

Analisis Demografi Urbanisasi Berbasis *Geographic Information System* di Kota Kupang

Kevin^{1,*}, Lintang Larasati², Nisrina Salsabila³, Amandus Jong Tallo⁴
Program Studi Teknik lingkungan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie
Kawasan Rasuna Epicentrum, Jl. H. R. Rasuna Said No.2, Jakarta, Indonesia
Email: kevin.enviros@gmail.com

Article Info

Article history:

Received November 23, 2023
Accepted January 19, 2024
Published May 31, 2024

Keywords:

Urbanization
Driving factors
Population density
Overlay approach
Kupang

ABSTRAK

Urbanisasi merupakan fenomena global yang dihadapi oleh beberapa wilayah perkotaan di Indonesia, termasuk Kota Kupang yang terdiri dari Kecamatan Alak, Kelapa Lima, Kota Lama, Kota Raja, Oebobo, dan Maulafa. Urbanisasi terjadi karena dipengaruhi oleh faktor-faktor yang mendorong terjadinya migrasi dari desa ke kota. Penelitian ini menggunakan analisis geospasial dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengidentifikasi faktor pendorong urbanisasi di Kota Kupang. Penelitian ini menganalisis hubungan antara kepadatan penduduk dengan lapangan pekerjaan, akses terhadap pendidikan, dan ketersediaan fasilitas umum seperti sarana ibadah, layanan internet, kesehatan, dan transportasi umum di setiap kecamatan tempat terjadinya urbanisasi. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan overlay peta tematik demografi, ekonomi, infrastruktur, dan penggunaan lahan, hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor kepadatan penduduk, lapangan pekerjaan, akses pendidikan, dan fasilitas umum berdampak pada keragaman demografi dan sosial di Kota Kupang.



Corresponding Author:

Kevin
Department of Engineering and Computer Science,
Bakrie University,
Kawasan Rasuna Epicentrum, Jl. H. R. Rasuna Said No.2, Jakarta, Indonesia
Email: kevin.enviros@gmail.com

1. PENGANTAR

Negara berkembang seperti Indonesia mengalami urbanisasi, termasuk kota besar di Indonesia yaitu Kupang yang mengalami gelombang urbanisasi secara signifikan dalam dekade terakhir [1]. Gelombang urbanisasi yang signifikan ini salah satunya dikarenakan adanya perpindahan penduduk yang berasal dari kawasan lain di Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) ke Kota Kupang yang merupakan pusat perekonomian dan pusat aktivitas administrasi pemerintahan. Kota Kupang yang terdiri atas lima wilayah Kecamatan Alak, Kelapa Lima, Kota Lama, Kota Raja, Oebobo dan Maulafa memiliki demografi dan karakteristik wilayah yang berbeda-beda dan dapat mempengaruhi proses urbanisasi yang terjadi. Demografi mencakup ukuran, struktur, dan distribusi populasi, serta perubahan populasi dari waktu ke waktu akibat kelahiran, kematian, migrasi, dan penuaan [2]. Proses urbanisasi sebagian besar didorong oleh dua kekuatan: perluasan pusat-pusat kota karena pertumbuhan penduduk secara alami, dan migrasi dari desa ke kota dan reklasifikasi, yang mengarah pada pertumbuhan kota dan transisi ke status perkotaan yang sebelumnya diklasifikasikan sebagai daerah pedesaan [3]. Proses urbanisasi ini dikaitkan dengan berbagai faktor, seperti yang dijelaskan oleh Lee 1966 [4] yang mengembangkan teori mengenai faktor-faktor pendorong (push factors) dan faktor-faktor penarik (pull factors) yang mempengaruhi keputusan individu untuk migrasi [5]. Sebagai contoh, faktor penarik yang mempengaruhi migrasi termasuk faktor ekonomi seperti kesempatan kerja, tempat tinggal yang lebih baik yang lebih baik, tempat tinggal yang lebih baik, dan standar hidup yang lebih tinggi [6] dan Faktor-faktor pendorong yaitu meliputi berkurangnya sumber kehidupan, menyempitnya lapangan pekerjaan, tekanan politik, agama, suku, dan bencana alam seperti pandemi COVID-19. Di sisi lain, faktor-faktor penarik meliputi harapan untuk

