungsional ini, yang pada akhirnya menjadi faktor penentu dalam pengalaman pemulihan mereka.



Gambar 3. Posisi Lokasi Studi Komunitas *In-situ* (Dusun III Vou) dan Komunitas Relokasi (Blok H, Hunian Tetap Pombewe)

Sumber: Diolah dari Citra Satelit Google Earth, 2025



Gambar 4. Alternatif Akses dari Dusun III Vou menuju Hunian Tetap Pombewe

Sumber: Diolah dari Citra Satelit Google Earth, 2025

Pada kelompok relokasi, perpindahan fisik ke Huntap Pombewe secara langsung menyebabkan disrupsi masif terhadap ketergantungan fungsional ini. Bagi sebagian warga, relokasi berarti pemutusan total hubungan mereka dengan dunia pertanian. Narasumber A-A, yang sebelumnya adalah seorang petani, dengan tegas menyatakan, "*Kalau bagi saya putus total kalau pertanian, kalau bagi saya*". Ia kini harus beralih profesi menjadi pekerja serabutan yang tidak lagi terikat pada lahan di kampung halamannya. Transformasi serupa dialami oleh Narasumber A-B, yang sebelum bencana bekerja menanam padi di sawah milik orang tuanya di Vou, namun setelah pindah ke huntap beralih profesi menjadi tukang bangunan.

Bagi warga lain yang berusaha mempertahankan lahan mereka, relokasi mengubah mereka menjadi komuter harian. Narasumber A-C menggambarkan rutinitas barunya dengan frasa "*pagi turun malam naik*", sebuah perjalanan bolak-balik antara huntap dan kebun di Vou yang, meskipun ia maknai secara positif sebagai bentuk rekreasi, secara objektif menambah beban waktu, biaya, dan energi. Beban ini juga dirasakan oleh Narasumber A-B yang setiap hari harus mengantar anaknya bersekolah di Vou, sebuah keputusan yang ia ambil demi menjaga

silaturahmi dengan orang tuanya, namun secara praktis menambah kompleksitas dalam mobilitas hariannya. Lebih jauh lagi, lingkungan huntap yang terencana dan padat menghilangkan ruang untuk aktivitas produktif subsisten lainnya. Narasumber A-B dan Narasumber A-C sama-sama menyoroti ketidakmungkinan untuk beternak di huntap, sebuah aktivitas yang sebelumnya menjadi bagian penting dari strategi ekonomi rumah tangga mereka.

Sebaliknya, pada kelompok *in-situ*, keterikatan fungsional justru menjadi alasan utama bagi para WTB untuk menolak pilihan relokasi. Keputusan mereka untuk bertahan di tengah lanskap yang telah hancur didorong oleh kesadaran bahwa keberlangsungan hidup mereka terikat erat pada lokasi tersebut. Narasumber B-A merangkul sentimen ini dengan sangat jelas saat menjelaskan alasannya menolak huntap: "*Kalau kita nae ke huntap, kerjaannya kita disini. Kesana kemari... Kerjanya kita disini. Mata pencahariannya kita lalu disini*". Pernyataan ini diperkuat oleh Narasumber B-B yang juga menolak tawaran relokasi dengan alasan serupa, "*Sa bilang tetap disini. Karena apa, mata pencaharian disini*". Bahkan bagi Narasumber B-C, keputusan untuk tetap tinggal juga dipengaruhi oleh profesi suaminya sebagai seorang petani di Vou. Bagi komunitas ini, jarak adalah ancaman eksistensial, dan tetap tinggal adalah satu-satunya cara untuk memastikan akses yang tidak terputus ke sumber kehidupan mereka.

Secara komparatif, temuan dari kedua kasus ini menunjukkan dengan jelas bagaimana dua kebijakan rekonstruksi menghasilkan dampak yang sangat berbeda terhadap pilar utama *place attachment* di komunitas agraris. Skema relokasi, meskipun berhasil menyediakan hunian yang aman dan modern, secara fundamental telah memutuskan atau merenggangkan ikatan fungsional yang paling vital bagi para WTB yang basis kehidupannya masih bergantung pada sektor agraris. Proses ini tidak hanya mengubah status mereka dari produsen yang menetap menjadi komuter atau pekerja serabutan, tetapi juga menggerus identitas mereka yang terikat pada lahan. Sebaliknya, skema dana stimulan *in-situ*, terlepas dari berbagai tantangan dan ketidakpuasan dalam implementasinya, berhasil mempertahankan ikatan fungsional ini. Kemampuan untuk tetap dekat dengan lahan garapan menjadi "jangkar" yang menahan mereka di tempat, memungkinkan keberlanjutan mata pencaharian, dan menjadi fondasi utama bagi upaya mereka membangun kembali kehidupan di atas puing-puing kampung halaman.

III.3 Identitas Tempat (*Place Identity*)

Jika ketergantungan fungsional menjelaskan ikatan pragmatis antara manusia dan tempat, maka dimensi ini akan menggali hubungan yang lebih dalam dan bersifat emosional. Dimensi ini melampaui sekadar fungsi sebuah lokasi dan menyentuh bagaimana sebuah tempat secara simbolis menjadi bagian dari definisi diri, kenangan, dan makna hidup seseorang (Williams & Vaske, 2003). Dalam konteks pemulihan pascabencana, pemahaman terhadap *place identity* menjadi krusial karena ia membedakan antara sekadar penyediaan 'bangunan' (*house*) sebagai struktur fisik dan pemulihan makna 'rumah' (*home*) sebagai ruang psiko-sosial. Analisis kualitatif terhadap pengalaman komunitas Dusun III Vou menyingkap bahwa dimensi identitas tempat ini bersifat sangat kompleks dan termanifestasi melalui beberapa sub-tema sentral. Oleh karena itu, bagian ini akan membedah secara mendalam bagaimana *place identity* dinegosiasikan oleh kedua kelompok penyintas melalui tiga lensa analisis: (1) otonomi dan rasa kepemilikan dalam proses rekonstruksi; (2) jaringan ikatan sosial; serta (3) negosiasi antara trauma dan pencarian rasa aman.

III.3.1 Otonomi dan Rasa Kepemilikan dalam Proses Rekonstruksi

Selain ketergantungan fungsional pada lahan, pilar fundamental lain dari keterikatan tempat adalah identitas tempat itu sendiri, dimana jaringan hubungan dengan keluarga, tetangga, dan komunitas yang lebih luas yang membentuk ikatan sosial dengan rasa aman dan dukungan emosional. Pemulihan pascabencana tidak hanya sekadar mengganti struktur fisik yang hilang, tetapi juga tentang membangun kembali makna 'rumah' (*home*), sebuah ruang yang sarat dengan

identitas, keamanan psikologis, dan rasa memiliki. Proses untuk mencapai hal ini sangat dipengaruhi oleh tingkat otonomi dan keterlibatan penyintas dalam rekonstruksi hunian mereka. Analisis komparatif antara kedua kasus di Dusun III Vou secara tajam mengilustrasikan perbedaan fundamental antara sekadar menerima 'bangunan' (*house*) dan secara aktif membangun kembali 'rumah' (*home*).

Pada kasus komunitas yang direlokasi, para penyintas menerima unit hunian jadi melalui skema "terima kunci" yang meminimalkan keterlibatan mereka. Di satu sisi, lingkungan baru di Huntap Pombewe menawarkan identitas tempat yang modern dan teratur, yang diapresiasi oleh sebagian warga. Narasumber A-G, misalnya, secara positif membandingkan fasilitas di huntap dengan kondisi di kampung lamanya: "*Kita merasa senang kok di sini, krena kita punya jalannya luas, diaspal, punya penerangan juga toh, lampu jalan. Kalau di bawah kan tidak ada, kek macam di hutan*". Namun, identitas modern ini seringkali dibayangi oleh rasa kepemilikan yang rendah akibat kualitas bangunan yang mengecewakan. Banyak warga mengeluhkan kerusakan yang sudah ada sejak awal mereka menempati hunian. Narasumber A-B menggambarkan kualitas konstruksi sebagai "*banyak ta pela-pela*" atau tidak rapi dan sudah retak-retak, sentimen yang juga diungkapkan oleh Narasumber A-C yang menyatakan bahwa rumahnya "*baru ditempati sudah begini, dengan lantainya begini*". Proses penerimaan pasif ini, ditambah dengan kualitas yang dipertanyakan, cenderung menempatkan warga sebagai objek intervensi, bukan subjek yang berdaya. Hunian yang mereka terima adalah sebuah 'bangunan' fungsional yang disediakan oleh pihak eksternal, bukan 'rumah' yang lahir dari proses dan pilihan personal.



Gambar 5. Potret Kerusakan pada Rumah WTB di Huntap Pombewe

Sebaliknya, pada komunitas *in-situ*, meskipun dihadapkan pada sumber daya yang terbatas dan proses yang penuh tantangan, warga memiliki otonomi yang tinggi dalam membangun kembali hunian mereka. Proses ini memungkinkan mereka untuk secara aktif menanamkan identitas dan makna ke dalam struktur fisik rumah mereka. Otonomi ini terlihat jelas dari pernyataan Narasumber B-D, "*Kita. Kita yang sewa tukang*", yang menunjukkan adanya kontrol penuh atas proses pembangunan. Rasa kepemilikan yang kuat ini melahirkan kepuasan yang mendalam, seperti yang diungkapkannya dengan antusias, "*Iyo. Alhamdulillah puas*". Lebih jauh lagi, otonomi dalam mengelola dana stimulan memungkinkan warga untuk berkreasi dan memaksimalkan hasil sesuai kebutuhan mereka. Narasumber B-C menunjukkan kebanggaan yang luar biasa karena berhasil membangun lebih dari sekadar rumah inti dengan dana 50 juta rupiah, mencakup teras dan dapur, sebuah pencapaian yang ia anggap sebagai bukti kemampuannya dalam mengelola dana secara efisien. Proses aktif ini, mulai dari memilih tukang, mendesain, hingga mengelola anggaran, adalah sebuah tindakan penegasan kembali kontrol atas kehidupan mereka yang sempat hancur.

Secara komparatif, kedua pengalaman ini menyoroti sebuah dikotomi krusial. Skema relokasi cenderung menyediakan 'bangunan' yang fungsional, aman, dan modern, namun berisiko menciptakan keterasingan karena minimnya keterlibatan personal dan kualitas yang seringkali tidak sesuai harapan. Rasa kepemilikan menjadi lemah karena hunian tersebut adalah produk dari pihak lain. Di sisi lain, skema dana stimulan *in-situ* memberikan kesempatan bagi warga untuk secara aktif 'membangun rumah' mereka. Proses yang penuh otonomi ini, meskipun sulit, sarat dengan makna, identitas, dan kerja keras, yang pada akhirnya menumbuhkan rasa kepemilikan dan keterikatan tempat yang jauh lebih kuat. Temuan ini menegaskan bahwa dalam pemulihan pascabencana, proses rekonstruksi itu sendiri sama pentingnya dengan hasil akhirnya; memberikan otonomi kepada penyintas adalah kunci untuk membantu mereka membangun kembali tidak hanya struktur fisik, tetapi juga makna dan martabat.

III.3.2 Jaringan Ikatan Sosial

Bencana likuifaksi tidak hanya menghancurkan struktur fisik, tetapi juga mengancam tatanan sosial yang telah lama terbangun. Analisis komparatif menunjukkan bagaimana kedua skema rekonstruksi secara signifikan membentuk ulang lanskap sosial komunitas Dusun III Vou, menghasilkan dua pola yang sangat berbeda: fragmentasi dan reformasi jaringan di satu sisi, serta preservasi dan keberlanjutan di sisi lain. Pada kelompok yang direlokasi, perpindahan ke Huntap Pombewe memicu fragmentasi ikatan komunitas lama sekaligus mendorong reformasi jaringan sosial yang lebih terkonsentrasi pada ikatan kekerabatan. Lingkungan huntap yang heterogen, di mana warga Dusun III Vou kini bertetangga dengan WTB dari desa lain, serta kesibukan bekerja di luar, menyulitkan terpeliharanya kohesi komunitas seperti sedia kala. Narasumber A-C menyoroti tantangan ini dengan menyatakan, "*Kita maklumi juga karena, ya hampir semua warga huntap ini kerja pulang malam. Jadi butuh waktu istirahat begitu toh. Makanya kurang kayak ada diskusi-diskusi itu*". Akibatnya, lingkungan huntap seringkali terasa sunyi di siang hari, menandakan melemahnya interaksi komunal spontan yang dulu menjadi ciri khas kehidupan di kampung. Namun, di tengah fragmentasi ini, terjadi sebuah reformasi sosial yang menarik: penguatan ikatan kekerabatan. Relokasi secara tidak langsung telah mengelompokkan keluarga-keluarga inti dan kerabat dekat dalam satu blok hunian. Narasumber A-D merasakan manfaat dari fenomena ini, "*Sering silaturahmi, karena ade kandung semua di huntap semua*". Narasumber A-B juga menegaskan bahwa sebagian besar tetangganya di huntap adalah keluarganya sendiri. Pola ini menunjukkan bahwa ketika ikatan komunitas yang lebih luas melemah, para penyintas cenderung memperkuat jaringan sosial terdekat mereka, yaitu keluarga, sebagai mekanisme adaptasi utama di lingkungan yang baru dan asing.

Sebaliknya, pada kelompok menetap (*in-situ*), keputusan untuk tetap tinggal memungkinkan preservasi dan keberlanjutan ikatan sosial yang telah ada sebelum bencana. Bagi komunitas ini, jaringan sosial yang utuh bukan hanya pelengkap, tetapi menjadi salah satu alasan utama untuk bertahan. Pilihan untuk menolak relokasi seringkali didasari oleh keinginan untuk tetap dekat dengan keluarga yang juga memilih untuk tinggal. Narasumber B-C memberikan contoh yang kuat mengenai hal ini, di mana keputusannya untuk membangun kembali di Vou secara langsung dipengaruhi oleh tanggung jawabnya merawat orang tua yang tidak mau pindah. Berada di tengah-tengah tetangga dan kerabat yang sudah dikenal memberikan rasa aman secara sosial yang tidak dapat ditawarkan oleh lingkungan baru. Meskipun lanskap fisik telah berubah drastis, keberlanjutan interaksi dengan orang-orang yang sama membantu mereka mempertahankan rasa sebagai satu komunitas "Dusun III Vou" yang utuh.

Secara komparatif, kedua kasus ini menggambarkan bagaimana intervensi rekonstruksi dapat secara fundamental mengubah struktur sosial sebuah komunitas. Skema relokasi, dengan memindahkan warga ke lingkungan yang heterogen dan jauh dari pusat kehidupan lama, cenderung melemahkan ikatan komunitas yang lebih luas (*community belonging*) namun secara tidak sengaja dapat memperkuat ikatan kekerabatan (*kinship network*) sebagai benteng

pertahanan sosial. Di sisi lain, skema *in-situ* terbukti efektif dalam mempertahankan kohesi sosial yang sudah ada, di mana jaringan tetangga dan keluarga yang familiar menjadi jaring pengaman emosional yang krusial dalam proses pemulihan. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya mempertimbangkan dimensi sosial dalam perencanaan rekonstruksi, karena kemampuan sebuah komunitas untuk pulih tidak hanya bergantung pada kualitas hunian fisik, tetapi juga pada kekuatan dan keberlanjutan jaringan sosial yang menopangnya.

III.5 Negosiasi antara Trauma dan Pencarian Rasa Aman

Pemulihan pascabencana secara inheren merupakan sebuah proses negosiasi yang kompleks antara rasa aman dan trauma. Bagi para penyintas, keterikatan pada suatu tempat tidak hanya dibentuk oleh kenangan positif, tetapi juga oleh ingatan traumatik terhadap bencana yang pernah terjadi. Pilihan antara relokasi dan rekonstruksi *in-situ* pada dasarnya adalah pilihan antara dua strategi yang berbeda dalam mengelola trauma dan membangun kembali rasa aman, baik secara fisik maupun psikologis. Analisis komparatif terhadap kedua kasus ini menyingkap bagaimana masing-masing jalur pemulihan menawarkan bentuk keamanan yang berbeda, namun di saat yang sama juga memunculkan kerentanan yang baru.

Pada komunitas yang direlokasi, keuntungan psikologis terbesar yang dirasakan oleh para penyintas adalah terbebasnya mereka dari trauma lingkungan (*environmental trauma*). Dengan pindah ke Huntap Pombewe yang secara geografis lebih tinggi dan aman, mereka tidak lagi hidup dalam bayang-bayang ketakutan akan terulangnya bencana. Pengalaman ini diartikulasikan dengan sangat kuat oleh Narasumber A-E, yang menggambarkan rasa cemas saat tinggal di lokasi lama: "...kalau macam tinggal di bawah itu, kalau musim hujan, paling ada ketakutan lah. Karena sudah kita rasakan 2018 toh". Rasa aman yang baru ia temukan di huntap menjadi sebuah kelegaan yang mendalam: "Kalau disini, sudah, biar deras bagaimana, aman sudah". Relokasi, dalam hal ini, berhasil menyediakan keamanan fisik dari ancaman alam dan menyembuhkan luka psikologis yang terikat pada lokasi bencana. Namun, keamanan fisik ini harus dibayar dengan munculnya kerentanan sosial yang baru. Beberapa narasumber, seperti Narasumber A-F, mengeluhkan maraknya pencurian di lingkungan huntap yang lebih terbuka dan heterogen. Artinya, rasa aman dari ancaman alam ditukar dengan rasa was-was terhadap ancaman sosial dari "orang luar".

Sebaliknya, pada komunitas *in-situ*, para penyintas secara sadar memilih untuk hidup berdampingan dengan lanskap yang terluka dan penuh dengan pemicu trauma. Mereka membangun kembali rumah di atas tanah yang pernah menelan hunian mereka sebelumnya. Narasumber B-C, misalnya, masih dapat mendeskripsikan dengan jelas bagaimana lumpur likuifaksi menenggelamkan rumahnya hingga sepinggang. Keputusan untuk tinggal berarti mereka harus terus-menerus bernegosiasi dengan trauma tempat (*place trauma*) ini. Namun, di tengah kerentanan fisik ini, mereka menemukan bentuk keamanan yang lain, yaitu keamanan sosial. Berada di lingkungan yang sangat familiar, dikelilingi oleh tetangga yang sudah dikenal selama bertahun-tahun, memberikan rasa aman yang kuat. Ketika ditanya mengenai keamanan, Narasumber B-D dengan yakin menjawab "Aman" dan menegaskan bahwa tidak pernah ada kasus pencurian di lingkungan mereka. Keamanan ini lahir dari kohesi sosial dan rasa saling percaya yang telah terbangun lama, sebuah kemewahan yang tidak selalu dirasakan oleh warga di lingkungan huntap yang baru.

Secara komparatif, kedua kasus ini menyoroti sebuah dilema fundamental dalam pemulihan pascabencana. Skema relokasi terbukti efektif dalam memberikan keamanan dari ancaman alam, membebaskan penyintas dari ketakutan akan terulangnya bencana, yang merupakan langkah penting dalam pemulihan psikologis. Namun, proses ini berisiko menciptakan kerentanan sosial baru di lingkungan yang asing. Di sisi lain, skema *in-situ* berhasil mempertahankan keamanan yang bersumber dari ikatan sosial yang kuat dan familiaritas lingkungan, yang juga merupakan

elemen krusial bagi kesejahteraan psikologis. Akan tetapi, hal ini memaksa para penyintas untuk terus hidup berdampingan dengan memori dan sisa-sisa fisik dari trauma bencana. Temuan ini menggarisbawahi bahwa konsep "rasa aman" pascabencana bersifat multidimensional, dan kebijakan rekonstruksi yang efektif harus mampu menyeimbangkan kebutuhan akan keamanan fisik dari ancaman lingkungan dengan pentingnya keamanan psikologis yang ditawarkan oleh ikatan sosial yang utuh.

IV. PEMBAHASAN UMUM DAN IMPLIKASI

Analisis komparatif terhadap dua jalur pemulihan yang ditempuh oleh komunitas Dusun III Vou menyingkap sebuah narasi yang kompleks dan multidimensional mengenai keterikatan tempat (*place attachment*) pascabencana. Temuan-temuan yang telah diuraikan menunjukkan bahwa tidak ada satu pun skema rekonstruksi yang superior secara absolut; sebaliknya, setiap pendekatan menawarkan serangkaian keuntungan dan kerugian yang secara fundamental membentuk kembali hubungan para penyintas dengan tempat tinggal, mata pencaharian, dan komunitas mereka. Bagian ini akan membahas implikasi dari temuan-temuan tersebut, baik secara teoretis bagi studi *place attachment* maupun secara praktis bagi perumusan kebijakan pemulihan pascabencana di masa depan.

IV.1 Sintesis Temuan

Temuan utama dari penelitian ini adalah adanya dilema fundamental yang dihadapi para penyintas, yang dipicu oleh dua pilihan kebijakan yang berbeda. Skema relokasi ke Huntap Pombewe (Kasus A) terbukti berhasil menyediakan keamanan fisik dan psikologis dari trauma lingkungan. Namun, keamanan ini harus ditebus dengan harga yang mahal yakni tercerabutnya mereka dari akar sosio-ekonomi. Relokasi secara drastis memutus atau menyulitkan akses terhadap lahan produktif, yang merupakan manifestasi dari dimensi *place dependence*. Proses ini juga memfragmentasi ikatan komunitas dan memunculkan kerentanan sosial baru, yang mengganggu berbagai aspek dari *place identity* mereka. Di sisi lain, skema dana stimulan *in-situ* (Kasus B) berhasil mempertahankan keberlanjutan sosio-ekonomi dan kohesi sosial. Kemampuan untuk tetap dekat dengan lahan garapan menjadi jangkar dari *place dependence* mereka. Otonomi dalam membangun kembali juga memperkuat *place identity* melalui rasa kepemilikan yang kuat. Namun, keuntungan ini datang dengan keharusan untuk hidup berdampingan dengan lanskap yang terluka dan kenangan traumatik akan bencana, serta perasaan ketidakpuasan terkait proses bantuan.

IV.2 Implikasi Teoretis

Temuan dari studi kasus ini memberikan beberapa nuansa penting bagi literatur *place attachment*, khususnya dalam konteks pascabencana di wilayah pedesaan agraris. Pertama dan yang paling utama, penelitian ini menunjukkan bahwa dalam situasi krisis yang mengancam keberlanjutan hidup, dimensi ketergantungan fungsional (*place dependence*) seringkali menjadi faktor yang paling dominan dalam pengambilan keputusan. Keputusan mayoritas warga *in-situ* untuk menolak relokasi, meskipun ditawarkan hunian yang lebih aman, hampir secara universal didasarkan pada pertimbangan mata pencaharian. Hal ini dapat dijelaskan secara teoretis melalui perspektif resiliensi mata pencaharian (*livelihood resilience*). Bagi komunitas agraris dengan tingkat diversifikasi ekonomi yang rendah seperti di Dusun III Vou, akses langsung dan tanpa hambatan terhadap aset produktif, dalam hal ini lahan garapan, merupakan fondasi utama dari strategi bertahan hidup mereka. Dalam kondisi seperti ini, ketergantungan fungsional bukan lagi sekadar salah satu dimensi keterikatan, melainkan menjadi sebuah prasyarat eksistensial. Pilihan untuk tetap tinggal di lokasi yang secara fisik rentan menjadi sebuah kalkulasi rasional di mana keamanan ekonomi jangka panjang lebih diutamakan daripada keamanan fisik sesaat yang ditawarkan oleh lokasi relokasi yang secara ekonomi steril. Dengan demikian, temuan ini menggarisbawahi bahwa analisis *place attachment* pascabencana pada komunitas dengan tingkat pendapatan yang bergantung pada sumber daya alam harus secara eksplisit

memberatkan bobot pada dimensi fungsional-ekonomi, karena ia seringkali menjadi fondasi bagi pembentukan dimensi-dimensi lainnya.

Kedua, temuan ini berkontribusi pada literatur mengenai modal sosial dan resiliensi komunitas. Intervensi relokasi, dengan memisahkan warga dari jaringan tetangga yang sudah ada, berisiko mengikis modal sosial yang justru krusial untuk pemulihan kolektif. Sebaliknya, pendekatan *in-situ* terbukti lebih efektif dalam mempertahankan kohesi sosial, menunjukkan bahwa kebijakan rekonstruksi yang berhasil harus mampu melindungi, bukan merusak, tatanan sosial yang ada. Selanjutnya, penelitian ini memberikan bukti empiris yang kuat bagi teori pembuatan rumah (*home-making*) dan agensi. Perbedaan tajam antara pengalaman membangun 'rumah' pada kelompok *in-situ* dan menerima 'bangunan' pada kelompok relokasi menunjukkan bahwa otonomi dalam proses rekonstruksi merupakan mekanisme fundamental untuk memulihkan *place identity*. Proses yang partisipatif memungkinkan penyintas untuk menanamkan kembali makna dan kontrol atas ruang hidup mereka.

Terakhir, penelitian ini menambah nuansa pada konsep trauma tempat dan rasa aman. Temuan mengenai dilema antara keamanan fisik (di huntap) dan keamanan sosial (di Vou) mengilustrasikan bahwa rasa aman pascabencana tidaklah monolitik. Kebijakan rekonstruksi seringkali menciptakan sebuah *trade-off* antara pemulihan dari trauma lingkungan dan pemeliharaan rasa aman yang bersumber dari familiaritas dan dukungan sosial, sebuah pertimbangan krusial yang perlu diintegrasikan dalam perencanaan pemulihan yang lebih humanis.

IV.3 Implikasi Kebijakan

Secara praktis, temuan penelitian ini memberikan implikasi kebijakan yang signifikan bagi para perencana dan pelaksana program pemulihan pascabencana. Kegagalan dan keberhasilan parsial dari kedua skema menunjukkan bahwa pendekatan biner "relokasi atau *in-situ*" adalah sebuah penyederhanaan yang tidak memadai untuk mengatasi kompleksitas kebutuhan penyintas. Kebijakan di masa depan perlu bergerak menuju model yang lebih inklusif, fleksibel, dan sensitif terhadap konteks sosio-ekonomi. Pertama, untuk skema relokasi, penyediaan hunian fisik saja tidaklah cukup. Program relokasi harus diintegrasikan secara holistik dengan program pemulihan mata pencaharian yang terencana dengan baik. Janji-janji penyediaan lahan garapan atau kandang ternak yang tidak terealisasi, seperti yang dikeluhkan warga huntap, menciptakan ketidakpercayaan dan menghambat pemulihan jangka panjang.

Kedua, untuk skema *in-situ*, meskipun berhasil mempertahankan mata pencaharian, pemerintah perlu meningkatkan transparansi, keadilan, dan pendampingan teknis dalam penyaluran dana stimulan. Keluhan mengenai ketidakmerataan bantuan dan kesulitan dalam mengelola dana yang terbatas menunjukkan adanya kebutuhan akan mekanisme pengawasan yang lebih baik dan pendampingan yang lebih intensif. Pada akhirnya, tujuan dari intervensi pascabencana bukanlah sekadar membangun kembali rumah, melainkan membangun kembali kehidupan. Hal ini hanya dapat dicapai melalui kebijakan yang menempatkan keberlanjutan mata pencaharian dan pemulihan ikatan sosial sebagai prioritas yang setara dengan penyediaan hunian fisik.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk memahami bagaimana variasi pendekatan rekonstruksi perumahan pascabencana, yakni skema relokasi melalui Hunian Tetap (Huntap) dan skema dana stimulan *in-situ*, memengaruhi pemulihan keterikatan tempat (*place attachment*) pada komunitas penyintas likuifaksi dari Dusun III Vou, Sulawesi Tengah. Kesimpulan yang ditarik dari analisis komparatif menunjukkan bahwa tidak ada satu pun pendekatan yang superior secara absolut; sebaliknya, setiap skema menawarkan serangkaian konsekuensi yang berbeda dan seringkali bertolak belakang terhadap dimensi fungsional, sosial, dan psikologis para penyintas.

Temuan ini selaras dengan argumen dalam studi komparatif bahwa konteks lokal secara mendalam membentuk hasil dari sebuah intervensi, sehingga mustahil untuk menemukan satu model solusi yang berlaku universal (Bartlett & Vavrus, 2017). Skema relokasi ke Huntap Pombewe terbukti berhasil memulihkan rasa aman dari trauma lingkungan dan menyediakan infrastruktur fisik yang modern, namun keberhasilan ini harus dibayar dengan tercerabutnya komunitas dari akar sosio-ekonomi mereka. Terputusnya akses terhadap lahan produktif secara signifikan telah mengganggu keberlanjutan mata pencaharian dan melemahkan ikatan komunitas yang lebih luas. Di sisi lain, skema dana stimulan *in-situ* berhasil mempertahankan fondasi fungsional dan kohesi sosial yang menjadi inti dari resiliensi komunitas. Otonomi dalam proses membangun kembali juga menumbuhkan rasa kepemilikan yang kuat. Akan tetapi, keuntungan ini datang dengan keharusan bagi para penyintas untuk terus hidup berdampingan dengan lanskap yang terluka dan kenangan traumatik akan bencana. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa pilihan kebijakan rekonstruksi pascabencana bukanlah sekadar pilihan teknis, melainkan sebuah keputusan yang secara fundamental membentuk ulang nasib dan makna kehidupan para penyintas.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, penelitian ini mengajukan beberapa saran yang ditujukan bagi para pembuat kebijakan dan pelaksana program pemulihan di masa depan. Pertama, perlu adanya pergeseran dari pendekatan biner "relokasi atau *in-situ*" menuju model yang lebih fleksibel dan holistik. Untuk program relokasi, penyediaan unit hunian fisik tidak boleh berhenti sebagai tujuan akhir. Intervensi ini harus diintegrasikan secara erat dengan program pemulihan mata pencaharian yang terencana, realistis, dan berkelanjutan untuk memitigasi dampak dislokasi ekonomi. Untuk program *in-situ*, pemerintah perlu meningkatkan transparansi, keadilan dalam distribusi bantuan, serta menyediakan pendampingan teknis dan psikososial yang lebih intensif untuk membantu warga tidak hanya membangun kembali rumah, tetapi juga mengelola trauma tempat yang mereka hadapi. Pada intinya, kebijakan pemulihan harus menempatkan keberlanjutan kehidupan, baik secara ekonomi, sosial, maupun psikologis, sebagai prioritas yang setara dengan pembangunan infrastruktur fisik.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui. Fokus studi kasus pada satu komunitas spesifik, yakni warga Dusun III Vou, membuat temuan ini kaya akan konteks namun memiliki keterbatasan dalam generalisasi. Pengalaman komunitas lain dengan karakteristik sosio-ekonomi yang berbeda mungkin akan menghasilkan dinamika yang berbeda pula. Selain itu, sifat penelitian yang kualitatif memberikan kedalaman pemahaman namun tidak dapat mengukur dampak secara kuantitatif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya sangat direkomendasikan untuk mengkaji isu ini dalam skala yang lebih luas, misalnya dengan melakukan studi kuantitatif untuk mengukur dampak ekonomi jangka panjang dari kedua skema bantuan terhadap tingkat pendapatan dan kemiskinan. Penelitian longitudinal juga diperlukan untuk melacak bagaimana keterikatan tempat pada komunitas yang direlokasi berevolusi seiring berjalannya waktu, apakah ikatan baru yang lebih kuat dapat terbentuk, atau apakah perasaan keterasingan akan terus berlanjut lintas generasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, A., & Lumbaa, Y. (2024). Kehancuran dan Harapan Baru: Gempa, Tsunami dan Likuifaksi di Palu Sulawesi Tengah 2018. *TUTURAN: Jurnal Ilmu Komunikasi, Sosial dan Humaniora*, 2(3), 252-259.
- Bahri, S. (2024). Transmisi Informasi Kebencanaan Dalam Penerapan Kebijakan Relokasi Pasca Gempa Bumi, Tsunami Dan Likuifaksi Di Palu Sulawesi Tengah: Transmission Of Disaster Information In

- Implementing Relocation Policies After The Earthquake, Tsunami And Liquefaction In Palu, Central Of Sulawesi. *Journal of Government Science (GovSci): Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 5(2), 79-99.
- Bartlett, L., & Vavrus, F. (2017). Comparative Case Studies. *Educação & Realidade*, 42, 899-920. <https://doi.org/10.1590/2175-623668636>
- Boley, B. B., Strzelecka, M., Yeager, E. P., Ribeiro, M. A., Aleshinloye, K. D., Woosnam, K. M., & Mimbs, B. P. (2021). Measuring *place attachment* with the Abbreviated *Place attachment* Scale (APAS). *Journal of Environmental Psychology*, 74, 101577. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101577>
- Elintia, E., Widodo, P., Saragih, H., & Kusuma, K. (2024). Rehabilitation and Reconstruction Post-Earthquake, Tsunami and Liquefaction Disaster in Central Sulawesi Province. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences (IJHESS)*, 4. <https://doi.org/10.55227/ijhess.v4i1.1201>
- Guzal-Dec, D. J., & Zwolińska-Ligaj, M. A. (2023). How to Deal with Crisis? *Place attachment* as a Factor of Resilience of Urban-Rural Communes in Poland during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 15(7), 6222. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/7/6222>
- Husain, S. (2022). Peran Japan International Cooperation Agency (Jica) Pasca Bencana Alam 2018 Di Sulawesi Tengah. *Spektrum*, 19(2), 1-16. <https://doi.org/10.31942/spektrum.v19i2.6660>
- Hutabarat, L. E., Simanjuntak, P., & Tampubolon, S. P. (2019). Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap kerusakan bangunan dan lingkungan pasca gempa, tsunami dan likuifaksi di Palu Sulawesi Tengah. *Jurnal Comunita Servizio*, 1(2), 208-222.
- Iskandar, I., Taufiqurokhman, T., & Satispi, E. (2024). Peran Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) Pascabencana Gempa Bumi : Studi Pada LKSA Budi Luhur Kabupaten Cianjur. *Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik dan Humaniora*, 4(1). <https://doi.org/10.53697/iso.v4i1.1740>
- Iswari, M. F. (2020). Kegawatdaruratan Psikologis Berupa Tingkat Stres, Kecemasan dan Depresi Korban Gempa, Tsunami dan Likuifaksi di Wilayah Pantoloan Kabupaten Donggala Palu Sulawesi Tengah. *Master Medika*, 8(1), 46-52. <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v8i1.377>
- Ophiyandri, T. (2011). Community-Based Post-Disaster Housing Reconstruction: Examples from Indonesia. *Post-Disaster Reconstruction of the Built Environment: Rebuilding for Resilience*, 91-116.
- Ophiyandri, T., Amaratunga, P., Pathirage, C., & Keraminiyage, K. (2013). Critical success factors for community-based post-disaster housing reconstruction project (CPHRP) in pre-construction stage in Indonesia. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 4. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-03-2013-0005>
- Qing, C., Guo, S., Deng, X., Wang, W., Song, J., & Xu, D. (2022). Stay in Risk Area: *Place attachment*, Efficacy Beliefs and Risk Coping. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2375. <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/4/2375>
- Samad, A., Erdiansyah, & Wulandari, R. (2020). Evaluasi Kebijakan Pemerintah Pasca Bencana (Studi Kasus Bencana di Sulawesi Tengah). *Publik (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 9(1), 15-24. <https://doi.org/10.52523/maskermedika.v8i1.377>
- Sembiring, N. W., Manurung, R., & Aulia, D. N. (2016). Makna Rumah Tinggal Bagi Penghuni Dan Implementasinya Pada Perumahan Terencana Di Kota Medan. *Prosiding Seminar Kearifan Lokal dan Lingkungan Binaan*, 378-392. <https://seminararsitekturlingkunganbinaan.wordpress.com/wp-content/uploads/2018/08/prosiding-seminar-nasional-lingkungan-binaan-2016.pdf>
- Setiawan, T., Riasnugrahani, M., & de Jong, E. (2023). Psychometric properties of Indonesian slums dwellers' *place attachment*. *Heliyon*, 9(9), e19704. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19704>
- Surtiari, G. A. K. (2019). Pentingnya penanganan pascabencana yang berfokus pada penduduk untuk mewujudkan build back better: pembelajaran dari bencana Palu, Sigi, dan Donggala. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 14(2), 165-184.
- Wang, Z., Han, Z., Liu, L., & Yu, S. (2021). *Place attachment* and Household Disaster Preparedness: Examining the Mediation Role of Self-Efficacy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5565. <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/11/5565>
- Williams, D., & Vaske, J. (2003). The Measurement of *Place attachment*: Validity and Generalizability of a Psychometric Approach. *Forest Science*, 49, 830-840. <https://doi.org/10.1093/forestscience/49.6.830>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research Design and Application: Design and Methods (Sixth Edition)*. SAGE Publications.

Koherensi Kebijakan dan Perencanaan Kota Berkelanjutan: Studi Kasus RDTR Kota Palu

*Sitti Rabiatul Wahdaniyah Herman¹, Supriadi Takwim², Rasdiana A², Adina Khusnudzan Hadid², Muhammad Adhim Halim²

¹) Jurusan PPI, Fakultas Ushuluddin & Adab, UIN Datokarama Palu.

²) Prodi PWK, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako.

*Corresponding Author, Email: sitti_rabiatul@iainpalu.ac.id

Abstrak

Pembangunan kota yang berkelanjutan memerlukan keterpaduan antara kebijakan nasional, perencanaan tata ruang daerah, dan komitmen pada agenda global. Kota Palu, sebagai pusat pertumbuhan di Sulawesi Tengah sekaligus wilayah dengan kerentanan bencana tinggi, membutuhkan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang tidak hanya mengatur pemanfaatan ruang, tetapi juga mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dan ketahanan bencana. Penelitian ini bertujuan menilai sejauh mana RDTR Kota Palu selaras dengan Undang-Undang No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, dan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) 11. Penelitian menggunakan metode studi pustaka berbasis dokumen, mencakup analisis regulasi, dokumen RDTR, dan literatur akademik. Penilaian dilakukan melalui *policy coherence framework* untuk mengidentifikasi kesesuaian internal, vertikal, dan horizontal. Hasil menunjukkan RDTR Kota Palu memiliki konsistensi internal yang kuat, dengan keterpaduan tujuan, strategi, dan instrumen pengaturan ruang. Pada tingkat vertikal, RDTR sejalan dengan kerangka hukum nasional, khususnya terkait zonasi, perlindungan kawasan lindung, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Secara horizontal, RDTR berkontribusi pada target SDGs 11 seperti akses transportasi aman, pengurangan risiko bencana, dan ruang publik hijau. Namun, integrasi mitigasi bencana masih perlu indikator terukur, sinergi lintas sektor belum optimal, dan partisipasi publik perlu diperluas hingga tahap implementasi. Diperlukan peta risiko *multi-hazard*, strategi lintas sektor yang inklusif, dan mekanisme partisipasi berkelanjutan agar RDTR Kota Palu semakin adaptif, responsif, dan sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Kata kunci: RDTR, Koherensi Kebijakan, Pembangunan Berkelanjutan, Kota Palu.

Abstract

Sustainable urban development requires alignment between national policies, local spatial planning, and commitments to global agendas. Palu City, as a growth center in Central Sulawesi and an area with high disaster vulnerability, needs a Detailed Spatial Plan (RDTR) that not only regulates land use but also integrates principles of sustainability and disaster resilience. This study aims to assess the extent to which Palu City's RDTR aligns with Law No. 11 of 2020 on Job Creation, Government Regulation No. 21 of 2021 on Spatial Planning Implementation, and Sustainable Development Goal (SDG) 11. This research employed a document-based literature review, analyzing relevant regulations, the RDTR document, and academic literature. The evaluation was conducted using a policy coherence framework to examine internal, vertical, and horizontal consistency. The findings reveal that Palu City's RDTR demonstrates strong internal consistency, with clear integration between objectives, strategies, and regulatory instruments. Vertically, it aligns with the national legal framework, particularly in zoning, protection of conservation areas, and land-use control. Horizontally, it contributes to several SDG 11 targets, including safe and affordable transportation access, disaster risk reduction, and the provision of green public spaces. However, disaster mitigation integration lacks measurable indicators, cross-sectoral synergy remains limited, and public participation needs to be extended to the implementation stage. Strengthening multi-hazard risk mapping, adopting inclusive cross-sectoral strategies, and

establishing sustainable public participation mechanisms are recommended to make Palu City's RDTR more adaptive, responsive, and aligned with sustainable development principles.

Keywords: *Detailed Spatial Plan, Policy Coherence, Sustainable Development, Palu City.*

I. PENDAHULUAN

Pembangunan kota yang berkelanjutan merupakan isu strategis yang dihadapi banyak negara, termasuk Indonesia. Tantangan yang dihadapi tidak hanya menyangkut percepatan pertumbuhan ekonomi dan penyediaan infrastruktur, tetapi juga keberlanjutan lingkungan, kualitas hidup masyarakat, serta tata kelola yang transparan dan partisipatif (Santoso & Widodo, 2021). Dalam kerangka tersebut, perencanaan tata ruang memiliki peran sentral sebagai instrumen untuk memastikan arah pembangunan terintegrasi, terkendali, dan selaras dengan visi jangka panjang (Rustiadi et al., 2018).

Kota Palu, sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Tengah, memiliki fungsi penting sebagai pusat aktivitas ekonomi, pemerintahan, dan jasa. Letaknya yang strategis membuat Palu menjadi simpul pertumbuhan di kawasan timur Indonesia. Namun, secara geografis dan geologis, wilayah ini termasuk daerah rawan bencana, khususnya gempa bumi, tsunami, dan likuefaksi. Tragedi bencana besar pada 2018 menunjukkan bahwa perencanaan kota tidak dapat dilepaskan dari upaya mitigasi risiko bencana. Oleh karena itu, integrasi aspek ketahanan bencana ke dalam kebijakan tata ruang menjadi kebutuhan mendesak (World Bank, 2021).

Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) merupakan turunan dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang memberikan panduan teknis dan operasional pemanfaatan ruang pada tingkat yang lebih rinci (Pemerintah Republik Indonesia, 2021). RDTR Kota Palu, yang ditetapkan melalui Peraturan Wali Kota, memuat struktur ruang, pola ruang, zonasi, arahan pemanfaatan ruang, serta strategi pengendalian pembangunan. Dokumen ini tidak hanya berfungsi sebagai acuan pembangunan, tetapi juga harus selaras dengan kebijakan nasional seperti Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja, PP 21/2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, serta agenda global seperti Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) khususnya Tujuan 11: Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan (United Nations, 2015).

Kajian sebelumnya banyak menyoroti aspek teknis RDTR, seperti pembagian zonasi, regulasi ketinggian bangunan, atau pengendalian pertumbuhan kawasan (Nugroho & Wibowo, 2020; Yuniarto & Purnomo, 2016). Namun, sebagaimana diungkapkan Kusno (2019), dimensi politik dan ideologi dalam pembangunan kota juga berpengaruh kuat terhadap arah kebijakan tata ruang. Padahal, koherensi ini krusial untuk menghindari tumpang tindih kebijakan, mencegah konflik pemanfaatan ruang, dan menjamin konsistensi pencapaian sasaran pembangunan (Firman & Hudalah, 2018).

Penelitian ini berupaya mengisi celah tersebut dengan menganalisis sejauh mana RDTR Kota Palu selaras dengan kebijakan nasional dan prinsip pembangunan berkelanjutan. Metode yang digunakan adalah studi pustaka berbasis dokumen, dengan mengacu pada Perwali RDTR Kota Palu, regulasi nasional, serta literatur akademik terkait tata ruang dan kebijakan publik. Analisis dilakukan menggunakan *policy coherence framework* untuk memetakan keterhubungan tujuan dan strategi perencanaan dengan indikator keberlanjutan. Hasil kajian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kekuatan dan kelemahan RDTR Kota Palu dalam konteks koherensi kebijakan, serta menawarkan rekomendasi harmonisasi antara kebijakan lokal, sektoral, dan nasional. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya relevan bagi pengembangan kebijakan tata ruang di Kota Palu, tetapi juga dapat menjadi rujukan bagi kota-kota lain yang menghadapi tantangan serupa dalam mewujudkan pembangunan yang berkelanjutan dan tangguh terhadap bencana.

II. METODE

II.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka berbasis dokumen (*document-based literature review*). Pendekatan ini dipilih karena tujuan utama penelitian adalah menelaah, membandingkan, dan menginterpretasikan dokumen kebijakan serta literatur ilmiah untuk mengukur tingkat keselarasan antara Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Palu, kebijakan nasional, dan prinsip pembangunan berkelanjutan. Model ini memungkinkan peneliti menggali informasi secara komprehensif dari sumber-sumber yang tersedia tanpa harus melakukan pengumpulan data lapangan. Selain efisien dari segi waktu dan sumber daya, metode ini juga memungkinkan analisis yang mendalam terhadap struktur dan substansi kebijakan (Rustiadi et al., 2018).

II.2 Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari empat kelompok utama:

1. Dokumen kebijakan daerah – Peraturan Wali Kota Palu tentang RDTR, yang memuat struktur dan pola ruang, ketentuan zonasi, arahan pemanfaatan ruang, strategi pengendalian, serta daftar indikasi program prioritas.
2. Regulasi nasional – mencakup Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, yang menjadi acuan hukum perencanaan ruang di Indonesia.
3. Agenda global – terutama Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya Tujuan 11 tentang Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan (United Nations, 2015).
4. Literatur akademik – buku, artikel jurnal, dan laporan penelitian yang terbit dalam 10 tahun terakhir, relevan dengan tema koherensi kebijakan, perencanaan kota, RDTR, dan pembangunan berkelanjutan.

II.3 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah pada kebijakan tata ruang yang meliputi dokumen perencanaan seperti Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), Rencana Detail Tata Ruang (RDTR), dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Palu. Unit analisis mencakup isi kebijakan, proses implementasi, serta keterkaitan dengan indikator-indikator SDGs 11, seperti penyediaan perumahan layak, ruang terbuka hijau, sistem transportasi berkelanjutan, dan mitigasi risiko bencana.

II.4 Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan melalui:

1. Pengunduhan dokumen resmi dari situs pemerintah pusat maupun daerah, termasuk RDTR Kota Palu dan regulasi penataan ruang.
2. Penelusuran literatur ilmiah menggunakan basis data seperti Google Scholar, Scopus, dan portal jurnal nasional.
3. Seleksi sumber berdasarkan kriteria relevansi topik, kemutakhiran (maksimal 10 tahun terakhir), serta kredibilitas penerbit atau lembaga penyedia data.

II.5 Tahapan Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam beberapa langkah berurutan:

1. Inventarisasi isi kebijakan – mengidentifikasi tujuan, strategi, dan arahan dalam RDTR yang berkaitan langsung dengan prinsip pembangunan berkelanjutan.
2. Pengelompokan isi dokumen berdasarkan tema – mengelompokkan isi dokumen ke dalam tema seperti perlindungan kawasan lindung, pengembangan infrastruktur, mitigasi bencana, dan pengendalian pemanfaatan ruang.

3. Pemetaan keterkaitan kebijakan – menghubungkan tema-tema RDTR dengan kebijakan nasional dan indikator SDGs.
4. Analisis koherensi – mengacu pada *policy coherence framework* untuk menilai keselarasan di tiga dimensi:
 - Internal – konsistensi antara tujuan, strategi, dan program di dalam RDTR.
 - Vertikal – kesesuaian RDTR dengan kebijakan nasional.
 - Horizontal – integrasi RDTR dengan kebijakan sektoral dan lintas sektor lainnya.

II.6 Alat Analisis

Instrumen analisis utama adalah *policy coherence framework* yang telah dimodifikasi dari panduan UNDP dan OECD (Organization for Economic Co-operation and Development). Kerangka ini memeriksa beberapa aspek kunci, antara lain:

1. Kesesuaian tujuan RDTR dengan visi pembangunan berkelanjutan dan kebijakan nasional.
2. Relevansi strategi yang ditetapkan terhadap pencapaian tujuan.
3. Kesesuaian instrumen seperti zonasi dan pengendalian ruang dengan strategi yang ada.
4. Kemampuan RDTR menjawab isu lintas sektor, termasuk mitigasi bencana, pelestarian lingkungan, dan penguatan ekonomi lokal.

Analisis dilakukan secara *desk analysis* dengan penelaahan isi dokumen dan literatur secara sistematis. Hasilnya kemudian dianalisis secara deskriptif-kritis untuk mengungkap sejauh mana RDTR Kota Palu mencerminkan prinsip pembangunan berkelanjutan serta untuk mengidentifikasi celah kebijakan yang masih ada.

II.7 Validasi Temuan

Penguatan temuan penelitian dilakukan dengan cara triangulasi sumber dengan membandingkan hasil analisis dokumen RDTR, regulasi nasional, dan literatur akademik. Selain itu, temuan juga dikaji ulang dengan membandingkan hasil penelitian terdahulu yang relevan, sehingga interpretasi yang dihasilkan memiliki dasar teoretis sekaligus bukti empiris yang memadai.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1 Gambaran Umum RDTR Kota Palu

III.1.1 Posisi RDTR dalam Sistem Perencanaan Tata Ruang Nasional

Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) merupakan turunan langsung dari Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang berfungsi sebagai panduan teknis dan operasional pemanfaatan ruang di tingkat kota. Dalam konteks kebijakan nasional, RDTR menjadi instrumen penting yang menjembatani antara rencana makro tata ruang dan implementasinya di lapangan. Keberadaan RDTR juga sangat terkait dengan sistem perizinan berusaha berbasis risiko (*Online Single Submission/OSS*) sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja serta Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. Dengan kata lain, RDTR tidak hanya berperan mengatur tata letak kota, tetapi juga menjadi acuan hukum dalam pengambilan keputusan pembangunan dan investasi (Rustiadi et al., 2018).

III.1.2 Tujuan dan Prinsip RDTR Kota Palu

RDTR Kota Palu disusun dengan beberapa tujuan pokok, yaitu:

1. Mengarahkan pemanfaatan ruang kota agar aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan.
2. Menjamin keterpaduan pembangunan lintas sektor dan wilayah di Kota Palu.
3. Melindungi kawasan lindung sekaligus mengoptimalkan kawasan budidaya sesuai kapasitas lingkungan.
4. Menguatkan peran Kota Palu sebagai pusat pertumbuhan ekonomi regional.

Prinsip penyusunan RDTR sejalan dengan visi pembangunan berkelanjutan yang tercermin dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya Tujuan 11: Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan (United Nations, 2015). Fokus utamanya adalah membangun kota yang tangguh bencana, menyediakan infrastruktur yang inklusif, dan menjaga kualitas lingkungan perkotaan.

III.1.3 Kondisi Fisik dan Sosial-Ekonomi Wilayah

Kota Palu memiliki luas sekitar 395,06 km² dengan bentang topografi yang beragam, mulai dari pesisir hingga pegunungan. Berdasarkan data BPS 2023, jumlah penduduk mencapai ±400 ribu jiwa, dengan konsentrasi terbesar di kawasan pesisir. Lokasinya yang berada di jalur Palu-Koro Fault membuat kota ini memiliki risiko tinggi terhadap gempa bumi, tsunami, dan likuefaksi (World Bank, 2021). Dari sisi ekonomi, Palu berkembang pesat di sektor perdagangan, jasa, dan industri kecil-menengah, sementara sektor pariwisata dan perikanan menjadi potensi yang terus dikembangkan. Fenomena ini mengingatkan pada analisis Surya, Saleh, dan Abubakar (2020) yang menekankan bahwa ekspansi aktivitas ekonomi di wilayah pinggiran berpotensi menimbulkan tekanan terhadap keberlanjutan kota jika tidak diimbangi dengan perencanaan ruang yang matang.

III.2 Temuan Utama Berdasarkan Analisis Dokumen

III.2.1 Struktur Ruang

Struktur ruang RDTR Kota Palu dibentuk untuk mengatur hubungan antara pusat-pusat kegiatan dan jaringan prasarana utama. Elemen kuncinya meliputi:

1. Pusat Kegiatan Lokal (PKL) yang memadukan fungsi pemerintahan, perdagangan, dan jasa.
2. Pusat Kegiatan Lingkungan (PKLp) yang melayani kebutuhan skala kecamatan atau kelurahan.
3. Jaringan transportasi yang mencakup jalan arteri primer, kolektor, jalur evakuasi bencana, serta moda transportasi darat dan laut yang saling terintegrasi.

Tabel 1. Ringkasan Struktur Ruang RDTR Kota Palu

Komponen	Deskripsi Utama	Keterkaitan dengan SDGs 11
Pusat Kegiatan Lokal	Pemerintahan, perdagangan, jasa	11.a, 11.b
Pusat Kegiatan Lingkungan	Pelayanan publik skala kecamatan/kelurahan	11.3
Jaringan Jalan	Arteri primer, kolektor, jalur evakuasi bencana	11.2, 11.5
Transportasi Terpadu	Terminal darat, pelabuhan, konektivitas moda transportasi	11.2

III.2.2 Pola Ruang

Pola ruang dalam RDTR Kota Palu dibagi menjadi dua kelompok besar:

1. Kawasan Lindung: meliputi sempadan sungai, sempadan pantai, hutan lindung, daerah resapan air, dan kawasan rawan bencana.
2. Kawasan Budidaya: mencakup permukiman, perdagangan dan jasa, perkantoran, industri, pertanian, dan pariwisata.

Struktur ini menunjukkan keseimbangan antara perlindungan lingkungan dan pengembangan ekonomi lokal.

III.2.3 Ketentuan Zonasi dan ITBX

Pengaturan zonasi dilengkapi dengan parameter Indeks Terbangun dan Batasan Ketinggian Bangunan (ITBX), yang meliputi Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Garis Sempadan Bangunan (GSB), dan batas ketinggian maksimum. Ketentuan ini

dirancang untuk menjaga efisiensi lahan, keamanan konstruksi di wilayah rawan bencana, dan estetika kota (Budiati & Rukmana, 2019).

III.2.4 Strategi Pengendalian Pemanfaatan Ruang

Strategi pengendalian terdiri dari:

1. Penegakan ketentuan zonasi secara konsisten.
2. Pemberian insentif bagi pengembang yang taat dan disinsentif bagi yang melanggar.
3. Pemantauan dan evaluasi rutin terhadap kesesuaian pembangunan dengan RDTR.

III.2.5 Indikasi Program Prioritas

Beberapa program prioritas RDTR Kota Palu antara lain:

1. Penguatan jaringan jalan arteri dan kolektor.
2. Penataan kawasan pesisir untuk mitigasi tsunami.
3. Revitalisasi pasar tradisional dan pengembangan pusat ekonomi baru.
4. Perluasan dan peningkatan ruang terbuka hijau.

Tabel 2. Program Prioritas RDTR Kota Palu

Program Prioritas	Kaitan dengan Kebijakan Nasional	Kaitan dengan SDGs 11
Pengembangan Infrastruktur Jalan	PP 21/2021, RPJMN	11.2
Penataan Kawasan Pesisir	UU Cipta Kerja, RAN-PRB	11.5
Revitalisasi Pasar Tradisional	RPJMN, Program UMKM	11.a
Ruang Terbuka Hijau	UU 26/2007, RPJMD	11.7

Tabel 2 memperlihatkan program prioritas yang akan dijalankan pemerintah daerah berdasarkan RDTR, antara lain pengembangan infrastruktur jalan, penataan kawasan pesisir, revitalisasi pasar tradisional, serta perluasan ruang terbuka hijau. Sebagaimana ditegaskan oleh Widianingsih dan Pranoto (2022), program-program prioritas ini memperlihatkan peran RDTR bukan hanya sebagai instrumen teknis, melainkan juga instrumen kebijakan publik yang berorientasi pada keberlanjutan. Hubungan antara program ini dengan kebijakan nasional dan target SDGs menunjukkan bahwa RDTR bukan hanya dokumen teknis, melainkan instrumen kebijakan yang menghubungkan pembangunan daerah dengan kebijakan pusat dan komitmen internasional.

III.3 Analisis Konherensi Kebijakan

III.3.1. Pendekatan Analisis

Koherensi kebijakan pada penelitian ini dimaknai sebagai tingkat kesesuaian dan keterpaduan antara arah, strategi, dan instrumen yang tertuang dalam RDTR Kota Palu dengan kebijakan tingkat nasional—yaitu UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dan PP No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang—serta agenda pembangunan global, yakni *Sustainable Development Goals* (SDGs) 11: Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan. Proses analisis dilakukan dengan membandingkan isi RDTR terhadap pasal-pasal atau indikator yang relevan dalam ketiga dokumen kebijakan tersebut. Hasil perbandingan kemudian dikategorikan menjadi tiga tingkat:

1. Selaras: substansi kebijakan konsisten sepenuhnya.
2. Sebagian Selaras: arah kebijakan sejalan namun belum terintegrasi secara penuh.
3. Belum Selaras: keterkaitan kebijakan minim atau tidak ada.

III.3.2 Matriks Kesesuaian RDTR Kota Palu

Tabel 3 menyajikan matriks kesesuaian RDTR Kota Palu terhadap UU No. 11/2020, PP No. 21/2021, serta target SDGs 11. Hasilnya menunjukkan sebagian besar komponen RDTR telah

selaras, khususnya terkait struktur ruang, pola ruang, dan ketentuan zonasi. Namun, aspek mitigasi bencana hanya tercatat sebagai “sebagian selaras”, yang berarti masih terdapat kebutuhan untuk memperkuat indikator terukur dan rencana aksi rinci di bidang ini.

Tabel 3. Matriks Kesesuaian RDTR Kota Palu

Komponen RDTR Kota Palu	UU Cipta Kerja (UU No. 11/2020)	PP No. 21/2021 Penataan Ruang	SDGs 11 (Target Utama)	Tingkat Koherensi
Struktur Ruang – penetapan pusat kegiatan, jaringan jalan, dan jalur evakuasi	Mendukung Pasal 19 tentang prasarana dan sarana umum	Konsisten dengan Pasal 30–33 tentang jaringan prasarana wilayah	11.2 – transportasi aman dan terjangkau	Selaras
Pola Ruang – pembagian kawasan lindung dan budidaya	Sesuai Pasal 23 tentang perlindungan kawasan	Sesuai Pasal 36–40 tentang pola ruang wilayah kota	11.5 – pengurangan risiko bencana; 11.7 – ruang publik hijau	Selaras
Ketentuan Zonasi & ITBX	Relevan dengan Pasal 17 terkait pemanfaatan ruang	Pasal 43–47 tentang ketentuan zonasi	11.a – integrasi perencanaan kota	Selaras
Strategi Pengendalian Pemanfaatan Ruang	Sesuai Pasal 20–21 tentang pengendalian ruang	Pasal 53–59 tentang pengawasan dan sanksi	11.b – peningkatan kapasitas perencanaan berkelanjutan	Selaras
Indikasi Program Prioritas – infrastruktur, pesisir, revitalisasi pasar, RTH	Mendukung Pasal 6 tentang percepatan proyek strategis	Pasal 66–70 tentang program prioritas pembangunan	11.3 – perencanaan partisipatif; 11.6 – pengelolaan lingkungan	Sebagian Selaras
Mitigasi Bencana – jalur evakuasi, penataan kawasan rawan bencana	Tidak diatur secara rinci, hanya umum	Pasal 37 dan 52 tentang kawasan rawan bencana	11.5 – pengurangan dampak bencana	Sebagian Selaras

III.3.3 Temuan Utama

Analisis menunjukkan bahwa:

1. Struktur dan pola ruang RDTR Kota Palu sudah selaras dengan ketentuan nasional dan indikator SDGs, mencakup penataan pusat kegiatan, jaringan transportasi, dan pembagian zona lindung-budidaya.
2. Ketentuan zonasi dan pengendalian ruang telah terintegrasi dengan kerangka hukum nasional, sehingga memberi kepastian hukum bagi pelaku pembangunan dan investor.
3. Program prioritas seperti infrastruktur dan penataan pesisir sejalan dengan kebijakan nasional, tetapi belum sepenuhnya mengadopsi perspektif mitigasi bencana yang terukur sesuai standar SDGs 11.5.
4. Aspek mitigasi bencana masih parsial; meski ada jalur evakuasi dan penataan kawasan rawan bencana, belum tersedia rencana aksi yang rinci berbasis data risiko terkini. Temuan ini konsisten dengan studi Zamzami dan Putra (2023) yang menunjukkan adanya kesenjangan serupa dalam implementasi RDTR di berbagai kota menengah Indonesia.

III.4 Pembahasan Dimensi Koherensi

Dimensi koherensi dianalisis melalui instrumen *policy coherence framework*, sehingga mampu menggambarkan kondisi internal, vertikal, dan horizontal kebijakan yang ada kaitannya dengan tujuan pembangunan berkelanjutan.

III.4.1 Koherensi Internal RDTR Kota Palu

Koherensi internal menggambarkan sejauh mana tujuan, strategi, dan instrumen dalam RDTR saling memperkuat satu sama lain. Hasil telaah menunjukkan bahwa RDTR Kota Palu memiliki konsistensi internal yang cukup solid. Tujuan utama untuk mewujudkan tata ruang yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan terlihat jelas dalam strategi penataan kawasan pesisir, penetapan jalur evakuasi, dan pengaturan tata bangunan di wilayah rawan bencana. Strategi ini dioperasionalkan melalui instrumen teknis seperti ketentuan zonasi dan pengaturan Indeks Terbangun dan Batasan Ketinggian Bangunan (ITBX), yang dirancang untuk menyesuaikan intensitas pembangunan dengan kapasitas lingkungan.

Keterpaduan ini selaras dengan temuan Firman dan Hudalah (2018) bahwa dokumen tata ruang yang konsisten di dalamnya mampu memberikan kepastian hukum dan arah investasi. Namun, masih ada ruang perbaikan, khususnya pada penerapan indikator kinerja yang dapat mengukur capaian pembangunan berkelanjutan secara kuantitatif. Kondisi ini sejalan dengan temuan Setiawan dan Firman (2017) yang menegaskan lemahnya konsistensi implementasi tata ruang sebagai salah satu persoalan klasik di Indonesia. Saat ini, evaluasi keberhasilan RDTR masih dominan bersifat deskriptif dan belum sepenuhnya berbasis data terukur.

III.4.2 Koherensi Vertikal: Hubungan RDTR dengan Kebijakan Nasional

Koherensi vertikal merujuk pada keselarasan antara RDTR dan regulasi nasional, terutama UU No. 11/2020 tentang Cipta Kerja dan PP No. 21/2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. RDTR Kota Palu telah mengakomodasi prinsip-prinsip perizinan berbasis risiko (*risk-based licensing*) yang menjadi ciri utama UU Cipta Kerja, sehingga mempermudah sinkronisasi dengan sistem perizinan elektronik OSS.

Pola ruang yang memisahkan kawasan lindung dan budidaya sesuai dengan Pasal 36–40 PP 21/2021, sementara strategi pengendalian ruang sejalan dengan Pasal 53–59 tentang pengawasan dan sanksi. Walaupun demikian, aspek mitigasi bencana belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam program prioritas. Padahal, mengacu pada World Bank (2021), integrasi mitigasi bencana berbasis skenario risiko adalah komponen penting bagi kota yang berada di zona rawan seperti Palu.

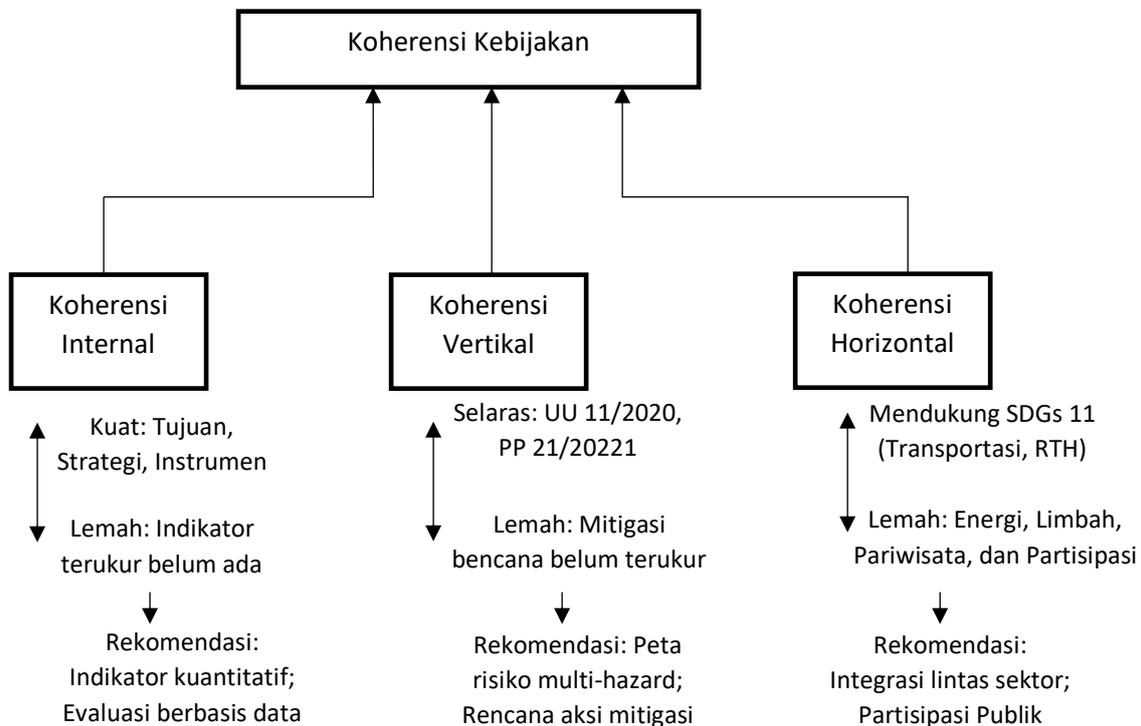
III.4.3 Koherensi Horizontal: Integrasi Lintas Sektor dan Agenda Global

Koherensi horizontal melihat keterpaduan RDTR dengan kebijakan sektoral setara dan target global, khususnya SDGs 11. RDTR Kota Palu menunjukkan sinergi dengan kebijakan transportasi melalui penguatan jaringan jalan dan jalur evakuasi, serta mendukung pengembangan ekonomi lokal melalui revitalisasi pasar tradisional. Dari sisi lingkungan, RDTR juga telah mengalokasikan ruang terbuka hijau untuk mendukung kualitas ekologi kota.

Namun, integrasi dengan sektor energi terbarukan, pengelolaan limbah berbasis ekonomi sirkular, dan pengembangan pariwisata berkelanjutan masih terbatas. Selain itu, meski proses penyusunan RDTR melibatkan konsultasi publik, partisipasi masyarakat pada tahap implementasi dan evaluasi belum dioptimalkan. Yuniarto dan Purnomo (2016) menegaskan bahwa partisipasi publik yang berkesinambungan sangat penting agar kebijakan tata ruang tetap relevan dan responsif terhadap kebutuhan lokal.

Tabel 4. Ringkasan Analisis Tiga Dimensi Koherensi RDTR Kota Palu

Dimensi Koherensi	Kekuatan Utama	Kelemahan/Tantangan	Rekomendasi Utama
Internal	Tujuan, strategi, dan instrumen pengaturan ruang saling mendukung; pengaturan zonasi, RTH, dan ITBX sejalan dengan visi kota berkelanjutan	Belum ada indikator kinerja terukur untuk memantau capaian berkelanjutan	Menyusun indikator kuantitatif berbasis data untuk evaluasi berkala
Vertikal	Selaras dengan UU No. 11/2020 dan PP No. 21/2021; mendukung perizinan berbasis risiko dan perlindungan kawasan lindung	Integrasi mitigasi bencana belum terukur dan belum masuk rencana aksi rinci	Menambahkan peta risiko multi-hazard dan rencana mitigasi berbasis skenario
Horizontal	Mendukung SDGs 11: transportasi aman, pengurangan risiko bencana, RTH; sinergi dengan kebijakan transportasi dan UMKM	Integrasi terbatas dengan sektor energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan pariwisata berkelanjutan; partisipasi publik kurang pada tahap implementasi	Memperluas integrasi lintas sektor dan mengembangkan mekanisme partisipasi publik berkelanjutan



Gambar 1. Policy Coherence Framework RDTR Kota Palu

III.5 Diskusi Kritis dan Rekomendasi

III.5.1 Diskusi Kritis

1. Kekuatan RDTR Kota Palu

Analisis menunjukkan bahwa RDTR Kota Palu memiliki sejumlah keunggulan yang patut diapresiasi. Pertama, konsistensi internalnya cukup kuat, terlihat dari keterpaduan antara tujuan, strategi, dan instrumen pengaturan ruang. Pengaturan struktur ruang, pola ruang, ketentuan

zonasi, hingga program prioritas telah dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan pertumbuhan kota sekaligus menjaga kelestarian lingkungan. Kedua, dari sisi koherensi vertikal, RDTR selaras dengan UU No. 11 Tahun 2020 dan PP No. 21 Tahun 2021, khususnya pada aspek perizinan berbasis risiko, perlindungan kawasan lindung, serta mekanisme pengendalian pemanfaatan ruang. Kesesuaian ini tidak hanya memperkuat legitimasi RDTR, tetapi juga memudahkan sinkronisasi dengan kebijakan nasional. Ketiga, pada dimensi horizontal, RDTR berkontribusi terhadap sejumlah target SDGs 11, seperti penyediaan transportasi yang aman dan terjangkau, pengurangan risiko bencana, dan pengembangan ruang publik hijau.

2. Kelemahan dan Tantangan

Meski demikian, masih terdapat area yang perlu diperbaiki. Integrasi mitigasi bencana belum sepenuhnya dilengkapi indikator yang terukur dan rencana aksi yang jelas. Sinergi lintas sektor, terutama di bidang energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan pariwisata berkelanjutan, masih terbatas. Selain itu, partisipasi publik masih dominan di tahap perencanaan dan belum terkelola optimal dalam implementasi serta evaluasi kebijakan.

III.5.2 Rekomendasi

1. Penguatan Integrasi Mitigasi Bencana

- Menyusun peta risiko *multi-hazard* yang komprehensif dan diperbarui secara berkala.
- Mengintegrasikan jalur evakuasi, zona aman, dan lokasi logistik ke dalam peta zonasi.
- Menetapkan indikator capaian mitigasi yang terukur, seperti cakupan populasi yang terlayani jalur evakuasi.

2. Peningkatan Keterpaduan Lintas Sektor

- Memasukkan rencana pengembangan energi terbarukan pada kawasan industri dan permukiman baru.
- Mengintegrasikan pengelolaan limbah dengan konsep ekonomi sirkular ke dalam tata ruang.
- Mensinergikan rencana penataan ruang dengan strategi pengembangan pariwisata berkelanjutan.

3. Penguatan Partisipasi Publik

- Mengembangkan platform digital untuk pelaporan pelanggaran tata ruang dan masukan masyarakat.
- Menyenggarakan forum konsultasi publik tahunan untuk evaluasi RDTR.
- Menetapkan indikator partisipasi, misalnya tingkat keterlibatan warga dalam forum evaluasi.

Dengan penerapan rekomendasi tersebut, RDTR Kota Palu dapat menjadi instrumen tata ruang yang lebih **adaptif, responsif, dan inklusif**, sekaligus memperkuat koherensi kebijakan di tingkat lokal, nasional, dan global. Langkah ini akan membantu Kota Palu mencapai target pembangunan berkelanjutan serta meningkatkan ketahanan terhadap bencana di masa depan.

Tabel 5. Ringkasan Kekuatan, Kelemahan, dan Rekomendasi RDTR Kota Palu

Aspek Analisis	Kekuatan Utama	Kelemahan/Tantangan	Rekomendasi Strategis
Konsistensi Internal	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan, strategi, dan instrumen pengaturan ruang selaras. • Pengaturan struktur ruang, pola ruang, zonasi, dan ITBX 	<ul style="list-style-type: none"> • Belum ada indikator kinerja kuantitatif untuk mengukur capaian berkelanjutan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun indikator capaian berbasis data dan evaluasi rutin.

Aspek Analisis	Kekuatan Utama	Kelemahan/Tantangan	Rekomendasi Strategis
	mendukung visi berkelanjutan.		
Koherensi Vertikal	<ul style="list-style-type: none"> Selaras dengan UU No. 11/2020 dan PP No. 21/2021. Mendukung perizinan berbasis risiko dan perlindungan kawasan lindung. 	Integrasi mitigasi bencana belum terukur dan belum masuk rencana aksi rinci.	<ul style="list-style-type: none"> Menambahkan peta risiko multi-hazard dan rencana aksi mitigasi berbasis skenario.
Koherensi Horizontal	<ul style="list-style-type: none"> Mendukung SDGs 11 (transportasi aman, pengurangan risiko bencana, ruang publik hijau). Sinergi dengan kebijakan transportasi dan UMKM. 	<ul style="list-style-type: none"> Integrasi terbatas dengan sektor energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan pariwisata berkelanjutan. Partisipasi publik minim pada tahap implementasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Memperluas integrasi lintas sektor. Mengembangkan mekanisme partisipasi publik berkelanjutan, termasuk forum tahunan dan platform digital.

IV. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Palu memegang peran strategis dalam mengarahkan pembangunan kota yang aman, nyaman, produktif, dan berkelanjutan, terutama bagi wilayah dengan tingkat kerentanan bencana yang tinggi. Analisis koherensi kebijakan memperlihatkan bahwa RDTR memiliki tingkat konsistensi internal yang kuat, di mana tujuan, strategi, dan instrumen pengaturan ruang tersusun secara saling mendukung. Pengaturan struktur ruang, pola ruang, ketentuan zonasi, serta program prioritas dirancang untuk menjaga keseimbangan antara upaya perlindungan lingkungan dan dorongan pengembangan ekonomi lokal.

Dari perspektif koherensi vertikal, RDTR Kota Palu selaras dengan ketentuan UU No. 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja dan PP No. 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, khususnya pada aspek perizinan berbasis risiko, perlindungan kawasan lindung, dan pengendalian pemanfaatan ruang. Keselarasan ini memperkuat legitimasi dan keterpaduan RDTR dalam kerangka kebijakan nasional, sehingga mendukung kelancaran implementasi serta sinkronisasi program pembangunan.

Pada dimensi koherensi horizontal, RDTR telah berkontribusi terhadap sejumlah target utama *Sustainable Development Goals* (SDGs) 11, seperti penyediaan akses transportasi yang aman dan terjangkau, pengurangan risiko bencana, dan pengembangan ruang publik hijau. Meski demikian, integrasi dengan sektor lain seperti energi terbarukan, pengelolaan limbah, dan pengembangan pariwisata masih relatif terbatas.

Secara umum RDTR Kota Palu berada pada jalur yang tepat, namun masih ada beberapa aspek yang memerlukan penguatan. Pertama, mitigasi bencana perlu dilengkapi dengan peta risiko *multi-hazard*, indikator keberhasilan yang terukur, serta rencana aksi yang jelas. Kedua, sinergi lintas sektor perlu ditingkatkan, khususnya dalam penerapan strategi pembangunan rendah karbon dan pengelolaan sumber daya secara efisien. Ketiga, partisipasi publik perlu diperluas hingga tahap implementasi dan evaluasi berkala.

Dengan langkah perbaikan tersebut, RDTR Kota Palu berpotensi menjadi instrumen tata ruang yang lebih adaptif, responsif, dan inklusif. Koherensi kebijakan yang terjaga di tingkat lokal,

nasional, dan global akan memperkuat upaya Kota Palu dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan sekaligus meningkatkan ketahanan terhadap bencana di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiati, L., & Rukmana, D. (2019). *Tata Ruang Kota dan Wilayah*. Jakarta: Kencana.
- Firman, T., & Hudalah, D. (2018). Peri-urbanisation in East Asia: A New Challenge for Planning? *International Development Planning Review*, 40(1), 27–45. <https://doi.org/10.3828/idpr.2018.2>.
- Kusno, A. (2019). *Architectural and Political Change in Jakarta: Imagining The City*. Singapore: NUS Press.
- Nugroho, S. P., & Wibowo, A. (2020). Implementasi RDTR dalam pengendalian pemanfaatan ruang perkotaan. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 12(2), 85–97. <https://doi.org/10.xxxx/jtkd.v12i2.XXXX>.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2020). Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 32.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2018). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah (Edisi Revisi)*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Santoso, J., & Widodo, J. (2021). Urban governance and sustainable development in Indonesia. *Habitat International*, 108, 102301. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2020.102301>.
- Setiawan, B., & Firman, T. (2017). Challenges in implementing spatial planning in Indonesia. *Planning Practice & Research*, 32(2), 200–218. <https://doi.org/10.1080/02697459.2017.1299405>.
- Surya, B., Saleh, H., & Abubakar, H. (2020). Spatial transformation of the urban fringe and impacts on sustainable urban development. *Sustainability*, 12(16), 6511. <https://doi.org/10.3390/su12166511>.
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations. <https://sdgs.un.org/goals/goal11>.
- Widianingsih, I., & Pranoto, Y. (2022). Kebijakan publik dan tata ruang kota berkelanjutan: Studi kasus RDTR perkotaan. *Jurnal Perencanaan Wilayah*, 18(1), 45–58. <https://doi.org/10.xxxx/jpw.v18i1.XXXX>
- World Bank. (2021). *Indonesia Sustainable Cities Program: Enhancing Urban Resilience*. World Bank Group. <https://documents.worldbank.org>.
- Yuniarto, P., & Purnomo, E. (2016). Koherensi kebijakan tata ruang dalam pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Administrasi Publik*, 13(2), 155–169.
- Zamzami, L., & Putra, D. (2023). Evaluasi kesesuaian RDTR dengan tujuan pembangunan berkelanjutan di kota menengah Indonesia. *Journal of Regional and City Planning*, 34(1), 23–38. <https://doi.org/10.xxxx/jrcp.v34i1.XXXX>.

Kajian Interaksi Wilayah Berbasis Model Gravitasi dan Analisis Ketimpangan Wilayah di Provinsi Sulawesi Tenggara

*Fitriani¹, Asyrazil Maolana Nusriah¹

¹) Jurusan Geografi, FMIPA, Universitas Halu Oleo, Indonesia

*Corresponding Author, Email: fitrianihuni@uho.ac.id

Abstrak

Provinsi Sulawesi Tenggara menghadapi tantangan terhadap pembangunan antar wilayah karena keberagaman geografis yang terdiri dari wilayah daratan dan kepulauan, sehingga menyebabkan ketimpangan antar daerah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi wilayah antara Kota Kendari dengan 16 kabupaten/kota lainnya dan mengukur tingkat ketimpangan di Provinsi Sulawesi Tenggara. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu model gravitasi untuk analisis interaksi wilayah, dan indeks Williamson untuk mengukur ketimpangan wilayah. Hasil penelitian menunjukkan Kabupaten Konawe Selatan memiliki indeks interaksi tertinggi (kuat: 1,00) dengan Kota Kendari, diikuti Kabupaten Konawe (kuat: 0,78). Nilai indeks Williamson menunjukkan ketimpangan wilayah antara 0,42-0,49 (kategori sedang) dalam periode lima tahun. Penelitian ini memberikan implikasi perlunya penguatan infrastruktur transportasi terintegrasi antara wilayah, khususnya konektivitas laut untuk daerah kepulauan, serta implementasi diversifikasi ekonomi lokal berbasis keunggulan komparatif masing-masing wilayah.

Kata kunci: Indeks Williamson, Interaksi Wilayah, Ketimpangan Wilayah, Model Gravitasi, Sulawesi Tenggara

Abstract

Southeast Sulawesi Province faces inter-regional development challenges due to its geographical diversity, consisting of both mainland and archipelagic area, which creates disparities between regions. This study aims to determine the regional interaction between Kendari City and 16 other regencies/cities and to measure the level of disparity in Southeast Sulawesi Province. The research method used is the gravity model for regional interaction analysis and the Williamson index to measure regional disparity. The results show that South Konawe Regency has the highest interaction index (strength: 1.00) with Kendari City, followed by Konawe Regency (strength: 0.78). The Williamson index value indicates regional disparity between 0.42 and 0.49 (moderate category) over a five-year period. This study implies the need to strengthen integrated transportation infrastructure between regions, particularly through maritime connectivity for archipelagic area, as well as the implementation of local economic diversification based on the comparative advantages of each region.

Keywords: *Williamson Index, Regional Interaction, Regional Disparity, Gravity Model, Southeast Sulawesi*

I. PENDAHULUAN

Teori kewilayahan dalam konteks pembangunan telah mengalami perkembangan dalam memahami dinamika spasial, dimana teori tempat sentral (*Central Place Theory*) yang dikemukakan oleh Walter Christaller dalam Haryani et al. (2025) bahwa menjadi landasan dalam memahami hierarki dan fungsi wilayah, dimana suatu lokasi dapat menjadi pusat pelayanan yang melayani kebutuhan wilayah sekitarnya dengan tingkatan tertentu sesuai dengan kemampuannya (Rustiadi et al., 2011). Perkembangan teori ini, kemudian diperkaya dengan konsep interaksi wilayah yang mengarah pada pergerakan orang, barang dan informasi dari satu tempat ketempat lainnya, dengan kekuatan interaksi yang dapat diukur dengan menggunakan indikator jumlah penduduk dan jarak antar wilayah. Namun dalam konteks

negara Indonesia, dinamika interkasi wilayah menjadi kompleks karena karakteristik geografis yang menciptakan tantangan tersendiri dalam konektivitas dan pemerataan pembangunan.

Pengembangan wilayah secara konseptual didasarkan pada pengembangan kegiatan sektoral dalam rangka meningkatkan aktivitas ekonomi dengan memperhatikan struktur keruangan, pemanfaatan lahan, dan keterkaitan antar wilayah (Harun, 2010). Namun, dalam implementasinya, ketimpangan pembangunan antar wilayah menjadi fenomena umum yang terjadi, terutama di wilayah dengan karakteristik geografis yang beragam. Ketimpangan wilayah ini tidak hanya berdimensi ekonomi, tetapi juga mencakup aksesibilitas, kualitas infrastruktur, dan distribusi sumber daya yang mempengaruhi interkasi antar wilayah.

Provinsi Sulawesi Tenggara dengan 17 kabupaten/kota sebagai salah satu provinsi di Indonesia yang menghadapi tantangan dalam konteks pengembangan wilayah karena kondisi geografis dengan karakteristik daratan dan kepulauan. Pada data Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara dalam angka tahun 2025 luas provinsi yaitu 36.159,71 km², yang memiliki potensi sumber daya alam, mulai dari dalam sektor pertambangan, perikanan, hingga pariwisata bahari dan beberapa potensi lainnya, namun dilain sisi menghadapi tantangan ketimpangan pembangunan antar wilayah baik dari sisi ekonomi, aksesibilitas maupun infrastruktur

Kota Kendari merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Tenggara, dimana posisinya sebagai pusat pemerintahan, pusat aktivitas ekonomi, pendidikan dan sosial, serta merupakan titik sentral bagi aliran sumber daya, barang, serta informasi. Kota Kendari sebagai tempat sentral aktivitas membuatnya lebih berkembang dibandingkan dengan kabupaten lainnya, menurut Mu'minah and Tjenreng (2025) diantara penyebab ketimpangan ini adalah akses infrastruktur yang terbatas; kebijakan fiskal yang tidak tepat sasaran; distribusi investasi yang tidak merata; kualitas sumber daya manusia yang rendah; dan faktor geografis dan sumber daya alam. Menurut Lathifah et al. (2024) tidak adanya infrastruktur yang memadai di daerah tertinggal memperburuk ketimpangan pembangunan dan hal ini menghambat distribusi ekonomi dan konektivitas.

Penelitian terdahulu mengenai interaksi wilayah di Indonesia mengalami perkembangan, dimana model gravitasi dalam konteks perdagangan internasional telah diaplikasikan untuk mengetahui hubungan perdagangan Indonesia dengan negara mitra (Bintoro & Khoirudin, 2021; Kartika, 2022; Mulyadi et al., 2017), hal ini menunjukkan efektivitas model gravitasi dalam menjelaskan hubungan antar wilayah. Analisis interaksi wilayah juga diterapkan pada pusat pertumbuhan wilayah pesisir menggunakan pendekatan sklogram dan gravitasi (Yusliana & Devi, 2020), kemudian mengaplikasikan model gravitasi dan *network analysis* dalam konteks kawasan wisata religi (Putri et al., 2020).

Studi ketimpangan wilayah menggunakan indeks Williamson juga telah mengalami perkembangan, dengan adanya analisis disparitas antar provinsi di Indonesia menggunakan indeks Williamson untuk mengukur ketimpangan pembangunan ekonomi antar daerah (Anwar, 2017; Azim et al., 2022; Fauzi et al., 2019; Hartati, 2019; Septiani & Endang, 2022). Namun penelitian khusus yang mengintegrasikan analisis interaksi wilayah dengan pengukuran ketimpangan wilayah di Provinsi Sulawesi Tenggara masih terbatas, seperti menganalisis transformasi struktural dan ketimpangan pendapatan (Jabani et al., 2024), dan pengaruh infrastruktur terhadap pertumbuhan ekonomi yang mengakibatkan adanya ketimpangan pada daerah (Gunawan, 2023).

Provinsi Sulawesi Tenggara memiliki keberagaman geografis, ekonomi, dan sosial menghadapi

tantangan besar dalam mengurangi ketimpangan wilayah. Kota Kendari yang berkembang sebagai pusat perdagangan dan jasa sebagai ibu kota provinsi menjadi model bagi kabupaten/kota lainnya, namun juga dengan penyesuaian bagi terhadap konteks lokalnya. Sementara itu, pada kabupaten/kota lainnya meskipun memiliki kekayaan sumber daya alam, masih mengalami ketertinggalan dalam hal akses infrastruktur dan layanan dasar. Penelitian dari Jabani et al. (2024) dari variabel transformasi sektor pertanian ke arah sektor jasa, yang menunjukkan bahwa peningkatan nilai ketimpangan pendapatan di Provinsi Sulawesi Tenggara, dan interaksi wilayah tetap terjadi antara kabupaten/kota.

Penelitian ini menghubungkan interaksi wilayah dengan ketimpangan pembangunan di Provinsi Sulawesi Tenggara, dimana penelitian-penelitian sebelumnya cenderung menganalisis kedua aspek ini terpisah namun secara teoritis terdapat keterkaitan antara interaksi wilayah dengan distribusi pembangunan. Kemudian pada penelitian ini memiliki karakteristik geografis dengan menggabungkan antara wilayah daratan dan wilayah kepulauan. Berdasarkan identifikasi masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis interaksi wilayah antara Kota Kendari dengan 16 kabupaten/kota lainnya di Provinsi Sulawesi Tenggara, dan (2) mengukur tingkatan ketimpangan wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara dengan menggunakan indeks Williamson pada periode 2020-2024.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif-analitis. Pendekatan deskriptif-analitis dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis fenomena interaksi wilayah dan ketimpangan pembangunan di Provinsi Sulawesi Tenggara berdasarkan data sekunder yang tersedia

II.1 Lokasi Penelitian

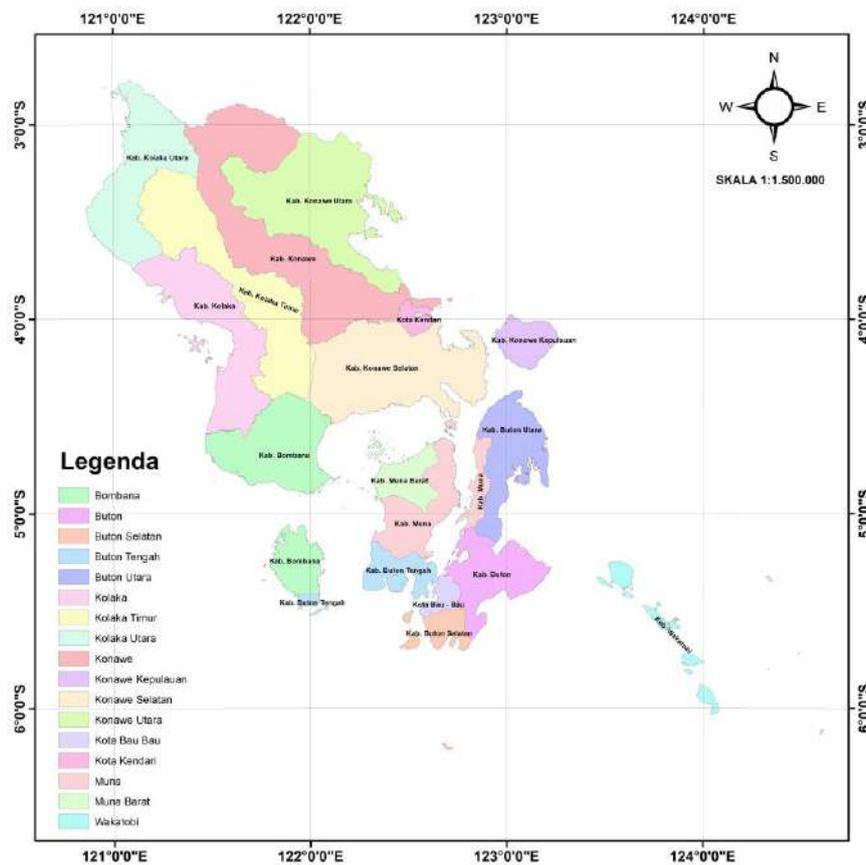
Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sulawesi Tenggara yang terdiri dari 17 kabupaten/kota dengan Kendari sebagai ibu kota provinsi. Kabupaten-kabupaten tersebut antara lain Konawe, Kolaka, Konawe Selatan, Bombana, Wakatobi, Kolaka Utara, Buton, Muna, Konawe Utara, Kolaka Timur, Konawe Kepulauan, Muna Barat, Buton Tengah, Buton Utara, Buton Selatan, dan Kota Kendari dan Kota Bau-Bau (Gambar 1). Lokasi penelitian ini akan menjadi indikator dalam analisis interaksi wilayah, dan Kota Kendari sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Tenggara menjadi pusat/*core*. Selain itu, pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa Provinsi Sulawesi Tenggara memiliki karakteristik geografis gabungan antara wilayah daratan dan wilayah kepulauan.