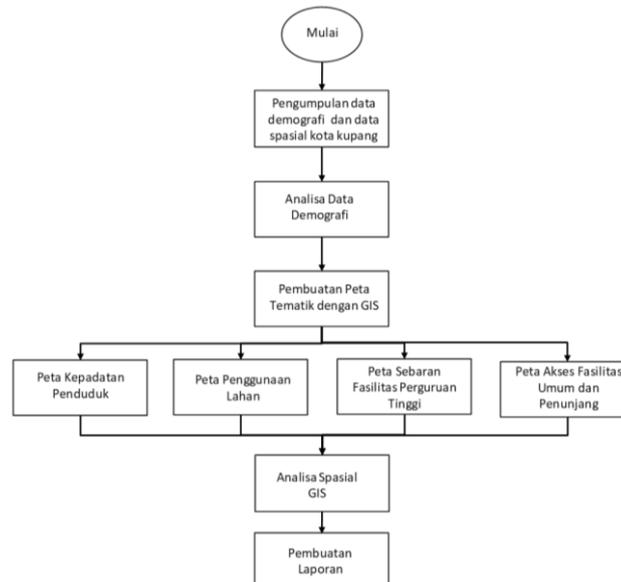
meningkatkan taraf hidup, mendapatkan pendidikan yang lebih baik, dan keadaan lingkungan yang lebih menyenangkan di area urban.

Dalam kurun waktu dua dekade terakhir, Kupang telah mengalami perubahan yang signifikan. Pada awal tahun 2000-an, Kupang merupakan kota dengan populasi yang relatif kecil dan infrastruktur yang terbatas. Namun, sejak itu, kota ini telah mengalami pertumbuhan penduduk yang cepat dan perluasan wilayah urban. Misalnya, pada tahun 2005, jumlah penduduk Kupang berada di kisaran 260.000 jiwa, yang kemudian meningkat menjadi sekitar 390.000 jiwa pada tahun 2015 dengan rasio pertumbuhan penduduk rata-rata 5% per tahun. Pertumbuhan ini disertai dengan peningkatan pembangunan infrastruktur seperti jalan, jembatan, dan fasilitas publik lainnya [7]. Kupang, sebagai salah satu kota yang berkembang di Indonesia, menghadapi tantangan-tantangan ini dalam skala yang berbeda. Perkembangan infrastruktur dan fasilitas publik menjadi kunci dalam mengatasi masalah-masalah yang ditimbulkan oleh urbanisasi. Urbanisasi yang tidak terkendali dapat menimbulkan berbagai masalah seperti kepadatan penduduk yang berlebihan, masalah perumahan, tekanan pada infrastruktur perkotaan, dan masalah lain yang dapat menurunkan kualitas hidup. Geographic Information System (GIS) adalah alat yang kuat untuk menganalisis dan memvisualisasikan data spasial, dan dapat digunakan untuk memahami dinamika urbanisasi dan faktor-faktor pendorongnya di Kupang.

Analisis demografi berbasis GIS di Kota Kupang bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana faktor-faktor demografis dan urbanisasi berinteraksi dan berdampak pada perkembangan kota [8]. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi proses urbanisasi dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu pembuatan keputusan dalam perancangan demografi dan memberikan rekomendasi data-driven untuk pembuat kebijakan dan perencana perkotaan dalam mengatasi tantangan urbanisasi di Kota Kupang.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berfokus pada analisis geospasial menggunakan *Geographic Information System* (GIS) untuk mengidentifikasi dan memahami faktor-faktor pendorong urbanisasi di wilayah perkotaan Kota Kupang. Wilayah administratif Kota Kupang memiliki batas-batas geografis yang jelas, yang menjadi dasar analisis spasial dalam penelitian ini. Di utara, kota ini berbatasan dengan Teluk Kupang, di selatan berbatasan dengan Kecamatan Kupang Barat dan Kecamatan Nekamese Kabupaten Kupang, di timur berbatasan dengan Kecamatan Kupang Tengah dan Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang, dan di barat berbatasan dengan Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang dan Selat Semau.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

Pendekatan ini mengadopsi metode eksplorasi geospasial berbasis GIS, di mana beberapa peta tematik yaitu

1. Peta Kepadatan Penduduk per Wilayah Kecamatan di Kota Kupang Tahun 2023
2. Peta Penggunaan Lahan di Kota Kupang Tahun 2023
3. Peta Sebaran Fasilitas Perguruan Tinggi di Kota Kupang Tahun 2023
4. Peta Akses Fasilitas Umum dan Penunjang di Kota Kupang Tahun 2023

Penelitian ini akan melakukan *overlay* (tumpang susun) beberapa peta tematik yang mencakup data demografis, ekonomi, infrastruktur, dan penggunaan lahan. Berdasarkan peta tematik tersebut akan dikembangkan untuk menggambarkan berbagai faktor yang mempengaruhi urbanisasi di kota ini. Faktor-faktor yang akan dikaji adalah hubungan kepadatan penduduk dengan angkatan kerja dan lapangan pekerjaan, faktor akses pendidikan, dan faktor kelengkapan akses fasilitas umum seperti fasilitas tempat peribadatan, layanan akses internet, layanan kesehatan, dan layanan transportasi umum di masing-masing wilayah kecamatan.