II.2 Variabel Penelitian

Adapun variabel untuk menyelesaikan tujuan penelitian yang pertama tentang interaksi wilayah dilihat dari dua variabel utama yaitu jumlah penduduk kabupaten/kota dan jarak antara Kota Kendari dengan 16 Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara. Variabel untuk tujuan penelitian yang kedua yaitu ekonomi dan penduduk. Variabel ekonomi direpresentasikan oleh Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan dan PDRB perkapita, maka dengan mengaitkan data PDRB, PDRB perkapita, dan jumlah penduduk, maka dapat diketahui sejauh mana disparitas pembangunan yang terjadi di Provinsi Sulawesi Tenggara. Adapun variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel dan indikator penelitian

No.	Tujuan penelitian	Variabel	Indikator	Rujukan
1.	Interaksi wilayah antara Kota Kendari dan kabupaten lainnya di Sulawesi Tenggara	<ul style="list-style-type: none"> • Penduduk • Jarak 	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah penduduk • Jarak dari Ibu Kota Propinsi ke Kabupaten Kota 	(Papur et al., 2022; Rohmah & Fitrianto, 2024; Yusliana & Devi, 2020)
2.	Ketimpangan wilayah Propinsi Sulawesi Tenggara dengan menggunakan indeks williamsom	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomi • penduduk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PDRB atas dasar harga konstan ▪ PDRB Perkapita ▪ Jumlah penduduk 	(Fauzi et al., 2019; Ragil, 2018; Septiani & Endang, 2022; Waluyaningsih & Setiawan, 2021)



Gambar 1. Lokasi penelitian

II.3 Teknik Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini menggunakan dua pendekatan utama yaitu pendekatan pertama menggunakan model gravitasi untuk menganalisis interaksi wilayah, sedangkan pendekatan kedua menggunakan indeks Williamson untuk mengukur tingkat ketimpangan pembangunan. Analisis interaksi wilayah menggunakan model gravitasi yang dikembangkan oleh Carrothers, 1956, dalam Yoelianto (2005) dan telah banyak diaplikasikan dalam penelitian interaksi spasial (Adisasmita, 2013, dalam Putri et al., 2020; Yusliana & Devi, 2020). Formula yang digunakan seperti pada persamaan 1 diuraikan sebagai berikut.

$$I_{12} = G \times (M1 \times M2) / J_{12}^2 \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

I12 = Potensi daya tarik dan interaksi setiap wilayah

M1 = Massa wilayah 1

M2 = Massa wilayah 2

J12 = Jarak antar wilayah 1 dan wilayah 2

G = Konstanta jarak yang biasanya diberi nilai 2

Pengukuran jarak dilakukan menggunakan aplikasi *Google Maps* dengan mengambil rute terjauh dari Kantor Gubernur Sulawesi Tenggara di Kota Kendari menuju Kantor bupati/walikota masing-masing kabupaten/kota. Pemilihan titik pemerintah sebagai referensi didasarkan pada asumsi bahwa pusat pemerintahan merepresentasikan pusat aktivitas ekonomi dan sosial suatu wilayah. Hasil perhitungan akan dinormalisasikan untuk memudahkan interpretasi dengan membagi setiap nilai indeks interkasi dengan nilai tertinggi, sehingga menghasilkan skala 0-1. Interpretasi hasil indek interkasi mengacu pada klasifikasi sebagai berikut (Yusliana & Devi, 2020):

$$Indek\ Normalisasi = \frac{I_{12}}{Max(I_{12})} \dots\dots\dots(2)$$

Interpretasi hasil:

≥ 0,70 = Interaksi kuat

0,30 - 0,70 = Interkasi sedang

< 0,30 = Interkasi lemah

Pengukuran ketimpangan wilayah menggunakan indeks Williamson (Kochanowicz et al., 2008; Ragil, 2018; Septiani & Endang, 2022). Indeks ini dipilih karena mengintegrasikan variable ekonomi (PDRB dan PDRB per kapita) dengan faktor demografis (jumlah penduduk). Adapun PDRB yang digunakan yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan. Adapun formula indeks Williamson yang digunakan yaitu

$$IW = \frac{\sqrt{\sum i (Y_i - \bar{y})^2 (\frac{f_i}{n})}}{\bar{y}} \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

IW = Indeks Williamson

Yi = PDRB per kapita wilayah i

\bar{y} = PDRB per kapita rata-rata seluruh wilayah

fi = jumlah penduduk wilayah i

n = jumlah penduduk seluruh wilayah

Interpretasi hasil:

< 0,35 : ketimpangan rendah

0,35 -0,5 : ketimpangan sedang

≥ 0,5 : ketimpangan tinggi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Provinsi Sulawesi Tenggara memiliki jumlah penduduk pada tahun 2020 sebesar 2.755.589 jiwa, kemudian mengalami peningkatan menjadi 2.793.070 jiwa pada tahun 2024, hal ini menunjukkan pertumbuhan yang relatif stabil. Namun, terdapat penurunan signifikan pada tahun 2021 (menjadi 2.659.156 jiwa), yang kemungkinan dipengaruhi oleh perubahan metode pencatatan atau dampak pandemi COVID-19. Kota Kendari juga mengalami *consistently* menjadi daerah dengan jumlah penduduk tertinggi, meskipun mengalami penurunan pada 2021.

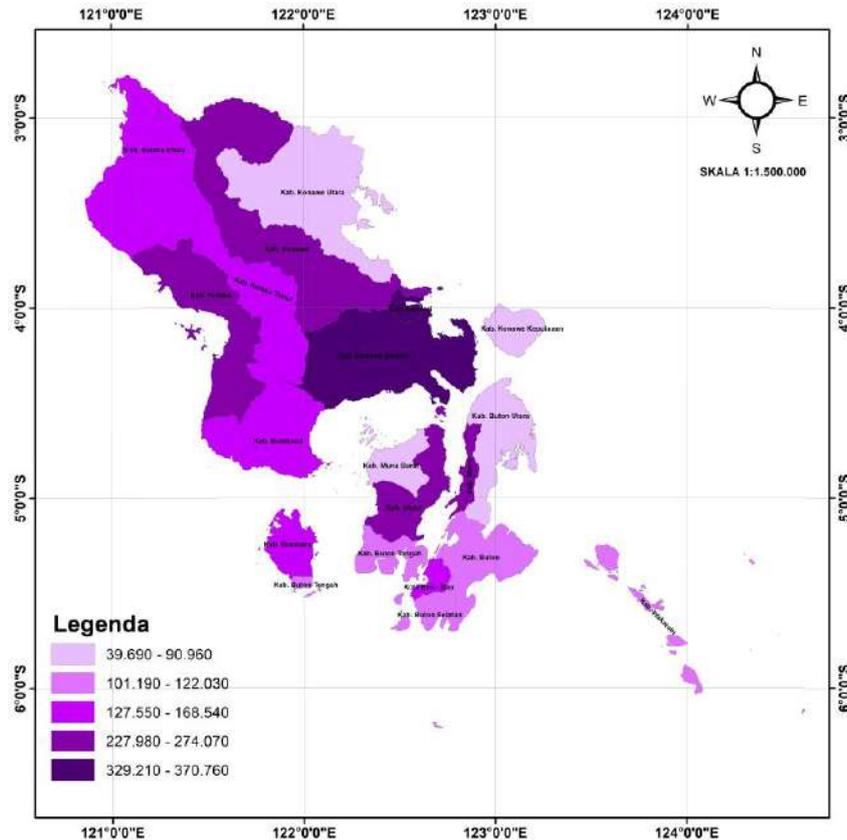
Kabupaten Konawe Selatan dan Kolaka juga termasuk kabupaten dengan populasi besar, sedangkan Kabupaten Konawe Kepulauan mencatat jumlah penduduk paling sedikit, yaitu 34.666 jiwa pada tahun 2020, meningkat menjadi 39.690 jiwa pada tahun 2024. Kabupaten Buton Utara dan Konawe Utara juga tergolong daerah dengan jumlah penduduk yang rendah namun mengalami pertumbuhan yang stabil (Tabel 2 dan Gambar 2).

Tabel 2. Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2020-2024

No	Kabupaten/ Kota	Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota (Jiwa)				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Buton	103.869	117.040	118.410	120.210	122.030
2	Muna	227.289	218.956	221.370	224.690	227.980
3	Konawe	260.411	261.116	264.930	269.520	274.070
4	Kolaka	266.069	241.366	243.040	245.930	248.760
5	Konawe Selatan	319.291	312.674	318.350	323.790	329.210
6	Bombana	189.269	151.910	155.510	158.110	160.650
7	Wakatobi	96.111	113.122	114.620	116.450	118.260
8	Kolaka Utara	153.669	139.234	142.770	145.640	148.500
9	Buton Utara	64.993	67.714	68.090	68.950	69.800
10	Konawe Utara	65.183	68.950	70.680	72.250	73.830
11	Kolaka Timur	135.569	120.966	123.980	125.770	127.550
12	Konawe Kepulauan	34.666	37.639	38.310	39.000	39.690
13	Muna Barat	82.785	84.777	87.590	89.290	90.960
14	Buton Tengah	94.207	116.599	117.630	119.460	121.290
15	Buton Selatan	81.752	95.472	97.950	99.580	101.190
16	Kota Kendari	404.232	350.267	357.650	364.220	370.760
17	Kota Baubau	176.224	161.354	163.720	166.150	168.540
Sulawesi Tenggara		2.755.589	2.659.156	2.704.610	2.749.010	2.793.070

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara, 2025a

Studi ini menggunakan data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan (ADHK) selama lima tahun, dari tahun 2020 hingga 2024. Data ini disusun berdasarkan 17 lapangan usaha utama dan hal ini menunjukkan nilai tambah bruto yang dihasilkan oleh seluruh sektor ekonomi di wilayah penelitian tanpa inflasi. Oleh karena itu, data ADHK sangat relevan untuk menganalisis ketimpangan wilayah karena memberikan gambaran aktual tentang perkembangan ekonomi dari waktu ke waktu. Adapun Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan dapat dilihat pada Tabel 4.



Gambar 2. Peta Sebaran Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2024

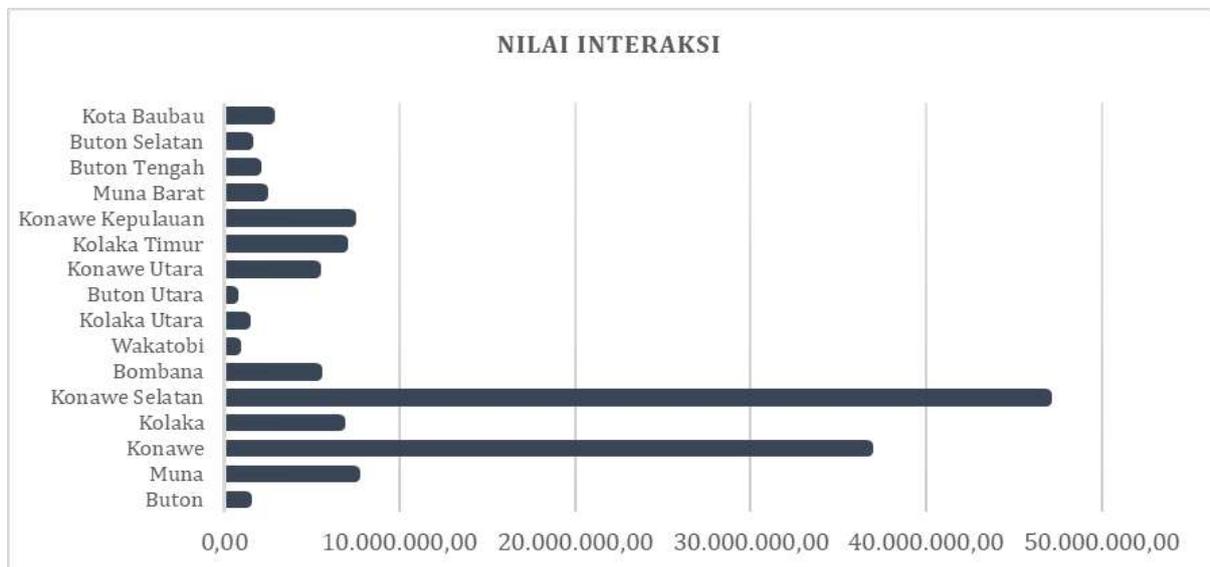
III.1 Interaksi Wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara

Perhitungan indeks interaksi dengan menggunakan metode gravitasi didapatkan bahwa terdapat variasi nilai indeks interaksi (Iij) yang signifikan, yang disebabkan oleh dua faktor utama yaitu jumlah penduduk dan jarak yang ditempuh dari Kota Kendari ke 16 Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Sulawesi Tenggara. Kota Kendari menjadi titik tolak penarikan jarak karena sebagai pusat pemerintahan, ekonomi, pelayanan publik dan posisinya sebagai ibu kota provinsi. Dalam hal ini Kendari memiliki daya tarik yang tinggi dibandingkan dengan 16 kabupaten/kota lainnya. Adapun jarak didapatkan dengan bantuan aplikasi *google maps*, dengan mengambil jarak dari kantor pemerintahan, yaitu Kantor Gubernur Sulawesi Tenggara yang berada di Kota Kendari, dan Kantor Bupati masing-masing kabupaten/kota dengan mengambil jarak terjauh. Adapun hasil indeks interaksi Provinsi Sulawesi Tenggara dapat dilihat pada Tabel 3, Gambar 3 dan Gambar 4.

Tabel 3. Hasil indeks interaksi Provinsi Sulawesi Tenggara

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk Tahun 2024	Jumlah Penduduk Kota Kendari 2024	Jarak (km) (dij)	G	Nilai Interaksi	Nilai Indeks	Interpretasi
1	Buton	122.030	370.760	267	2	1.269.307,83	0,03	Lemah
2	Muna	227.980	370.760	151	2	7.414.224,36	0,16	Lemah
3	Konawe	274.070	370.760	74,5	2	36.616.077,91	0,78	kuat
4	Kolaka	248.760	370.760	168	2	6.535.590,82	0,14	lemah

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Penduduk Tahun 2024	Jumlah Penduduk Kota Kendari 2024	Jarak (km) (dij)	G	Nilai Interaksi	Nilai Indeks	Interpretasi
5	Konawe Selatan	329.210	370.760	72,2	2	46.829.712,63	1,00	kuat
6	Bombana	160.650	370.760	151	2	5.224.559,80	0,11	lemah
7	Wakatobi	118.260	370.760	375	2	623.588,66	0,01	lemah
8	Kolaka Utara	148.500	370.760	308	2	1.160.774,58	0,02	Lemah
9	Buton Utara	69.800	370.760	342	2	442.513,05	0,01	Lemah
10	Konawe Utara	73.830	370.760	103	2	5.160.375,30	0,11	Lemah
11	Kolaka Timur	127.550	370.760	119	2	6.678.968,72	0,14	Lemah
12	Konawe Kepulauan	39.690	370.760	64,2	2	7.140.586,95	0,15	Lemah
13	Muna Barat	90.960	370.760	178	2	2.128.792,43	0,05	Lemah
14	Buton Tengah	121.290	370.760	226	2	1.760.884,97	0,04	Lemah
15	Buton Selatan	101.190	370.760	242	2	1.281.237,77	0,03	Lemah
16	Kota Baubau	168.540	370.760	222	2	2.535.828,68	0,05	Lemah



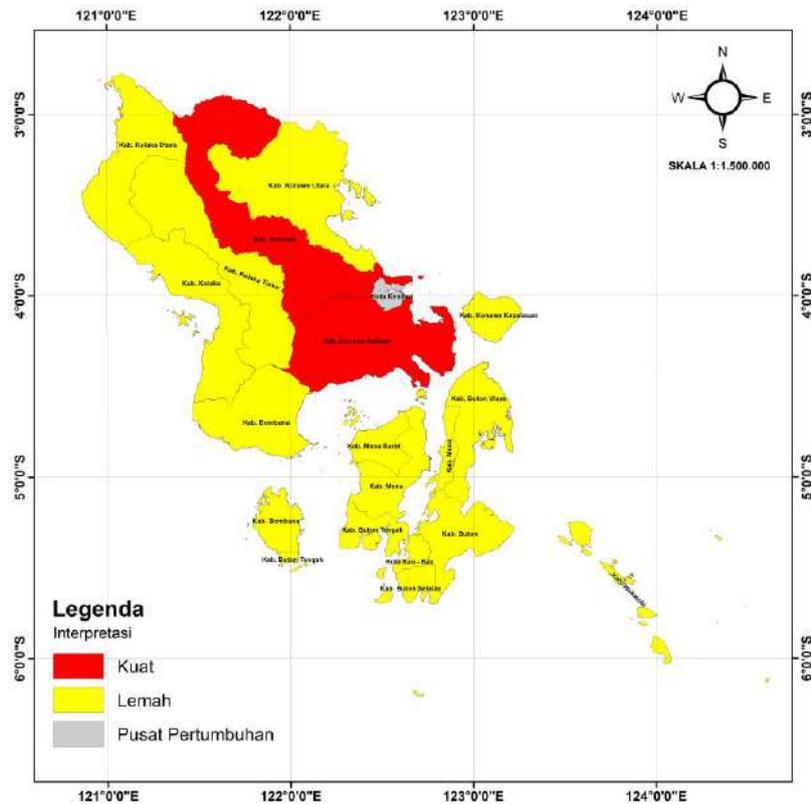
Gambar 3. Grafik Interaksi Wilayah Sulawesi Tenggara

Pada Tabel 3, Gambar 3 dan Gambar 4 terlihat bahwa hasil interaksi antar kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Tenggara dengan Kota Kendari didapatkan bahwa Kabupaten Konawe Selatan merupakan dengan indeks interaksi tertinggi dengan Kota Kendari, hal ini disebabkan oleh jumlah penduduk yang besar dan jarak yang relatif dekat. Mobilitas, perdagangan, dan intergrasi aktivitas ekonomi dapat menambah pengaruh interaksi diantara kedua kota. Kemudian disusul Kabupaten Konawe dan Konawe Kepulauan. Namun terdapat hal yang menarik bahwa jumlah penduduk Konawe Kepulauan memiliki jumlah penduduk yang relative kecil, namun memiliki jarak yang dengar (64,2 km) dari Kendari, hal ini menunjukkan kemungkinan interkasi sosial dan logistik.

Hasil analisis menunjukkan dominasi yang signifikan dari wilayah-wilayah yang tergabung dalam rumpun Konawe (Konawe, Konawe Selatan, Konawe Utara, dan Konawe Kepulauan)

dalam hierarki interaksi dengan Kota Kendari. Kedekatan geografis menciptakan efisiensi dalam pergerakan barang, jasa, dan manusia, sehingga intensitas interaksi menjadi lebih tinggi. Hal ini sejalan dengan penemuan Subhan (2022) yang mengidentifikasi karakteristik geologis dan geografis Kabupaten Konawe Selatan yang mendukung aksesibilitas dengan Kota Kendari.

Wilayah-wilayah yang berada dalam radius kurang dari 100 km dari Kota Kendari menunjukkan indeks interaksi yang secara konsisten yang lebih tinggi dibandingkan wilayah yang berada pada jarak lebih dari 150 km, meskipun memiliki populasi yang sebanding. Hal ini dapat terlihat pada perbandingan antara Kabupaten Muna (jarak 151 km, populasi 227.980 jiwa, indeks 3.707.112,18) dengan Kabupaten Konawe (jarak 74,5 km, populasi 274.070 jiwa, indeks 18.308.038,95), meskipun perbedaan populasi tidak signifikan, namun perbedaan jarak yang cukup besar menghasilkan disparitas indeks interaksi yang sangat mencolok. Hal ini sejalan dengan Yusliana and Devi (2020) menunjukkan bahwa faktor jarak memiliki pengaruh yang lebih dominan dibandingkan faktor populasi dalam menentukan intensitas interaksi antar wilayah.



Gambar 4. Peta Interpretasi Indeks Interaksi Provinsi Sulawesi Tenggara

Tingginya indeks interaksi Kabupaten Konawe Selatan dan Konawe dengan Kota Kendari menunjukkan adanya potensi yang besar untuk pengembangan kawasan perkotaan, dimana hal ini sejalan dengan Arkam et al. (2023) bahwa Kawasan Perkotaan Ranomeeto-Konda di Kabupaten Konawe Selatan mengalami perkembangan fisik dan sosial ekonomi yang sangat pesat karena kedekatannya dengan Kota Kendari. Hal ini mengindikasikan terjadinya proses *urban sprawl* atau perluasan kota, dimana pertumbuhan perkotaan tidak hanya terjadi di dalam batas administrasi Kota Kendari, tetapi meluas ke wilayah-wilayah sekitar yang memiliki aksesibilitas tinggi. Proses ini membuka peluang untuk pengembangan koridor ekonomi yang dapat mengoptimalkan potensi interaksi antar wilayah.

III.2. Ketimpangan Wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara

Penelitian yang ketimpangan wilayah dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang terdiri dari jumlah penduduk, PDRB atas dasar harga kontasn (Tabel 4), kemudian data ini akan diolah beberapa tahap sehingga mendapatkan nilai ketimpangan wilayah dengan menggunakan indeks Williamson. Besar kecilnya ketimpangan PDRB atas dasar harga konstan Provinsi Sulawesi Tenggara dapat memberikan gambaran tentang kondisi dan perkembangan pembangunan disetiap kabupaten/kota di Provinsi Sulawesi Tenggara. Berdasarkan dapat PDRB atas dasar harga konstan di Provinsi Sulawesi Tenggara tahun 2020 – 2024, terlihat bahwa mengalami kenaikan jumlah PDRB dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan perekonomian di Provinsi Sulawesi Tenggara, dan nilai PDRB tiap kabupaten/kota mengalami perbedaan nilai. Adapun PDRB (Pendapatan Domestik Regional Bruto) Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Sulawesi Tenggara, tahun 2020-2024 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota Di Provinsi Sulawesi Tenggara, tahun 2020-2024

No.	Kabupaten/Kota	PDRB ADHK (miliar Rupiah) (Pi)				
		2020	2021	2022	2023	2024
1	Buton	2.774,41	2.847,09	3.010,49	3.101,74	3.200,92
2	Muna	5.068,45	5.228,75	5.537,06	5.650,87	5.938,74
3	Konawe	7.380,39	7.954,41	9.177,94	11.244,66	12.573,86
4	Kolaka	18.231,97	18.964,44	19.415,15	20.418,78	21.452,48
5	Konawe Selatan	8.256,32	8.649,17	9.154,74	9.630,03	10.172,30
6	Bombana	4.708,74	4.873,22	5.122,34	5.340,69	5.609,73
7	Wakatobi	3.096,55	3.220,93	3.374,16	3.524,00	3.692,07
8	Kolaka Utara	6.360,26	6.529,38	6.770,49	7.040,84	7.320,44
9	Buton Utara	2.250,75	2.342,59	2.460,04	2.520,46	2.613,28
10	Konawe Utara	2.828,03	2.957,88	3.107,85	3.264,06	3.451,27
11	Kolaka Timur	3.256,58	3.413,96	3.566,40	3.638,88	3.753,74
12	Konawe Kepulauan	1.046,99	1.071,11	1.105,75	1.136,61	1.217,96
13	Muna Barat	1.850,88	1.924,09	2.002,59	2.111,98	2.176,86
14	Buton Tengah	1.706,71	1.759,94	1.827,90	1.892,41	1.955,26
15	Buton Selatan	2.033,59	2.080,20	2.161,37	2.213,51	2.320,67
16	Kota Kendari	16.527,13	17.165,19	18.012,91	18.604,82	19.499,41
17	Kota Baubau	6.572,25	6.844,69	7.205,82	7.449,39	7.773,88

Sumber: (Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara, 2025b, 2025c, 2025d, 2025e, 2025f)

Perbedaan yang cukup signifikan antara daerah terlihat ketika melihat lebih jauh ke dalam setiap wilayah. Kabupaten Kolaka selalu memiliki PDRB per kapita tertinggi, mencapai Rp. 86.237.659 pada tahun 2024. Ini menunjukkan bahwa struktur ekonomi Kabupaten Kolaka lebih kuat dari kabupaten/kota lainnya, hal ini karena industri utama seperti pertambangan, pengolahan, dan perdagangan (Suseno & Mulyani, 2012). Sebaliknya, PDRB per kapita Kabupaten Buton Tengah selalu paling rendah. PDRB per kapita sebesar Rp. 18.116.594 pada tahun 2020, tetapi justru turun pada tahun-tahun berikutnya hingga hanya Rp. 16.120.538 pada tahun 2024 (Tabel 5). Penurunan ini menunjukkan stagnasi atau bahkan kemunduran ekonomi

di daerah tersebut, mungkin karena pengelolaan sumber daya ekonomi yang kurang baik, atau infrastruktur yang tidak dikelola dengan baik

Tabel 5. PDRB per Kapita (Rp) Menurut Kabupaten/ Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara, tahun 2020-2024 (Yi)

No	Kabupaten/Kota	PDRB Perkapita (rupiah pertahun)				
		2020	2021	2022	2023	2024
<i>Yi=Pi/fi</i>						
1	Buton	26.710.664	24.325.786	25.424.288	25.802.679	26.230.599
2	Muna	22.299.583	23.880.369	25.012.694	25.149.628	26.049.390
3	Konawe	28.341.314	30.463.127	34.642.887	41.721.060	45.878.279
4	Kolaka	68.523.466	78.571.298	79.884.587	83.026.796	86.237.659
5	Konawe Selatan	25.858.292	27.661.942	28.756.840	29.741.592	30.899.122
6	Bombana	24.878.559	32.079.652	32.938.975	33.778.319	34.918.954
7	Wakatobi	32.218.477	28.473.064	29.437.794	30.261.915	31.219.939
8	Kolaka Utara	41.389.350	46.895.011	47.422.358	48.344.136	49.295.892
9	Buton Utara	34.630.653	34.595.357	36.129.241	36.554.895	37.439.542
10	Konawe Utara	43.386.006	42.898.912	43.970.713	45.177.301	46.746.174
11	Kolaka Timur	24.021.568	28.222.476	28.765.930	28.932.814	29.429.557
12	Konawe Kepulauan	30.202.215	28.457.451	28.863.221	29.143.846	30.686.823
13	Muna Barat	22.357.673	22.695.896	22.863.226	23.653.041	23.932.058
14	Buton Tengah	18.116.594	15.093.954	15.539.403	15.841.369	16.120.538
15	Buton Selatan	24.875.110	21.788.587	22.066.054	22.228.460	22.933.788
16	Kota Kendari	40.885.259	49.006.015	50.364.630	51.081.270	52.593.079
17	Kota Baubau	37.294.863	42.420.330	44.013.071	44.835.330	46.124.837
Rata-rata PDRB Perkapita (\bar{y})		32.117.038	33.972.308	35.064.465	36.192.615	37.455.072

Selanjutnya, untuk mendapatkan hasil perhitungan indeks Williamson, PDRB per kapita tiap kabupaten atau kota dikurangi dengan rata-rata PDRB per kapita Provinsi Sulawesi Tenggara. PDRB per kapita tiap kabupaten atau kota diberi kode Yi, sedangkan rata-rata PDRB per kapita Provinsi Sulawesi Tenggara diberi kode \bar{y} , sehingga rumusnya adalah $Yi - \bar{y}$. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 6. Tabel ini menunjukkan perbedaan PDRB per kapita untuk masing-masing kabupaten/kota dibandingkan dengan rata-rata provinsi Sulawesi Tenggara. Daerah memiliki PDRB per kapita lebih tinggi dari rata-rata provinsi maka memiliki nilai positif, sedangkan nilai negatif menunjukkan sebaliknya.

Tabel 6. Hasil Pengurangan PDRB per Kapita Tiap Kabupaten/ Kota dengan Rata-rata PDRB per Kapita Provinsi Sulawesi Tenggara, Tahun 2020-2024

No	Kabupaten/Kota	Hasil Pengurangan PDRB per Kapita Tiap Kabupaten/ Kota dengan Rata-rata PDRB per Kapita Provinsi Sulawesi Tenggara				
		2020	2021	2022	2023	2024
<i>Yi - \bar{y}</i>						
1	Buton	-5.406.374	-9.646.522	-9.640.177	-10.389.936	-11.224.473
2	Muna	-9.817.455	-10.091.939	-10.051.772	-11.042.986	-11.405.682
3	Konawe	-3.775.724	-3.509.180	-421.579	5.528.445	8.423.207
4	Kolaka	36.406.428	44.598.991	44.820.121	46.834.182	48.782.586

No	Kabupaten/Kota	Hasil Pengurangan PDRB per Kapita Tiap Kabupaten/ Kota dengan Rata-rata PDRB per Kapita Provinsi Sulawesi Tenggara				
		2020	2021	2022	2023	2024
		$Y_i - \bar{y}$				
5	Konawe Selatan	-6.258.746	-6.310.366	-6.307.626	-6.451.023	-6.555.950
6	Bombana	-7.238.479	-1.892.655	-2.125.490	-2.414.296	-2.536.118
7	Wakatobi	101.438	-5.499.243	-5.626.671	-5.930.700	-6.235.133
8	Kolaka Utara	9.272.312	12.922.704	12.357.892	12.151.522	11.840.820
9	Buton Utara	2.513.614	623.049	1.064.775	362.280	-15.531
10	Konawe Utara	11.268.967	8.926.605	8.906.248	8.984.686	9.291.101
11	Kolaka Timur	-8.095.470	-5.749.832	-6.298.535	-7.259.801	-8.025.515
12	Konawe Kepulauan	-1.914.823	-5.514.857	-6.201.244	-7.048.769	-6.768.249
13	Muna Barat	-9.759.365	-11.276.411	-12.201.239	-12.539.574	-13.523.014
14	Buton Tengah	-14.000.444	-18.878.353	-19.525.062	-20.351.245	-21.334.535
15	Buton Selatan	-7.241.928	-12.183.720	-12.998.411	-13.964.155	-14.521.284
16	Kota Kendari	8.768.221	15.033.708	15.300.165	14.888.655	15.138.007
17	Kota Baubau	5.177.825	8.448.023	8.948.606	8.642.715	8.669.764

Pada Tabel 6 diatas terlihat bahwa Kabupaten Kolaka memiliki perbedaan positif terhadap rata-rata provinsi selama lima tahun berturut-turut. Selisih yang signifikan terjadi, dari sekitar 36 juta rupiah pada tahun 2020 menjadi lebih dari 48 juta rupiah pada tahun 2024. Ini menunjukkan bahwa Kolaka mengalami pertumbuhan yang cepat dari rata-rata provinsi. Bisnis andalan seperti pertambangan, pengolahan, dan ekspor mineral sangat mungkin menjadi pendorong utama ekonomi wilayah ini. Sebaliknya, Selain Kolaka, ekonomi beberapa tempat lain selalu lebih baik daripada rata-rata provinsi. Setiap tahun, perbedaan antara Kolaka Utara, Konawe Utara, dan Kota Baubau, bersama dengan Kota Kendari sebagai ibu kota provinsi, meningkat. Daerah-daerah ini tetap memiliki posisi ekonomi di atas rata-rata, meskipun tidak sebesar Kolaka. Ini ditunjukkan oleh infrastruktur yang kuat, perputaran ekonomi yang aktif, dan sektor jasa atau perdagangan yang kuat.

Setelah menghitung pengurangan PDRB per kapita tiap kabupaten/ kota dengan PDRB per kapita provinsi, maka langkah selanjutnya melakukan perpangkatan, Setelah nilai $Y_i - \bar{Y}$ diperoleh, selanjutnya hasilnya dikuadratkan, atau menghitung dengan formula $(Y_i - \bar{Y})^2$. Dimana hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Kuadrat dari Pengurangan PDRB per Kapita Tiap Kabupaten/ Kota dengan PDRB per Kapita Provinsi Sulawesi Tenggara, Tahun 2020-2024

No	Kabupaten/Kota	Hasil Kuadrat dari Pengurangan PDRB per Kapita Tiap Kabupaten/ Kota dengan PDRB per Kapita Provinsi Sulawesi Tenggara, Tahun 2020-2024				
		2020	2021	2022	2023	2024
		$(Y_i - \bar{y})^2$				
1	Buton	29.228.876.576.084	93.055.379.315.015	92.933.012.011.249	107.950.770.694.726	125.988.800.907.899
2	Muna	96.382.417.650.584	101.847.233.080.632	101.038.115.893.030	121.947.546.382.546	130.089.582.744.117
3	Konawe	14.256.090.114.492	12.314.345.497.542	177.728.565.534	30.563.703.969.107	70.950.415.097.933
4	Kolaka	1.325.427.972.319.880	1.989.069.970.273.690	2.008.843.285.915.580	2.193.440.563.120.440	2.379.740.740.999.110
5	Konawe Selatan	39.171.899.176.864	39.820.717.068.250	39.786.139.486.576	41.615.696.490.436	42.980.482.948.413
6	Bombana	52.395.578.319.983	3.582.143.886.545	4.517.709.753.066	5.828.824.128.672	6.431.894.949.610
7	Wakatobi	10.289.761.028	30.241.675.711.086	31.659.426.630.368	35.173.198.814.353	38.876.886.244.355
8	Kolaka Utara	85.975.765.050.095	166.996.268.398.834	152.717.499.110.211	147.659.476.009.824	140.205.016.397.794
9	Buton Utara	6.318.257.542.792	388.190.391.580	1.133.746.336.766	131.246.926.106	241.205.369
10	Konawe Utara	126.989.627.609.091	79.684.269.359.914	79.321.246.560.879	80.724.589.040.998	86.324.563.498.796
11	Kolaka Timur	65.536.630.330.523	33.060.567.297.625	39.671.549.071.301	52.704.707.779.201	64.408.895.807.976
12	Konawe Kepulauan	3.666.545.844.591	30.413.643.598.021	38.455.431.711.185	49.685.137.666.064	45.809.200.722.357
13	Muna Barat	95.245.197.439.893	127.157.453.629.605	148.870.234.681.116	157.240.916.629.151	182.871.915.421.483
14	Buton Tengah	196.012.426.192.582	356.392.218.782.981	381.228.055.694.373	414.173.180.336.721	455.162.374.297.365
15	Buton Selatan	52.445.521.226.521	148.443.043.849.942	168.958.697.619.179	194.997.628.915.386	210.867.700.955.113
16	Kota Kendari	76.881.697.161.342	226.012.368.341.045	234.095.041.867.332	221.672.044.352.033	229.159.248.234.558
17	Kota Baubau	26.809.874.442.688	71.369.088.892.838	80.077.542.863.256	74.696.519.916.662	75.164.816.466.996

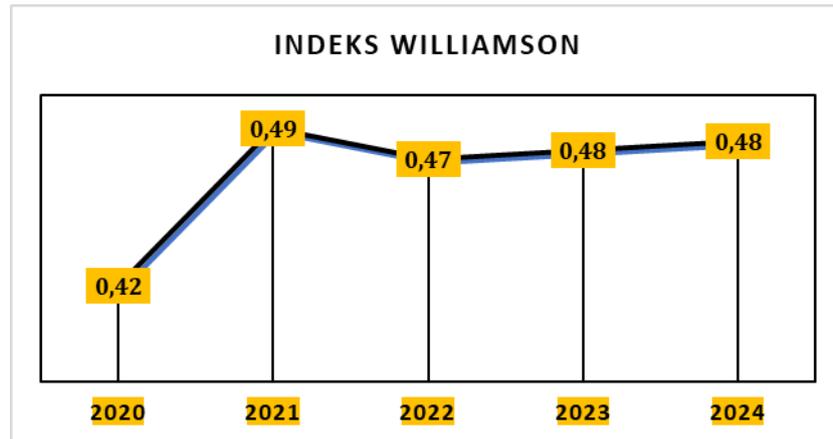
Proporsi penduduk memainkan peranan yang sangat penting dalam perhitungan indeks Williamson, layaknya sebuah timbangan yang membeirikan keseimbangan dalam mengukur disparitas ekonomi regional. Proporsi penduduk berperan sebagai pengimbang demografis yang memastikan bahwa setiap wilayah mendapat bobot yang sesuai dengan besaran populasinya. Sebagaimana ditemukan dalam penelitian Septiani and Endang (2022) bahwa proporsi penduduk mencerminkan pembobot demografis dalam menghasilkan ukuran ketimpangan yang akurat. Adapun hasil pembagian jumlah penduduk tiap kabupaten/kota dengan jumlah penduduk Provinsi Sulawesi Tenggara dapat dilihat pada Tabel 8 dan hasil dari indeks Williamson pada Tabel 9 dan Gambar 5.

Tabel 8. Hasil Pembagian Jumlah Penduduk Tiap Kabupaten/ Kota dengan Jumlah Penduduk Provinsi Sulawesi Tenggara, Tahun 2020-2024 (fi/n)

No	Kabupaten/Kota	Proporsi Penduduk				
		2020	2021	2022	2023	2024
		<i>fi/n</i>				
1	Buton	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Muna	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
3	Konawe	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10
4	Kolaka	0,10	0,09	0,09	0,09	0,09
5	Konawe Selatan	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
6	Bombana	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
7	Wakatobi	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
8	Kolaka Utara	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
9	Buton Utara	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
10	Konawe Utara	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
11	Kolaka Timur	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
12	Konawe Kepulauan	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13	Muna Barat	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
14	Buton Tengah	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
15	Buton Selatan	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
16	Kota Kendari	0,15	0,13	0,13	0,13	0,13
17	Kota Baubau	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Tabel 9. Hasil Perkalian $(Y_i - \bar{Y})^2$ dengan (f_i/n) tahun 2013-2016 [$(Y_i - \bar{Y})^2 \times (f_i/n)$]

No	Kabupaten/Kota	Perhitungan Indeks Williamson				
		2020	2021	2022	2023	2024
		$(Y_i - \bar{y})^2 (f_i/n)$				
1	Buton	1.101.751.451.715,48	4.095.736.239.253,85	4.068.697.017.027,29	4.720.521.986.174,29	5.504.485.521.233,23
2	Muna	7.949.902.298.704,00	8.386.143.109.468,91	8.269.913.375.449,22	9.967.367.960.354,56	10.618.360.110.560,70
3	Konawe	1.347.241.073.616,19	1.209.207.973.859,41	17.409.461.238,98	2.996.544.026.305,39	6.962.009.640.249,05
4	Kolaka	127.978.190.930.207,00	180.543.699.747.243,00	180.518.107.006.183,00	196.228.037.616.528,00	211.947.536.843.308,00
5	Konawe Selatan	4.538.860.788.049,36	4.682.276.214.181,46	4.683.101.939.492,54	4.901.672.371.740,46	5.065.968.554.832,91
6	Bombana	3.598.816.337.648,65	204.637.666.163,67	259.760.794.091,29	335.246.282.474,20	369.945.588.064,33
7	Wakatobi	358.892.136,01	1.286.497.986.500,03	1.341.715.403.524,64	1.489.961.477.743,39	1.646.067.075.747,26
8	Kolaka Utara	4.794.550.217.569,82	8.743.961.781.197,94	8.061.627.356.342,82	7.822.862.079.829,02	7.454.322.639.630,40
9	Buton Utara	149.021.683.741,18	9.885.062.845,29	28.542.774.558,31	3.291.903.468,88	6.027.824,13
10	Konawe Utara	3.003.918.543.891,47	2.066.155.717.214,81	2.072.922.320.092,79	2.121.618.894.879,29	2.281.841.315.511,64
11	Kolaka Timur	3.224.260.017.469,47	1.503.937.559.031,71	1.818.560.472.476,46	2.411.293.919.407,38	2.941.335.040.048,14
12	Konawe Kepulauan	46.126.065.334,34	430.489.648.364,33	544.711.820.178,77	704.879.345.283,03	650.956.537.670,15
13	Muna Barat	2.861.411.360.715,10	4.053.928.181.105,96	4.821.246.711.424,60	5.107.308.247.629,83	5.955.464.570.074,54
14	Buton Tengah	6.701.196.235.840,88	15.627.129.930.653,50	16.580.587.218.564,30	17.998.162.292.252,40	19.765.578.513.437,70
15	Buton Selatan	1.555.938.222.757,66	5.329.568.585.837,65	6.119.021.086.962,42	7.063.584.303.947,29	7.639.515.894.570,44
16	Kota Kendari	11.278.184.884.220,30	29.770.601.732.923,00	30.956.182.697.571,30	29.369.624.699.036,20	30.419.245.803.164,60
17	Kota Baubau	1.714.531.199.604,94	4.330.580.067.214,94	4.847.406.388.217,23	4.514.653.196.661,13	4.535.610.696.240,17
Jumlah	$\sum_i (Y_i - \bar{y})^2 (\frac{f_i}{n})$	181.844.260.203.222,00	272.274.437.203.059,00	275.009.513.843.396,00	297.756.630.603.714,00	323.758.250.372.167,00
Akarkan	$\sqrt{\sum_i (Y_i - \bar{y})^2 (\frac{f_i}{n})}$	13.484.964,23	16.500.740,50	16.583.410,80	17.255.626,06	17.993.283,48
Indeks Williamson						
$IW = \frac{\sqrt{\sum_i (Y_i - \bar{y})^2 (\frac{f_i}{n})}}{\bar{y}}$		0,42	0,49	0,47	0,48	0,48



Gambar 5. Nilai Ketimpangan Wilayah Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2020-2024

Pada Tabel 9 dan Gambar 5, terlihat indeks Williamson Provinsi Sulawesi Tenggara antara tahun 2020 dan 2024 menunjukkan perubahan. Nilai indeks pada tahun 2020 adalah 0,42, menunjukkan tingkat ketimpangan regional yang masih moderat atau ketimpangan dengan kategori sedang. Namun, pada tahun 2021 terjadi peningkatan besar menjadi 0,49, yang menunjukkan peningkatan ketimpangan pembangunan. Pada tahun 2022, indeks turun sedikit menjadi 0,47, menunjukkan upaya perbaikan atau pemerataan. Namun, pada tahun 2023, indeks kembali naik ke angka 0,48 dan tetap stabil di angka yang sama pada tahun 2024. Secara keseluruhan, nilai indeks yang berkisar antara 0,42 dan 0,49 selama lima tahun terakhir menunjukkan bahwa perbedaan pembangunan antarwilayah di Sulawesi Tenggara masih cukup tinggi dan konsisten. Oleh karena itu, untuk mengurangi perbedaan ini, kebijakan pembangunan yang lebih merata diperlukan. Pada penelitian ini untuk melihat dinamika ketimpangan pembangunan, maka disandingkan dengan gini rasio yang menggambarkan tingkat distribusi pendapatan di Provinsi Sulawesi Tenggara (Tabel 10). Adapun data gini rasio didapatkan dari Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara pada periode 2020 sampai dengan 2025.

Tabel 10. Perbandingan Gini Rasio dan Indeks Williamson Provinsi Sulawesi Tenggara

Tahun	Gini rasio (GR)	Indeks Williamson (IW)	Selisih	Tren
2020	0,39	0,42	0,03	IW > GR
2021	0,39	0,49	0,10	IW > GR
2022	0,39	0,47	0,08	IW > GR
2023	0,37	0,48	0,11	IW > GR
2024	0,37	0,48	0,11	IW > GR

Pada Tabel 10 mengindikasikan bahwa ketimpangan antar wilayah di Provinsi Sulawesi Tenggara lebih tinggi dibandingkan dengan ketimpangan pendekatan rumah tangga, hal ini menunjukkan bahwa perbaikan pendapatan rumah tangga tidak secara otomatis diikuti oleh perbaikan ketimpangan antar wilayah. Hal ini sejalan dengan penelitian dari Hartati (2022) bahwa adanya pola serupa dengan Provinsi Sulawesi Tenggara dengan Papua, dimana tingkat ketimpangan lebih tinggi dibandingkan dengan nilai gini rasio. Kondisi geografis yang

menantang dan isolasi spasial menjadi faktor utama yang menciptakan makin melebarnya antara ketimpangan pendapatan dan ketimpangan wilayah. Petrakos et al. (2005) dalam studinya terhadap disparitas regional di Uni Eropa menunjukkan bahwa integrasi ekonomi tidak otomatis mengurangi ketimpangan wilayah jika tidak disertai dengan peningkatan infrastruktur yang memadai untuk mengatasi hambatan geografis.

III.3. Hubungan Interaksi Wilayah dan Ketimpangan Wilayah

Hubungan ketimpangan wilayah dan interaksi wilayah dapat dilihat dari beberapa faktor, diantaranya adalah infrastruktur dan aksesibilitas, dimana variasi dalam pertumbuhan ekonomi inklusif dan infrastruktur di Sulawesi Tenggara, terutama di wilayah daratan dan kepulauan, dan ketertinggalan dari rata-rata nasional, sehingga diperlukan pemerataan pembangunan infrastruktur untuk mengurangi perbedaan dan mendukung pertumbuhan ekonomi inklusif (Jayanti et al., 2025). Kondisi infrastruktur transportasi yang belum merata menyebabkan aksesibilitas yang berbeda antar kabupaten/kota, dimana Gunawan (2023) ketimpangan infrastruktur ini menciptakan hambatan dalam mobilitas dan perdagangan antarwilayah. Menurut Adisasmita (2018) pembangunan infrastruktur transportasi yang terintegrasi merupakan prasyarat untuk meningkatkan konektivitas dan mengurangi kesenjangan antarwilayah.

Perbedaan sumber daya alam juga berpengaruh, menurut Sjafrizal (2012) terdapat perbedaan kandungan sumber daya alam oleh setiap daerah merupakan salah satu yang dapat menimbulkan ketimpangan pembangunan antardaerah. Sulawesi Tenggara memiliki keragaman sumber daya alam yang menciptakan spesialisasi ekonomi berbeda antar wilayah. Kabupaten Konawe dan Konawe Utara kaya akan deposit nikel, sementara Kabupaten Bombana memiliki deposit emas yang signifikan. Di sisi lain, Nugroho and Dahuri (2016) menyatakan bahwa kabupaten kepulauan seperti Wakatobi dan Buton memiliki keunggulan komparatif dalam sektor kelautan dan pariwisata bahari. Teori keunggulan komparatif menjelaskan bahwa spesialisasi berdasarkan sumber daya alam dapat menciptakan efisiensi ekonomi, namun juga dapat menyebabkan ketergantungan pada sektor tertentu. Kabupaten yang mengandalkan ekstraksi sumber daya mineral cenderung mengalami "*resource curse*" dimana pertumbuhan ekonomi tinggi tidak diikuti dengan pengembangan sektor lain (Rahma et al., 2021). Sementara itu, daerah dengan sumber daya alam terbatas seperti beberapa kabupaten kepulauan mengalami keterlambatan dalam diversifikasi ekonomi (Septianda, 2024).

Kondisi geografis Sulawesi Tenggara yang terdiri dari daratan dan kepulauan menciptakan tantangan unik dalam mobilitas barang dan jasa. Biaya transportasi dari Kendari ke Wakatobi melalui laut mencapai 2.5 kali lipat dibandingkan transportasi darat ke Konawe (BPS Sultra, 2023). Hal ini sejalan dengan teori biaya transportasi yang menyatakan bahwa lokasi aktivitas ekonomi sangat dipengaruhi oleh minimnya biaya transportasi (Abubakar et al., 2024). Keterbatasan armada pelayaran dan frekuensi transportasi laut menyebabkan *bottle-neck* dalam distribusi barang ke daerah kepulauan. Menurut data dari Direktur Jenderal Perhubungan Laut (2019), frekuensi kapal reguler ke Wakatobi hanya 3 kali seminggu, namun terjadi perubahan jadwal sehingga frekuensi kapal menjadi lebih sering, bahkan mendekati harian (Kadir, 2022), sementara kebutuhan ideal adalah harian. Kondisi transportasi laut yang tidak lancar maka akan menciptakan *economic isolation* bagi daerah kepulauan dan memperlambat integrasi ekonomi regional (Fitriani & Imtiyaz, 2023).

Implikasi teori kutub pertumbuhan dan *efek spread-backwash*. Interaksi wilayah yang kuat dan terfokus pada pusat seperti Kendari justru dapat memperlebar ketimpangan wilayah. Kabupaten/kota yang memiliki jarak lebih jauh, kondisi geografis sulit (pulau-pulau, pegunungan), atau populasi lebih kecil cenderung memiliki nilai interaksi yang rendah, misalnya Wakatobi, Buton Utara, atau Konawe Kepulauan. Rendahnya interaksi ini berdampak pada terbatasnya distribusi barang dan jasa, mobilitas penduduk. Menurut teori kutub pertumbuhan (*growth pole theory*) Perroux, 1955, dalam Budiman (2020) menyatakan bahwa konsentrasi aktivitas ekonomi di satu titik dapat menciptakan efek *spread* dan *backwash* yang tidak seimbang, dimana daerah pusat berkembang pesat sementara daerah pinggiran mengalami stagnasi. Dalam konteks Sulawesi Tenggara, Kendari mengalami efek *spread* yang terbatas karena keterbatasan infrastruktur dan hambatan geografis, sehingga efek *backwash* (penyedotan sumber daya dari daerah pinggiran) lebih dominan (Rustiadi et al., 2011).

IV. KESIMPULAN

Analisis interaksi wilayah menunjukkan Kabupaten Konawe Selatan dan Kabupaten Konawe memiliki nilai interaksi yang paling tinggi dibandingkan dengan kabupaten lainnya di Provinsi Sulawesi Tenggara. Model gravitasi yang digunakan hanya mempertimbangkan variabel populasi dan jarak. Dan terdapat faktor-faktor lainnya seperti kualitas infrastruktur, tingkat pendapatan, dan kebijakan pemerintah juga dapat mempengaruhi intensitas interaksi antar wilayah. Maka untuk penelitian selanjutnya untuk mengintegrasikan variabel-variabel tambahan seperti aksesibilitas transportasi, tingkat aktivitas ekonomi, dan indikator sosial lainnya. Analisis ketimpangan wilayah menggunakan Indeks Williamson menunjukkan bahwa Provinsi Sulawesi Tenggara masih menghadapi ketimpangan pembangunan yang tergolong sedang. Ketimpangan ini dipengaruhi oleh perbedaan PDRB per kapita, distribusi penduduk, serta variabel lain yang dapat menguatkan seperti akses infrastruktur dan layanan dasar yang belum merata antar kabupaten/kota. Adapun nilai ketimpangan pada tahun 2020 sampai dengan 2024 secara berturut turut yaitu 0,42, 0,49, 0,47, 0,48, dan 0,48.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, E., Hilmansyah, H., & Ibal, L. (2024). Analisis Pengaruh Pertumbuhan Kota Kendari Terhadap Pengembangan Kawasan Hinterland Propinsi Sulawesi Tenggara. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 5(1), 24-31. <https://doi.org/10.35329/jp.v5i1.3998>
- Adisasmita, R. (2018). Pengembangan wilayah: Konsep dan teori (Edisi 2, c). In: Yogyakarta : Expert, 2018.
- Anwar, A. (2017). Ketimpangan spasial pembangunan ekonomi dan modal manusia di Pulau Jawa: Pendekatan exlatory spatial data analysis. *AJIE (Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship)*, 2(02), 90-109.
- Arkam, Arief Hidayat, & Hijriah. (2023). Analisis Spasial Pengembangan Kawasan Perkotaan Ranomeeto-Konda, Kabupaten Konawe Selatan. *COMPACT: Spatial Development Journal*, 2(2), 104-116. <https://doi.org/10.35718/compact.v2i2.957>
- Azim, A. N., Sutjipto, H., & Ginanjar, R. A. F. (2022). Determinan ketimpangan pembangunan ekonomi antarprovinsi di indonesia. *Jurnal Riset Ilmu Ekonomi*, 2(1), 1-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jrie.v2i1.23>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara. (2025a). *Provinsi Sulawesi Tenggara Dalam Angka 2025*.

- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara. (2025b). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara (miliar rupiah), 2020*. 2025. Retrieved 10 Juli from <https://sultra.bps.go.id/id/statistics-table/3/YjJ0WGNERmxhMUV5UkdofIwSXjRUo0ZERGAlVUMDkjMw==/produk-domestik-regional-bruto-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-sulawesi-tenggara--miliar-rupiah---2022.html?year=2020>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara. (2025c). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara (miliar rupiah), 2021*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara. Retrieved 10 Juli from <https://sultra.bps.go.id/id/statistics-table/3/YjJ0WGNERmxhMUV5UkdofIwSXjRUo0ZERGAlVUMDkjMw==/produk-domestik-regional-bruto-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-sulawesi-tenggara--miliar-rupiah---2022.html?year=2021>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara. (2025d). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara (miliar rupiah), 2022*. 2025. Retrieved 10 Juli from <https://sultra.bps.go.id/id/statistics-table/3/YjJ0WGNERmxhMUV5UkdofIwSXjRUo0ZERGAlVUMDkjMw==/produk-domestik-regional-bruto-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-sulawesi-tenggara--miliar-rupiah---2022.html?year=2022>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara. (2025e). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara (miliar rupiah), 2023*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara. Retrieved 10 Juli from <https://sultra.bps.go.id/id/statistics-table/3/YjJ0WGNERmxhMUV5UkdofIwSXjRUo0ZERGAlVUMDkjMw==/produk-domestik-regional-bruto-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-sulawesi-tenggara--miliar-rupiah---2022.html?year=2023>
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Tenggara. (2025f). *Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Tenggara (miliar rupiah), 2024*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara. Retrieved 10 Juli from <https://sultra.bps.go.id/id/statistics-table/3/YjJ0WGNERmxhMUV5UkdofIwSXjRUo0ZERGAlVUMDkjMw==/produk-domestik-regional-bruto-atas-dasar-harga-konstan-2010-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-sulawesi-tenggara--miliar-rupiah---2022.html?year=2024>
- Bintoro, D., & Khoirudin, R. (2021). Analisis perdagangan komoditas kopi antara Indonesia dan 14 negara mitra dengan pendekatan model gravitasi. *Perwira Journal of Economics & Business*, 1(2), 18-27.
- Budiman, B. (2020). Manajemen Pembangunan Wilayah. In: Bandung: FISIP UIN SGD PRESS.
- Fauzi, M. R., Rustiadi, E., & Mulatsih, S. (2019). Ketimpangan, Pola Spasial, dan Kinerja Pembangunan Wilayah di Provinsi Jawa Timur. *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah Dan Perdesaan)*, 3(3), 157-171.
- Fitriani, R., & Imtiyaz, N. (2023). Pengaruh Transportasi Laut Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Di Sulawesi Selatan. *Riset Sains dan Teknologi Kelautan*, 30-33. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v6i1.24241>

- Gunawan, G. (2023). *Pengaruh Infrastruktur Daerah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Propinsi Sulawesi Tenggara* Universitas Hasanuddin]. Fakultas Ekonomi dan Bisnin.
- Hartati, Y. S. (2019). Analisis disparitas wilayah antar provinsi di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 10(1), 1-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.55049/pf1vmw38>
- Hartati, Y. S. (2022). Analisis Ketimpangan Ekonomi Di Provinsi Papua. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 14(2), 19-29. <https://doi.org/https://doi.org/10.55049/jeb.v14i2.116>
- Harun, U. R. (2010). Model Perencanaan Pengembangan Wilayah Kepulauan Nusa Tenggara. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*, 10(1).
- Haryani, P., Sejati, M. A., Manalu, T. J., & Ginting, F. A. (2025). Analisis Hierarki Pusat Pelayan Di Kota Kupang. *Jurnal Geografi*, 21(1), 105-114. <https://doi.org/https://doi.org/10.35508/jgeo.v21i1.22048>
- Jabani, B. A., Juanda, B., & Mulatsih, S. (2024). Pengaruh Transformasi Struktural dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Ketimpangan Pendapatan di Sulawesi Tenggara. *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah Dan Perdesaan)*, 8(3), 213-225. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2024.8.3.213-225>
- Jayanti, J., Tondi, L., & Dewangga, P. (2025). Pengaruh Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Inklusif Pada Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2019–2023. *JURNAL EKONOMI*, 10(1), 55-64.
- Kadir, M. R. (2022). *Berikut Jadwal Penyeberangan Kapal Laut Rute Kendari-Wakatobi, Tarif Dibanderol Rp155 Ribu*. Tribunnews.com. Retrieved 8 Agustus from <https://sultra.tribunnews.com/2022/07/12/berikut-jadwal-penyeberangan-kapal-laut-rute-kendari-wakatobi-tarif-dibanderol-rp155-ribu>
- Kartika, D. E. (2022). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kegiatan Ekspor Indonesia ke Kawasan ASEAN: Pendekatan Model Gravitasi Data Panel 2016-2021* Universitas Islam Negeri (UIN) Prof. KH. Saifuddin Zuhri].
- Kochanowicz, J., Rymaszewska, J., & Tyrowicz, J. (2008). Intra-provincial inequalities and economic growth in China. *Elsevier*, 34(3), 237-258. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2010.02.003>
- Lathifah, H., Frinaldi, A., Magriasti, L., & Naldi, H. (2024). Transformasi Kebijakan Desentralisasi Di Indonesia Dan Implikasinya Terhadap Stabilitas Pemerintahan Daerah Di Era Globalisasi. *Professional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik*, 11(2), 577–584-577–584. <https://doi.org/10.37676/professional.v11i2.7223>
- Laut, D. J. P. (2019). *Penetapan Jaringan Trayek Angkutan Laut Perintis Tahun Anggaran 2020*. Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Retrieved from https://ppid.dephub.go.id/fileupload/informasi-berkala/20250223010158.SK_Dirjen_Perhubungan_Laut_tentang_Jaringan_Trayek_Angkutan_Laut_Perintis_Tahun_2020.pdf
- Mu'minah, S., & Tjenreng, M. Z. (2025). Desentralisasi dan Ketimpangan Pembangunan Antar Daerah. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, 8(1), 342-351. <https://doi.org/10.37481/sjr.v8i1.1053>
- Mulyadi, M., Saenong, Z., & Balaka, M. Y. (2017). Pengaruh GDP, Ukuran Ekonomi, Nilai Tukar, Penduduk, dan Jarak Ekonomi Terhadap Ekspor Indonesia Ke Negara ASEAN+ 6 (Pendekatan Model Gravitasi). *Jurnal Progres Ekonomi Pembangunan (JPEP)*, 2(2), 1-22.
- Nugroho, I., & Dahuri, R. (2016). *Pembangunan Wilayah: Perspektif ekonomi, sosial dan lingkungan*. Jakarta: LP3ES.

- Papur, A. N., Yusliana, Y., & Hidayati, S. R. (2022). Interaksi Desa Kota Pada Kota-Kota Kecil di Kawasan Pesisir DIY. *MATRA*, 3(1), 11-20.
- Petrakos, G., Rodríguez-Pose, A., & Rovolis, A. (2005). Growth, integration, and regional disparities in the European Union. *Environment and planning A*, 37(10), 1837-1855. <https://doi.org/https://doi.org/10.1068/a37348>
- Putri, W. H., Sudarsono, B., & Wahyuddin, Y. (2020). Analisis Spasial Dengan Gravity Model Dan Network Analysis Dalam Perhitungan Nilai Ekonomi Kawasan Wisata Religi Di Kota Semarang (Studi Kasus : Masjid Agung Jawa Tengah, Sam Poo Kong, Dan Masjid Kapal). *Jurnal Geodesi Undip*, 10(1), 85-94. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2021.29626>
- Ragil, C. (2018). Analisis Ketimpangan Wilayah Antar Kabupaten/ Kota Provinsi DIY (Daerah Istimewa Yogyakarta). Prosiding Nasional Rekayasa Teknologi Industri dan Informasi XIII (ReTII),
- Rahma, H., Fauzi, A., Juanda, B., & Widjojanto, B. (2021). Fenomena Natural Resource Curse dalam Pembangunan Wilayah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 21(2), 148-163. <https://doi.org/10.21002/jepi.2021.10>
- Rohmah, N. A., & Fitrianto, A. R. (2024). Analisis Interaksi Spasial Antarwilayah di Kabupaten Sidoarjo: Identifikasi Pusat Pertumbuhan Ekonomi dan Dampaknya terhadap Ketimpangan. *Desa-Kota: Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota, dan Permukiman*, 6(1), 1-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/desa-kota.v6i1.76207.1-13>
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2011). Perencanaan dan pengembangan wilayah. *Jakarta: Yayasan Obor Indonesia*.
- Septianda, M. F. (2024). Strategi Pengelolaan Sumber Daya Alam Sebagai Pondasi Transformasi Ekonomi yang Inklusif dan Berkelanjutan di Provinsi Kepulauan Riau. *Jurnal Archipelago*, 3(01), 17-27. <https://doi.org/https://doi.org/10.69853/ja.v3i01.88>
- Septiani, I. Y., & Endang, E. (2022). Analisis Ketimpangan Pembangunan Ekonomi Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2016-2020. *JEMeS-Jurnal Ekonomi Manajemen dan Sosial*, 5(1), 25-31. <https://doi.org/10.56071/jemes.v5i1.292>
- Sjafrizal. (2012). *Ekonomi Wilayah dan Perkotaan*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Subhan, A. A. U., La Hamimu, Al Rubaiyn. (2022). Identifikasi Struktur Bawah Permukaan Berdasarkan Data Anomali Medan Gravitasi GGMPlus Di Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Rekayasa Geofisika Indonesia*, 4(1).
- Suseno, T., & Mulyani, E. (2012). Konsep pengembangan wilayah sulawesi tenggara berbasis komoditas unggulan sektor pertambangan. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara*, 8(3), 119-131. <https://doi.org/10.30556/jtmb.Vol8.No3.2012.784>
- Waluyaningsih, V. D., & Setiawan, A. H. (2021). Analisis Ketimpangan Pendapatan antar Wilayah di Kawasan Kedungsepur, Barlingmascakeb, dan Subosukawonosraten Periode 2008-2017. *Diponegoro Journal of Economics*, 9(2), 123-134. <https://doi.org/10.14710/djoe.31541>
- Yoelianto, B. (2005). *Kajian Spasial Perkembangan Kota Purwodadi* Tesis. Magister Teknik Pembangunan Wilayah Dan Kota Program Pascasarjana ...].
- Yusliana, Y., & Devi, M. K. (2020). Interaksi wilayah pusat pertumbuhan melalui pendekatan skalogram dan gravitasi di wilayah pesisir daerah istimewa yogyakarta. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 4(2), 148-159. <https://doi.org/10.29408/geodika.v4i2.2721>

Pengaruh Perubahan Lahan Terhadap Suhu Iklim Mikro *Urban Heat Island* (UHI) di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bulukumba

Aksar Kausar¹, Despry Nur Annisa Ahmad^{1*}, Yan Radhinal², Andi Idham Asman², Harry Hardian Sakti²

¹) Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Bulukumba, Bulukumba, Indonesia

²) Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako, Palu, Indonesia

*Corresponding Author, Email: desprynurannisa@umbulukumba.ac.id

Abstrak

Perubahan iklim dan pemanasan global telah menimbulkan berbagai dampak kerusakan secara menyeluruh. Dampak tersebut dialami langsung di Indonesia, khususnya pada kawasan perkotaan Kabupaten Bulukumba di Kecamatan Ujung Bulu. Terjadinya peningkatan perubahan penggunaan lahan menjadi lahan terbangun, mempengaruhi intensitas pulau panas perkotaan (*Urban Heat Island*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perubahan penggunaan lahan terhadap fenomena *Urban Heat Island* (UHI) di Kabupaten Bulukumba pada periode tahun 2014, 2019, 2024, dengan menggunakan metode kuantitatif melalui Interpretasi Citra Satelit untuk mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan dan analisis suhu permukaan menggunakan data Citra Landsat 8 Kanal Band 10. Hasil penelitian menunjukkan, terjadi peningkatan suhu permukaan di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bulukumba selama periode 2014, 2019, 2024. Pada hasil analisis regresi linear sederhana menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan antara perubahan lahan terhadap kenaikan suhu permukaan dengan nilai koefisien regresi sebesar ($r=0.734$) dan nilai, $R^2=0.81$) yang termasuk dalam kategori tinggi. Selain itu pola suhu permukaan pada yang tinggi cenderung mengikuti bentuk pola penggunaan lahan terbangun yang padat.

Kata kunci: Perubahan Iklim, Perubahan Penggunaan Lahan, Suhu Permukaan, *Urban Heat Island*

Abstract

Climate change and global warming have caused widespread environmental degradation. These impacts are directly experienced in Indonesia, particularly in the urban area of Bulukumba Regency, specifically in Ujung Bulu District. The increase in land use changes toward built-up areas has influenced the intensity of the Urban Heat Island (UHI) phenomenon. This study aims to analyze the effect of land use change on the Urban Heat Island (UHI) phenomenon in Bulukumba Regency during the periods of 2014, 2019, and 2024. A quantitative method was employed through satellite image interpretation to identify land use changes and analyze surface temperature using Landsat 8 Band 10 imagery data. The results indicate an increase in surface temperature in the urban area of Bulukumba Regency throughout the 2014–2024 period. The simple linear regression analysis shows a significant positive correlation between land use change and surface temperature increase, with a regression coefficient ($r = 0.734$) and a coefficient of determination ($R^2 = 0.81$), which falls into the high category. Furthermore, areas with high surface temperatures tend to follow the spatial pattern of densely built-up land use.

Keywords: Climate Change, Land Use Change, Land Surface temperature, Urban Heat Island

I. PENDAHULUAN

Perubahan iklim dan pemanasan global telah menimbulkan berbagai dampak kerusakan secara menyeluruh, dampak tersebut dialami langsung di Indonesia, khususnya pada kawasan perkotaan di Indonesia semakin lama semakin pesat berkembang dikarenakan faktor laju

urbanisasi yang tinggi, laju urbanisasi juga akan mempengaruhi perubahan lahan di Kawasan perkotaan, selain itu area hijau akan semakin berkurang di kawasan perkotaan yang terus berkembang, aktivitas fisik seperti industri dan transportasi semakin meningkat, fenomena tersebut secara tidak langsung berkontribusi terhadap pemanasan global, sehingga mengakibatkan peningkatan suhu. *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* mengatakan dalam waktu 15 tahun yaitu pada tahun 1990-2005 sudah terjadi peningkatan suhu global di bumi sekitar antara 0,15°C- 0,3°C (Mulyani, 2021).

Laju urbanisasi yang tinggi mengakibatkan kepadatan lahan dikawasan perkotaan yang akan mereduksi lahan hijau yang menambah permukaan kedap air. Berkurangnya vegetasi menambah jumlah panas yang ditampung pada lapisan permukaan lahan, dan material bangunan sehingga berpengaruh pada meningkatnya suhu udara dan suhu permukaan dikawasan perkotaan, hal tersebut mendorong adanya perbedaan dengan kawasan perdesaan yang berada di sekitarnya Oke (1982) dalam (Wibisono et al., 2023) Akibat proses urbanisasi yang terjadi di kawasan perkotaan berdasarkan dari fenomena yang terjadi, terjadi alih fungsi lahan tidak terbangun menjadi lahan terbangun (Hermawan, 2015).

Aktivitas antropogenik di wilayah perkotaan dapat mempengaruhi karakteristik fisik permukaan (albedo, kapasitas termal, konduktivitas panas, dan kelembaban) dan mengakibatkan perubahan neraca energi lokal, Adapun perubahan tutupan lahan dari kondisi awal lahan hijau (alamiah) menjadi jalan aspal/beton, gedung-gedung, kawasan industri dapat memberikan pertukaran energi dan radiasi terhadap permukaan lahan, sehingga menyebabkan ketidaksetimbangan neraca permukaan berdampak terhadap peningkatan suhu permukaan (Prasasti et al., 2015)

Fenomena Urban Heat Island (UHI) merupakan pulau panas perkotaan, rata-rata suhu kota-kota di Kondisi suhu permukaan di wilayah perkotaan menunjukkan tren peningkatan yang signifikan, di mana Yogyakarta pada tahun 2018 memiliki rentang suhu antara 28,28°C hingga 41,92°C dengan konsentrasi suhu tinggi terjadi di pusat kota (Atianta, 2020), penelitian di Kota Surakarta pada tahun 1997, 2007, dan 2017 menunjukkan terdapat penurunan suhu permukaan rata-rata dari daerah pusat kota menuju wilayah pinggiran. Perbedaan suhu tersebut antara pusat dan pinggiran kota berada dalam kisaran $\pm 1-2^{\circ}\text{C}$ (Putra et al., 2018).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulukumba, 2014 luas lahan Non Terbangun di Kecamatan Ujung Bulu memiliki luas 990 ha, sedangkan berdasarkan dari data, Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulukumba, 2023 khususnya di Kecamatan Ujung Bulu luas lahan Non Terbangun yaitu memiliki luas 364 ha, dari data tersebut memberikan gambaran bahwa perkembangan Kawasan perkotaan Kabupaten Bulukumba di kecamatan Ujung Bulu, mengakibatkan penurunan Lahan Non Terbangun. Selain itu berdasarkan dari data *ClimateCharts* rata-rata suhu udara di Kabupaten Bulukumba pada tahun 2022, rata-rata suhu tertinggi mencapai 26.9 °C (Zepner et al., 2021).

Merujuk kepada dokumen pemerintah Kabupaten Bulukumba, tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Bulukumba No. 21 Tahun 2012 – 2032, menyatakan bahwa Kecamatan Ujung Bulu dan Kecamatan Gantarang merupakan Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), dari dasar aturan tersebut dapat didefinisikan bahwa Ujung Bulu sebagai Pusat Kegiatan Wilayah, yang secara bertahap akan terus dikembangkan, sehingga perkembangan tersebut memicu perubahan lahan, dan aktivitas padat perkotaan.

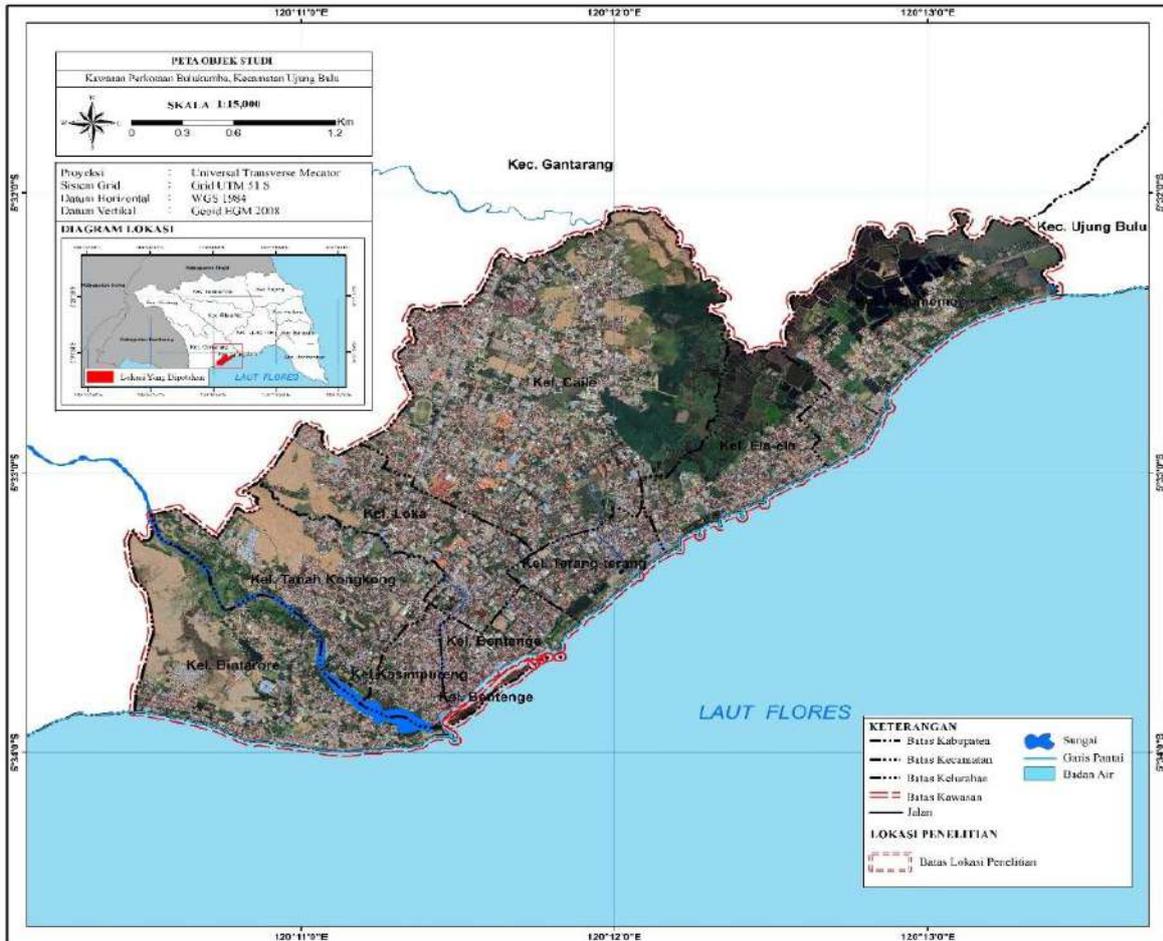
Perkembangan pada kawasan perkotaan akan selalu menimbulkan dampak baik dari segi dampak positif maupun dampak negatif jika tidak dilakukan pengendalian secara optimal akan menimbulkan permasalahan contohnya permasalahan lingkungan tentang fenomena Urban Heat Island (UHI) atau pulau panas perkotaan (Adi, 2023). Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perubahan lahan terhadap suhu iklim

mikro Urban Heat Island (UHI) dengan memanfaatkan penginderaan jauh menggunakan Citra Landsat sebagai asumsi di Kawasan perkotaan Kabupaten Bulukumba.

II. METODE

II.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bulukumba, dengan luas 903,94 ha yang berada pada koordinat 120°10'0" E sampai 120°10'0" E dan 5°30'0" S sampai 5°35'0" S, dengan skala pada peta obyek studi 1:20.000. Batas lokasi penelitian berdasarkan pada kawasan perkotaan Bulukumba, khususnya Kecamatan Ujung Bulu yang diatur dalam dokumen pemerintah Kabupaten Bulukumba tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nomor 12 Tahun 2012-2032. Beragam aktivitas dilokasi penelitian mulai dari aktivitas Perkantoran, Perdagangan, hingga aktivitas Transportasi. Aktivitas yang cukup padat tidak terlepas dari faktor perkembangan ataupun pertumbuhan suatu kota, seiring perkembangan tersebut akan memicu perubahan lahan di kota sehingga lahan yang merupakan lahan bervegetasi atau alamiah, dapat dimanfaatkan atau dijadikan lahan terbangun ataupun tidak bervegetasi. Kurangnya vegetasi mengakibatkan suhu permukaan menjadi bertambah, hal ini dapat di bandingkan dengan panas matahari yang dipantulkan diarea yang memiliki lahan hijau dan tidak memiliki vegetasi.



Gambar 1. Peta Administrasi Kawasan Perkotaan

Pada lokasi penelitian merupakan daerah dataran rendah yang termasuk dalam kategori wilayah pesisir dengan ketinggian 25 mdpl, dengan kondisi topografi dengan kategori dataran rendah, untuk berbagai kegiatan, seperti pertanian, pemukiman, dan infrastruktur. Selain itu kategori wilayah pesisir pantai biasanya memiliki potensi wisata bahari, perikanan, dan budidaya tambak. Selain itu cukup baik untuk pertanian karena didominasi dengan dua jenis tanah yaitu *Typic*

Endoaquepts dan Typic Epiaquepts.

II.2 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengetahui pengaruh perubahan lahan terhadap suhu iklim mikro urban heat island (UHI) di Kawasan Perkotaan Bulukumba. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang sifat datanya terukur atau dapat dihitung secara langsung, dengan berupa informasi yang dinyatakan dengan berbentuk angka. Dalam penelitian ini data kuantitatif yang dimaksud adalah luas lahan, nilai suhu permukaan, luas lokasi penelitian, hingga jumlah pixel gambar dalam citra. Proses pengumpulan data diperoleh melalui proses wawancara, survey lapangan, dan studi dokumentasi.

Penelitian kuantitatif berjalan melalui serangkaian tahapan yang diawali dengan mendefinisikan masalah, dilanjutkan dengan merumuskan hipotesis, kemudian instrumen disiapkan untuk mengumpulkan data, yang kemudian diolah dan dianalisis (Latan & Ghazali, 2015). Cakupan penelitian ini menjelaskan tentang pengaruh perubahan lahan yang terjadi di Kawasan Perkotaan Bulukumba, dari tahun 2014 sampai tahun 2024, terhadap peningkatan suhu permukaan di kawasan perkotaan. Interpretasi citra satelit dilakukan dengan metode penginderaan jauh, yaitu analisis *overlay*, *Land Surface Temperature (LST)*, dan analisis regresi linear sederhana.

Analisa *overlay* pada *software* Arc-GIS merupakan teknik yang difungsikan untuk menggabungkan atau membandingkan lapisan data geografis. *Tool* yang digunakan untuk menganalisis dan melihat pola perubahan lahan pada lokasi penelitian yaitu *Tool Intersect*, untuk menganalisis perubahan lahan dengan rentang waktu 10 tahun mulai dari tahun 2014, 2019, sampai tahun 2024. Kriteria jenis penggunaan lahan ditafsirkan berdasarkan sumber dari klasifikasi lahan SNI 7645-1:2014, Badan Standardisasi Nasional, 2014 yang terdiri dari 5 jenis klasifikasi lahan yaitu lahan terbangun, ruang terbuka, vegetasi, tubuh air, tanaman semusim lahan basah. Hasil klasifikasi tersebut akan dijadikan dasar dalam menentukan populasi dan sampel.

Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh jenis penggunaan lahan yang berdasarkan 5 jenis klasifikasi pada Kawasan Perkotaan Kabupaten Bulukumba, dengan jumlah sebanyak 753.758 piksel. Metode *sampling* yang digunakan dalam penentuan jumlah sampel, menggunakan teknik *non random sampling* dengan metode *proportional sampling*. *Proportional sampling* adalah metode pengambilan sampel yang memperhatikan pertimbangan unsur-unsur atau kategori di dalam populasi penelitian. Rumus pendekatan sampel yang digunakan adalah rumus slovin dengan *margin eror maximum 10%*, sehingga menghasilkan 99,98 sampel, yang dibulatkan menjadi 100. Setelah itu sampel tersebut dibagi berdasarkan porsinya, dengan cara membagi jumlah piksel setiap jenis lahan dengan total jumlah piksel secara keseluruhan lalu dikalikan dengan jumlah sampel yaitu 100. Berikut tabulasi data sampel menggunakan metode *proportional sampling*.

Tabel 1. Jumlah Sampel Berdasarkan Proporsinya

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Jumlah Piksel	Sampel (Ni/NXn)
1	Lahan Terbangun	437.15	228.347	30
2	Ruang Terbuka	133.43	110.836	15
3	Vegetasi	65.10	101.889	14
4	Tubuh Air	131.54	222.035	29
5	Tanaman Semusim Lahan Basah	136.72	90.651	12
	Total	903.94	753.758	100

Sumber : Klasifikasi Lahan SNI 7645-1:2014 dan Hasil Analisis Tahun 2024

Pada metode analisis kedua menggunakan analisis LST atau *Brightness Temperature*, yang dapat memberikan informasi penting berupa sifat fisik permukaan yang memiliki peran penting dalam sebuah proses yang berhubungan langsung dengan perubahan suhu permukaan pada lingkungan sekitarnya. Nilai suhu permukaan yang didapatkan melalui teknik pengolahan digital number dari data citra satelit dengan melalui beberapa tahapan konversi terlebih dahulu. Tahapan konversi tersebut adalah sebagai berikut (Al Mukmin et al., 2016; Aric, 2012; Delarizka et al., 2016; Sobirin & Fatimah, 2015; Utomo et al., 2017).

a. Konversi Digital Number ke Radian Spektral

Konversi Digital Number ke Radian Spektral Nilai piksel yang tercatat pada citra akan diubah menjadi sebuah nilai temperatur obyek (temperatur kinetik). Markham dan Barker (1986) dalam (Baroroh, 2018) membuat perhitungan untuk memperoleh nilai radiansi spektral $L(\lambda)$ sebagai berikut:

$$L\lambda = \left\{ \frac{Lmax(\lambda) - Lmin(\lambda)}{Qcal\ max - Qcal\ min} \right\} \times (Qcal - Qcal\ min) + Lmin(\lambda)$$

Keterangan :

- $L\lambda$ = Radian Spektral
- $Lmax(\lambda)$ = Maximum Spectral Radiance
- $Lmin(\lambda)$ = Minimum Spectral Radiance
- Qca = Quantized Calibrated Pixel
- $Qcal\ max$ = Maximum Quantized Calibrated Pixel
- $Qcal\ min$ = Minimum Quantized Calibrated Pixel.

b. Konversi Suhu Kecerahan

Suhu kecerahan dihitung dengan persamaan berikut: Suhu kecerahan/*Brightness Temperature* merupakan radiasi.

$$T = \frac{k_2}{\ln \left(\frac{k_1}{L\lambda} \right) + 1}$$

Keterangan :

- T = Brightness Temperature (K)
- K1 = Konstanta kalibrasi Spectral Radiance
- K2 = Konstanta kalibrasi Absolute Temperature (K) $L\lambda$
- $L\lambda$ = Radian Spektral

c. Konversi Kelvin Ke Celcius

Temperatur dalam satuan derajat Kelvin ini kemudian diubah kedalam satuan derajat Celcius dengan rumus:

$$T_{Celcius} = T_{Kelvin} - 273,15$$

Metode analisis selanjutnya untuk menganalisis pengaruh pola perubahan lahan terhadap fenomena *Urban Heat Island* (UHI), menggunakan pendekatan regresi linear sederhana. Sebelum masuk pada tahapan analisis regresi maka akan dilakukan tahap pada perubahan lahan. Bobot yang diberikan disesuaikan berdasarkan hasil pengelompokan penggunaan lahan dan tingkat aktifitas yang dimiliki, baik yang memiliki aktifitas maupun penggunaan lahan yang tidak

memiliki aktifitas. Setiap klasifikasi jenis penggunaan lahan yang memiliki aktifitas ataupun tidak maka nilai bobotnya akan berbeda seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Pembobotan Nilai

No	Pembobotan	Nilai Bobot
1	Tidak ada perubahan penggunaan lahan yang memiliki aktifitas di atasnya, dan tidak mengalami perubahan suhu	1
2	Tidak ada perubahan penggunaan lahan yang namun terdapat perubahan aktifitas di atasnya dan mengalami perubahan suhu	2
3	Ada perubahan penggunaan lahan dari penggunaan lahan yang tidak memiliki aktifitas menjadi penggunaan lahan yang memiliki aktifitas, dan tidak mengalami perubahan suhu	3
4	Ada perubahan penggunaan lahan dari penggunaan lahan yang memiliki aktifitas menjadi permukiman atau tempat kegiatan, dan mengalami peningkatan suhu.	4

Sumber : Modifikasi peneliti dalam pembobotan perubahan lahan (Ramadhan et al., 2023)

Kemudian masuk pada tahapan analisis regresi linear sederhana Dalam untuk mengukur pengaruh Perubahan penggunaan lahan terhadap perubahan suhu permukaan di kawasan perkotaan Kecamatan Ujung Bulu persamaan regresi linear sederhana untuk mengukur variabel X terhadap variabel yaitu:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

X = Variabel Bebas Y =

Variabel Terikat

a = konstanta

b = Koefisien Regresi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1 Pola Perubahan Lahan Di Kawasan Perkotaan Kabupaten Bulukumba

Berdasarkan hasil analisis jenis penggunaan lahan pada tahun 2014 di lokasi penelitian memiliki luas penggunaan lahan dengan klasifikasi lahan terbangun dengan luas 432.79 ha, dan memiliki luas penggunaan paling rendah yaitu vegetasi dengan luas 67.55. luas lahan terbangun pada tahun 2019 memiliki luas 436.80 ha, sedangkan luas lahan pada vegetasi yaitu 65.87 ha, dari total luas penggunaan lahan pada tahun 2019 memiliki luas 903.94 ha. Penggunaan lahan pada tahun 2024 luas lahan terbangun memiliki luas 437.15 ha dan ruang terbuka sebesar 133.43 ha, sedangkan vegetasi memiliki luas lahan 65.10 ha. Selanjutnya dilakukan Analisa overlay digunakan untuk memberikan gambaran mengenai pemanfaatan perubahan lahan dengan rentang waktu 10 tahun yang dimulai pada tahun 2014, 2019, dan 2024.

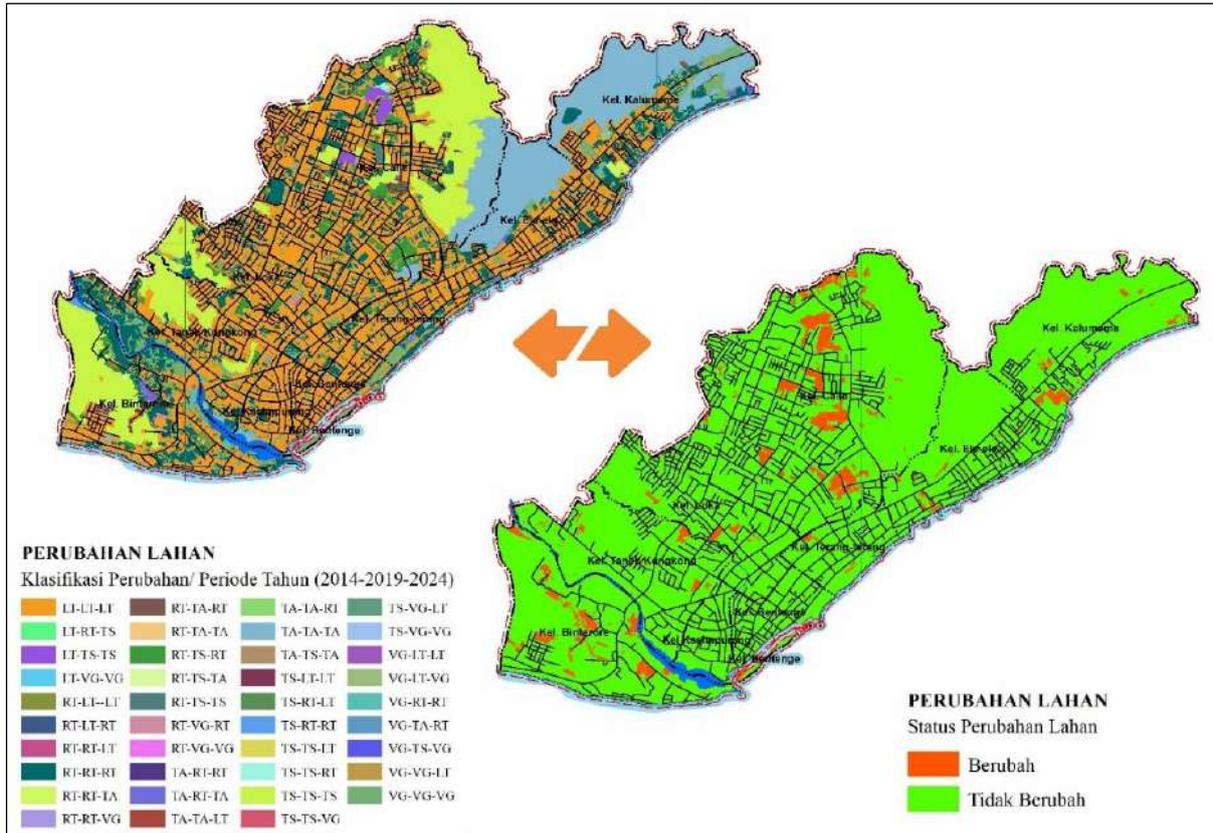
Tabel 3. Jenis Lahan Berdasarkan Luas Lahan Pada periode 10 Tahun Terakhir

No	Klasifikasi Lahan	2014 (ha)	2019 (ha)	2024 (ha)
1	Lahan Terbangun	432.79	436.80	437.15
2	Ruang Terbuka	136.43	119.51	133.43
3	Vegetasi	67.55	65.87	65.10
4	Tubuh Air	130.33	128.11	131.54
5	Tanaman Semusim Lahan Basah	136.84	153.65	136.72
	Total	903.94	903.94	903.94

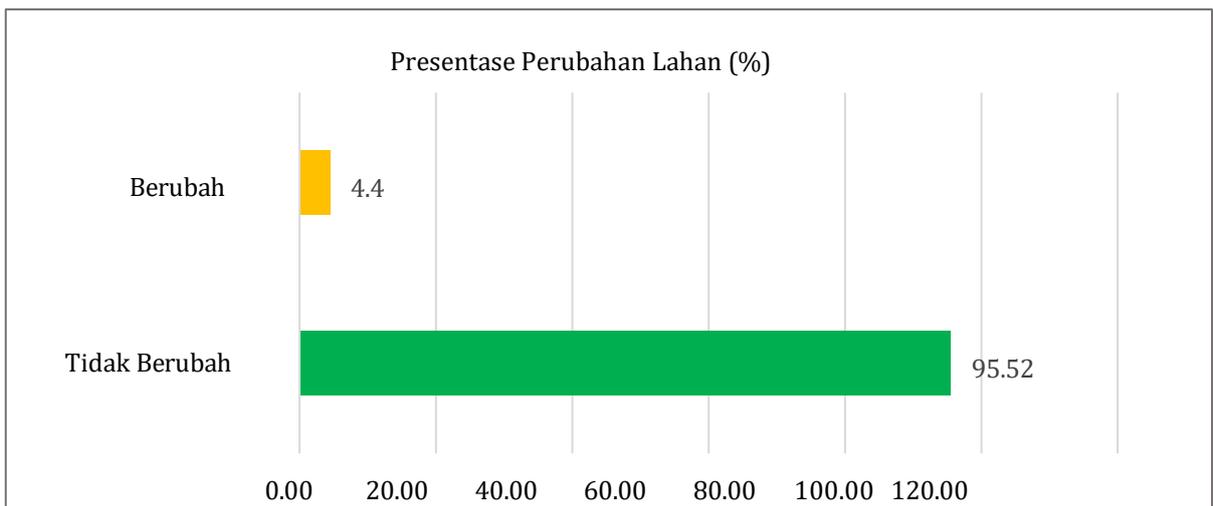
Adapun hasil analisa overlay yang menghasilkan fungsi dari penggunaan lahan tersebut apakah terjadi perubahan atau tidak. Adapun setiap klasifikasi lahan diberikan kode untuk memudahkan pembacaan dan mengefisienkan isi dalam tabel yaitu : [1] Lahan Terbangun (LT), [2] Ruang Terbuka (RT), [3] Vegetasi (VG), [4] Tubuh Air (TA), [5] Tanaman Semusim Lahan Basah (TS). Adapun hasil overlay dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Analisa Perubahan Lahan 10 Tahun Terakhir

No	Tahun			Perubahan Lahan	Luas (ha)
	2014	2019	2024		
1	LT	LT	LT	Tidak Berubah	428.48
2	RT	RT	RT	Tidak Berubah	111.77
3	TA	TA	TA	Tidak Berubah	126.93
4	TS	TS	TS	Tidak Berubah	131.69
5	VG	VG	VG	Tidak Berubah	64.51
6	LT	RT	TS	Berubah	0.05
7	LT	TS	TS	Berubah	4.19
8	LT	VG	VG	Berubah	0.07
9	RT	LT	LT	Berubah	4.78
10	RT	LT	RT	Berubah	0.04
11	RT	RT	LT	Berubah	0.02
12	RT	RT	TA	Berubah	1.53
13	RT	RT	VG	Berubah	0.01
14	RT	TA	RT	Berubah	0.52
15	RT	TA	TA	Berubah	0.06
16	RT	TS	RT	Berubah	16.02
17	RT	TS	TA	Berubah	0.12
18	RT	TS	TS	Berubah	0.78
19	RT	VG	RT	Berubah	0.57
20	RT	VG	VG	Berubah	0.21
21	TA	RT	RT	Berubah	0.06
22	TA	RT	TA	Berubah	2.86
23	TA	TA	LT	Berubah	0.07
24	TA	TA	RT	Berubah	0.37
25	TA	TS	TA	Berubah	0.05
26	TS	LT	LT	Berubah	3.03



Gambar 2. Peta Perubahan Lahan dan Status Perubahan Lahan 10 Tahun Terakhir



Gambar 3. Diagram Batang Peresentase Perubahan Lahan 10 Tahun Terakhir

Pada gambar diagram diatas dapat didefinisikan bahwa presentase perubahan lahan pada lokasi penelitian khususnya pada kawasan perkotaan Kabupaten Bulukumba di Kecamatan Ujung Bulu memiliki 4,48% perubahan lahan selama 10 tahun terakhir. Data perubahan lahan yang diolah terlebih dahulu mengfungsikan teknik analisis overlay, kemudian menggabungkan beberapa dataset citra satelit dari tahun 2014, 2019 dan 2024, dengan tujuan untuk mengidentifikasi area yang mengalami perubahan penggunaan lahan selama periode tertentu. Hasil analisis overlay kemudian diverifikasi melalui observasi lapangan mendatangi titik-titik lokasi perubahan lahan yang terindikasi sebelumnya dari hasil analisis perubahan lahan untuk memastikan perubahan

lahan tersebut. Hal tersebut dilakukan dengan upaya mengamati kondisi fisik lahan secara langsung dan mengumpulkan data tambahan melalui wawancara dengan masyarakat sekitar yang berada di titik lokasi perubahan lahan. Dari hasil tersebut ditemukan beberapa lahan yang dulunya merupakan Ruang terbuka, Tanaman Semusim Lahan Basah, Tubuh Air, telah mengalami perubahan fisik lahan, menjadi lahan terbangun.