Faktor-faktor ini dipilih berdasarkan relevansinya terhadap proses urbanisasi, di mana faktor-faktor fisik seperti infrastruktur dan penggunaan lahan memiliki korelasi langsung dengan urbanisasi, sementara faktor non-fisik seperti pertumbuhan ekonomi dan demografi juga mempengaruhi tingkat urbanisasi di wilayah perkotaan.

Penelitian ini menerapkan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif yang menganalisis kejadian dan fenomena kehidupan individu atau kelompok. Karakteristik data penelitian deskriptif kualitatif yang didapatkan berupa kalimat dan gambar. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual dan akurat tentang hubungan antara fakta dan fenomena yang diteliti [9].

3. HASIL DAN ANALISIS

Secara administratif, wilayah Kota Kupang terbagi atas lima wilayah Kecamatan Alak, Kelapa Lima, Kota Lama, Kota Raja, Oebobo dan Maulafa.

3.1. Kepadatan penduduk bersih (netto) di Kota Kupang

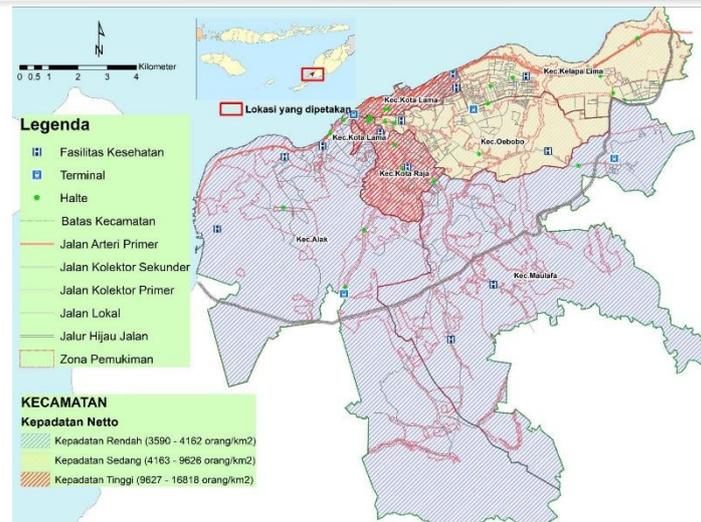
Kepadatan penduduk bersih dapat dihitung dari jumlah penduduk per luas kilometer persegi (km²) area pemukiman. Berikut merupakan kepadatan penduduk bersih (netto) per kecamatan di wilayah Kota Kupang.

Tabel 1. Kepadatan Penduduk Bersih (Netto) per Kecamatan di Kota Kupang

Sumber: Kota Kupang dalam Angka 2023

Kecamatan	Luas Pemukiman (km ²)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk Netto (orang/km ²)
Kota Lama	2,15	36.108	16.818,34
Oebobo	10,92	105.076	9.626,29
Kelapa Lima	10,20	78.469	7.694,87
Maulafa	25,50	106.129	4.162,58
Alak	23,24	83.444	3.590,13
Kota Raja	4,10	59.687	14.571,16

Berdasarkan hasil perhitungan data kepadatan penduduk bersih yang ditunjukkan di atas (Tabel 1) dapat terlihat bahwa pada Kecamatan Kota Lama memiliki kepadatan penduduk bersih sebesar 16.818 orang/ km², Kecamatan Oebobo sebesar 9.626 orang/km², Kecamatan Kelapa Lima sebesar 7.695 orang/km², Kecamatan Maulafa sebanyak 4.163 orang/km², Kecamatan Alak sebanyak 3.590 orang/kecamatan dan Kota Raja sebanyak 14.571 orang/km². Berdasarkan data tersebut dilakukan pengkategorian terhadap Kepadatan penduduk bersih menjadi kategori rendah, sedang dan tinggi. Hal ini dilakukan untuk memudahkan dalam melakukan analisa kependudukan dan proses urbanisasi di wilayah Kota Kupang. Kepadatan penduduk bersih (netto) per kecamatan disajikan dalam visualisasi spasial sebagai berikut:



Gambar 2. Peta kepadatan penduduk bersih (netto) per kecamatan di Kota Kupang Tahun 2023