III.2 Perubahan Suhu Permukaan Kawasan Perkotaan

Berdasarkan hasil analisis *land surface temperature* untuk mengukur perubahan suhu permukaan pada kawasan perkotaan menggunakan data citra landsat dari kanal band 10 yang direkam pada tanggal 17 Juli Tahun 2014, 23 Februari Tahun 2019, 29 Februari Tahun 2024, berdasarkan data dari hasil analisa tersebut selama 10 tahun, suhu permukaan mengalami kenaikan sebesar, suhu minimum naik sebesar 4,55°C, dari 18,27°C menjadi 22,82°C. suhu rata-rata meningkat 6,49°C, dari 20,17°C menjadi 26,66°C, dan suhu maksimum bertambah 7,28°C, dari 22,81°C menjadi 30,09°C.

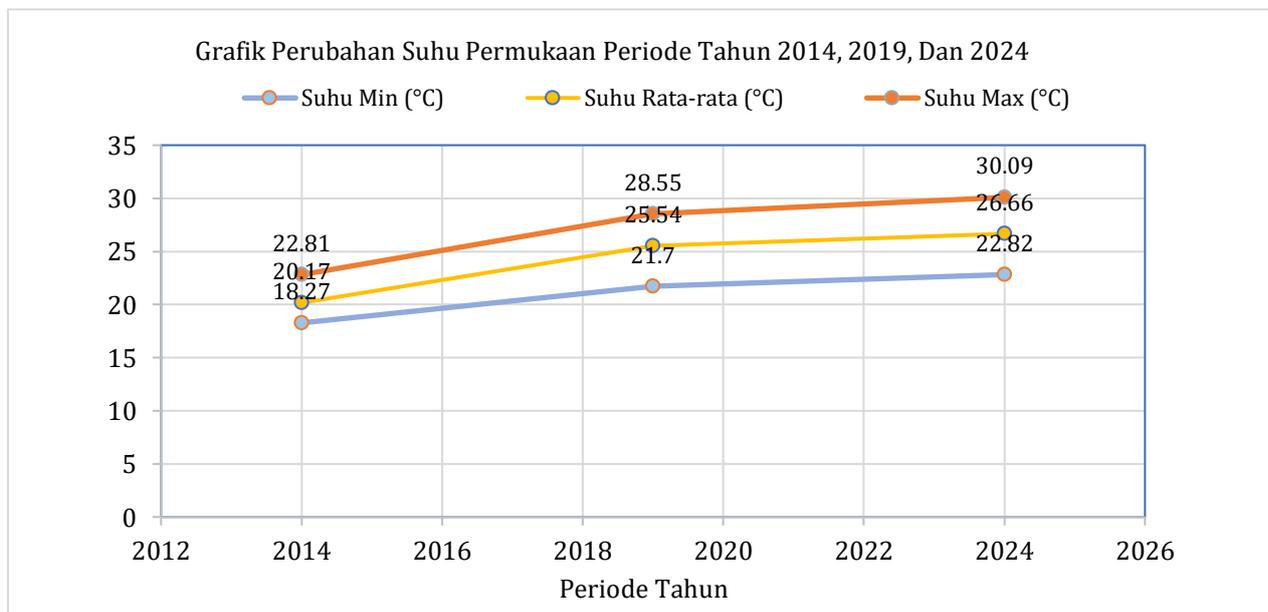
Tabel 5. Hasil Analisis Perubahan Suhu Permukaan 10 Tahun Terakhir

Tahun	Suhu Min (°C)	Suhu Rata-rata (°C)	Suhu Max (°C)
2014	17,99-18,55	19,89-20,45	21,72-23,89
2019	20,99-22,41	25,16-25,91	27,64-29,46
2024	21,76-23,87	26,34-26,97	29,10-31,08

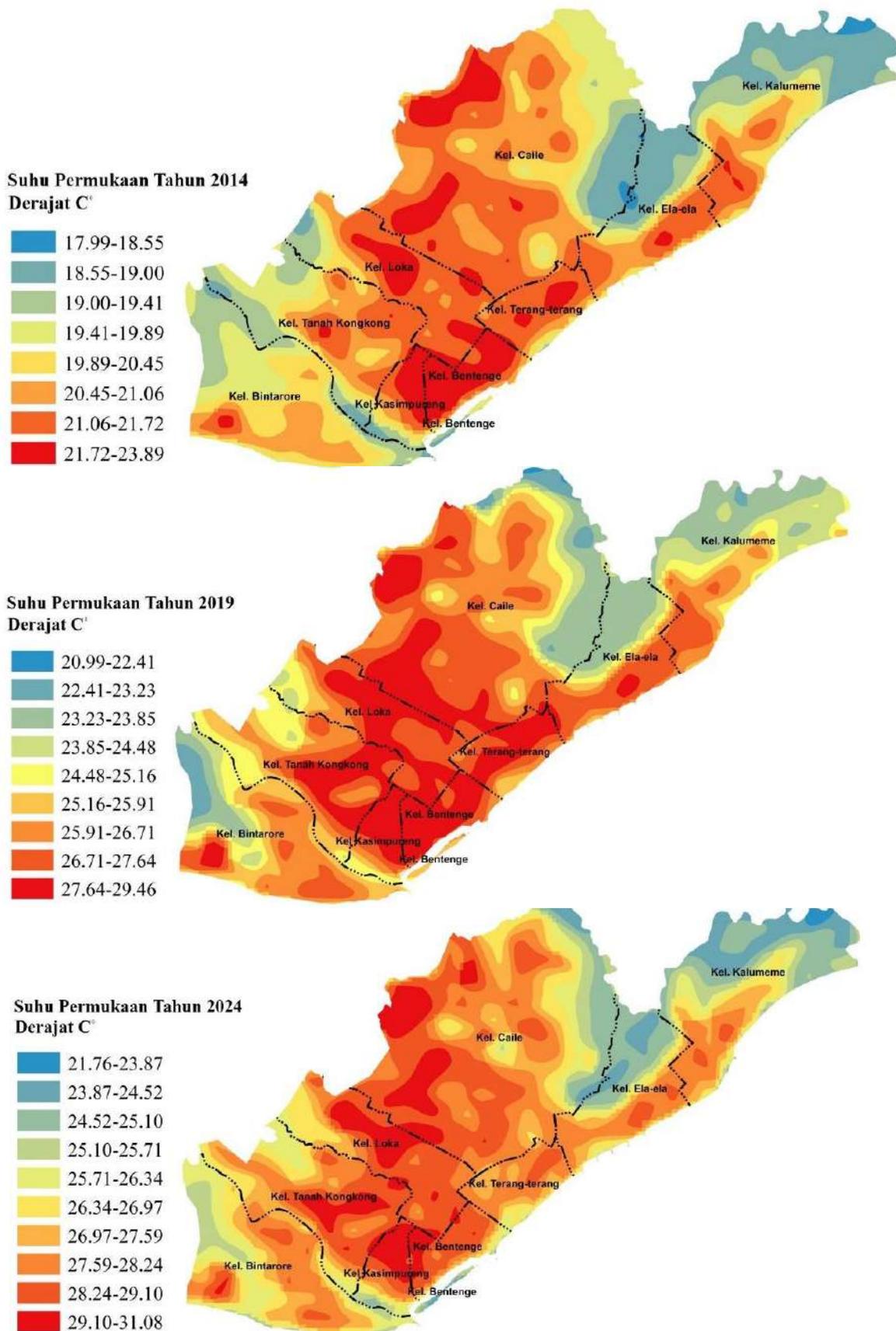
Untuk mendapatkan nilai tengah dari suhu permukaan maka dilakukan perhitungan dengan rumus seperti contoh pada tahun 2014 suhu terendah yaitu 17,99 sampai 18,55 maka perhitungan yang dilakukan yaitu : $(17,99 + 18,55)/2 = 18,27$ begitu pula dengan yang lainnya.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Nilai Tengah Suhu Permukaan 10 Tahun Terakhir

Tahun	Suhu Min (°C)	Suhu Rata-rata (°C)	Suhu Max (°C)
2014	18,27	20,17	22,81
2019	21,70	25,54	28,55
2024	22,82	26,66	30,09



Gambar 4. Grafik Perubahan Suhu Permukaan 10 Tahun Terakhir



Gambar 5. Tren Perubahan Suhu Tahun 2014, 2019, dan 2024

III.3 Pengaruh Pola Perubahan Terhadap Fenomena Urban Heat (UHI) Kawasan Perkotaan

Menurut Chin, 1998 dalam (Latan & Ghozali, 2015) nilai *R-Square* dapat dikategorikan kuat jika nilai *R-Square* lebih dari 0,67, moderat jika lebih dari 0,33 tetapi lebih rendah dari 0,67, dan lemah jika lebih dari 0,19 tetapi lebih rendah dari 0,33. Berdasarkan hasil analisis regresi linear untuk menguji variabel pengaruh perubahan terhadap suhu permukaan dalam hal ini fenomena *Urban Heat Island* (UHI) termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai *R-Square* 0.81. Perlu diketahui bahwa pengaruh peningkatan suhu permukaan dipengaruhi oleh perubahan lahan dengan presentase 81% yang diambil dari nilai *R-Square*, sedangkan faktor lainnya yang tidak diteliti mempengaruhi peningkatan suhu permukaan sebanyak 19% faktor lain tersebut yang mempengaruhi peningkatan suhu permukaan. Adapun tabulasi hasil analisis regresi linear sederhana untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana

No	Hasil Regresi	Nilai
1	Nilai R-square	0.81
2	Koefisien Regresi	0,734
3	Nilai Signifikansi (Sig)	0,001
4	Nilai t Hitung	21.019
5	Nilai t Tabel	1.664

Adapun koefisien regresi sebesar 0,734 maka setiap penambahan 1% perubahan lahan maka suhu permukaan akan meningkat sebesar 0,734, selain itu karena nilai koefisien regresi positif dengan demikian dapat diartikan bahwa perubahan lahan berpengaruh positif terhadap suhu permukaan atau fenomena *Urban Heat Island*. Selain itu nilai signifikansi (Sig) lebih kecil dari probabilitas 0,05 yakni dimana nilai signifikansi sebesar 0,001 yang artinya terdapat pengaruh perubahan lahan terhadap suhu permukaan.

Untuk menguji hipotesis atau yang sering disebut dengan uji t dimana dasar pengambilan keputusan dalam uji t yaitu jika t hitung lebih besar dari t tabel maka H₀ ditolak H₁ diterima begitupun sebaliknya, jika t hitung lebih kecil dari t tabel maka H₀ diterima H₁ ditolak. Seperti dalam penelitian ini nilai t hitung sebesar 21.019 sementara nilai t hitung sebesar 1.664 artinya ada pengaruh perubahan lahan terhadap suhu permukaan.

Perlu diketahui berdasarkan hasil analisis perubahan suhu permukaan diatas setiap periode mengalami peningkatan suhu permukaan, hal ini sejalan dengan adanya alih fungsi lahan yang terjadi, tetapi ada faktor lain yang tidak diteliti yang juga berkontribusi terhadap peningkatan suhu permukaan yaitu berdasarkan observasi dari beberapa literatur yaitu faktor perubahan iklim global, data dari BMKG menunjukkan rata-rata suhu udara Indonesia tahun 2014 sebesar 27.00°C, pada periode tahun 2019 sebesar 27.03°C, dan periode tahun 2024 sebesar 27.07°C, hal tersebut selaras dengan peningkatan suhu permukaan setiap periode tahun 2014, 2019, dan 2024. Kemudian adanya peningkatan aktifitas transportasi yang berdasarkan data SAMSAT Kabupaten Bulukumba peningkatan jumlah kendaraan dari data jumlah kendaraan tahun 2021 sebanyak 52.962 kendaraan dan tahun 2023 57.016 kendaraan, semakin tinggi aktivitas perkotaan seperti transportasi akan menimbulkan efek panas yang berkontribusi dengan suhu permukaan.

Melihat kondisi eksisting pada Kawasan Perkotaan Kabupaten Bulukumba, masih sangat minim dengan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH), hal tersebut berdasarkan dari data Dinas Lingkungan Hidup Dan Kehutanan (DLHK) Kabupaten Bulukumba Tahun 2023 menunjukkan luas RTH pada wilayah Perkotaan Bulukumba adalah 1,78 Ha dari luas wilayah Perkotaan Kabupaten

Bulukumba 144,4 Km² atau 0,53%, ketersediaan RTH yang sangat minim sekali menjadi gambaran bahwa Kawasan Perkotaan Bulukumba tidak memenuhi Undang-Undang No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, yang menyatakan secara tegas menentukan bahwa proporsi RTH kota minimal 30 % dari luas wilayah, sejalan dengan suhu yang tinggi terletak pada kawasan yang padat dan minim Ruang Terbuka Hijau, dengan minimnya Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau dan kurangnya vegetasi dapat meningkatkan retensi panas dimasa mendatang dikarenakan faktor pembangunan yang tidak selaras dengan ketersediaan Ruang Terbuka Hijau, selain itu faktor kepadatan atau kerapatan bangunan, juga dapat berkontribusi terhadap efek UHI, dimana pada sebagian wilayah perkotaan Kabupaten Bulukumba terutama pada kawasan inti atau sekitar inti kota memiliki kondisi tata letak bangunan yang padat, selain itu faktor lain penyebab UHI juga dipengaruhi oleh bentuk morfologi perkotaan juga dapat memberikan efek *Urban Heat Island* dan lain-lain.

IV. KESIMPULAN

Setiap wilayah memiliki pola perubahan lahan yang berbeda-beda, tergantung pada kondisi fisik wilayah tersebut. Perubahan lahan terbangun di Kawasan Perkotaan Bulukumba dari tahun 2014 hingga 2024 menunjukkan tren peningkatan suhu permukaan yang signifikan. Fenomena *Urban Heat Island* (UHI) akibat kenaikan suhu permukaan, berdasarkan hasil analisis regresi dengan nilai R-Square sebesar 0,81, termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menandakan bahwa setiap 1% perubahan lahan berkontribusi terhadap peningkatan suhu sebesar 0,734°C. Oleh karena itu, untuk mengurangi dampak UHI, disarankan agar pemerintah daerah mengintegrasikan ruang terbuka hijau dalam perencanaan pembangunan kota. Semakin besar perkembangan kota, semakin besar pula kebutuhan akan ruang terbuka hijau. Selain itu, perlu memperkuat kebijakan pengawasan tata ruang agar sesuai dengan arahan pemanfaatan ruang yang berkelanjutan, serta mendorong pemanfaatan teknologi ramah lingkungan dalam pembangunan perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, W. B. (2023). Analisis Pola Spasial Perubahan Suhu Iklim Mikro Urban Heat Island Dan Hubungannya Terhadap Dinamika Perkembangan Kota Mataram. Universitas Muhammadiyah Mataram.
- Al Mukmin, S. A., Wijaya, A. P., & Sukmono, A. (2016). Analisis pengaruh perubahan tutupan lahan terhadap distribusi suhu permukaan dan keterkaitannya dengan fenomena urban heat island. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(1), 224–233.
- Arie, F. C. (2012). Sebaran temperatur permukaan lahan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya di kota malang. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah*, 23–34.
- Atianta, L. (2020). Suhu Permukaan Lahan Dan Intensitas Pemanfaatan Ruang Di Perkotaan Yogyakarta. *Jurnal Pengembangan Kota*, 8(2), 151–162. <https://doi.org/10.14710/jpk.8.2.151-162>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulukumba. (2014). Kabupaten Bulukumba Dalam Angka 2014. BPS Kabupaten Bulukumba. <https://bulukumbakab.bps.go.id/id/publication/2014/08/29/53ec95701d5ac509b0008c12/kabupaten-bulukumba-dalam-angka-2014.html>.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulukumba. (2023). Kabupaten Bulukumba dalam Angka 2023. BPS Kabupaten Bulukumba. <https://bulukumbakab.bps.go.id/id/publication/2023/02/28/dcc2c6fdd6f25aad548d6539/kabupaten-bulukumba-dalam-angka-2023.html>.

- Badan Standardisasi Nasional. (2014). Klasifikasi penutup lahan - Bagian 1: Skala kecil dan menengah. www.bsn.go.id
- Baroroh, N. (2018). Perubahan Penutup Lahan Dan Kerapatan Vegetasi Terhadap Urban Heat Island Di Kota Surakarta. <https://eprints.undip.ac.id/67720/>
- Delarizka, A., Sasmito, B., & Hani'ah, H. (2016). Analisis fenomena Pulau Bahang (urban heat island) di Kota Semarang berdasarkan hubungan antara perubahan tutupan lahan dengan suhu permukaan menggunakan citra multi temporal landsat. *Jurnal Geodesi Undip*, 5(4), 165-177.
- Hermawan, E. (2015). Fenomena urban heat island (UHI) pada beberapa kota besar di Indonesia sebagai salah satu dampak perubahan lingkungan global. *Jurnal Citra Widya Edukasi*, 7(1), 33-45.
- Latan, H., & Ghozali, I. (2015). Partial Least Squares: Concepts, Techniques and Applications using SmartPLS 3. https://www.researchgate.net/publication/283619375_Partial_Least_Squares_Concepts_Techniques_and_Applications_using_SmartPLS_3
- Mulyani, A. S. (2021). Antisipasi terjadinya pemanasan global dengan deteksi dini suhu permukaan air menggunakan data satelit. *Jurnal Rekayasa Teknik Sipil Dan Lingkungan-CENTECH*, 2(1), 22-29.
- Pemerintah Kabupaten Bulukumba. (2012). Peraturan Daerah Kabupaten Bulukumba Nomor 21 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bulukumba Tahun 2012 - 2032. Pemerintah Kabupaten Bulukumba. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/320439/perda-kab-bulukumba-no-21-tahun-2012>.
- Prasasti, I., Sari, N. M., & Febrianti, N. (2015). Analisis Perubahan Sebaran Pulau Panas Perkotaan (Urban Heat Island) di Wilayah DKI Jakarta dan Hubungannya dengan Perubahan Lahan, Kondisi Vegetasi dan Perkembangan Kawasan Terbangun Menggunakan Data Penginderaan Jauh. *Prosiding Pertemuan Ilmiah Tahunan XX Dan Kongres VI Masyarakat Ahli Penginderaan Jauh Indonesia (MAPIN)*, 383-391.
- Putra, A. K., Sukmono, A., & Sasmito, B. (2018). Analisis Hubungan Perubahan Tutupan Lahan Terhadap Suhu Permukaan Terkait Fenomena Urban Heat Island Menggunakan Citra Landsat (Studi Kasus: Kota Surakarta). *Jurnal Geodesi Undip; Volume 7, Nomor 3, Tahun 2018DO* - 10.14710/Jgundip.2018.21212. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/21212>
- Sobirin, S., & Fatimah, R. N. (2015). Urban heat island kota surabaya. *Geo Edukasi*, 4(2).
- Ramadhan, M. T., Rahman, R., & Rasyidi, E. S. (2023). Analisis Pengaruh Perubahan Penggunaan Lahan Terhadap Perubahan Suhu Permukaan pada Kawasan Sub Urban Kota Makassar. *Journal of Urban Planning Studies*, 3(3), 236-245. <https://doi.org/10.35965/jups.v3i3.401>
- Utomo, A. W., Suprayogi, A., & Sasmito, B. (2017). Analisis hubungan variasi land surface temperature dengan kelas tutupan lahan menggunakan data citra satelit landsat (Studi Kasus: Kabupaten Pati). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(2), 71-80.
- Wibisono, P., Miladan, N., & Utomo, R. P. (2023). Hubungan Perubahan Kerapatan Vegetasi dan Bangunan terhadap Suhu Permukaan Lahan: Studi Kasus di Aglomerasi Perkotaan Surakarta. *Desa-Kota*, 5(1), 148. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v5i1.63639.148-162>

Zepner, L., Karrasch, P., Wiemann, F., & Bernard, L. (2021). ClimateCharts.net – an interactive climate analysis web platform. *International Journal of Digital Earth*, 14(3), 338–356. <https://doi.org/10.1080/17538947.2020.1829112>

Aksi Kolektif: Penanganan Permukiman Kumuh dengan Kolaboratif di Kampung Pisang

*Ummu Kultsum Muhammad¹, Rizkiyah Amaliah Fadila²

¹) Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Pembangunan Berkelanjutan, Institut Teknologi Kalimantan, Indonesia

²) Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi Geografis, Vokasi, Universitas Hasanuddin, Indonesia

*Corresponding Author, Email: ummu.muhammad@lecturer.itk.ac.id

Abstrak

Perkembangan kota yang pesat mendorong terjadinya urbanisasi dan memicu munculnya permukiman kumuh. Penanganan kawasan kumuh memerlukan pendekatan yang komprehensif dan kolaboratif, karena tantangannya tidak hanya bersifat fisik, tetapi juga pada lemahnya peran kelembagaan, kapasitas pemerintah, serta keterlibatan masyarakat. Penelitian ini menganalisis penanganan permukiman kumuh melalui pendekatan aksi kolektif, yaitu kolaborasi antara pemerintah, swasta, LSM, dan masyarakat dalam membentuk koalisi untuk tujuan bersama. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui studi literatur. Studi kasus Kampung Pisang di Kota Makassar menunjukkan keberhasilan pendekatan aksi kolektif ini. Pemerintah Kota Makassar, Kementerian PUPR, dan Kementerian Sosial terlibat aktif, sementara LSM dan NGO mendukung dari sisi advokasi dan pendanaan. Keberhasilan program tidak lepas dari komunikasi antar lembaga yang baik, yang memperkuat aksi kolektif dan membentuk koalisi yang efektif. Selain itu, masyarakat lokal juga memiliki peran sentral sebagai bagian dari solusi, bukan hanya objek penerima program. Dalam penelitian ini, warga Kampung Pisang dipandang sebagai bagian dari masyarakat kota yang memiliki hak atas hunian layak dan lingkungan sehat. Penelitian ini menegaskan pentingnya tata kelola kolaboratif untuk keberlanjutan penanganan permukiman kumuh.

Kata kunci: Permukiman kumuh, kolaboratif, aksi kolektif

Abstract

Rapid urban development had led to urbanization and triggered the emergence of slums. Managing slum areas requires a comprehensive and collaborative approach, as the challenges are not only physical but also related to weak institutional roles, government capacity, and community involvement. This study examines slum management through a collective action approach, which involves collaboration between the government, private sector, NGO's, and the community in forming a coalition for a common goal. The method used is descriptive qualitative with data collection techniques through literature review. The case study of Kampung Pisang in Makassar City demonstrates the success of this collective action approach. The Makassar City Government, the Ministry of Public Works and Housing, and the Ministry of Social Affairs we actively involved, while NGOs and civil society organizations supported the initiative through advocacy and funding. The success of the program was attributed to effective inter-institutional communication, which strengthened collective action and formed an effective coalition. Additionally, the local community plays a central role as part of the solution, not merely as recipients of the program. In this study, the residents of Kampung Pisang are viewed as part of the urban community with the right to adequate housing and a healthy environment. this study emphasizes the significance of collaborative governance based on collective action to ensure sustainable slum settlement management.

Keywords: Slum, collaborative, collective action

I. PENDAHULUAN

Kota selalu memiliki daya tarik yang mampu menimbulkan mobilisasi penduduk yang berasal dari luar daerah secara tidak terduga. Demi mendapatkan kehidupan yang lebih layak, masyarakat dari desa berbondong-bondong melakukan migrasi ke kota. Hal ini mengakibatkan sifat-sifat kekotaan, baik fisik juga non fisik, semakin meluas sampai daerah perbatasan, pinggiran dan berkembang menuju area belakang kota. Fenomena ini kemudian dikenal sebagai urbanisasi (Diningrat dkk., 2015). Urbanisasi ini kemudian memberikan dampak negatif karena *demand* dan *supply* lahan yang tidak seimbang. Salah satu dampak yang sangat jelas yaitu munculnya permukiman-permukiman kumuh di kota.

Masyarakat di perkotaan memiliki berbagai permasalahan sosial yang kompleks, salah satunya adalah keberadaan kampung-kampung kumuh. Permukiman yang tidak layak huni ini tidak sesuai dengan tata ruang, atau kepadatan bangunan, rentan terhadap penyakit sosial dan lingkungan, dan secara umum kualitas bangunannya sangat buruk dan dapat membahayakan (Fadli & Sarofah, 2021). Meluasnya peningkatan lingkungan permukiman kumuh membawa dampak secara langsung pada kehidupan di perkotaan. Menurut Poerbo (dalam Mulyana, 2017) keberadaan permukiman kumuh merupakan permukiman yang pada umumnya telah berkembang secara sedikit demi sedikit selama bertahun-tahun, dimana 70%-80% dari penduduk kota hidup dalam perumahan yang tidak layak dengan tata letak yang semrawut, sanitasi yang buruk, kekurangan infrastruktur dan fasilitas umum lainnya. Permukiman kumuh ini identik dengan gambaran lingkungan yang kotor dan tidak layak huni.

Kekumuhan merupakan permasalahan lingkungan yang harus ditangani. Sebagaimana telah disebutkan dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman bahwa penataan perumahan dan permukiman bertujuan untuk memenuhi kebutuhan rumah sebagai salah satu kebutuhan dasar manusia, dalam rangka peningkatan dan pemerataan kesejahteraan manusia, aman, serasi, dan teratur. Di antara beberapa bentuk intervensi pembangunan perkotaan, perbaikan kawasan kumuh menawarkan kesempatan yang tidak ada bandingannya untuk memberikan keamanan perkotaan bagi masyarakat miskin. Kawasan kumuh telah lama menjadi prioritas dalam perencanaan kota, terutama di kawasan Asia. Permukiman kumuh dapat dikurangi melalui proyek-proyek perbaikan, tetapi pelaksanaan perbaikan permukiman kumuh tidak selalu berhasil. Penataan kawasan kumuh perkotaan dihadapkan pada beberapa kendala, salah satunya terkait dengan pemahaman standar permukiman yang layak. Selain itu, faktor fungsional permukiman juga terkait dengan dimensi sosial, ekonomi, budaya, teknologi, ekologi, bahkan politik (Suprijanto, 2004).

Berbagai program nasional telah dilaksanakan pemerintah dalam rangka penanganan kawasan kumuh. Salah satunya adalah Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat (PNPM) Mandiri Perkotaan yang berlangsung dari tahun 2009 hingga 2014. Namun, program ini dinilai belum efektif dalam pelaksanaannya (Syamsiar dkk., 2020). Kemudian pada tahun 2016 pemerintah membuat program Program Kota Tanpa Kumuh (Kotaku) sebagai kelanjutan dari upaya penanganan permukiman umum secara nasional. Meskipun demikian, hingga periode program ini selesai, hasil penanganan permukiman kumuh di berbagai daerah masih menunjukkan keterbatasan.

Sejumlah penelitian terbaru juga menyoroti keterbatasan dari program Kotaku. Penelitian (Risna dkk., 2022) menunjukkan bahwa program Kotaku di Kelurahan Batang Arau, Padang, tidak efektif. Penelitian ini dilakukan dengan menilai efektivitas berdasarkan tiga kriteria yaitu usaha yang dilakukan oleh pemerintah, hasil dari pelaksanaan program, dan dampak yang dirasakan oleh masyarakat. Dari ketiga kriteria ini, hanya dampak yang dirasakan oleh masyarakat yang dinilai efektif. Sedangkan upaya pemerintah untuk mencapai tujuan dan pelaksanaan program

jika dibandingkan dengan hasil yang telah ditetapkan, dinilai tidak efektif.

Sementara itu, Hadi dkk., (2023) mengevaluasi kebijakan pelaksanaan Kotaku di Kawasan Kota Lama, Kota Pekanbaru dan mendapatkan hasil bahwa meskipun pelaksanaan administratif berjalan baik, tetap terdapat kendala dalam pelaksanaannya yaitu kurangnya partisipasi masyarakat dalam tahap pelaksanaan dan pemantauan, padahal program ini berfokus pada kolaborasi dan keaktifan masyarakat. Hal ini sejalan dengan penelitian Ikbal dkk., (2024) yang menemukan adanya kurang koordinasi antar pemangku kepentingan di Kelurahan Tanjung Mas, Semarang Utara, serta lemahnya tata kelola yang kolaboratif, yang berdampak pada infrastruktur yang belum optimal.

Permasalahan terkait aspek sosial yang diidentifikasi oleh Puslitbang Sosial Ekonomi Bidang Permukiman menunjukkan bahwa lemahnya peran, kapasitas kelembagaan, serta koordinasi antara pemerintah dan masyarakat menjadi penghambat. Komunikasi antar pemangku kepentingan seringkali belum terlembaga dengan baik, disertai ketidakjelasan strategi penataan kawasan kumuh antar instansi maupun swasta (Heston & Yusuf, 2013).

Penataan kawasan kumuh merupakan bagian penting dari dinamika pembangunan perkotaan. Perencanaan pembangunan perkotaan harus dapat memastikan aspek partisipatifnya dengan memasukkan kepatuhan terhadap hukum, harapan masyarakat dan keterlibatan banyak pihak. Seringkali konsep pembangunan perkotaan mendapat banyak kritikan karena menimbulkan ketimpangan dan mengikuti alur yang sudah ada sebelumnya (Fadli & Sarofah, 2021).

Sebagai negara berkembang dengan sejarah panjang permukiman kumuh, Indonesia telah menerapkan program peningkatan permukiman kumuh selama lebih dari enam dekade. Namun pengalaman tersebut justru menunjukkan penerapan teori perencanaan untuk mengatasi permukiman kumuh telah menghasilkan hasil yang kurang memadai (Warsono dkk., 2021). Ini mungkin terkait dengan bagaimana teori dan pengetahuan empiris mempertimbangkan daerah kumuh. Perspektif epistemologi yang menganggap permukiman kumuh sebagai masalah, bentuk informalitas perkotaan dan lingkungan yang terabaikan cenderung mengabaikan perspektif penghuninya, ada kemungkinan perbedaan perspektif dalam perbaikan kawasan kumuh antara perencana, pengambil keputusan dan penghuni kawasan kumuh yang menjadi penentu keberhasilan dari proyek penanganan permukiman kumuh.

Dalam mengatasi permasalahan permukiman kumuh, pendekatan dengan konsep pembangunan partisipatif perlu dipertimbangkan. Gonzales (dalam Astuti & Hardiana, 2009) menyebutkan bahwa konsep pembangunan partisipatif dapat diilustrasikan dalam bentuk hubungan antara pemerintah dan masyarakat dalam pembangunan kota. Hubungan ini dinyatakan dalam bentuk pelibatan masyarakat dalam pembangunan. Hal ini dinyatakan dengan adanya hubungan timbal balik/dua arah antara pemerintah dan masyarakat, dimana dalam hubungan ini terdapat pembagian peran tanggung jawab dalam pembangunan. Romidhoni (2025) menekankan bahwa penanganan kawasan kumuh seharusnya tidak hanya fokus pada perbaikan fisik, tetapi juga harus mengedepankan prinsip kolaboratif, partisipatif, dan berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat, swasta, LSM, hingga akademisi.

Kampung Pisang, kawasan permukiman yang terletak di Kota Makassar, merupakan salah satu kawasan yang pernah mengalami tantangan dalam penataan permukiman kumuh, namun telah berhasil diselesaikan dengan aksi kolektif dari keterlibatan berbagai *stakeholder*. Dalam penelitian ini akan dikaji bagaimana aksi kolektif dapat menjadi pendekatan yang tepat untuk penanganan permukiman kumuh, bukan hanya menekankan pada peran pemerintah atau efektivitas program nasional, namun mengkaji secara eksplisit bagaimana keterlibatan multi-

stakeholder dapat menghasilkan solusi yang berkelanjutan. Selain itu, kasus di Kampung Pisang dapat menjadi contoh bagi penanganan permukiman kumuh di wilayah lain di Indonesia.

II. METODE

Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif deskriptif untuk mengetahui secara mendalam dinamika *collective action* dalam penanganan permukiman kumuh di Kampung Pisang, Kota Makassar. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, mencakup Laporan Studi Kasus Permukiman Kampung Pisang Tahun 2021 yang disusun oleh Arkom Yogyakarta dan beberapa literatur penelitian sebelumnya. Data yang sudah dihimpun kemudian dibandingkan dengan kebijakan pemerintah dan hasil penelitian lainnya.

Kampung Pisang merupakan permukiman kumuh yang dalam penanganannya melibatkan berbagai stakeholder, sehingga menjadi relevan dalam mengkaji dinamika *collective action*. Selain itu permasalahan yang terjadi di Kampung Pisang tidak hanya masalah kondisi fisik lingkungan, tetapi juga masalah sosial dan kelembagaan, termasuk dinamika masalah kepemilikan tanah. Hal ini membuat Kampung Pisang sebagai kasus yang representatif dalam menggambarkan tantangan penanganan permukiman kumuh pada beberapa daerah di Indonesia.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1 Studi Kasus Penanganan Permukiman Kumuh Kampung Pisang di Makassar, Indonesia

Kampung Pisang adalah komunitas informal kecil dan erat yang terdiri dari 40 keluarga (240 orang) yang tersebar di sebidang tanah kosong dan rawa seluas 3,7 Ha di Kota Makassar. Penduduknya adalah pendatang miskin dari daerah lain di Sulawesi yang datang ke Kota Makassar untuk mencari kesempatan dan peluang kerja. Tanpa pilihan perumahan yang terjangkau, masyarakat ini menemukan sebidang tanah kosong yang luas di daerah pinggiran kota, dan pada tahun 2006 mulai membangun rumah darurat mereka sendiri dengan konstruksi seadanya yaitu lembaran timah, bambu, dan kayu. Sistem prasarana yang ada masih sangat minim, tetapi masyarakat menanam pohon pisang dan kebun sayur sehingga permukiman tersebut mulai terasa seperti sebuah desa.



Gambar 1. Kondisi Permukiman Kampung Pisang Sebelum Program Penanganan Permukiman Kumuh
Sumber: Arkom Indonesia, 2021

Seluruh wilayah ini dulunya merupakan lahan marjinal berawa yang tidak terlalu diperhatikan oleh siapapun. Namun ketika pemerintah Kota Makassar mengumumkan pada tahun 2007 bahwa daerah tersebut akan dikembangkan menjadi kawasan pusat bisnis, nilai tanah di wilayah tersebut melonjak naik. Para pebisnis mulai bermunculan entah darimana mengklaim kepemilikan tanah, dan masalah sengketa tanah terus terjadi. Warga Kampung Pisang tidak mengetahui bahwa tanah yang mereka jadikan tempat bermukim, merupakan salah satu kavling tanah yang diklaim oleh spekulasi tanah. Tidak sampai pemilik tanah memutuskan untuk mengembangkan tanah yang dimiliki, pada tahun 2009, masyarakat menyadari bahwa mereka hidup pada sebidang tanah yang bermasalah. Ketika pemberitahuan penggusur pertama kali datang, pemerintah mengusulkan relokasi penduduk yang berada di Kampung Pisang ke rumah susun sewa yang dibangun oleh pemerintah. Tetapi selain terkendala dengan biaya sewa yang tinggi, kehidupan rumah susun semacam itu sangat berbenturan dengan budaya dan identitas masyarakat Kampung Pisang yang sangat mementingkan hidup bersama sebagai sebuah komunitas dan berbagi lahan secara terbuka.

Pada tahun 2010, di tengah-tengah krisis penggusuran, jaringan komunitas KPRM (Komite Perjuangan Rakyat Miskin) dan UPC (*Urban Poor Consortium*) meminta sekelompok arsitek komunitas muda dari Yogyakarta dan Makassar untuk bekerja dengan warga Kampung Pisang untuk merancang opsi pembangunan kembali perumahan yang akan menguntungkan baik pemilik tanah maupun masyarakat yang bermukim di tanah tersebut. Pada tahun 2011, para arsitek dan perencana menyelenggarakan lokakarya tersebut, anggota masyarakat terlebih dahulu memetakan rumah dan permukiman yang ada, untuk memahami situasi dan kebutuhan masyarakat saat itu, serta masalah dan potensi yang ada di lokasi. Kemudian mereka mulai mengembangkan gagasan tentang bagaimana mereka dapat membangun kembali komunitas mereka dalam pengaturan yang lebih kompak di sebagian kecil tanah, sehingga mereka dapat mengembalikan sebagian besar tanah kepada pemilik tanah untuk dikembangkan. Strategi yang didapatkan, mengusulkan untuk “berbagi” tanah ini, diilhami oleh serangkaian proyek perintis pembagian tanah di Bangkok pada tahun 1980-an yang menghadirkan alternatif penggusuran baru berbasis ekonomi. Selain melihat tata letak permukiman dan ukuran plot yang berbeda, anggota masyarakat juga bekerja dengan arsitek dan perencana untuk mengembangkan rencana ruang terbuka, infrastruktur dan desain rumah yang memenuhi kebutuhan keluarga mereka, tetapi dapat dibangun sendiri oleh masyarakat, dengan sangat murah, menggunakan bahan daur ulang dari rumah-rumah tua mereka. Terdapat dua fase dalam proses relokasi ini, yaitu:

a. Fase 1

Dalam rencana pembagian lahan, akhirnya masyarakat Kampung Pisang mengajukan kepada pemilik lahan, dengan dukungan negosiasi dari walikota, lahan seluas 3,7 Ha itu akan dibagi menjadi dua bagian:

1. 0,7 Ha tanah (19%) akan digunakan oleh masyarakat untuk membangun kembali rumah mereka dengan tata letak yang lebih terpadu dari 40 kavling rumah berukuran besar.
2. Lahan seluas 3 Ha (81%) akan dikembalikan kepada pemilik lahan untuk dikembangkan secara komersial.

Sebagai imbalan untuk mengembalikan sebagian besar tanah, anggota masyarakat akan diberikan sertifikat tanah yang aman untuk kavling rumah mereka. Pemilik tanah setuju dan pada tahun 2012, semua orang memindahkan rumah mereka (sebagian besar rumah berkonstruksi kayu dan dapat dipindahkan) ke lahan seluas 0,7 Ha, pemerintah kota menyediakan jalan beraspal dan sarana prasarana dasar lainnya dan masyarakat menetap pada lahan tersebut. Namun, proses birokrasi penerbitan sertifikat kepemilikan tanah sangat berbelarut-larut dan sertifikat tanah tetap berada di tangan pemilik tanah.

b. Fase 2

Pada tahun 2013, oknum pemilik tanah kembali pada kesepakatannya dan memberitahu anggota masyarakat Kampung Pisang bahwa seluruh lahan seluas 3,7 Ha akan dijual, termasuk 0,7 Ha bagian yang baru dibangun yang ditempati oleh masyarakat. Karena mereka belum memiliki surat kepemilikan tanah, mereka tidak memiliki klaim hukum atas tanah tersebut. Sementara itu, walikota yang mereka bantu terpilih tidak dapat membantu. Situasi menjadi buruk dan diperparah oleh konflik dengan sekelompok preman di daerah yang mengganggu dan menyebabkan banyak masalah bagi masyarakat. Mereka tidak senang dengan masyarakat menempati lahan yang sebelumnya mereka gunakan sebagai tempat berkumpul untuk mabuk-mabukan.

Menghadapi pengusuran kedua, masyarakat Kampung Pisang kembali berembuk untuk menyelesaikan permasalahan ini dengan bantuan dari para perencana dan arsitek di Arkom Makassar dan jaringan KPRM, juga dengan dukungan negosiasi dari walikota, masyarakat Kampung Pisang mulai mengembangkan rencana alternatif lain. Rencana baru yang disepakati adalah bagi masyarakat untuk pindah kedua kalinya ke sebidang tanah yang berdekatan dengan luas 0,3 Ha yang lebih kecil yang dimiliki oleh pemilik tanah yang sama, di tepi utara dari situs seluas 0,7 Ha yang telah dibangun kembali oleh masyarakat. Namun kali ini, anggota masyarakat menolak untuk pindah kecuali pemerintah berjanji untuk memberikan mereka kepemilikan tanah yang resmi.

Pada tanggal 7 Oktober 2014, masyarakat mempresentasikan rencana permukiman mereka untuk lahan seluas 0,3 Ha yang lebih kecil kepada publik di mana walikota dan Menteri Sosial mengunjungi lokasi tersebut, berbicara dengan orang-orang dan melihat model dan gambar baru yang diusulkan oleh masyarakat, termasuk kavling rumah untuk 40 warga asli di Kampung Pisang, ditambah sembilan keluarga lain yang telah tinggal di bagian lain dari lahan 3,7 Ha, di bawah kontrak sewa dengan pemilik tanah yang sama. Proyek ini mendapat dukungan dari pemerintah pusat, sebagai bagian dari kebijakan strategis untuk mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kondisi kehidupan masyarakat miskin perkotaan.



Gambar 2. Kondisi Permukiman Kampung Pisang Setelah Dibenahi
Sumber: Arkom Indonesia, 2021

Kepemilikan Tanah

Ke-40 keluarga di Kampung Pisang awalnya adalah penghuni liar di atas lahan milik pribadi seluas 3,7 Ha, tanpa hak hukum atau perlindungan dari penggusuran. Setelah menegosiasikan “kontrak politik” dengan walikota, masyarakat miskin kota membantu terpilih, pada tahun 2008, walikota berjanji untuk memberikan jaminan kepemilikan bagi semua masyarakat yang terancam penggusuran. Kampung Pisang adalah ujian pertama dari janji ini, dan walikota baru memang memberi wadah kepada masyarakat dan pemilik tanah, yang menghasilkan solusi pembagian tanah yang kompromi. Berdasarkan kesepakatan pembagian tanah yang disepakati oleh semua pihak, 40 keluarga akan diberikan 0,7 Ha lahan (19%) untuk membangun kembali perumahan mereka, dan akan diberikan sertifikat kepemilikan tanah individu, sedangkan sisanya 81% dari situs tersebut akan dikembalikan kepada pemilik tanah untuk dikembangkan.

Namun setelah pindah ke tanah baru, pemilik tanah melanggar kesepakatan dan mengumumkan rencana untuk menjual seluruh lahan 3,7 Ha termasuk bagian 0,7 Ha yang saat itu ditempati oleh masyarakat. Setelah kembali melakukan negosiasi yang sulit, 40 keluarga setuju untuk pindah ke sebidang tanah yang berdekatan seluas 0,3 Ha ke utara, bersama dengan sembilan keluarga lainnya yang telah tinggal pada bagian lain dari tanah yang sama, berdasarkan kontrak sewa tanah dengan pemilik tanah tersebut. Seluruh 49 keluarga kemudian membangun kembali rumah mereka untuk kedua kalinya di atas lahan seluas 0,3 Ha.

Hingga Juni 2021, 49 keluarga tersebut masih belum memiliki sertifikat kepemilikan tanah. Masyarakat tersebut hanya diberi jaminan oleh walikota Kota Makassar yang disaksikan oleh Menteri Sosial Republik Indonesia bahwa lahan seluas 0,3 Ha tersebut diperuntukkan untuk pemukiman kembali masyarakat Kampung Pisang. Meski kepemilikan tanah belum resmi atas nama warga, namun jaminan dari pemerintah kota sudah cukup baik sehingga dana pemerintah bisa digunakan untuk pembangunan infrastruktur baru bagi masyarakat.

Setelah melalui segala lika-liku proses tersebut, 49 keluarga di Kampung Pisang memiliki hubungan yang semakin erat. Meskipun kepemilikan tanah mereka masih lemah, mereka memutuskan untuk mengatur diri mereka sendiri dan membentuk semacam koperasi perumahan informal, dan telah menyusun perjanjian yang telah ditandatangani oleh 49 keluarga dan ditempatkan di balai masyarakat, berikut isi perjanjian tersebut:

1. Rumah kita tidak akan dijual atau disewakan kepada orang lain, tetapi hanya akan digunakan oleh diri kita sendiri dan akan diwariskan kepada anak cucu kita.
2. Jika ada warga yang menjual atau menyewakan tanah dan rumahnya, maka tanah dan rumah tersebut akan disita dan digunakan oleh warga Kampung Pisang, KPRM, Arkom Makassar, dan Pemerintah Kota Makassar.

Kemitraan dan Inklusi Sosial

Proses relokasi pada Kampung Pisang menggunakan pendekatan perencanaan kolaboratif. Masyarakat Kampung Pisang menjadi aktor utama dalam setiap tahapan proses, mulai dari menjalankan kelompok tabungan komunitas mereka sendiri hingga pada proses perencanaan, negosiasi, dan membangun permukiman baru mereka bahkan hingga dua kali. KPRM (komite Perjuangan Rakyat Miskin) yang mengorganisir komunitas lokal dengan menabung, memetakan, merencanakan, merancang, bernegosiasi, dan melaksanakan proyek di Kampung Pisang. *Urban Poor Consortium* (UPC) adalah LSM yang mendukung jaringan KPRM di Kota Makassar dan memberikan dukungan teknis dan advokasi untuk proyek di Kampung Pisang. Mitra eksternal lainnya adalah pemerintah Kota Makassar, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Kementerian Sosial, Arkom Makassar, Arkom Yogyakarta, Rujak Center for Urban Studies, dan Program ACCA ACHR (2009-2015) yang merupakan Asian Coalition for Community Action dari Asian Coalition for Housing Right.

III.2 *Collective Action* Sebagai Pendorong Keberhasilan Penanganan Permukiman Kumuh Kampung Pisang

Terdapat tiga pendekatan untuk pembangunan perkotaan yang dapat dilakukan, yaitu pendekatan kolaboratif, manajemen transisi, dan pemikiran desain (Raynor dkk., 2017). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, kolaborasi diartikan sebagai suatu tindakan kerja sama. Penerjemahan ini menjadi masalah karena hanya dipahami sebagai kerja sama untuk membuat sesuatu tanpa memikirkan pelaksanaan kolaborasi yang lebih sistemik untuk perubahan jangka panjang (Pangondo dkk., 2023). Dalam pembangunan yang berkelanjutan, harus berfokus pada keterlibatan aktor-aktor lain dan tidak hanya menjadikan masyarakat sebagai objek pembangunan (Scheller & Thörn, 2018).

Dari berbagai program penanganan permukiman kumuh yang telah dilakukan, pemerintah selalu menjadi aktor utama. Rasional teknis pemerintah sebagai aktor dominan dalam pengelolaan permukiman kumuh terbukti tidak efektif, dan hal ini mendorong perencanaan fisik digantikan dengan perencanaan advokasi. Namun, pendekatan ini tampaknya menjadi kelemahan advokasi karena keterlibatan komunitas yang terbatas dalam proses peningkatan permukiman kumuh (Warsono dkk., 2021). Program penanganan kumuh terakhir yang digagas oleh pemerintah secara nasional yaitu Kotaku, dengan pendekatan pengembangan berbasis komunitas untuk mengelola permukiman kumuh. Pendekatan program Kotaku adalah pembangunan infrastruktur berbasis masyarakat. Dana yang digunakan dalam pelaksanaan Kotaku dialokasikan dari APBD daerah sehingga ada batasan dana untuk setiap kawasan, sehingga sulit untuk memaksimalkan penanganan permukiman kumuh dan hanya berfokus pada perbaikan fisik. Hasil evaluasi penanganan permukiman kumuh melalui program Kotaku menegaskan bahwa penanganan permukiman kumuh harus ditangani dari kondisi fisik dan non fisik (Muhammad, 2022). Rehabilitasi sarana dan prasana bukan hal yang menjadi penilaian inti dari kekumuhan suatu kawasan sehingga perlu dilakukan evaluasi menyeluruh pada permukiman masyarakat dan perencanaan penanganan sesuai kondisi dan permasalahan yang terjadi di lapangan. Oleh karena itu, proses peningkatan permukiman kumuh perlu menggunakan pendekatan dengan teori perencanaan kolaboratif yang memiliki inklusivitas yang lebih luas terkait konteks dan isu lokal.

Peralihan status Kampung Pisang dari permukiman informal yang rawan terkena gusur dan status lahan yang tidak jelas menjadi permukiman dengan hak tanah dan bangunan yang dijamin oleh walikota, tidak lepas dari tindakan kolektif baik kelompok masyarakat Kampung Pisang, LSM, swasta, hingga instansi pemerintah terkait. Badan-badan ini merupakan bagian dari kerja tim untuk menangani permasalahan permukiman Kampung Pisang.

Di dalam penanganan permukiman Kampung Pisang ini instansi pemerintah yang terlibat hanya Pemerintah Kota Makassar, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, serta Kementerian Sosial sedangkan LSM dan NGO menjadi pemberi dukungan dari segi advokasi dan pembiayaan. Walaupun tidak banyak instansi pemerintah yang terlibat namun proyek ini tetap berhasil dijalankan.

Jika dibandingkan dengan salah satu contoh dari pelaksanaan penanganan kumuh yang juga ada di Kota Makassar melalui program Kotaku, yaitu permukiman kumuh pesisir Untia Kota Makassar (Rusnaedy & Haris, 2021). Begitu banyak instansi pemerintah yang terlibat dalam penanganan kawasan kumuh dengan peran dan tanggung jawab yang berbeda atau sama. Besarnya *team work* yang dibentuk belum mampu untuk menjadikan Kawasan Untia kawasan yang bebas kumuh 100%. Sebelumnya, Olson, (1971) sudah menganalisis hal ini, bahwa semakin besar ukuran kelompok, maka semakin kecil kemungkinan program yang direncanakan akan berhasil. Program pengelolaan permukiman kumuh akan sulit dicapai jika lembaga yang terlibat terlalu besar.

Tumpang tindih antar kepentingan institusi akan sulit untuk dihindari.

Kebijakan penataan permukiman kumuh yang melibatkan banyak instansi cenderung tidak efektif terutama adanya potensi *free riders* dalam kelompok besar. Ostrom (2008) mengusulkan pendekatan tata kelola polisentris terhadap masalah tindakan kolektif. Tata kelola polisentris menawarkan kesempatan untuk mengatur bukan hanya satu, tetapi beberapa lembaga pemerintah, dengan masing-masing unit ini dapat menjalankan otoritas independen untuk membuat dan menegakkan aturan di bidang tertentu. Keuntungan utama dari tata kelola polisentris adalah aturan dapat ditulis dalam bentuk umum yang kemudian dapat disesuaikan dengan keadaan setempat. Dengan kata lain, lebih banyak tindakan yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal dapat disahkan dalam struktur tata kelola polisentris daripada dalam struktur monosentris yang berupaya menetapkan aturan yang seragam untuk semua wilayah.

Keberhasilan dari penanganan permukiman kumuh Kampung Pisang terjadi karena melibatkan pihak swasta dan LSM yang membantu masyarakat untuk berkomunikasi kepada pemerintah. Perumusan kebijakan dalam proses pembuatan kebijakan tidak hanya melibatkan pemerintah secara sepihak tetapi juga melibatkan pihak swasta dan lembaga swadaya masyarakat sebagai upaya untuk mengembangkan standar kriteria dan indikator suatu kebijakan (Elliott & Schlaepfer, 2001). Pemerintah, LSM, dan pihak swasta membentuk suatu koalisi untuk menangani permasalahan di Kampung Pisang. Kelompok dengan ide yang sama membangun aliansi (pro) terhadap kelompok yang menentang ide mereka (kontra). Untuk meningkatkan kekuatan yang berpengaruh dalam proses perumusan kebijakan, berbagai kelompok dengan kepentingan yang sama bergabung bersama dalam koalisi. Dalam proses kebijakan, koalisi advokasi mengkompromikan aktor dari semua subsistem kebijakan (Rusnaedy & Haris, 2021).

Komunikasi antar lembaga yang terlibat juga menjadi faktor keberhasilan program Kampung Pisang. Komunikasi yang lebih baik akan meningkatkan *collective action*, dan karena itu, koalisi kemungkinan untuk memecahkan masalah dan meningkatkan kerjasama. Efektivitas komunikasi berkaitan dengan kebutuhan individu dalam lingkungan sosial tersebut untuk saling mengungkapkan keinginannya sehingga mereka harus melepaskan kepentingannya demi kepentingan kelompok (Rusnaedy & Haris, 2021). Komunikasi tatap muka meningkatkan kemungkinan bahwa individu akan menepati janji mereka untuk bekerja sama. Efektivitas komunikasi tampaknya terkait dengan peningkatan kepercayaan yang diperoleh individu ketika janji dibuat secara langsung (Ostrom, 2010).

Tata kelola kolaboratif yang berjalan di Kampung Pisang sejalan dengan indikator yang dirumuskan oleh Ansell dan Gash (dalam Sulaiman, 2021), yaitu

- a. *Face to Face Dialogue* antara para stakeholder sebagai jantung dari proses membangun kepercayaan, saling menghormati, pemahaman bersama, dan komitmen terhadap proses.
- b. Membangun kepercayaan, di mana kolaborasi tidak hanya berkaitan dengan negosiasi melainkan juga rekonsiliasi riwayat konflik atau ketidakpercayaan sebelumnya.
- c. Komitmen bersama, yaitu motivasi *stakeholder* untuk terlibat, baik demi memastikan perspektifnya tidak diabaikan, mengamankan legitimasi posisi, maupun memenuhi kewajiban tertentu, yang pada akhirnya menuntut kesediaan menerima hasil musyawarah bersama.
- d. Berbagi pemahaman, yaitu pengembangan kesepahaman antar *stakeholder* mengenai apa yang bisa dicapai secara kolektif.
- e. Pencapaian hasil antara, yang menjadi penting terutama dalam situasi dengan tingkat permusuhan awal tinggi, karena keberhasilan kecil dapat memperkuat kepercayaan dan komitmen jangka panjang.

Dalam proses penanganan permukiman kumuh Kampung Pisang indikator tata kelola kolaboratif ini berjalan. Ini dapat dilihat dari komitmen para *stakeholder* yang berkali-kali melakukan diskusi

bersama masyarakat, mencari solusi, mendampingi masyarakat dalam proses hukum dan membantu berkomunikasi dengan pemilik lahan dalam penyelesaian konflik kepemilikan. Komitmen pemerintah juga dilihat dari bagaimana walikota Kota Makassar saat itu memberi jaminan disaksikan oleh Menteri Sosial Republik Indonesia bahwa lahan seluas 0,3 Ha tersebut diperuntukkan untuk pemukiman kembali masyarakat Kampung Pisang.



Gambar 3. Masyarakat dan Stakeholder Berembuk Bersama Untuk Berdiskusi

Sumber: Arkom Indonesia, 2021

IV. KESIMPULAN

Studi kasus Kampung Pisang menggambarkan keberhasilan dalam penanganan kawasan kumuh berdasarkan pendekatan kolaboratif berbasis *collective action*. Seringkali pemerintah membuat program penanganan permukiman kumuh dengan melibatkan banyak institusi dari pemerintah namun tidak melibatkan pihak ketiga yaitu swasta dan LSM. Dari Kampung Pisang dapat kita lihat bagaimana peran besar dari NGO dan LSM dalam memberikan bantuan moril dan materi kepada masyarakat. Selain itu, keberadaan masyarakat sebagai komunitas yang bermukim di pada suatu permukiman juga harus dipertimbangkan. Tata kelola polisentris juga menjadi hal yang tepat untuk diterapkan dalam penanganan permukiman kumuh, karena perbedaan kondisi dari setiap daerah atau permukiman. Selama ini program penanganan permukiman kumuh di Indonesia cenderung monosentris, dimana ditetapkan aturan yang seragam untuk semua wilayah padahal kondisi setiap wilayah baik fisik dan non fisik sangatlah beragam.

Tata kelola yang terlaksana dalam penanganan permukiman kumuh Kampung Pisang dapat menjadi pembelajaran bagi pemerintah baik pusat dan daerah, sebaiknya pendekatan dalam penanganan permukiman kumuh tidak mengandalkan pendekatan struktural *top-down*, tetapi mendorong tata kelola yang kolaboratif dengan memperkuat peran masyarakat lokal, LSM, dan sektor swasta sebagai mitra. Selain itu, diperlukan kebijakan yang lebih adaptif dalam mengemukakan kondisi sosial ekonomi tiap wilayah agar program penanganan kumuh tidak bersifat polisentris, melainkan responsif terhadap kebutuhan masyarakat setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arkom Indonesia. (2021). *Kampung Pisang Housing (Case Study of Collective Housing in Asian City Series)*.
- Astuti, W., & Hardiana, A. (2009). *PERENCANAAN PARTISIPATIF PADA TINGKAT KELURAHAN SEBAGAI UPAYA PENGENTASAN KEMISKINAN PADA PERMUKIMAN KUMUH PERKOTAAN* (Vol. 20, Nomor 2).
- Diningrat, R. A., Novitasari, M. R., & Astuti, W. K. (2015). *Kota Rumah Manusia*. Teknosain.

- Efendi H. Pangondo, Muhammad Juang Putra, Burhanudin Burhanudin, & Hamsani Hamsani . (2023). Collaboration Strategy By Design To Achieve Slum Area Reduction Target. *INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL ADVANCE TOURISM, MANAGEMENT AND TECHNOLOGY*, 1(2), 398–410. <https://doi.org/10.56910/ictmt.v1i2.101>
- Elliott, C., & Schlaepfer, R. (2001). The advocacy coalition framework: Application to the policy process for the development of forest certification in Sweden. *Journal of European Public Policy*, 8(4), 642–661. <https://doi.org/10.1080/13501760110064438>
- Fadli, Y., & Sarofah, R. (2021). The Possibilities for an Urban Community Action Plan and Collaborative Work Support for Slum Improvement: A Case Study in Jakarta. *Policy & Governance Review*, 5, 206–219. <https://doi.org/10.30589/pgr>
- Hadi, A., Bedasari, H., & Ikhsan, M. (2023). Evaluasi Kebijakan Penanganan Kawasan Permukiman Kumuh Melalui Program Kota Tanpa Kumuh Di Kawasan Kota Lama Kota Pekanbaru. *Jurnal Administrasi Politik dan Sosial*, 4(1), 43–49. <https://doi.org/10.46730/japs.v4i1.96>
- Heston, Y. P., & Yusuf, A. A. (2013). Penguatan Kemampuan Sosial Pada Penataan Kawasan Kumuh Perkotaan (Studi Kasus Kelurahan Cigugur Tengah Cimahi). *Tata Loka*, 15, 208–217.
- Ikbali, M., Subowo, A., & Yuniningsih, T. (2024). Proses Collaborative Governance Dalam Penanganan Pemukiman Kumuh Di Kelurahan Tanjung Mas Kecamatan Semarang Utara Kota Semarang. *Nova Idea: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*.
- Muhammad, U. K. (2022). *Evaluasi Program dan Strategi Penanganan Permukiman Kumuh (Studi Kasus: Kelurahan Cambaya, Kecamatan Ujung Pandang, Kota Makassar)*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Mulyana, E. (2017). *Karakteristik Kampung-Kota Di Sekitar Perguruan Tinggi Studi Kasus: Kelurahan Sekeloa Kota Bandung*. Institut Teknologi Bandung.
- Olson, M. (1971). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard University Press.
- Ostrom, E. (2008). *Polycentric systems as one approach for solving collective-action problems*. <http://ssrn.com/abstract=1936061> Electronic copy available at: <https://ssrn.com/abstract=1936061>
- Ostrom, E. (2010). Analyzing collective action. *International Association of Agricultural Economists*.
- Raynor, K. E., Doyon, A., & Beer, T. (2017). Collaborative planning, transitions management and design thinking: evaluating three participatory approaches to urban planning. *Australian Planner*, 54(4), 215–224. <https://doi.org/10.1080/07293682.2018.1477812>
- Risna, L., Noer, M., & Aziz, D. R. (2022). EFEKTIVITAS PENANGANAN PERMUKIMAN KUMUH DI KELURAHAN BATANG ARAU KOTA PADANG. 12(01), 59–71.
- Romidhoni, M. (2025). STRATEGI PENANGANAN KAWASAN PERMUKIMAN KUMUH DI KECAMATAN PULOMERAK KOTA CILEGON. *Jurnal Kebijakan Pembangunan Daerah*, 9(1), 78–101. <https://doi.org/10.56945/jkpd.v9i1.368>
- Rusnaedy, Z., & Haris, A. (2021). Advocacy Coalition in The Arrangement of The Coastal Slum Area of Untia in Makassar. *Journal of Governance and Public Policy*, 8(1), 71–81. <https://doi.org/10.18196/jgpp.811344>
- Scheller, D., & Thörn, H. (2018). Governing 'Sustainable Urban Development' Through Self-Build Groups and Co-Housing: The Cases of Hamburg and Gothenburg. *International Journal of Urban and Regional Research*, 42(5), 914–933. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12652>
- Sulaiman, A. L. (2021). *Proses Kolaborasi Penanganan Permukiman Kumuh Melalui Program Kota Tanpa Kumuh (Kotaku) di Kota Bandung (Studi Kasus: Kelurahan Tamansari Kecamatan Bandung Wetan)*. 2(1), 1–23.

- Suprijanto, I. (2004). Reformasi Kebijakan & Strategi Penyelenggaraan Perumahan & Permukiman. *Dimensi Teknik Arsitektur*, 32, 161-170.
- Syamsiar, N. R., Surya, B., & Tato, S. (2020). *Evaluasi Penanganan Permukiman Kumuh (Studi Pada Penanganan Program Kotaku Kelurahan Banggae Kabupaten Majene)*. 2(2), 54-64.
- Warsono, H., Rina Herwati, A., Saputra, J., & Talib Bon, A. (2021, November). *Collaborative Governance on Slum Upgrading in Cultural Heritage Area: A Case Study of Pulau Penyengat, Indonesia*.

Ketersediaan dan Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau (RTH) Publik sebagai Infrastruktur Evakuasi Bencana di Kawasan Perkotaan: Studi Kasus Kecamatan Palu Timur, Kota Palu

*Iwan Setiawan Basri¹, Rosmiaty Arifin², Sarifuddin¹, Regina Excelsia Pelealu¹

¹) Prodi S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako Palu, Indonesia

²) Prodi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tadulako Palu, Indonesia

*Corresponding Author, email: basriiwansetiawan@gmail.com

Abstrak

Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik di Kecamatan Palu Timur mengalami tekanan akibat pertumbuhan penduduk yang pesat serta meningkatnya aktivitas ekonomi. Konteks kota tangguh yang adaptif, RTH publik tidak sebagai elemen lanskap, juga berfungsi untuk mendukung evakuasi saat bencana. Tujuan penelitian untuk mengevaluasi ketersediaan dan kebutuhan RTH publik di Kecamatan Palu Timur sebagai yang diatur dalam UU No. 26 Tahun 2007 dan Permen PUPR No. 5 Tahun 2008. Pendekatan yang digunakan kuantitatif-deskriptif melalui analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG), data kependudukan dan observasi lapangan. Hasilnya menunjukkan, pada tahun 2023 luas RTH publik yang tersedia 44,11 ha. Jika dibandingkan dengan kebutuhan ideal seluas 194 ha atau 20% dari total wilayah 970 ha, defisit 149,89 ha. Bila berdasarkan jumlah penduduk, kebutuhan mencapai 88,98 ha, defisit 44,87 ha. Evaluasi 2024 menegaskan bahwa RTH publik di Palu Timur belum optimal difungsikan sebagai infrastruktur evakuasi bencana. Diperlukan strategi integratif mencakup: (1) kebijakan, yakni penyusunan RPP RTH sebagai agenda prioritas untuk menjamin penyelenggaraan RTH publik, (2) operasional, meliputi peningkatan kualitas dan kuantitas dengan memanfaatkan lahan potensial, RTH publik sebagai fasilitas evakuasi darurat bencana, serta pengelolaan inklusif yang melibatkan masyarakat. Pasca bencana 2018, orientasi penataan ruang Kota Palu makin menekankan RTH berperan ganda, yaitu selain fungsi ekologis, juga berfungsi tempat evakuasi bencana, baik alami maupun buatan atau struktural. RTH publik berperan bukan hanya sebagai elemen ekologis dan estetika kota, tetapi juga sebagai infrastruktur strategis mitigasi bencana menuju Kota Palu yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

Kata kunci: Ruang Terbuka Hijau (RTH), infrastruktur evakuasi bencana, ketahanan kota, Palu Timur

Abstract

Public Green Open Spaces (GOS) in East Palu District face increasing pressure from rapid population growth and economic activities. Within a resilient and adaptive city framework, public GOS serve not only as landscape elements but also as critical evacuation infrastructure. This study evaluates the availability and demand of public GOS in East Palu, as mandated by Law No. 26/2007 and Ministry of Public Works and Housing Regulation No. 5/2008. A quantitative-descriptive method was applied through spatial analysis using Geographic Information Systems (GIS), demographic data, and field observations. In 2023, public GOS covered 44.11 ha. The ideal requirement of 194 ha (20% of the 970 ha area) reveals a deficit of 149.89 ha. Based on population, the requirement is 88.98 ha, leaving a shortfall of 44.87 ha. The 2024 evaluation shows that public GOS remain underutilized as disaster evacuation infrastructure. An integrative strategy is required, consisting of (1) policy placing the Public GOS Plan (RPP RTH) as a strategic agenda, and (2) operational expanding quantity through potential land use, providing evacuation facilities, and ensuring inclusive management with community participation. Post-2018 disaster spatial planning emphasizes the dual role of GOS, reinforcing ecological functions while serving as evacuation sites for both natural and structural disasters. Thus, public GOS represent not only ecological and aesthetic assets but also strategic infrastructure for

disaster mitigation, supporting Palu's transformation into an adaptive, inclusive, and sustainable city.

Keywords: *Public Green Open Space (GOS), disaster evacuation infrastructure, urban resilience, East Palu*

I. PENDAHULUAN

Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik memiliki peran strategis dalam infrastruktur perkotaan, selain sebagai elemen ekologis dan estetika kota, dapat juga berperan sebagai infrastruktur evakuasi bencana. Peran ganda ini sejalan dengan gagasan konsep kota tangguh yang adaptif dan berkelanjutan, meskipun realisasinya masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan lahan, tingginya harga tanah, dan terus meluasnya kawasan terbangun.

Situasi ini menunjukkan adanya konflik antara pertumbuhan kawasan terbangun dengan keberlanjutan RTH publik. (Marshall & Corkery, 2018) dan (Nurfadhil & Zain, 2024) menyebutkan bahwa RTH publik makin terdesak oleh tekanan pembangunan, tingginya intensitas pembangunan berdampak signifikan terhadap alih fungsi RTH menjadi lahan terbangun. Sementara itu, (Mirsafa, Castaldo, & de Oliveira, 2025) menyoroti keterbatasan akuisisi lahan di kawasan perkotaan padat sebagai hambatan utama, sebab penyediaan RTH yang sekaligus terkait dengan pendekatan *Nature-based Solutions* (NbS) harus bersaing dengan beragam fungsi kota lainnya.

Akibat tekanan penduduk dan ekspansi lahan terbangun di perkotaan yang makin tinggi, tidak banyak kota di Indonesia yang dapat memenuhi Undang-Undang RI No. 26 tahun 2007 bahwa setiap wilayah perkotaan minimal 20 % RTH publik dari total luas wilayahnya. Satu diantaranya adalah Kota Palu. Temuan (Rabiatul et al., 2024) bahwa RTH Kota Palu hanya sekitar 15,7% dari total wilayah. Kondisi di tingkat kecamatan pun serupa, misalnya di Kecamatan Palu Timur hanya memiliki RTH seluas 44,11 ha, bahkan dalam dokumen Renstra 2021–2026 jumlahnya tercatat lebih rendah, yaitu 8,24 ha (Bappeda Kota Palu, 2022).

Keterbatasan makin nampak ketika terjadi bencana gempa bumi 7,4 *Skala Richter* di Kota Palu pada 28 September 2018. Peristiwa tersebut berdampak luas dan mengubah struktur spasial kota dan memperlihatkan bahwa RTH belum disiapkan sebagai ruang evakuasi. Masyarakat spontan mencari dan menempati tempat yang dianggap aman. Dalam (Watson et al., 2022) menyebutkan RTH seharusnya berfungsi sebagai area evakuasi darurat sekaligus instrumen pengendali pembangunan di wilayah rawan bencana. Realitas tersebut diatas menunjukkan bahwa orientasi penyediaan RTH publik selama ini umumnya lebih menekankan fungsi ekologis dan estetika, sementara itu aspek kebencanaan belum sepenuhnya diperhatikan, tetapi penelitian yang menyoroti RTH publik dalam sistem tanggap bencana masih terbatas, terutama pada skala mikro seperti kecamatan atau kelurahan dengan kepadatan tinggi.

Kecamatan Palu Timur, dengan jumlah penduduk 44.491 jiwa, luas 9,7 km², dan kepadatan 5.710 jiwa/km² (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2024; BPS Kota Palu, 2024), merupakan kawasan terpadat di Kota Palu. Situasi ini menegaskan pentingnya kajian mengenai ketersediaan dan kebutuhan RTH Publik, tidak hanya untuk mendukung fungsi ekologi, estetika, dan rekreasi, tetapi juga sebagai sarana kesiapsiagaan menghadapi bencana.

Kerangka pemikiran tersebut, penelitian ini tidak hanya diarahkan untuk mengidentifikasi kesenjangan ketersediaan dan kebutuhan RTH Publik, tetapi juga mengevaluasi potensinya sebagai infrastruktur evakuasi bencana di Kecamatan Palu Timur. Hal ini sejalan dengan studi internasional yang memandang RTH sebagai bagian dari infrastruktur hijau yang mampu meningkatkan keberlanjutan sosial, ekologis, dan ekonomi sekaligus memperkuat ketangguhan kota (Meerow & Newell, 2017). Dengan demikian, bahwa RTH publik tidak hanya berperan sebagai elemen ekologis dan estetika kota, tetapi juga sebagai infrastruktur strategis mitigasi

bencana menuju Kota Palu yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

II. METODE

II.1 Pendekatan dan Batasan Penelitian

Pendekatan yang digunakan adalah kombinasi kuantitatif dan deskriptif kualitatif guna mendapatkan gambaran dan hasil terukur terhadap kondisi eksisting, serta kebutuhan RTH publik berdasarkan luasan wilayah, jumlah penduduk, data spasial, kemudian dilengkapi dengan evaluasi menggunakan metode *checklist observation* guna menilai kesesuaian RTH sebagai infrastruktur evakuasi bencana, sedangkan batasan penelitian ini belum memasukkan aspek terukur teknis perencanaan. Guna memperkaya bahasan disajikan juga tinjauan perbandingan praktik penyediaan RTH publik di kota lain di Indonesia maupun luar negeri, serta tinjauan perubahan orientasi penataan ruang dan tantangan penyediaan RTH publik guna memberikan wawasan tambahan tentang isu-isu yang dihadapi dalam penyediaan RTH publik di Kota Palu.

II.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian di Kecamatan Palu Timur, Kota Palu. Wilayah ini terdiri atas lima wilayah kelurahan, yakni; (1) Kelurahan Besusu Barat, (2) Kelurahan Besusu Tengah, (3) Kelurahan Besusu Timur, (4) Kelurahan Lolu Utara, dan (5) Kelurahan Lolu Selatan, dengan luas total wilayah 9,70 Km² atau 970 ha. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2024.



Gambar 1. Lokasi Penelitian Kecamatan Palu Timur, Kota Palu

II.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini mengkaji dua variabel utama, yaitu ketersediaan dan kebutuhan RTH publik di Kecamatan Palu Timur. Ketersediaan diukur berdasarkan ketentuan nasional, baik melalui pendekatan rasio luas wilayah (20%) maupun standar per kapita (20 m²/jiwa), serta data spasial mengenai luasan eksisting dan kebutuhan lahan potensial untuk RTH Publik. Berikut pada Tabel 1 ditampilkan variabel penelitian.

Tabel 1. Variabel penelitian

No	Variabel	Indikator	Paramater
1	Ruang Terbuka Hijau	Kepemilikan	▪ Publik
		Tipologi	▪ 1) Taman Kecamatan, 2) Taman Kelurahan, 3) Taman Rukun Warga (RW), 4) Taman Rukun Tetangga (RT), 5) Pemakaman, dan 6) Jalur Hijau, 6. Sempadan Sungai
2	Kebutuhan RTH	Penyediaan RTH	▪ Berdasarkan Luas Wilayah dan Jumlah Penduduk ▪ Perbandingan luas eksisting dan potensi lahan untuk RTH

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, 2008

II.4 Sumber, Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggabungkan data sekunder dan data primer. Data sekunder yang diperoleh dari BPS, BAPPEDA, dan citra satelit *Google Earth*, untuk data primer diperoleh melalui observasi langsung. Melalui observasi lapangan, data sekunder dapat memverifikasi kondisi secara langsung, yaitu: (1) survei lapangan untuk memetakan lokasi dan kondisi fisik RTH eksisting, dan (2) pengumpulan data sekunder ke instansi. Jenis data dan sumbernya ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis data dan sumber data

No	Data	Jenis	Sumber Data
1	Data jumlah penduduk & Data luas wilayah	Sekunder	BPS
2	Data luas dan sebaran RTH	Sekunder	Lapangan dan Citra <i>Google Earth</i>
3	RTRW Kota Palu	Sekunder	BAPPEDA
4	Peta penggunaan lahan Kecamatan Palu Timur	Sekunder	BAPPEDA dan Citra Satelit <i>Google Earth</i>
5	Klasifikasi dan Luas RTH	Primer	Observasi Lapangan

II.5 Unit Analisis

Unit analisis dipilih berdasarkan kelurahan yang memiliki variasi dalam ketersediaan RTH guna menggali lebih potensi masing-masing, yakni luasan RTH eksisting, luas wilayah, jumlah penduduk, luasan lahan potensial penyediaan lahan RTH, serta sebagai infrastruktur evakuasi tanggap bencana.

II.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis analisis utama; (1) Kebutuhan ruang RTH yang dihitung standar nasional yaitu 20% luas wilayah dan 20 m²/jiwa, kemudian dibandingkan dengan kondisi eksisting untuk mengetahui defisit, (2) analisis spasial digunakan perangkat lunak *Geographic Information System (GIS)*. Analisis ini memungkinkan pemetaan distribusi RTH eksisting terhadap potensi lahan yang dapat difungsikan sebagai RTH publik (3) evaluasi lapangan terhadap kesesuaian RTH dengan kriteria ruang evakuasi antara lain lokasi, aksesibilitas, daya tampung, vegetasi, fasilitas darurat. Sejalan dengan (Sharma et al., 2022) bahwa teknologi spasial dapat memberikan solusi efisien untuk perencanaan dan pengembangan RTH di kota-kota yang berkembang pesat. Validitas data diperkuat dengan kombinasi data primer dan data sekunder secara *cross-checking*.

II.7 Etika Penelitian

Penelitian dilakukan berlandaskan kaidah akademik dengan prinsip transparansi, menghormati privasi subyek sumber data, serta kejujuran ilmiah dalam analisis dan publikasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memahami pembahasan mengenai fungsi dan peran RTH dalam konteks perkotaan, terlebih dahulu dijelaskan klasifikasinya sebagaimana diatur dalam Permen PU No. 5/PRT/M/2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan. Regulasi tersebut membagi dua kategori utama, yaitu RTH publik dan RTH privat sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3. Kepemilikan Ruang Terbuka Hijau (RTH)

No	Jenis	RTH Publik	RTH Privat
1.	RTH Pekarangan		√
	a. Pekarangan rumah tinggal		√
	b. Halaman perkantoran, pertokoan, dan tempat usaha		√
	c. Taman atap bangunan		√
2.	RTH Taman dan Hutan Kota		
	a. Taman RT, RW, Kelurahan, dan Kecamatan	√	√

No	Jenis	RTH Publik	RTH Privat
	b. Taman Kota, Hutan Kota, Sabuk Hijau	√	
3.	RTH Jalur Hijau Jalan		
	a. Pulau Jalan, Median Jalan, dan Jalur Pejalan Kaki	√	√
	c. Ruang Dibawah Jalan Layang	√	
4.	RTH Fungsi Tertentu		
	a. RTH Sempadan Rel Kereta Api.	√	
	b. Jalur Hijau Jaringan Listrik Tegangan Tinggi	√	
	c. RTH Sempadan Sungai dan Pantai	√	
	d. RTH Pengamanan Sumber Air Baku / Mata Air	√	
	e. Pemakaman	√	

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, 2008

Pendapat (Bilgili & Gökyer, 2012) bahwa jenis RTH di kota tidak hanya dibedakan berdasarkan kategori publik dan privat, melainkan juga pada bentuk dan fungsinya yaitu; (1) *public green space* mencakup ruang terbuka yang dapat diakses masyarakat secara luas, misalnya taman kota yang berfungsi sebagai area rekreasi, sosial, maupun ekologis. Termasuk kategori ini adalah kawasan perairan alami seperti sungai, danau, atau koridor hijau yang terbentuk di sekitarnya, yang dimanfaatkan sebagai ruang publik, (2) *institutional green space* dimiliki institusi seperti sekolah, perguruan tinggi, atau rumah sakit, yang dalam beberapa kasus dapat diakses oleh masyarakat sekitar, dan yang (3) *private green space* adalah ruang hijau yang dimiliki individu atau organisasi tertentu dengan akses terbatas, misalnya taman privat atau halaman rumah.

Kaitannya dengan peran RTH publik dalam konteks kebencanaan, dalam *Sphere Handbook* (Sphere, 2018) dan pada *Emergency Handbook : Emergency shelter solutions and standards* (UNHCR, 2025) bahwa tiap individu membutuhkan ruang minimal seluas 3,5 m² saat kondisi darurat. Lebih lanjut dalam (BNPB, 2008) bahwa penampungan/hunian sementara tanggap darurat bencana minimal 3 m²/orang, memenuhi persyaratan keamanan dan kesehatan, memiliki aksesibilitas terhadap fasilitas umum, dan menjamin privasi antar jenis kelamin dan berbagai kelompok usia. Mengacu pada standar kebutuhan ruang darurat tersebut, pada Tabel 4 disajikan persyaratan teknis yang lebih detail terkait pemenuhan fungsi RTH publik sebagai infrastruktur kebencanaan.

Tabel 4. Persyaratan dan Kriteria RTH Publik Sebagai Ruang Tanggap Darurat/Evakuasi Bencana

No	Persyaratan	Kriteria
1	Lokasi dan Aksesibilitas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dekat permukiman padat atau area rawan bencana. ▪ Mudah dijangkau dari berbagai arah, termasuk jalur evakuasi. ▪ Memiliki jalur evakuasi langsung menuju RTH. ▪ Akses ramah bagi kelompok rentan (anak, lansia, disabilitas).
2	Luas dan Daya Tampung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Luas >2.500 m², mencukupi standar 3–5 m²/orang
3	Keamanan Fisik Lahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berada pada elevasi aman, tanah stabil, dan bebas dari risiko banjir, tsunami, longsor, maupun likuifaksi. ▪ Tidak berada di bawah jaringan listrik tegangan tinggi atau infrastruktur rawan runtuh.
4	Infrastruktur Pendukung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tersedia air bersih, sanitasi darurat, penerangan/listrik cadangan. ▪ Memiliki tempat berteduh sementara, posko medis/logistik,
5	Vegetasi Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kanopi pohon untuk reduksi panas. ▪ Bebas dari bahan berbahaya dan lingkungan tercemar.
6	Konektivitas dan Jejaring	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Terhubung dengan jalur evakuasi kota serta sistem peringatan dini. ▪ Dekat fasilitas penting (puskesmas, sekolah, pos keamanan).
7	Status Lahan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Status lahan jelas, berfungsi publik, dan tercantum dalam RTRW/RDTR sebagai RTH/evakuasi

No	Persyaratan	Kriteria
8	Integrasi Fungsi Sosial	▪ Dapat digunakan sehari-hari (rekreasi, olahraga)
9	Pengetahuan Masyarakat	▪ Dikenal masyarakat sebagai titik kumpul, sering dipakai simulasi bencana, serta memiliki papan informasi evakuasi.

Tabel 3 dan 4 dalam konteks Kecamatan Palu Timur bahwa tidak semua kategori RTH dalam tabel tersebut terdefiniskan dengan baik secara spasial. Beberapa bentuk RTH publik, seperti taman kota atau jalur hijau jalan dapat diidentifikasi dengan jelas, sedangkan sebagian lainnya belum sepenuhnya terwujud, temuan ini penting sebagai analisis lebih lanjut sesuai tujuan penelitian.

III.1 Ketersediaan Taman

Taman menjadi representasi paling nyata dari RTH publik. Di Kecamatan Palu Timur total taman seluas 8,54 ha, jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. RTH Taman di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Luas (km ²)	Jenis RTH	Luas		Cakupan Layanan	Keterangan
			(ha)	(%)		
Besusu Barat	2,86	Taman Kelurahan + Taman RT	0,99	0,35	Kelurahan	Tersebar, nama tidak ada, ukuran terbatas, hanya ruang hijau lingkungan tidak ada fasilitas evakuasi
Besusu Tengah	2,26	Taman Kota/ Kecamatan	2,30	1,02	Kota/ Kecamatan	Taman GOR (2,3 ha), Bumi Nyiur Park (0,11 ha), Taman Tugu Jam, , luas memadai, fasilitas evakuasi belum ada
Besusu Timur	0,6	Taman RT	0,14	0,23	RT	Tersebar, nama tidak ada, ukuran terlalu kecil, hanya ruang hijau lingkungan, tidak ada fasilitas evakuasi darurat
Lolu Utara	2,69	Taman Kota/ Kecamatan	3,09	1,15	Kota/ Kecamatan	Taman Bundaran Hasanuddin (0,83 ha), Dominan estetika, belum ada jalur evakuasi khusus
Lolu Selatan	1,29	Taman Kecamatan + Taman RW + RT	2,02	1,57	Kelurahan	Tersebar, nama tidak ada, ukuran terbatas, hanya ruang hijau lingkungan, tidak ada fasilitas evakuasi
Total	9,70	—	8,54	0,88	—	—



Gambar 2. Sebaran RTH Taman Kecamatan Palu Timur



Gambar 3. RTH Publik (A) Taman GOR di Kel. Besusu Tengah, (B) Taman Bundaran Hasanuddin di Kel. Lolu Utara.

Berdasarkan tabel 5, RTH publik di Kecamatan Palu Timur tidak tersebar secara merata. Besusu Tengah menjadi kelurahan dengan ketersediaan taman yang paling beragam antara lain Taman Kota/Kecamatan, taman RW, dan taman RT dengan total luasan sekitar 2,30 ha. Beberapa titik yang menonjol antara lain Taman GOR (2,30 ha), Bumi Nyiur Park (0,11 ha), serta Taman Tugu Jam yang berfungsi sebagai ruang rekreasi sekaligus landmark kawasan. Sebaliknya, Besusu Barat hanya mengandalkan RTH publik seluas 0,99 ha. Skala taman cenderung kecil, lebih banyak berupa taman kelurahan atau taman RT, tanpa fasilitas yang berarti. Situasi di Besusu Timur bahkan lebih terbatas lagi, hanya 0,14 ha, berupa taman RT yang kecil dan tersebar, nyaris tanpa fungsi publik yang jelas. Kondisi ini kontras jika dibandingkan dengan Lolu Utara yang memiliki taman publik terbesar, mencapai 3,09 ha, serta Lolu Selatan dengan 2,02 ha.

Perbedaan antar wilayah cukup mencolok. Lolu Utara, dengan luasan 3,09 ha, jauh lebih besar dibandingkan Besusu Timur yang hanya 0,14 ha. Namun, keunggulan kuantitatif ini belum sepenuhnya diikuti oleh kualitas dan fungsi. Hampir semua taman yang ada lebih difokuskan pada aspek rekreatif dan estetika. (Thompson, 2002) menegaskan bahwa ruang terbuka kota

idealnya tidak hanya berperan sebagai elemen hijau, tetapi juga menjadi ruang multifungsi mengintegrasikan fungsi ekologis, sosial, serta mendukung ketahanan kota secara keseluruhan.

III.2 Ketersediaan Jalur Hijau

Jalur hijau umumnya ditempatkan pada ruang milik jalan atau kawasan yang berada di bawah pengawasan jalan. Fungsinya tidak hanya sebagai elemen peneduh dan estetika, tetapi juga penyangga ekologis. Sebaran jalur hijau di Kecamatan Palu Timur menunjukkan variasi yang cukup mencolok antar kelurahan, dengan total luasan mencapai sekitar 23,28 ha (2,4 %) dari keseluruhan wilayah. Di antara kelurahan yang ada, Lolu Utara menempati posisi tertinggi dengan 9,12 ha. Kondisinya relatif baik karena kanopi pohon yang rapat, lokasinya yang strategis di dekat Bundaran Hasanuddin. Berbeda dengan itu, Lolu Selatan memiliki sekitar 6,27 ha (4,86 %) dari luas wilayahnya. Tabel 6 merangkum kondisi jalur hijau di Kecamatan Palu Timur.

Tabel 6. RTH Jalur Hijau di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Luas (km ²)	Jenis RTH	Luas		Cakupan & Identitas	Keterangan
			(ha)	(%)		
Besusu Barat	2,86	Jalur Hijau Jalan	0,34	0,12	Kelurahan, Sekitar permukiman	Kanopi minim, tidak terkoneksi jalur evakuasi, penandaan minim
Besusu Tengah	2,26	Jalur Hijau Jalan	4,23	1,87	Kelurahan, Sekitar permukiman	Teduh, koneksi evakuasi lemah, penandaan minim,
Besusu Timur	0,6	Jalur Hijau Jalan	3,32	5,53	Kelurahan, Sekitar permukiman	Area kecil, akses mudah, tanpa jalur alternatif dan fasilitas evakuasi.
Lolu Utara	2,69	Jalur Hijau Jalan	9,12	3,39	Kelurahan, Bund. Hasanuddin, Sekitar permukiman	Kanopi cukup baik, dekat fasilitas publik, jalur evakuasi dan penandaan tidak jelas.
Lolu Selatan	1,29	Jalur Hijau Jalan	6,27	4,86	Kelurahan, Sekitar permukiman	Akses cukup baik, ada hambatan, penandaan minim
Total	9,7	—	23,28	2,40	—	—



Gambar 4. Sebaran RTH Jalur Hijau Kecamatan Palu Timur

Lebih lanjut, akses ke jalur hijau relatif mudah, meski masih dijumpai hambatan fisik elemen penanda jalur yang belum konsisten. Besusu Tengah hanya mampu menyediakan 4,23 hektare (1,87 %), di Besusu Timur relatif lebih baik dengan 3,32 ha atau 5,53 %. Kondisi paling minim terlihat di Besusu Barat, di mana jalur hijau hanya tersisa 0,34 ha (0,12 %).

Dari sisi fungsi, keberadaan jalur hijau ini belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem jalur evakuasi, Padahal, sebagaimana dicatat oleh (Segura et al., 2022) menyebutkan jalur hijau di tepi jalan bukan hanya elemen pelengkap kota, tetapi memiliki peran strategis dalam menjaga kualitas lingkungan mikro, menciptakan batas visual yang alami antara ruang lalu lintas dan kawasan permukiman, serta bagaimana pengelolaan dan integrasinya dalam sistem mitigasi kota.

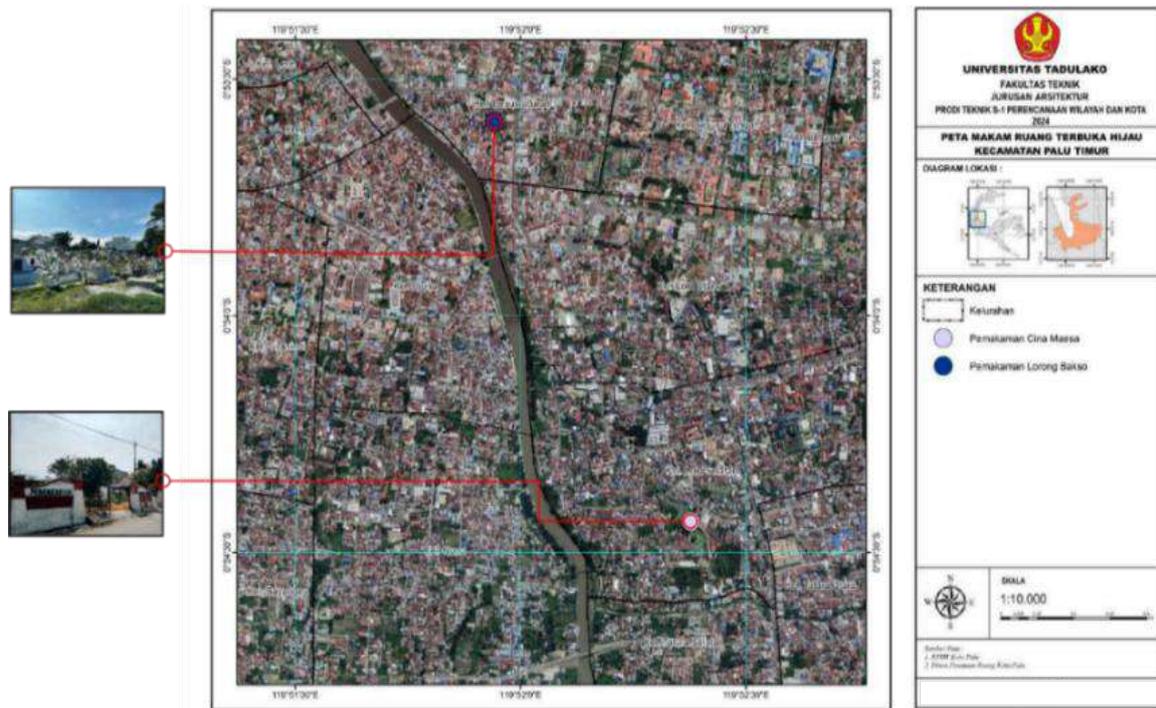
III.3 Ketersediaan Pemakaman

RTH pemakaman sering kali tidak mendapat perhatian serius dalam perencanaan kota. Padahal, meskipun luasnya tidak seberapa, tetapi penting dalam mendukung keseimbangan lingkungan. Merujuk pada data Tabel 7 bahwa di Kecamatan Palu Timur, luas total area pemakaman sekitar 1,41 ha yaitu di dua kelurahan yaitu Besusu Barat dan Lolu Selatan. Bahwa jika dibandingkan dengan kebutuhan ekologis kawasan perkotaan, luasan RTH pemakaman ini tergolong kecil. Meskipun demikian, seyogianya TPU memberikan kontribusi peningkatan kualitas lingkungan perkotaan yang lebih optimal.

Pemakaman jika akan difungsikan sebagai ruang tanggap darurat, sensitivitas sosial perlu menjadi pertimbangan penting. Temuan lapangan bahwa pemakaman lebih tepat diposisikan sebagai cadangan RTH dengan fungsi ekologis terbatas. Pemakaman sebagai titik evakuasi menghadapi keterbatasan sosial budaya. Berikut tabel 7 ditampilkan Pemakaman di Kecamatan Palu Timur.

Tabel 7. RTH Pemakaman di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Luas (km ²)	Jenis RTH	Luas		Cakupan & Identitas	Keterangan
			(ha)	(%)		
Besusu Barat	2,86	Pemakaman	0,85	0,30	Kelurahan, TPU setempat	Lahan cukup luas dan dekat permukiman, kanopi minim dan tanpa penandaan
Besusu Tengah	2,26	Pemakaman	—	—	—	Ketiadaan pemakaman mengurangi potensi ruang hijau
Besusu Timur	0,6	Pemakaman	—	—	—	Kehilangan peluang titik kumpul darurat.
Lolu Utara	2,69	Pemakaman	—	—	—	Kehilangan peluang titik kumpul darurat.
Lolu Selatan	1,29	Pemakaman	0,56	0,43	Kelurahan, TPU setempat	Akses baik dan teduh, kapasitas terbatas, tanpa penandaan.
Total	9,7	—	1,41	0,15	—	—



Gambar 5. Sebaran RTH Pemakaman Kecamatan Palu Timur

III.4 Ketersediaan Sempadan Perairan

Sempadan perairan dalam penelitian sebagai zona riparian yang meliputi sempadan sungai dan pantai. (Graziano et al., 2022) menyebutkan zona riparian (*riparian buffer zones*) merupakan area transisi antara ekosistem darat dan perairan, seperti sungai, danau, dan aliran air lainnya memiliki fungsi penting dalam menjaga keseimbangan ekologi. Konsep ini relevan dalam konteks RTH perkotaan yaitu berfungsi menjaga keseimbangan ekosistem kota dan menahan risiko bencana. Tabel 8 menampilkan sebaran RTH Sempadan Perairan di Kecamatan Palu Timur.

Tabel 8. RTH Sempadan Perairan di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Luas (km ²)	Jenis RTH	Luas		Cakupan / Identitas RTH	Keterangan
			(ha)	(%)		
Besusu Barat	2.86	Sempadan Sungai & Pantai	8.06	2.82	Jalur sempadan sungai & pantai	Dekat permukiman. potensi tinggi untuk ruang terbuka hijau publik.
Besusu Tengah	2.26	Sempadan Sungai	1.56	0.69	Jalur sempadan sungai	Potensi kecil. Tidak terdapat sempadan perairan yang signifikan.
Besusu Timur	0.6	Sempadan Sungai	2.27	3.78	Jalur sempadan sungai	Potensi sedang. berfungsi sebagai pengendali banjir lokal.
Lolu Utara	2.69	Sempadan Sungai	3.74	1.39	Jalur sempadan sungai	Potensi sedang. berfungsi sebagai pengendali banjir lokal.
Lolu Selatan	1.29	Sempadan Sungai	2.02	1.57	Jalur sempadan sungai	Potensi sedang. berfungsi pengendali banjir lokal.
Total	9.7	—	17.65	1.82	—	—

Di Kecamatan Palu Timur, luas RTH sempadan perairan 10,47 ha (1,08 %) dari luas wilayah ini. Terbesar di Lolu Utara yaitu 3,21 ha, Lolu Selatan 2,18 ha, Besusu Tengah 2,64 ha, Besusu Timur 1,55 ha, di kawasan pesisir sungai dan pantai Besusu Barat 8.06 Ha. RTH sempadan perairan ini memiliki potensi signifikan namun belum dioptimalkan, banyak bagian sudah beralih fungsi menjadi permukiman dan area ekonomi. Kondisinya belum tersedia infrastruktur tanggap darurat, seperti jalur formal, penerangan, penanda, vegetasi masih tidak merata, tetapi berpotensi sebagai berfungsi pengendali banjir lokal.



Gambar 6. RTH Sempadan Perairan (A) Pantai dan (B) Sungai di Kel. Besusu Barat

III.5 Kebutuhan RTH Publik Berdasarkan Luas Wilayah

Mengacu UU No. 26 Tahun 2027 mewajibkan setiap kota menyediakan RTH publik minimal 20 % dari luas wilayahnya. Tabel 9 menunjukkan kebutuhan RTH publik berdasarkan luas wilayah di Kecamatan Palu Timur tahun 2024.

Tabel 9. Kebutuhan RTH Publik Berdasarkan Luas Wilayah di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Luas Wilayah (Ha)	RTH yang Dibutuhkan 20% (Ha)	RTH Eksisting (Ha)	Selisih (Ha)	% Pemenuhan
Besusu Barat	286	57,2	5,03	-52,17	8,8 %
Besusu Tengah	226	45,2	6,53	-38,67	14,5 %
Besusu Timur	60	12	5,73	-6,27	47,8 %
Lolu Utara	269	53,8	15,95	-37,85	29,6 %
Lolu Selatan	129	25,8	10,87	-14,93	42,1 %
Jumlah	970	194	44,11	-149,89	22,7 %

Dari tabel 9 diatas bahwa luas eksisting RTH publik yang ada 44,11 ha atau sekitar 4,5% dari luas wilayah, defisit 149,89 ha atau sekitar 77,2% dari total kebutuhan atau hanya mampu menampung sekitar 12.600 jiwa dari 44 ribu jiwa lebih penduduk dalam kondisi darurat. Defisit sebesar ini berdampak akan berkurangnya fungsi ekologis dan penyangga bencana.

III.6 Ketersediaan RTH Publik Berdasarkan Jumlah Penduduk

Selain analisis ketersediaan dan kebutuhan RTH Publik berdasar luas wilayah, dilakukan juga berdasarkan jumlah penduduk. Dalam (Quistarini et al., 2019) bahwa kebutuhan RTH sebesar 20 m²/kapita. Kebutuhan RTH publik menurut jumlah penduduk ini dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Kebutuhan RTH Berdasarkan Jumlah Penduduk di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Jumlah Penduduk 2023 (jiwa)	Standar Kebutuhan per Jiwa (m ² /jiwa)	Kebutuhan (m ²)	Kebutuhan (Ha)
Besusu Barat	11.148	20	222.960	22,3
Besusu Tengah	6.266	20	125.320	12,53
Besusu Timur	7.163	20	143.260	14,33
Lolu Utara	8.891	20	177.820	17,78
Lolu Selatan	11.023	20	220.460	22,05
Total	44.491	20	889.820	88,99
RTH Eksisting: 44,11 Ha		Selisih (Defisit) : 44,87 Ha		

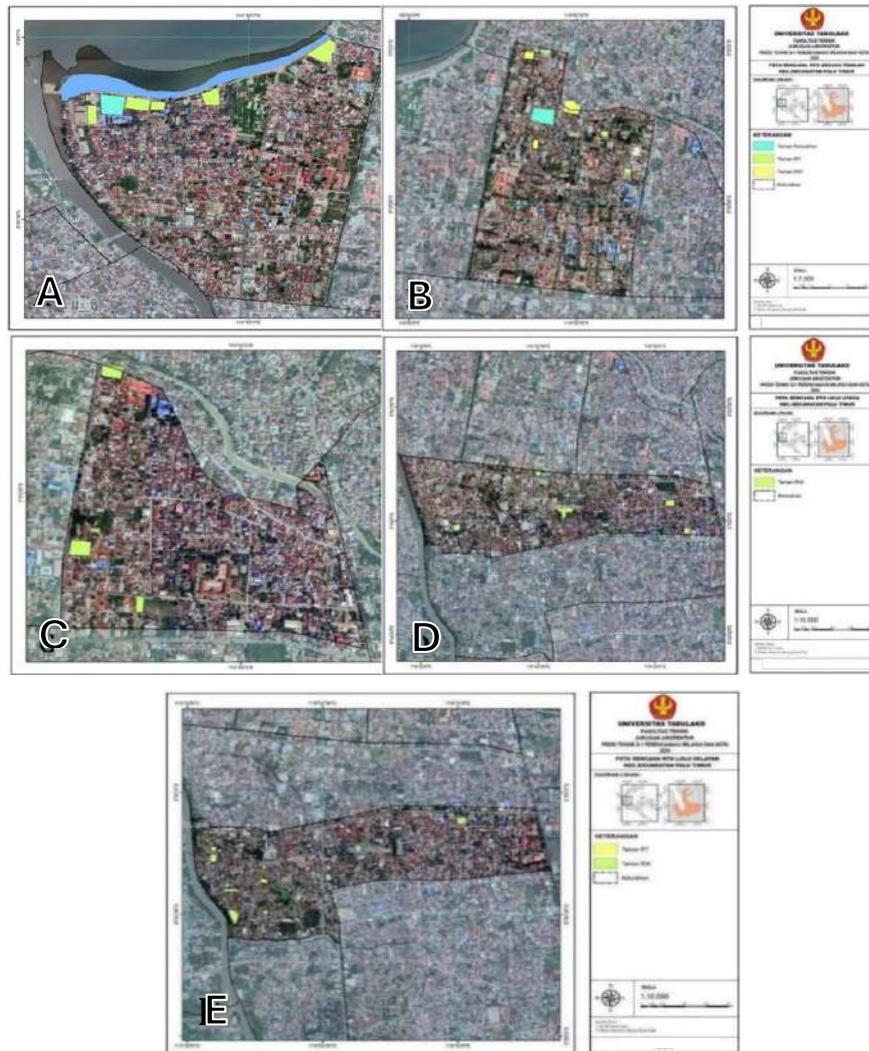
Dari Tabel 9 diatas dapat dijelaskan, dengan populasi 44.491 jiwa, kebutuhan RTH publik ideal adalah 88,98 ha, yang tersedia hanya 44,11 ha (50,4%) dari kebutuhan total atau defisit 44,87 ha. Kekurangan ini menunjukkan bahwa hampir separuh kebutuhan masyarakat belum terpenuhi. Sama halnya dengan kebutuhan RTH publik berdasarkan wilayah, berdasarkan jumlah penduduk hanya dapat menampung sekitar \pm 12.600 jiwa sehingga menyebabkan akses masyarakat ke ruang publik terbatas. Terdapat sejumlah kendala dalam penyediaan RTH publik di Kecamatan Palu Timur, hambatan utamanya terletak pada belum optimalnya perencanaan pembangunan RTH dan ketersediaan lahan terbatas (Bappeda Kota Palu, 2022), baik berdasarkan kebutuhan RTH publik berdasar wilayah, maupun jumlah penduduk.

III.7 Lahan Potensial Pengembangan RTH Publik

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat 44,85 ha lahan yang dapat dikembangkan menjadi RTH publik di Kecamatan Palu Timur atau hampir setara dengan defisit RTH. Jelasnya lahan potensi tersebut dapat dilihat pada tabel 11. Merujuk data pada tabel ini, sebaran lahan potensial relatif merata di tiap kelurahan, kecuali Besusu Barat. Kontribusi terbesar di Besusu Barat seluas 17,26 ha, diikuti Besusu Timur 8,59 ha, Lololu Selatan 6,91 ha, Lololu Utara (6,09 ha), dan Besusu Tengah (6,00 ha). Karakteristik lahan meliputi tanah kosong, sempadan perairan, serta sebagian tanah negara. Secara teoritis, kebutuhan RTH 20 m²/jiwa dapat terpenuhi jika seluruh lahan ini digunakan.

Tabel 11. Lahan Potensial Pengembangan RTH di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Luas Lahan (Ha)		Luas Potensial (Ha)
	Bangunan	Lahan Kosong	
Besusu Barat	48,22	52,00	17,26
Besusu Tengah	38,19	46,15	6,00
Besusu Timur	33,48	35,17	8,59
Lolu Utara	55,32	53,75	6,09
Lolu Selatan	55,41	61,53	6,91
Total	230,62	248,6	44,85



Gambar 7. Lahan Potensial RTH Publik (A) Kel. Besusu Barat, (B) Kel. Besusu Tengah, (C) Kel. Besusu Timur, (D) Kel. Lolu Utara, (E) Kel. Lolu Selatan

Realitas lapangan menunjukkan berbagai tantangan, seperti status hak kepemilikan private, serta risiko lingkungan di sempadan perairan. Oleh karena itu rencana pembangunan harus memprioritaskan lahan yang dimiliki oleh pemerintah dan negara, kemudian diikuti oleh lahan kosong privat yang dapat diintegrasikan dengan bantuan program insentif. Dalam (M'ikiugu et al., 2012) menyebutkan banyak area perkotaan yang memiliki potensi untuk diperluas sebagai RTH namun belum dimanfaatkan secara maksimal.

III.8 RTH Publik Sebagai Infrastruktur Evakuasi Bencana

Kecamatan Palu Timur sebagai wilayah padat dan rawan bencana sangat membutuhkan RTH publik yang terencana sebagai infrastruktur evakuasi. Wilayah ini pernah merasakan langsung dampak bencana besar pada tahun 2018. Ketika itu, warga Kota Palu mencari dan menempati lokasi evakuasi secara spontan dan atas inisiasi masyarakat dan atau belum terorganisir dengan baik. Lahan potensial yang ada (44,85 ha) dapat dikembangkan sebagai RTH publik, meskipun demikian tidak semua RTH publik memenuhi kriteria ruang evakuasi. Mengacu pada tabel 4 dan membandingkan dengan data observasi lapangan untuk menilai kesesuaian RTH sebagai infrastruktur evakuasi bencana ditampilkan pada tabel 12.

Tabel 12. Evaluasi Kesesuaian RTH Publik di Kecamatan Palu Timur

Kelurahan	Jenis RTH	Luas (ha)	Cakupan & Identitas	Kriteria dan Evaluasi	
TAMAN					
Besusu Barat	Taman Kelurahan + Taman RT	0.99	Kelurahan	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	Tidak Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	Tidak Memenuhi
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	Tidak Memenuhi
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi
Besusu Tengah	Taman Kota/Kecamatan + Taman RW + RT	2.3	Kota/Kecamatan, Taman GOR (2,3 ha), Bumi Nyiur Park (0,11 ha), Taman Tugu Jam,	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	±
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	Memenuhi
				Konektivitas dan Jejaring	Memenuhi
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	±
				Pengetahuan Masyarakat	±
Besusu Timur	Taman RT	0.14	RT	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	Tidak Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	Tidak Memenuhi
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	Tidak Memenuhi
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi
Lolu Utara	Taman Kota/Kecamatan + Taman RW+RT	3.09	Kota/Kecamatan, Taman Bundaran Hasanuddin (0,83 ha),	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	±
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	Tidak Memenuhi
				Konektivitas dan Jejaring	Memenuhi
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	±
				Pengetahuan Masyarakat	±
Lolu Selatan	Taman Kecamatan + Taman RW + RT	2.02	Kelurahan	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	Tidak Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	Tidak Memenuhi
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi	Tidak Memenuhi
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi
JALUR HIJAU					
Besusu	Jalur Hijau	0.34	Sekitar	Lokasi dan Akses	Memenuhi

Barat			permukiman, Tepi Jalan	Luas dan Daya Tampung	Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	±
				Pengetahuan Masyarakat	±
Besusu Tengah	Jalur Hijau	4.23	Sekitar permukiman, Tepi Jalan	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	±
Pengetahuan Masyarakat	±				
Besusu Timur	Jalur Hijau	3.32	Sekitar permukiman, Tepi Jalan	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	±
Pengetahuan Masyarakat	±				
Lolu Utara	Jalur Hijau	9.12	Sekitar permukiman, Tepi Jalan	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	±
Pengetahuan Masyarakat	±				
Lolu Selatan	Jalur Hijau	6.27	Sekitar permukiman, Tepi Jalan	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	Memenuhi
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	±
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	±
Pengetahuan Masyarakat	±				
PEMAKAMAN					
Besusu Barat	Pemukaman	0.85	Kelurahan, TPU setempat	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	±
				Keamanan & Fisik Lahan	Memenuhi
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	Tidak Memenuhi
				Konektivitas dan Jejaring	Tidak Memenuhi

				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	Tidak Memenuhi
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi
Besusu Tengah, Besusu Timur, Lolu Utara				—	—
Lolu Selatan	Pemakaman	0.56	Kelurahan, TPU setempat	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	±
				Keamanan & Fisik Lahan	Memenuhi
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	Tidak Memenuhi
				Konektivitas dan Jejaring	Tidak Memenuhi
				Status Lahan	Memenuhi
				Integrasi Fungsi Sosial	Tidak Memenuhi
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi
				SEMPADAN PERAIRAN	
Besusu Barat	Sempadan Sungai & Pantai	8.06	Jalur sempadan sungai & pantai	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	±
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	Tidak Memenuhi
				Status Lahan	±
				Integrasi Fungsi Sosial	±
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi
				Besusu Tengah	Sempadan Sungai
Luas dan Daya Tampung	±				
Keamanan & Fisik Lahan	±				
Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi				
Vegetasi Lingkungan	±				
Konektivitas dan Jejaring	Tidak Memenuhi				
Status Lahan	±				
Integrasi Fungsi Sosial	±				
Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi				
Besusu Timur	Sempadan Sungai	2.27	Jalur sempadan sungai		
				Luas dan Daya Tampung	±
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	Tidak Memenuhi
				Status Lahan	±
				Integrasi Fungsi Sosial	±
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi
				Lolu Utara	Sempadan Sungai
Luas dan Daya Tampung	±				
Keamanan & Fisik Lahan	±				
Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi				
Vegetasi Lingkungan	±				
Konektivitas dan Jejaring	Tidak Memenuhi				
Status Lahan	±				
Integrasi Fungsi Sosial	±				
Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi				

Lolu Selatan	Sempadan Sungai	2.02	Jalur sempadan sungai	Lokasi dan Akses	Memenuhi
				Luas dan Daya Tampung	±
				Keamanan & Fisik Lahan	±
				Infrastruktur Evakuasi	Tidak Memenuhi
				Vegetasi Lingkungan	±
				Konektivitas dan Jejaring	Tidak Memenuhi
				Status Lahan	±
				Integrasi Fungsi Sosial	±
				Pengetahuan Masyarakat	Tidak Memenuhi

Memperhatikan hasil evaluasi pada Tabel 12 bahwa RTH publik di Kecamatan Palu Timur terdapat kesenjangan jika akan difungsikan sebagai infrastruktur evakuasi bencana. Bila diuji dengan persyaratan dan kriteria pada tabel 4, gambaran lapangan makin menegaskan bahwa RTH tersebut umumnya belum memenuhi peran ganda sebagai ruang hijau dan ruang evakuasi.

Taman yang tersebar di Kecamatan Palu Timur, mulai dari skala RT hingga skala layanan lebih luas, pada dasarnya mudah diakses karena berlokasi berada di permukiman padat. Kedekatan taman dengan permukiman memudahkan aksesibilitas, tetapi hampir seluruhnya gagal menjawab kebutuhan evakuasi darurat. Daya tampung di bawah standar, jalur evakuasi khusus tidak tersedia, vegetasi peneduh pun hampir tidak merata, dominan untuk keperluan estetika. Taman GOR di Besusu Tengah (2,3 ha) dan dan Bundaran Hasanuddin (0,83 ha) tidak dikenal masyarakat sebagai ruang evakuasi. Kedua RTH ini sebagai tempat rekreasi sehari-hari, belum dapat diandalkan dalam situasi bencana meskipun secara luas relatif memadai.

Kondisi serupa juga terlihat RTH jalur hijau di Kecamatan Kecamatan Palu Timur relatif cukup besar, seperti 9,12 ha, di Lolu Utara dan 6,27 ha di Lolu Selatan, memberi kesan kapasitas memadai. Lokasinya di tepi jalan utama menjadikannya mudah dicapai sehingga dari aspek lokasi dan aksesibilitas telah memenuhi persyaratan. Fungsi utamanya terbatas pada estetika jalur transportasi kota belum sepenuhnya dapat dijadikan ruang publik yang tangguh terhadap risiko bencana. Desain sejak awal ditujukan untuk lanskap pelintas dan estetika visual, sehingga jalur hijau sebagai jaringan penyelamatan warga kota belum terdefinisikan dengan jelas.

Keterbatasan fungsi semakin jelas pada kategori RTH berbentuk pemakaman, seperti di Besusu Barat 0,85 ha. Lolu Selatan 0,56 ha. Meski status lahan jelas, kondisi fisik relatif aman, tetapi secara sosial masyarakat tidak melihatnya sebagai ruang publik yang tanggap bencana, dan bukan direncanakan sistem mitigasi perkotaan.

Sempadan sungai dan pantai memberi gambaran lain, Jalur sungai dan pantai dengan luasan yang bervariasi di setiap kelurahan, mulai dari 1,56 ha di Besusu Tengah hingga 8,06 ha di Besusu Barat. Kawasan ini penting sebagai penyangga alami namun berada di wilayah rawan bencana sekunder seperti banjir maupun tsunami. Dengan kondisi geologis Palu, sempadan perairan menjadi tidak layak untuk dijadikan titik kumpul atau tempat penyelamatan, lebih tepat sebagai menjaga keseimbangan ekosistem dan pengendali banjir lokal. Konektivitas sempadan dengan jaringan evakuasi kota juga belum terbentuk.

Temuan diatas menegaskan bahwa keterbatasan fungsi ekologis sempadan perlu dilihat dalam konteks lebih luas, yakni menyangkut kesiapan seluruh kategori RTH publik terhadap fungsi evakuasi bencana. Hampir semua kategori RTH publik di Kecamatan Palu Timur tidak memenuhi kriteria infrastruktur evakuasi bencana. Momentum bencana tahun 2018 menjadi pengalaman penting untuk menyiapkan RTH publik sebagai elemen penting Kota Palu sebagai ruang evakuasi bencana secara bertahap.

III.9 Komparasi Dengan Kota Lainnya

Proposi RTH publik Kecamatan Palu Timur lebih rendah dibandingkan dengan kota lain di Indonesia. Secara spasial hanya 4,5% dari luas wilayah jauh di bawah standar nasional (20%). Tantangan serupa dihadapi DKI Jakarta yang mengusung konsep “kota hijau” mengalami penurunan signifikan. Dalam (Nurfadhil & Zain, 2024) bahwa selama 21 tahun, luas DKI Jakarta menyusut dari 21.638,25 ha (33,70%) pada tahun 2000 menjadi 12.522,6 ha (19,50%) di tahun 2020 sehingga tidak memenuhi ketentuan minimal 30% sesuai UU No. 26 tahun 2007

Pengalaman kota-kota lain juga perlu untuk dibahas guna memperkaya tulisan ini dan memberikan perspektif RTH sebagai bagian dari infrastruktur yang adaptif terhadap kondisi lingkungan rawan bencana, terutama kota yang pernah mengalami bencana besar. Banda Aceh dan Padang adalah kota yang relevan dijadikan contoh, meskipun keduanya memiliki karakteristik sosial dan geografis yang berbeda dari Palu. Pada tanggal 26 Desember 2004, Kota Banda Aceh mengalami gempa bumi berkekuatan 9,1 *Skala Richer* dan diikuti oleh tsunami, di Kota Palu pada tanggal 28 September 2018, gempa bumi berkekuatan 7,4 *Skala Richer* disertai tsunami dan likuifaksi. Pada tanggal 30 September 2009, gempa bumi berkekuatan 7,6 *Skala Richter* terjadi di Kota Padang, yang lebih tinggi dari Kota Palu. Dari kasus kota-kota rawan bencana ini, maka pertanyaannya adalah seberapa aman kota tersebut mampu menyiapkan ruang kotanya yang aman bagi warganya?

Belajar dari Kota Banda Aceh, dalam (Fadhila et al., 2019) bahwa RTH Banda Aceh sebelum gempa dan tsunami (2004), penataan kota dan integrasi RTH sebagai ruang tanggap bencana belum dipersiapkan secara matang, dan masih kekurangan 416,68 ha RTH publik atau 13,92%, proporsi 20 % masih belum terpenuhi. Pasca bencana, pembangunan diarahkan dengan konsep *green city* sehingga meningkat menjadi 2.301,47 Ha (37,51 %) pada tahun 2015. Pemerintah juga menurunkan tingkat pelayanan di zona pesisir hingga 3 km dari garis pantai. Termasuk di Meuraxa dialihkan menjadi kawasan biasa tanpa fungsi pelayanan utama. Meskipun masyarakat masih bermukim, pemerintah menyiapkan jalur evakuasi, titik kumpul, dan *escape building* berkapasitas besar.

Beralih ke Kota Padang, pasca bencana tahun 2009 menerapkan RTH *green belt* sebagai pelindung alami terhadap tsunami, sehingga ruang hijau berperan langsung dalam mengurangi risiko bencana (Sari et al., 2014). Pembelajaran serupa juga dapat ditemukan di luar negeri. Salah satunya adalah Kota San Pedro de la Paz di Chile yang memiliki RTH yang terintegrasi dengan sistem mitigasi bencana. Penataan RTH di kota Kota San Pedro de la Paz mempertimbangkan kapasitas tampung, kemudahan akses, dan konektivitas antar ruang (Jayakody et al., 2018), Oleh karena itu, ruang hijau adalah multifungsi, sebagai ruang keseimbangan ekosistem lingkungan, ruang rekreasi dan estetika kota, setiap saat dapat digunakan sebagai tempat evakuasi.

Hasil dari perbandingan diatas, bahwa Palu Timur memiliki perbedaan yang signifikan dalam penyediaan proporsi luasan RTH, demikian juga fungsinya sebagai infrastruktur kebencanaan. Untuk mencapai target normatif, Palu Timur harus menekankan aspek kualitas dan adaptivitas sebagaimana dari kota-kota lain tersebut diatas. Guna memenuhi target ini, strateginya dapat dilaksanakan bertahap, disesuaikan dengan kebijakan dan peraturan yang berlaku, serta karakteristik lokal sebagai daerah rawan bencana.

III.10 Orientasi Kebijakan Penataan Ruang dan Tantangan Implementasi RTH Publik

Perencanaan dan penataan ruang merupakan fondasi penting untuk membangun kota yang berkelanjutan. Sejak gempa besar 2018, Kota Palu mengalami pergeseran arah kebijakan ruang. Pemerintah kota mulai menekankan tata ruang yang lebih adaptif terhadap risiko bencana, bukan sekadar penataan fisik semata. Perubahan ini dituangkan melalui revisi RTRW, RDTR, serta dokumen perencanaan lain yang berfungsi sebagai acuan pembangunan. Dalam kerangka baru

tersebut, RTH tidak lagi dipahami hanya sebagai elemen hijau untuk memperindah kota, melainkan juga sebagai bagian penting dari mitigasi risiko dan infrastruktur evakuasi bencana. Dasar hukum dari perubahan arah kebijakan ini tersedia melalui RTRW Kota Palu 2021–2041 (Perda No. 2/2021) dan RDTR 2023–2043 (Perwali No. 1/2023).

RTRW Kota Palu dalam visinya sebagai kota teluk sekaligus pusat kegiatan nasional berbasis industri, pendidikan, pariwisata, perdagangan, dan jasa, berakar pada kearifan lokal dan kota berketahanan bencana. RDTR kemudian merinci lebih lanjut, terutama pada kawasan rawan bencana, dengan mengatur kegiatan dan penggunaan lahan secara lebih ketat. Dalam dokumen ini, RTH diposisikan sebagai jalur evakuasi, area berkumpul, dan ruang darurat yang dapat dimanfaatkan saat terjadi bencana.

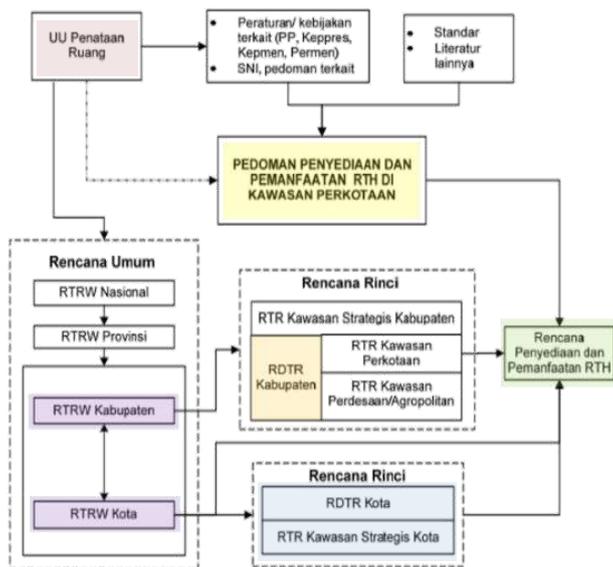
Tantangan utama dari kebijakan penataan tersebut adalah bagaimana memastikan tidak berhenti sebagai dokumen formal, melainkan benar-benar dapat diimplementasikan. studi (Rabiatul et al., 2024) menunjukkan bahwa dengan luas wilayah 395,06 km², Palu mengalami defisit RTH sekitar 62,0 km² atau 15,7% dari total luas kota. Hal ini menunjukkan bahwa target penyediaan 30% RTH sesuai amanat regulasi masih jauh dari capaian. Temuan serupa dikemukakan (Gosal et al., 2024) yang menilai bahwa persentase RTH di Palu belum optimal dan masih jauh dari standar nasional belum mencapai 30%. Meskipun arah kebijakan sudah ditetapkan, tantangan berikutnya adalah menjembatani jarak antara regulasi dan implementasi. Salah satu instrumen penting berikutnya yang belum tersusun adalah Rencana Penyediaan dan Pemanfaatan RTH (RPP RTH).

RPP RTH adalah dokumen teknis operasional daerah. RTRW mengatur struktur ruang dan pola ruang wilayah, termasuk kewajiban penyediaan minimal 30% RTH dari luas wilayah kota (20% publik, 10% privat). RDTR menjabarkan ke dalam aturan zonasi yang lebih rinci per-kawasan/blok peruntukan lahan, termasuk peruntukan RTH publik. RPP RTH mengisi celah itu, dengan menyediakan panduan spesifik terkait penyediaan, pemanfaatan, hingga pengelolaan RTH.

Secara substansi teknis, RPP RTH merujuk Permen ATR/BPN Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH yang menekankan pentingnya fungsi ekologis, resapan air, sosial-budaya, ekonomi, estetika, serta peran dalam penanggulangan bencana. Relevansi instrumen ini menjadi penting ketika dihadapkan pada realitas Kota Palu sebagai wilayah rawan bencana. Penyusunan RPP RTH adalah agenda sangat strategis untuk dilaksanakan guna memastikan penyelenggaraan RTH, bukan hanya fokus sebagai elemen ekologis dan estetika kota, tetapi juga sebagai elemen kota yang dapat berfungsi sebagai infrastruktur evakuasi bencana. Gambar 8 menampilkan kedudukan RPP RTH terhadap regulasi penataan ruang.

Pengalaman di berbagai kota menunjukkan adanya fragmentasi antara rencana dan realisasi. Hambatan meliputi keterbatasan lahan, konflik kepentingan, keterbatasan anggaran, serta lemahnya perlindungan ruang terbuka dari alih fungsi. Perspektif *Nature-based Solutions* (NbS) oleh (Martin et al., 2025) menegaskan bahwa penyediaan RTH seharusnya dipahami sebagai siklus lengkap: mulai dari perencanaan, pembangunan, hingga pemeliharaan. kenyataannya, di lapangan masih terjadi pemutusan rantai proses tersebut, sehingga tujuan penyediaan RTH seringkali tidak tercapai.

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan mekanisme yang lebih adaptif dan operasional. Kebijakan insentif berbasis keadilan nilai lahan merupakan salah satu pilihan dalam pelaksanaan RPP RTH. Dirangkum dari (Pratiwi & Rahman, 2025) menyarankan integrasi lebih kuat RPP RTH ke dalam RTRW/RDTR, pengawasan lahan yang ketat, dan pemberian insentif kepada pemilik atau pengembang agar mempertahankan ruang terbuka yang ada.



Gambar 8. Kedudukan Rencana Penyediaan dan Pemanfaatan RTH (RPP RTH) dalam Regulasi Penataan Ruang

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, 2008

Kolaborasi pemerintah dan masyarakat, tantangan tersebut di atas dapat menjadi peluang untuk memperkuat ketahanan kota terhadap bencana, misalnya pada tingkatan pelaksanaan lapangan, skema insentif berupa keringanan pajak, kompensasi, atau model *land readjustment* dan *infill development* untuk kawasan padat. P. Prakoso dan H. Herdiansyah (2019) dalam (Hidayah et al., 2021) bahwa penyediaan RTH merupakan persoalan kompleks, melibatkan dimensi teknis, ekonomi, dan kebijakan, sehingga penyelesaiannya tidak bisa bersifat generik, tetapi menyesuaikan konteks lokal. Perspektif (Müller-jökel, 2004) bahwa penataan ulang kawasan padat melalui proses partisipatif, dimana pemilik tanah menyumbangkan sebagian lahan untuk kepentingan publik, kemudian menerima lahan baru yang ditata ulang dengan nilai lebih tinggi.

Gagasan partisipatif tersebut memberi pijakan bahwa penataan ruang di Kota Palu tidak hanya pendekatan teknis dan pemulihan fisik saja, tapi berorientasi pada transformasi tata kelola ruang yang adaptif, inklusif, dan berbasis mitigasi risiko. Implementasi RPP RTH menjadi instrumen penting untuk menjembatani kesenjangan antara regulasi dan praktik lapangan, serta memastikan RTH berfungsi ganda: ekologis sekaligus infrastruktur evakuasi bencana.

IV. KESIMPULAN

RTH publik di Kecamatan Palu Timur sangat terbatas, hingga tahun 2024 luasnya sekitar 44,11 ha, atau 4,5% dari luas wilayah (970 ha). Dengan jumlah penduduk 44.491 jiwa kebutuhan RTH publik seluas 88,99 ha atau defisit 44,87 ha. Kapasitas tampung RTH eksisting hanya sekitar 12.600 jiwa atau sekira 28% dari total penduduk, masih jauh di bawah standar kebutuhan evakuasi. RTH publik bukan hanya menyangkut luasan, tetapi juga keterbatasan sarana penunjang jalur evakuasi formal, fasilitas ramah kelompok rentan, air bersih, sanitasi darurat, listrik cadangan, serta sistem peringatan dini. Sebaliknya, terdapat 44,85 ha lahan potensial yang tersedia untuk digunakan untuk menutup defisit RTH publik.

Komparasi dengan kota lain memperlihatkan bahwa Palu Timur tertinggal dalam penyediaan RTH maupun dalam kontes sebagai infrastruktur evakuasi bencana. Banda Aceh misalnya, berhasil meningkatkan luas RTH pasca bencana tahun 2004, meningkat 37,51% pada tahun 2015 yang disertai pembangunan jalur evakuasi berbasis RTH dan *escape building*. Untuk mengurangi dampak tsunami, di Kota Padang menerapkan RTH *green belt*. Sementara itu di Kota San Pedro

de la Paz (Chile) menjadikan RTH multifungsi sebagai ekosistem, ruang rekreasi, sekaligus tempat evakuasi. Terjadi perubahan orientasi penataan ruang Kota Palu pasca bencana, bahwa struktur ruang dan rencana pola ruang diarahkan berbasis mitigasi bencana. RTH sebagai penyedia jalur dan tempat evakuasi, pengembangan mitigasi alami dan atau struktural buatan.

Secara keseluruhan RTH Publik sebagai infrastruktur evakuasi bencana, serta perbandingan dengan kota lainnya bahwa penguatan RTH publik Kota Palu, khususnya di Palu Timur lebih diarahkan pada dua aspek yaitu; (1) kebijakan; RPP RTH harus ditempatkan sebagai agenda strategis guna memastikan penyelenggaraan RTH publik, dan (2) operasional: peningkatan kuantitas dan kualitas melalui pemanfaatan lahan potensial, serta penyediaan RTH publik sebagai fasilitas evakuasi darurat bencana, serta pengelolaannya inklusif yang melibatkan masyarakat. Dengan strategi tersebut, RTH publik mendapat perhatian yang sama, sebagai elemen ekologis dan estetika kota, sekaligus sebagai infrastruktur strategis penopang mitigasi bencana guna menuju Kota Palu yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2008). *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 7 Tahun 2008 tentang pedoman tata cara pemberian bantuan pemenuhan kebutuhan dasar*.
- Bappeda Kota Palu. (2022). *Renstra Kecamatan Palu Timur 2021–2026*. Pemerintah Kota Palu.
- Bilgili, B. C., & Gökyer, E. (2012). Urban green space system planning. In M. Ozyavuz (Ed.), *Landscape planning* (pp. 51–65). <https://doi.org/10.5772/45877>
- BPS Kota Palu. (2024a). *Kecamatan Palu Timur dalam angka 2024*.
- BPS Kota Palu. (2024b). *Kota Palu dalam angka 2024*.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2018). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 5 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan*.
- Fadhila, C. H., Murti Laksono, K., & Munibah, K. (2019). Arahan pemenuhan ruang terbuka hijau Kota Banda Aceh. *Tataloka*, 21(1), <https://doi.org/10.14710/tataloka.21.1.180-191>
- Gosal, K. G. T., Wardana, T., & Firmansyah, A. M. (2024). Implementasi kebijakan ruang terbuka hijau (RTH) dalam tata kelola ruang di Kota Palu. *JPS: Journal of Publicness Studies*, 1(4), 59–66. <https://doi.org/10.5281/jps.v1i4.1627>
- Graziano, M. P., Deguire, A. K., & Surasinghe, T. D. (2022). Riparian buffers as a critical landscape feature: Insights for riverscape conservation and policy renovations. *Diversity*, 14(3), Article 171. <https://doi.org/10.3390/d14030171>
- Hidayah, R., Sativa, S., & H., S. (2021). Strategi pemenuhan ruang terbuka hijau publik di Kota Yogyakarta. *INERSIA: Informasi dan Ekspose Hasil Riset Teknik Sipil dan Arsitektur*, 17(1), 11–18. <https://doi.org/10.21831/inersia.v17i1.40765>
- Jayakody, R. R. J. C., Amaratunga, D., & Haigh, R. (2018). Plan and design public open spaces incorporating disaster management strategies with sustainable development strategies: A literature synthesis. *MATEC Web of Conferences*, 229, Article 02007. <https://doi.org/10.1051/mateconf/201822904001>
- Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional. (2022). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 14 Tahun 2022 tentang Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau*.
- Marshall, N. G., & Corkery, L. F. (2018). Urban parks and open space: Underpinning a city's future resilience. In *State of Australian Cities Conference 2017, Adelaide, Australia, 28–30 November 2017*. <https://doi.org/10.4225/50/5b2f28d76eecd>
- Martin, J. G. C., Scolobig, A., Linnerooth-Bayer, J., Irshaid, J., Aguilera Rodriguez, J. J., Fresolone-Caparrós, A., & Oen, A. (2025). The nature-based solution implementation gap: A review of

- nature-based solution governance barriers and enablers. *Journal of Environmental Management*, 388, 126007. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126007>
- Meerow, S., & Newell, J. P. (2017). Spatial planning for multifunctional green infrastructure: Growing resilience in Detroit. *Landscape and Urban Planning*, 159, 62–75. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.10.005>
- M'Ikiugu, M. M., Kinoshita, I., & Tashiro, Y. (2012). Urban green space analysis and identification of its potential expansion areas. *Procedia – Social and Behavioural Sciences*, 35, 449–458. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.02.110>
- Mirsafa, M., Castaldo, A. G., & de Oliveira, F. L. (2025). Enabling nature-based solutions for climate adaptation in cities of the Global South: Planning dimensions and cross-cutting pathways for implementation. *Environment, Development and Sustainability*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10668-025-06256-7>
- Müller-Jökel, R. (2004, May 22–27). *Land readjustment – A win-win strategy for sustainable urban development*. Paper presented at FIG Working Week 2004: The Olympic Spirit in Surveying, Intercontinental Athenaeum Athens, Athens, Greece. https://www.fig.net/resources/proceedings/fig_proceedings/athens/papers/ts14/TS14_3_MullerJokel.pdf
- Nurfadhil, R., & Zain, A. F. M. (2024). Evaluasi ketersediaan ruang terbuka hijau dan penerapan konsep kota hijau di Provinsi DKI Jakarta. *Journal of Regional and Rural Development Planning (Jurnal Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan)*, 8(1), 76–95. <https://doi.org/10.29244/jp2wd.2024.8.1.76-95>
- Pemerintah Kota Palu. (2021). *Peraturan Daerah Kota Palu Nomor 2 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2021–2041*.
- Pemerintah Kota Palu. (2023). *Peraturan Wali Kota Palu Nomor 1 Tahun 2023 tentang Rencana Detail Tata Ruang Tahun 2023–2043*.
- Pratiwi, P., & Rahman, B. (2025). *Potensi pemenuhan ruang terbuka hijau (RTH) berdasarkan guna lahan*. *Jurnal Kajian Ruang*, 5(1), Maret 2025. <https://doi.org/10.30659/jkr.v5i1.44521>
- Quistarini, A., Rostian, T. S., & Krisantia, I. (2019). Analisis kebutuhan ruang terbuka hijau publik berdasarkan proyeksi penduduk pada Kecamatan Tangerang. *Prosiding Seminar Nasional Cendekiawan 2019: Teknologi dan Sains*, 5, 26–32. <https://doi.org/10.25105/semnas.v0i0.5731>
- Rabiatul, S. R. W., Takwim, S., Abdi, A. P., Rasdiana, & Wahyuningsih, T. (2025). Analisis kesiapan kebijakan tata ruang Kota Palu dalam mendukung agenda SDG 11 (Kota Berkelanjutan). *Jurnal PeWeKa Tadulako*, 4(1), 18–35. <https://doi.org/10.22487/peweka.v4i1.49>
- Sari, N. W., Sulandari, S., & Lituhayu, D. (2014). Mitigasi gempa dan tsunami di Kota Padang. *Journal of Public Policy and Management Review*, 3(2), 191–201. <https://doi.org/10.14710/jppmr.v3i2.5127>
- Segura, R., Krayenhoff, E. S., Martilli, A., Badia, A., Estruch, C., Ventura, S., & Villalba, G. (2022). How do street trees affect urban temperatures and radiation exchange? Observations and numerical evaluation in a highly compact city. *Urban Climate*, 46, Article 101288. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2022.101288>
- Sharma, R., Pradhan, L., Kumari, M., & Bhattacharya, P. (2022). Urban green space planning and development in urban cities using geospatial technology: A case study of Noida. *Journal of Landscape Ecology (Czech Republic)*, 15(1), 27–46. <https://doi.org/10.2478/jlecol-2022-0002>
- Sphere Association. (2018). *The Sphere handbook: Humanitarian charter and minimum standards in humanitarian response* (4th ed.). Practical Action Publishing. <https://spherestandards.org/wp-content/uploads/Sphere-Handbook-2018-EN.pdf>
- Thompson, C. W. (2002). Urban open space in the 21st century. *Landscape and Urban Planning*, 60(2), 59–72. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00059-2](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00059-2)

- UNHCR. (2025, January 30). Emergency shelter solutions and standards. *Emergency Handbook*. <https://emergency.unhcr.org/>
- Watson, C. S., Elliott, J. R., Ebmeier, S. K., Vásquez, M. A., Zapata, C., Bonilla-Bedoya, S., Cubillo, P., Orbe, D. F., Córdova, M., Menoscal, J., & Sevilla, E. (2022). Enhancing disaster risk resilience using greenspace in urbanising Quito, Ecuador. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 22(5), 1699–1721. <https://doi.org/10.5194/nhess-22-1699-2022>

Arahan Pengembangan Desa-desa Potensial di Kecamatan Mepanga Menjadi Kawasan Perkotaan Baru Berdasarkan Ketersediaan Sarana dan Prasarana

*Tata Aisyah Rahmi¹, Muhammad Najib¹, Rezki Awalia¹, R Rizkhi¹

¹) Prodi PWK Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Tadulako

*Corresponding Author, Email: taisyahrahmi@gmail.com

Abstrak

Pembentukan kawasan perkotaan baru dipengaruhi oleh ketersediaan sarana, prasarana, dan dinamika sosial-ekonomi yang mampu mendorong munculnya pusat pertumbuhan baru. Kecamatan Mepanga di Kabupaten Parigi Moutong memiliki sejumlah desa dengan potensi berkembang menuju kawasan perkotaan melalui peran program transmigrasi yang telah membentuk permukiman permanen dan layanan dasar. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan arahan pengembangan desa-desa potensial di Kecamatan Mepanga menjadi Kawasan Perkotaan Baru (KPB) berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana. Metode penelitian menggunakan pendekatan campuran (*mixed method*) melalui analisis deskriptif, skalogram, dan indeks sentralitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan sarana dan prasarana di desa-desa tersebut masih perlu ditingkatkan agar memenuhi standar kawasan perkotaan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Desa Nomor 25 Tahun 2016. Berdasarkan analisis skalogram dan indeks sentralitas, Desa Kotaraya menempati Hierarki I sebagai pusat pelayanan utama, didukung Desa Kotaraya Selatan dan Kotaraya Barat (Hierarki II), serta Desa Kotaraya Timur dan Kotaraya Tenggara (Hierarki III). Arahan pengembangan yang diperlukan meliputi peningkatan infrastruktur dasar, penguatan konektivitas antardesa, penataan regulasi kawasan, serta kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan pemangku kepentingan. Dengan strategi tersebut, desa-desa potensial di Kecamatan Mepanga dapat diarahkan menjadi kawasan perkotaan baru yang terintegrasi dan berkelanjutan.

Kata kunci: Desa potensial, kawasan perkotaan baru, ketersediaan sarana dan prasarana

Abstract

The transmigration program in Meganga District, Parigi Moutong Regency, began in 1973 with the establishment of the UPT in Unit I Mepanga, which has developed into five definitive villages, namely Kotaraya Village, South Kotaraya, West Kotaraya, East Kotaraya, and Southeast Kotaraya. These villages have the potential to be developed into New Urban Areas (KPB) in accordance with Government Regulation No. 3 of 2014. This research aims to formulate directions for the development of potential villages in Mepanga District into New Urban Areas based on the availability of facilities and infrastructure. The research method uses a mixed approach with descriptive analysis, scalogram, and centrality index. The results of this study show that these potential villages have the availability of facilities and infrastructure that still need improvement to meet the standards set in the Village Minister Regulation Number 25 of 2016. Based on the analysis of the scalogram and centrality index, Kotaraya Village as the main service center (Hierarchy I), supported by South and West Kotaraya Villages as supporting villages (Hierarchy II), and East and Southeast Kotaraya Villages as development villages (Hierarchy III). The direction of the development of potential villages in Mepanga District includes the improvement and development of basic infrastructure, inter-village connectivity, and regional planning regulations, as well as collaboration between the government, the community, and stakeholders needed to realize this area as a new integrated and sustainable growth center.

Keywords: Potential villages, new urban areas, availability of facilities and infrastructure

I. PENDAHULUAN

Pembentukan kota merupakan sebuah proses yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik fisik maupun nonfisik. Secara teoritis, pertumbuhan suatu kawasan menuju bentuk perkotaan tidak hanya ditentukan oleh peningkatan jumlah penduduk, tetapi juga oleh berkembangnya fungsi pelayanan, ketersediaan sarana dan prasarana, serta dinamika sosial-ekonomi yang mendorong terjadinya konsentrasi aktivitas masyarakat. Dengan kata lain, kota lahir sebagai pusat pertumbuhan yang didukung oleh kapasitas ruang dan infrastruktur.

Dalam konteks pembangunan di Indonesia, program transmigrasi menjadi salah satu instrumen strategis yang berperan dalam menciptakan pusat-pusat pertumbuhan baru. Program ini tidak hanya bertujuan untuk redistribusi penduduk, tetapi juga mengembangkan kawasan permukiman baru yang layak huni, layak usaha, dan layak berkembang (PP No. 3 Tahun 2014). Seiring perkembangannya, wilayah-wilayah transmigrasi diarahkan untuk menjadi simpul pertumbuhan yang berpotensi tumbuh menjadi kawasan perkotaan baru.

Kecamatan Mepanga di Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan salah satu wilayah yang sejak awal dekade 1970-an menjadi lokasi program transmigrasi. Kecamatan Mepanga di Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah, merupakan salah satu wilayah yang sejak awal dekade 1970-an menjadi lokasi program transmigrasi. Pembentukan Unit Permukiman Transmigrasi (UPT) I Mepanga pada tahun 1973–1974 telah berkembang menjadi lima desa definitif, yaitu Kotaraya, Kotaraya Selatan, Kotaraya Barat, Kotaraya Timur, dan Kotaraya Tenggara. Saat ini, kelima desa tersebut tidak hanya berfungsi sebagai kawasan permukiman, tetapi juga menunjukkan perkembangan sarana dan prasarana yang mendukung aktivitas ekonomi, sosial, dan pelayanan masyarakat.

Dengan potensi tersebut, desa-desa di Kecamatan Mepanga memiliki peluang untuk diarahkan menjadi kawasan perkotaan baru yang dapat memperkuat jaringan pusat pertumbuhan di wilayah Kabupaten Parigi Moutong. Oleh karena itu, kajian mengenai ketersediaan sarana dan prasarana menjadi kunci dalam merumuskan arahan pengembangan desa-desa potensial di Kecamatan Mepanga menjadi kawasan perkotaan baru.

Penelitian ini memperluas pendekatan ketiga studi tersebut dengan menggunakan metode campuran melalui analisis deskriptif, skalogram, dan indeks sentralitas untuk menilai kondisi sarana dan prasarana di lima desa transmigrasi di Kecamatan Mepanga. Pendekatan ini memungkinkan penilaian kuantitatif atas kecukupan infrastruktur sekaligus identifikasi peran strategis desa dalam mendukung arah pengembangan kawasan menjadi pusat pertumbuhan baru. Hasilnya menunjukkan bahwa peningkatan sarana dan prasarana sesuai Permendesa PDTT No. 25 Tahun 2016 diperlukan agar desa-desa tersebut dapat bertransformasi menjadi Kawasan Perkotaan Baru.

I.1 PENELITIAN TERDAHULU

Pratiwi (2022) meneliti kebutuhan sarana dan prasarana dasar permukiman nelayan Suku Bajo di Kelurahan Bajoe, Kabupaten Bone, dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dikombinasikan dengan perbandingan terhadap Standar Pelayanan Minimum (SPM). Hasil penelitiannya mengidentifikasi kekurangan infrastruktur dasar seperti air bersih dan sanitasi, serta merumuskan konsep penataan permukiman berbasis karakteristik lokal. Mustabsir (2017) melakukan evaluasi terhadap ketersediaan sarana dan prasarana pertanian dalam mendukung ketahanan pangan di Kecamatan Anreapi, Kabupaten Polewali Mandar, menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan pembobotan skala likert. Penelitian ini memberikan arahan pengembangan kawasan berbasis penilaian indikator infrastruktur, yang relevan dalam konteks perencanaan kawasan agropolitan maupun kawasan tumbuh baru. Sementara itu, Lesmono (2022) mengombinasikan standar teknis dan persepsi masyarakat melalui pendekatan

kuantitatif dengan skoring likert untuk menilai ketersediaan sarana permukiman di Kelurahan Besusu Barat, Kota Palu. Hasilnya menunjukkan adanya ketimpangan antara kondisi aktual dan harapan masyarakat, yang menjadi dasar dalam penyusunan rekomendasi penataan permukiman.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode campuran (*mixed method*) dengan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif untuk merumuskan arahan pengembangan desa-desa potensial di Kecamatan Mepanga menjadi Kawasan Perkotaan Baru. Metode campuran ini mengintegrasikan antara data kualitatif dan kuantitatif secara simultan, guna memberikan gambaran menyeluruh terhadap kondisi eksisting dan peran strategis masing-masing desa dalam struktur wilayah (Sugiyono, 2013).

Lokasi penelitian berada di Kecamatan Mepanga, Kabupaten Parigi Moutong, Provinsi Sulawesi Tengah, dengan fokus pada lima desa Unit Transmigrasi I Mepanga, yaitu Desa Kotaraya, Kotaraya Selatan, Kotaraya Barat, Kotaraya Timur, dan Kotaraya Tenggara.

II.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan yang dilakukan secara langsung untuk memperoleh data mengenai kondisi eksisting sarana dan prasarana permukiman, seperti infrastruktur jalan, fasilitas pendidikan, kesehatan, drainase, dan lainnya. Wawancara terstruktur yang dilakukan dengan perangkat daerah, tokoh masyarakat, dan warga transmigran guna menggali informasi mengenai dinamika sosial, tantangan, serta kebutuhan pengembangan kawasan. Dokumentasi berupa arsip, peta, dan data sekunder dari instansi pemerintah juga dikumpulkan sebagai bahan pendukung dan validasi data lapangan.

II.2 Tahap Analisis

Analisis data dilakukan melalui pendekatan deskriptif kualitatif untuk menilai kondisi aktual ketersediaan sarana dan prasarana dengan mengacu pada standar dalam Permendesa PDTT No. 25 Tahun 2016. Pendekatan deskriptif kualitatif dipandang relevan karena memungkinkan peneliti mengevaluasi realitas lapangan secara mendalam dan kontekstual berdasarkan indikator yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2019; Moleong, 2017). Selain itu, analisis sarana dan prasarana desa menggunakan tolak ukur regulasi dan instrumen kebijakan dianggap penting untuk menilai kesesuaian dengan arah pengembangan kawasan perdesaan menuju perkotaan (Rustiadi, Saefulhakim, & Panuju, 2017). Dengan demikian, penggunaan metode deskriptif kualitatif berbasis standar kebijakan mampu memberikan gambaran empiris mengenai kondisi aktual serta kesenjangan yang perlu ditangani dalam perencanaan pengembangan kawasan. Data kuantitatif dianalisis menggunakan metode Skalogram guna mengidentifikasi tingkatan pelayanan dan hierarki wilayah berdasarkan jumlah dan jenis fasilitas yang tersedia di masing-masing desa, kemudian dilanjutkan menggunakan metode Indeks Sentralitas Marshal guna menentukan pusat pelayanan utama dan sekunder berdasarkan bobot fasilitas. Hasil kedua analisis ini menjadi dasar dalam klasifikasi desa sebagai Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) atau Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL).

II.3 Tahap Hasil

Data yang dikumpulkan diedit dan ditranskrip untuk menjamin kelengkapan dan akurasi. Data kualitatif dianalisis naratif, sedangkan data kuantitatif ditabulasi untuk perhitungan skor dan pembobotan fasilitas. Validasi dilakukan dengan mencocokkan data lapangan dan dokumen pendukung agar hasil yang disajikan mencerminkan kondisi aktual dan relevan dengan tujuan pengembangan kawasan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1 Desa Potensial Dalam Pengembangan Kawasan Perkotaan Baru

Kecamatan Mepanga merupakan wilayah pesisir hasil pemekaran dari Kecamatan Tomini yang resmi berdiri pada tahun 2006 dengan luas 207,10 km², terdiri dari 14 desa. Salah satu kawasan yang menunjukkan perkembangan pesat adalah eks-permukiman transmigrasi Unit 1 yang kini terbagi menjadi lima desa, yaitu Desa Kotaraya, Desa Kotaraya Selatan, Desa Kotaraya Barat, Desa Kotaraya Timur, dan Desa Kotaraya Tenggara.

Perkembangan kawasan ini bermula dari program transmigrasi tahun 1973–1974 yang menempatkan 500 KK (2.101 jiwa) di Unit 1 Mepanga. Setiap kepala keluarga menerima lahan 2 hektare yang terdiri dari pekarangan, perladangan, dan persawahan. Fasilitas umum yang disediakan cukup lengkap, mulai dari pendidikan, kesehatan, hingga tempat ibadah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2 dibawah ini.

Tabel 1. Pemanfaatan Lahan Untuk Transmigrasi

No	Pemanfaatan Lahan	Jumlah KK	Luas (Ha)	Jumlah Luas (Ha)
1.	Pekarangan	500	0,2	125
2.	Perladangan	500	0,75	375
3.	Persawahan	500	1	500
Jumlah				1000

Sumber: Pemerintah Kecamatan Mepanga, 2023

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa Unit I Transmigrasi Mepanga memiliki pola pemanfaatan lahan yang terencana dengan total luas 1.000 Ha, yang terbagi atas lahan pekarangan, perladangan, dan persawahan. Selain itu, wilayah ini juga telah dilengkapi dengan berbagai fasilitas umum, meliputi kantor desa, balai desa, sekolah, fasilitas kesehatan, tempat ibadah, serta sarana olahraga, yang secara keseluruhan mencerminkan ketersediaan sarana dan prasarana dasar yang cukup memadai. Rincian mengenai fasilitas umum yang terdapat di Unit I Mepanga dapat dilihat lebih jelas pada tabel berikut.

Tabel 2. Fasilitas Umum Unit I Mepanga

No	Fasilitas Umum	Jumlah
1.	Kantor Unit Desa	1 unit
2.	Balai Desa	1 unit
3.	Mess Tamu	1 unit
4.	Poliklinik	1 unit
5.	Perumahan petugas transmigrasi	1 unit
6.	Gedung SD	1 unit
7.	Gedung SMP	1 unit
8.	Perumahan Dewan Guru	1 unit
9.	Gudang Logistik	1 unit
10.	Masjid	1 unit
11.	Gereja	1 unit
12.	Pura	1 unit
13.	Tanah pekuburan	3 Ha
14.	Lapangan Olahraga	1 Ha

Sumber: Pemerintah Kecamatan Mepanga, 2023

Penyerahan resmi masyarakat dan aset kepada pemerintah dilakukan pada tahun 1980, kemudian ditetapkan sebagai Desa Kotaraya melalui SK Bupati Donggala tahun 1981. Desa Kotaraya mengalami perkembangan pesat setelah menjadi desa definitif pada tahun 1980 yang ditandai dengan pemekaran wilayah secara berurutan: Kotaraya Timur (2008), Kotaraya Selatan

(2010), Kotaraya Barat (2011), dan Kotaraya Tenggara (2012). Pemekaran tersebut mencerminkan dinamika pertumbuhan wilayah yang tinggi. Pemekaran ini mencerminkan dinamika perkembangan wilayah yang signifikan, sehingga masing-masing desa dapat lebih fokus mengelola potensi dan sumber dayanya.

a. Jumlah dan Kepadatan Penduduk

Berdasarkan data profil masing-masing desa, jumlah penduduk pada permukiman transmigrasi unit 1 ini adalah 8.816 jiwa. Desa Kotaraya Selatan memiliki jumlah penduduk terbanyak sekaligus kepadatan tertinggi, yaitu 2.580 jiwa dengan 1.709 jiwa/Km². Sebaliknya, Desa Kotaraya Tenggara memiliki jumlah penduduk terendah sebanyak 306 jiwa, sedangkan kepadatan terendah terdapat di Desa Kotaraya Timur dengan 121 jiwa/Km². Untuk masing – masing jumlah penduduk yang ada di permukiman transmigrasi unit 1 ini dijelaskan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Jumlah dan Kepadatan Penduduk Menurut Desa di Unit 1 Permukiman Transmigrasi

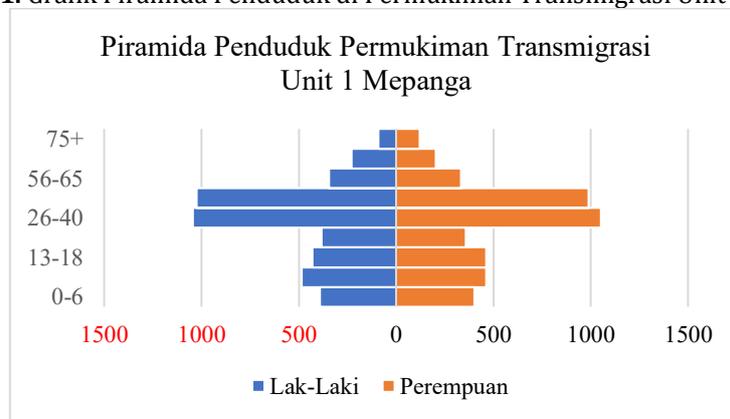
Desa	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Persentase Penduduk (%)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)
Kotaraya	1,34	2.209	25,06	1649
Kotaraya Selatan	1,51	2.580	29,26	1709
Kotaraya Barat	2,73	2.242	25,43	821
Kotaraya Timur	12,20	1.479	16,78	121
Kotaraya Tenggara	2,00	306	3,47	153

Sumber: Pemerintah Kecamatan Mepanga, 2023

b. Penduduk Menurut Jenis Kelamin dan Kelompok Umur

Berdasarkan profil desa, jumlah penduduk laki-laki di permukiman transmigrasi Unit 1 Mepanga secara keseluruhan lebih banyak dibandingkan perempuan. Sebagian besar penduduk pada permukiman ini berusia muda, penduduk lanjut usia relatif sedikit. Berdasarkan kelompok umur, dapat diketahui bahwa penduduk mayoritas adalah kelompok usia 26-55 tahun (kelompok dewasa). Informasi selengkapnya dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Gambar 1. Grafik Piramida Penduduk di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga



Sumber: Pemerintah Kecamatan Mepanga, 2023

III.2 Dukungan Ketersediaan Prasarana dan Sarana pada Masing–Masing Desa Potensial

Pembangunan prasarana merupakan komponen strategis dalam mendorong percepatan pengembangan kawasan perkotaan baru, khususnya di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Kecamatan Mepanga. Hasil identifikasi prasarana eksisting dengan mengacu pada standar yang tercantum dalam Permendesa PDTT Nomor 25 Tahun 2016 yang ada di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. Identifikasi Prasarana Eksisting Pada Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga

Jenis Prasarana	Kotaraya	Kotaraya Selatan	Kotaraya Barat	Kotaraya Timur	Kotaraya Tenggara	Simpulan Kawasan
Jaringan Jalan dan Jembatan	Jaringan jalan di Desa Kotaraya telah berfungsi sebagai penghubung antarwilayah, namun kondisinya belum optimal. Jalan kolektor dan jalan lingkungan sebagian sudah beraspal, tetapi masih terdapat ruas tanah, kerusakan, serta bahu jalan dan drainase yang belum memenuhi standar.	Jalan kolektor di Desa Kotaraya Selatan sepanjang 1,53 km (lebar 6–7 m) sebagian besar beraspal namun rusak di beberapa titik dengan fasilitas pendukung belum standar, sedangkan jalan lingkungan sepanjang 5,99 km (lebar 3–5 m) masih didominasi beton dan tanah.	Jalan kolektor sekunder di Desa Kotaraya Barat sepanjang 0,82 km dan jalan lingkungan sepanjang 9,04 km sebagian besar beraspal dan tanah, namun banyak mengalami kerusakan sehingga memerlukan pemeliharaan.	Jalan kolektor sekunder Desa Kotaraya Timur berupa Jalan I Gusti Ngurah Rai sepanjang 1,79 km dengan lebar 6–7 meter sebagian besar beraspal namun rusak di beberapa titik, sedangkan jalan lingkungan sepanjang 8,77 km dengan lebar 3–5 meter masih didominasi jalan tanah.	Jalan kolektor Desa Kotaraya Tenggara sepanjang 0,23 km dengan lebar 5–7 meter sudah beraspal namun memburuk, Rumija tidak terpenuhi, dan jalan lingkungan sepanjang 2,75 km masih didominasi jalan tanah	Kondisi jaringan jalan di kawasan secara umum sudah berfungsi sebagai penghubung antarwilayah dengan sebagian besar jalan kolektor beraspal, namun banyak mengalami kerusakan, sementara jalan lingkungan masih didominasi jalan tanah dan belum memenuhi standar sehingga memerlukan peningkatan kualitas.
Saluran Navigasi (Gorong-gorong dan Drainase)	Gorong-gorong beton berdiameter 60–80 cm masih tergolong kecil untuk menampung debit air hujan, dengan beberapa titik dalam tahap pembangunan	Gorong-gorong beton berdiameter 60–80 cm berfungsi sebagai saluran air beberapa mengalami sedimentasi dan penyumbatan. Drainase beton sepanjang 1.244,7	Gorong-gorong beton berdiameter 60–80 cm berukuran 1,5 × 7 meter dan drainase sepanjang 1.322,9 meter yang sebagian besar berupa saluran terbuka	Drainase Desa Kotaraya Timur sepanjang 807,3 meter berupa saluran terbuka permanen, namun beberapa titik mengalami penyumbatan	Drainase Desa Kotaraya Tenggara sepanjang 383,8 meter terbagi menjadi aliran menuju drainase lokal di jalan poros desa dan aliran ke areal persawahan	Kondisi gorong-gorong dan drainase di Desa Kotaraya umumnya sudah berfungsi menyalurkan air, namun kapasitasnya masih terbatas, beberapa titik mengalami sedimentasi atau penyumbatan, serta

Jenis Prasarana	Kotaraya	Kotaraya Selatan	Kotaraya Barat	Kotaraya Timur	Kotaraya Tenggara	Simpulan Kawasan
		meter sudah mencakup sebagian jalur utama	berfungsi menyalurkan aliran air, meski masih terdapat titik dengan saluran sederhana.	dengan aliran bermuara ke drainase lokal jalan poros desa dan areal persawahan	sebagai drainase sekunder.	sebagian saluran masih sederhana sehingga memerlukan perbaikan dan peningkatan kualitas
Prasarana Air Limbah	Pengolahan air limbah domestik dari rumah tangga masih belum memenuhi standar.	Sebagian besar air limbah bersumber dari aktivitas rumah tangga, tetapi pengolahannya belum sepenuhnya memenuhi standar.	Limbah domestik berasal dari dapur, WC, dan kegiatan rumah tangga lain, dengan sistem pengolahan yang masih belum memadai.	Air limbah rumah tangga didominasi oleh buangan dari dapur dan WC, namun pengolahan yang ada belum sesuai standar.	Sistem pengolahan air limbah masih belum standar meskipun sebagian besar limbahnya berasal dari aktivitas rumah tangga seperti dapur dan WC.	Pengelolaan air limbah domestik pada permukiman Transmigrasi Unit I Mepanga umumnya masih sederhana, dengan mayoritas limbah berasal dari aktivitas rumah tangga seperti dapur dan WC, namun sistem pengolahannya belum memenuhi standar sehingga berpotensi menimbulkan masalah lingkungan.
Persampahan	Pengelolaan sampah dilakukan secara individu dengan fasilitas terbatas, sebagian dibakar di lahan kosong	Pengelolaan sampah masih mandiri dengan tempat sampah pribadi, namun ada yang membuang di lahan kosong.	Pengelolaan sampah dilakukan secara mandiri dengan metode utama pembakaran terbuka di halaman rumah atau lahan kosong.	Pengelolaan sampah Desa Kotaraya Timur masih sederhana dan mandiri. Sebagian sampah rumah tangga dibakar serta terdapat lokasi penumpukan tanpa sistem terorganisir	Pengelolaan sampah Desa Kotaraya Tenggara masih tradisional dan individu, di mana sebagian besar masyarakat membakar sampah di halaman rumah atau lahan kosong.	Pengelolaan sampah di permukiman Transmigrasi Unit I Mepanga masih bersifat mandiri dan tradisional, dengan metode utama pembakaran di halaman rumah atau lahan kosong serta belum memiliki sistem pengelolaan yang terorganisir.

Berdasarkan hasil observasi lapangan untuk ketersediaan sarana di masing-masing desa potensial di kawasan Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga diklasifikasikan ke dalam tiga jenis berdasarkan fungsi fasilitasnya. Pengelompokan ini bertujuan untuk memudahkan dalam menentukan desa utama yang berperan sebagai pusat pelayanan kawasan. Jenis fasilitas tersebut disajikan secara lengkap pada tabel berikut.

Tabel 5. Ketersediaan Sarana di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga

Fungsi Fasilitas	Nama Fasilitas	Jumlah	Kode
Fasilitas Pelayanan Sosial	Paud/ TK	8	I
	SD/MI	6	J
	SMP/MTs	2	R
	Poskesdes	2	S
	Apotek	6	K
	Praktek Dokter Umum	6	L
	Posyandu	11	G
	Mushola/ Masjid	26	C
	Gereja	3	Q
	Pura	19	E
	Lapangan Olahraga	1	W
	Tempat Pemakaman Umum	2	T
	PLN	1	X
	Koperasi	9	H
	Kantor Polisi	1	Y
	Kantor Pos	1	Z
	Fasilitas Ekonomi	Toko/ Ruko	203
Pasar		1	A1
Minimarket		6	M
Penginapan		13	F
Bank		2	U
Perbengkelan/ Otomotif		31	B
Toko Pertanian		5	N
Bumdes		5	P
SPBU		1	V
Gudang Pertanian		23	D
Fasilitas Pemerintahan	Kantor Desa	5	O
Jumlah		399	

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Parigi Moutong, 2023

Tabel 6. Jumlah Fasilitas Permukiman Pada Masing-Masing Desa Di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga

Desa	Jumlah Penduduk (jiwa)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	ZA1	
Kotaraya	2.209	48	8	9	2	0	2	3	1	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Kotaraya Selatan	2.580	53	5	10	3	0	3	2	3	2	1	3	3	2	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
Kotaraya Barat	2.242	61	14	7	5	0	8	3	2	2	4	3	2	3	3	1	2	1	1	1	0	2	0	1	0	1	1	0
Kotaraya Timur	1.479	26	2	0	8	15	0	2	3	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Kotaraya Tenggara	306	15	2	0	5	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		203	31	26	23	19	13	11	9	8	6	6	6	6	5	5	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	0	11

Tabel 7. Analisis Skalogram Fungsi Permukiman Pada Masing-Masing Desa Di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga

Desa	Jumlah Penduduk (jiwa)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A1	JF	KF (%)
Kotaraya Selatan	2.580	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	16	59
Kotaraya Barat	2.242	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	18	67
Kotaraya	2.209	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	22	81	
Kotaraya Timur	1.479	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	12	44
Kotaraya Tenggara	306	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	26
TF		5	5	5	3	5	2	3	5	4	5	3	2	3	3	2	5	3	3	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	75

Analisis Skalogram Guttman di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga menunjukkan tingkat kelengkapan 27 jenis fasilitas dengan total 75 fasilitas dan error 27, menghasilkan nilai *Coefficient of Reproducibility* (COR) sebesar 0,92, yang menunjukkan data layak dianalisis. Hasilnya, Desa Kotaraya dan Desa Kotaraya Barat berada di hierarki I sebagai pusat pelayanan, Desa Kotaraya Selatan di hierarki II, serta Desa Kotaraya Timur dan Desa Kotaraya Tenggara di hierarki III, dengan Desa Kotaraya Tenggara memiliki fasilitas paling sedikit karena statusnya sebagai desa pemekaran baru.

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Indeks Skalogram

Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	JF	Orde/ Hierarki
Kotaraya Selatan	2.580	16	II
Kotaraya Barat	2.242	18	I
Kotaraya	2.209	22	I
Kotaraya Timur	1.479	12	III
Kotaraya Tenggara	306	7	III

III.3 Hierarki Desa – Desa Potensial Dalam Kawasan Perkotaan Baru

Analisis Indeks Sentralitas merupakan lanjutan dari analisis Skalogram yang digunakan untuk menentukan bobot setiap fasilitas berdasarkan jenis dan persebarannya di masing-masing desa. Metode ini membantu mengidentifikasi hierarki pusat-pusat pelayanan di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga berdasarkan jumlah, jenis fungsi, dan cakupan penduduk yang dilayani. Hasil analisis menunjukkan struktur pusat pertumbuhan yang mendukung pengembangan Kawasan Perkotaan Baru, sekaligus mengungkap wilayah yang kurang terlayani.

Tabel 9. Perhitungan Bobot Fungsi/Fasilitas pada masing-masing Desa di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga

Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	
Kotaraya Selatan	2.580	48	8	9	0	2	3	1	1	0	0	0	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Kotaraya Barat	2.242	53	11	10	0	3	2	3	2	1	3	3	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Kotaraya	2.209	61	25	7	0	8	3	2	2	4	3	2	3	3	1	2	1	1	1	0	2	1	0	1	1	0	0
Kotaraya Timur	1.479	26	2	0	15	0	2	3	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Kotaraya Tenggara	306	15	2	0	4	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total Fungsi		203	48	26	19	13	11	9	8	6	6	6	6	5	5	4	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
Total Sentralitas		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100						
Bobot		0,49	2,08	3,85	5,26	7,69	9,09	11,11	12,5	16,67	16,67	16,67	16,67	20	20	25	33,33	50	50	50	50	100	100	100	100	100	100

Tabel 10. Perhitungan Nilai Index Sentralitas Terbobot pda masing-masing Desa di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga

Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A1	Indeks Sentralitas
Kotaraya Selatan	2.580	23,6	25,8	34,6	8,7	0,0	15,4	27,3	11,1	12,5	0,0	50,0	0,0	16,7	40,0	20,0	25,0	33,3	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	544,1
Kotaraya Barat	2.242	26,1	16,2	38,5	13,1	0,0	23,1	18,2	33,3	25,0	16,7	0,0	50,0	33,3	0,0	20,0	25,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0	50,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	588,4
Kotaraya	2.209	30,0	45,2	26,9	21,8	0,0	61,5	27,3	22,2	25,0	66,7	50,0	33,3	50,0	60,0	20,0	50,0	33,3	50,0	50,0	0,0	100	0,0	100	0,0	100	100	0,0	1123,3
Kotaraya Timur	1.479	12,8	6,5	0,0	34,8	78,9	0,0	18,2	33,3	25,0	16,7	0,0	16,7	0,0	0,0	20,0	0,0	33,3	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	346,2
Kotaraya Tenggara	306	7,4	6,5	0,0	21,8	21,1	0,0	9,1	0,0	12,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,2
Total Sentralitas		100																											

Penentuan orde kota didasarkan pada ketersediaan dan jumlah fasilitas perkotaan yang tersedia, meliputi pelayanan sosial, fasilitas ekonomi, fasilitas pemerintahan. Selain itu, juga dilihat berdasarkan dampak atau efek pelayanan dari fasilitas tersebut. Orde I adalah pusat kawasan di Permukiman Unit 1 Mepanga terdapat di Desa Kotaraya dimana memiliki dominan fasilitas pemerintahan, pendidikan, kesehatan, dan fasilitas peribadatan serta perdagangan dan jasa yang mendukung perekonomian.

Berdasarkan hasil analisis hierarki pusat permukiman yang dilakukan dengan menggunakan Skalogram Guttman dan Indeks Sentralitas Marshall, diperoleh orde-orde yang menentukan pusat permukiman menurut administrasi desa di Permukiman Unit 1 Mepanga. Berikut tabel yang akan menyajikan hierarki pusat kegiatan pada desa-desa di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga berdasarkan kelas intervalnya.

Tabel 11. Hirarki Pusat Kegiatan pada Desa-desa di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga

Desa	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Indeks Sentralitas	Orde/ Hirarki
Kotaraya Selatan	2.580	544,1	II
Kotaraya Barat	2.242	588,4	II
Kotaraya	2.209	1123,3	I
Kotaraya Timur	1.479	346,2	III
Kotaraya Tenggara	306	98,2	III

Tabel 11. Hirarki Pusat Kegiatan pada Desa-desa di Permukiman Transmigrasi Unit 1 Mepanga menggambarkan konsentrasi tertinggi di Desa Kotaraya dan Kotaraya Barat. Analisis Skalogram dan Indeks Sentralitas Marshall menegaskan Desa Kotaraya sebagai pusat pelayanan utama, didukung oleh peran strategis Desa Kotaraya Barat sebagai kawasan pendukung. Sinergi keduanya menciptakan pusat layanan utama yang optimal, memperkuat aksesibilitas, dan mendorong pertumbuhan serta pemerataan pembangunan kawasan melalui distribusi fasilitas yang saling melengkapi.



Gambar 2. Peta Hierarki Kawasan Perkotaan Baru

III.4 Arahan Pengembangan Desa – Desa Potensial di Kecamatan Mepanga Menjadi Kawasan Perkotaan Baru

Berdasarkan hasil analisis, wawancara, dan studi literatur mengenai pengembangan kawasan transmigrasi, diperoleh gambaran kebutuhan dan potensi masing-masing desa dalam mendukung terbentuknya kawasan perkotaan baru di Kecamatan Mepanga. Arahan pengembangan disusun dengan mempertimbangkan hasil analisis hierarki desa (Skalogram dan Indeks Sentralitas), kebutuhan pelayanan dasar, serta mengacu pada Permen Desa PDTT No. 25 Tahun 2016 tentang Pembangunan dan Pengembangan Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum Kawasan Transmigrasi. Arahan yang tepat untuk mendukung perkembangan desa-desa potensial menuju Kawasan Perkotaan Baru di Kecamatan Mepanga berdasarkan ketersediaan sarana dan prasarana adalah sebagai berikut:

a. Pembangunan Fasilitas Penunjang Kawasan Perkotaan Baru

Dasar penetapan arahan pembangunan kawasan desa potensial perlu didasarkan pada analisis kesenjangan (gap) antara kondisi eksisting dengan standar kebutuhan yang berlaku. Saat ini, ketersediaan infrastruktur dasar di Kecamatan Mepanga masih terbatas, baik dari sisi kuantitas maupun kualitas. Misalnya, jaringan jalan yang ada sebagian besar merupakan jalan lokal dengan kapasitas terbatas, sehingga aksesibilitas antar-desa dan konektivitas menuju pusat pelayanan wilayah belum optimal. Demikian pula, fasilitas jembatan dan sistem drainase belum sepenuhnya mampu mendukung mobilitas masyarakat maupun ketahanan lingkungan terhadap risiko banjir. Dari sisi pengelolaan lingkungan, sarana pengolahan air limbah dan pengelolaan sampah juga belum memadai, sehingga berpotensi menurunkan kualitas kesehatan dan lingkungan permukiman. Sementara itu, kebutuhan wilayah untuk mendukung transformasi desa menuju kawasan perkotaan baru menuntut tersedianya infrastruktur dan pelayanan publik yang sesuai standar kawasan transmigrasi maupun pedoman perencanaan perkotaan. Gap yang muncul antara ketersediaan saat ini dengan kebutuhan ideal menjadi dasar utama dalam merumuskan arah pembangunan ke depan. Oleh karena itu, peningkatan infrastruktur dasar seperti pembangunan jalan kolektor, jembatan, drainase, serta sistem pengelolaan air limbah dan persampahan menjadi prioritas utama.

b. Penguatan Desa Pusat Pelayanan (Hierarki I)

Saat ini, ketersediaan infrastruktur di Desa Kotaraya masih terbatas, khususnya pada jaringan jalan kolektor sekunder, jalan lingkungan, jembatan penghubung antardesa, serta sistem drainase dan pengelolaan limbah. Jika dibandingkan dengan standar pelayanan minimal, kapasitas infrastruktur yang ada belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat secara optimal. Peningkatan kualitas dan kuantitas infrastruktur dasar, penambahan fasilitas umum, serta penguatan sistem pengelolaan lingkungan menjadi prioritas utama untuk mendukung peran Desa Kotaraya sebagai pusat pelayanan kawasan perkotaan baru. Dengan terpenuhinya kebutuhan tersebut, diharapkan Desa Kotaraya mampu berfungsi secara optimal sebagai pusat pelayanan utama yang tidak hanya mendukung aktivitas masyarakat lokal, tetapi juga desa-desa sekitarnya dalam kerangka pengembangan wilayah.

c. Peningkatan Fasilitas Desa Pendukung (Hierarki II)

Desa Kotaraya Selatan dan Kotaraya Barat saat ini telah memiliki jaringan jalan lingkungan, fasilitas pendidikan dasar, serta layanan kesehatan tingkat dasar. Namun, dari hasil perhitungan kebutuhan sesuai standar pelayanan, masih terdapat kekurangan pada kualitas dan cakupan jaringan jalan kolektor yang menghubungkan antar-desa, serta keterbatasan sarana pendidikan menengah. Kondisi drainase di beberapa wilayah desa juga belum berfungsi optimal, sehingga rawan banjir lokal saat musim hujan. Dari aspek pengelolaan lingkungan, desa-desa ini belum memiliki TPS maupun TPST yang memadai, sehingga pengelolaan sampah masih dilakukan secara individual dan kurang terkontrol. Kesenjangan inilah yang mendasari kebutuhan

peningkatan jaringan jalan kolektor, normalisasi drainase, penyediaan sarana pendidikan menengah, pembangunan TPS/TPST, serta pengembangan sarana olahraga dan ruang terbuka hijau. Dukungan ekonomi diarahkan pada pembangunan industri kecil berbasis pengolahan hasil pertanian yang sesuai dengan potensi lokal.

d. Pengembangan Infrastruktur Dasar di Desa Pengembangan (Hierarki III)

Desa Kotaraya Timur dan Kotaraya Tenggara saat ini berfungsi sebagai desa pengembangan dengan fasilitas dasar yang relatif terbatas. Sarana jalan masih berupa jalan lingkungan dengan kualitas rendah, sementara kebutuhan ideal adalah adanya akses kolektor yang memadai untuk mendukung mobilitas barang dan orang. Fasilitas pendidikan hanya tersedia sampai tingkat dasar, sedangkan kebutuhan masyarakat telah mengarah pada layanan pendidikan menengah. Sistem drainase sebagian besar belum terbangun dengan baik sehingga rentan terjadi genangan. Dari aspek persampahan, desa-desa ini belum memiliki fasilitas pengelolaan terpadu (TPS/TPST), sehingga sampah banyak dibuang secara terbuka. Sementara itu, ruang terbuka hijau (RTH) dan sarana olahraga hampir tidak tersedia, padahal sangat dibutuhkan untuk kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Kondisi inilah yang menjadi dasar pentingnya pengembangan infrastruktur dasar berupa perbaikan jalan, pembangunan drainase, penambahan fasilitas pendidikan menengah, penyediaan TPS/TPST, serta pembangunan RTH dan sarana olahraga. Selain itu, untuk mendukung perekonomian lokal, dibutuhkan pengembangan sentra industri kecil berbasis pertanian yang dapat menyerap tenaga kerja sekaligus meningkatkan nilai tambah produk lokal.

e. Pemberdayaan Masyarakat dan Penguatan Kapasitas Desa

Pelibatan masyarakat dalam perencanaan dan pengelolaan fasilitas desa merupakan salah satu kunci utama untuk menciptakan pembangunan yang berkelanjutan. Partisipasi masyarakat tidak hanya sebatas pada tahap pemanfaatan fasilitas, tetapi juga harus diintegrasikan sejak proses perencanaan, pengambilan keputusan, hingga pengawasan. Hal ini penting untuk menumbuhkan rasa kepemilikan (*sense of belonging*) terhadap fasilitas dan program pembangunan yang telah disediakan, sehingga keberlanjutannya dapat lebih terjamin. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah melalui penyelenggaraan pelatihan dan penyuluhan yang relevan dengan potensi desa, seperti pengembangan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) berbasis pertanian, pengolahan hasil perkebunan, serta pengelolaan limbah rumah tangga maupun limbah pertanian menjadi produk bernilai ekonomi. Kegiatan pelatihan tersebut tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumber daya secara mandiri dan berkelanjutan.

IV. KESIMPULAN

Perkembangan satuan permukiman transmigrasi di Kecamatan Mepanga, khususnya Desa Kotaraya, telah mengalami transformasi signifikan menjadi lima desa definitif, yaitu Desa Kotaraya, Desa Kotaraya Selatan, Desa Kotaraya Barat, Desa Kotaraya Timur, dan Desa Kotaraya Tenggara yang menjadikan kawasan ini sebagai wilayah potensial yang siap bertransformasi menjadi pusat pertumbuhan baru di Kecamatan Mepanga.

Identifikasi desa potensial di Kecamatan Mepanga didasarkan pada ketersediaan sarana dan prasarana sesuai standar Permendesa PDPT No. 25 Tahun 2016. Permukiman Transmigrasi Unit 1 telah berkembang menjadi lima desa definitif dengan kepadatan 890,6 jiwa/km². Infrastruktur dasar seperti jalan, drainase, pengelolaan limbah, dan fasilitas umum masih membutuhkan peningkatan untuk mendukung transformasi menjadi kawasan perkotaan baru. Sarana pendidikan, kesehatan, perdagangan, ruang terbuka hijau, dan industri pengolahan juga belum merata. Analisis skalogram dan indeks sentralitas menunjukkan Desa Kotaraya berada pada Hierarki I sebagai pusat pelayanan utama, didukung oleh Desa Kotaraya Selatan dan Kotaraya

Barat di Hierarki II, serta Kotaraya Timur dan Kotaraya Tenggara di Hierarki III yang masih memiliki keterbatasan namun berpotensi berkembang.

Arahan pengembangan desa-desa potensial di Kecamatan Mepanga menjadi Kawasan Perkotaan Baru dilakukan dengan mengoptimalkan ketersediaan sarana dan prasarana sesuai standar Permen Desa Nomor 25 Tahun 2016. Desa Kotaraya ditetapkan sebagai pusat pelayanan utama (Hierarki I), didukung Desa Kotaraya Selatan dan Kotaraya Barat (Hierarki II), serta penguatan infrastruktur dasar di Desa Kotaraya Timur dan Kotaraya Tenggara (Hierarki III). Prioritas pengembangan mencakup perbaikan dan pembangunan jalan, drainase, persampahan, serta peningkatan fasilitas pendidikan dan kesehatan. Selain itu, pembangunan ruang terbuka hijau, pasar desa, SPBU, serta pendirian industri pengolahan hasil pertanian dan pengelolaan limbah menjadi langkah strategis untuk mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah.

Berdasarkan keterbatasan penelitian, kajian selanjutnya disarankan mempertimbangkan potensi sumber daya alam dan sosial melalui pemanfaatan teknologi GIS dan analisis spasial. Evaluasi efektivitas standar sarana dan prasarana berdasarkan SNI dan SPM perlu dilakukan untuk menilai relevansinya terhadap kualitas hidup masyarakat. Penentuan lokasi prioritas pengembangan juga sebaiknya memperhatikan dinamika penduduk, aktivitas ekonomi, serta posisi hierarki desa. Strategi pengembangan masa depan perlu berbasis potensi lokal dengan pendekatan bottom-up yang melibatkan masyarakat, kerja sama antar lembaga, serta penguatan ekonomi desa melalui UMKM, industri kecil, dan penyediaan infrastruktur yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Parigi Moutong. (2023). *Kecamatan Mepanga dalam Angka 2023. Kecamatan Mepanga Dalam Angka 2023*.
- Bakri, B., Rustiadi, E., Fauzi, A., & Adibiwo, S. (2017). Analisis Indikator Sensitivitas dan Status Pembangunan Berkelanjutan Regional di Indonesia. *Jurnal Bina Praja*, 9(2), 265–280. <https://doi.org/10.21787/jbp.09.2017.265-280>
- Lesmono, P. B. (2021). *Ketersediaan Sarana Permukiman Berdasarkan Standar dan Persepsi Pemukim di Kelurahan Besusu Barat Kota Palu*. Repository UNTAD
- Mustabsir, R. (2017). *Evaluasi Ketersediaan Sarana dan Prasarana Pertanian dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Kecamatan Anreapi Kabupaten Polewali Mandar*. Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
- Pemerintah Kabupaten Parigi Moutong. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Parigi Moutong Nomor 2 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Parigi Moutong 2010–2030*. Parigi Moutong: Pemerintah Kabupaten Parigi Moutong.
- Pemerintah Kecamatan Mepanga. (2023). *Profil Desa-Desa di Kecamatan Mepanga Tahun 2023*. Parigi Moutong: Pemerintah Kecamatan Mepanga.
- Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2014 Tentang Pelaksanaan Undang – Undang Nomor 15 Tahun 1997 Tentang Ketrasmigrasian Sebagaimana Telah Diubah Dengan Undang – Undang Nomor 29 Tahun 2009 Tentang Perubahan Atas Undang – Undnag Nomor 15 Tahun 1997 tentang Ketrasmigrasian*.
- Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi Nomor 25 Tahun 2016 tentang Pembangunan dan Pengembangan Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum Kawasan Transmigrasi*.

Badan Standarisasi Nasional. (2004). *SNI 03-1733-2004 Tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan*.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. ISBN: 979-8433-64-0.