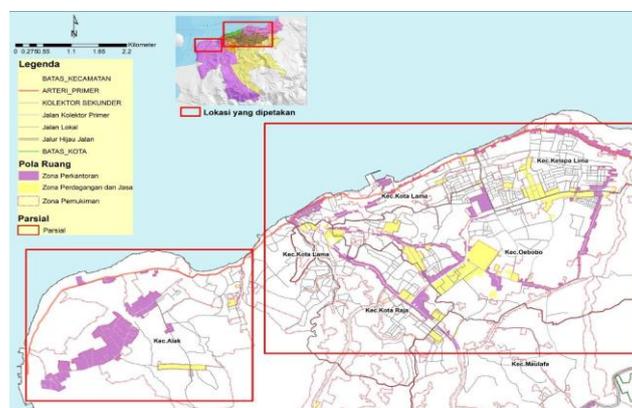
Berdasarkan peta kepadatan penduduk bersih netto (Gambar 2.) terlihat sebaran kepadatan penduduk dimana kepadatan penduduk di wilayah Kecamatan Kota Lama, dan Kota Raja merupakan wilayah terpadat tinggi yaitu 9.626-16.818 jiwa/km². Wilayah kepadatan sedang yaitu di Kecamatan Oebobo dan Kecamatan Kelapa Lima dengan kepadatan sedang yaitu 4.162-9.626 jiwa/km². Wilayah kepadatan terendah yaitu berada di cakupan wilayah Kecamatan Alak dan Kecamatan Maulafa dengan kepadatan penduduk rendah yaitu 3.590-4.162 jiwa/km²

3.2. Hubungan kepadatan penduduk dengan lapangan pekerjaan

Sejumlah penelitian sebelumnya telah menemukan bahwa tingkat urbanisasi berkorelasi erat dengan tingkat PDB per kapita [10]. Secara umum diterima bahwa pertumbuhan ekonomi mendorong perluasan industri modern dan peningkatan populasi perkotaan; pada gilirannya, urbanisasi juga mendorong pertumbuhan ekonomi sampai batas tertentu [11].

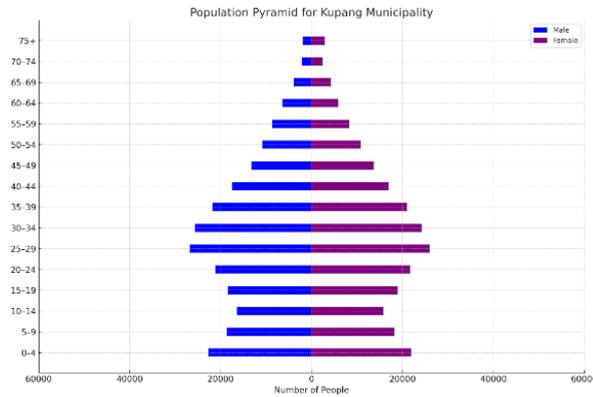
Pertumbuhan penduduk dapat membuat beberapa lokasi menjadi lebih strategis akan tetapi pertumbuhan penduduk yang semakin tinggi dapat mendatangkan permasalahan dan kendala dalam pembangunan ekonomi khususnya lapangan kerja. Semakin meningkatnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun disatu sisi memberikan dampak positif yakni membuka lapangan pekerja. Namun di sisi lain, karena jumlah pekerja tidak sebesar jumlah kesempatan kerja, maka banyak penduduk yang menganggur [12]. Keterbatasan akan lapangan pekerjaan ini akan berdampak dengan naiknya angka pengangguran.

Tercatat jumlah angkatan kerja di Kota Kupang sebesar 224.422 orang atau 61,33% terhadap penduduk usia kerja. Sebanyak 205.227 orang atau 56,08% berstatus bekerja dan 19.195 orang atau 5,25% berstatus pengangguran. Tahun 2022 industri jasa merupakan bidang usaha yang paling banyak menampung pekerja. Dari 187.513 pekerja berusia 15 tahun ke atas, sebanyak 123.317 orang merupakan buruh dan pegawai [13].



Gambar 3. Peta Penggunaan Lahan di Kota Kupang Tahun 2023

Pemerintah dan pebisnis dapat membangun zona perkantoran di pusat kota atau daerah dengan pertumbuhan penduduk yang pesat untuk menarik dunia usaha dan pekerja. Pada peta GIS (Gambar 3) menunjukkan kawasan perdagangan/jasa dan perkantoran berada di kepadatan penduduk sedang yaitu Kecamatan Kelapa Lima dan Oebobo. Sementara persebaran kawasan perkantoran terendah ada di Kecamatan Maulafa. Padatnya penduduk pada daerah-daerah zona perkantoran dan perdagangan ini sejalan dengan kondisi dimana penduduk kota kupang didominasi oleh orang dengan usia-usia produktif sehingga banyak penduduk usia produktif di luar kota akan rela pergi ke kota untuk memenuhi kebutuhan ekonomi dan tentu saja zona perkantoran dan perdagangan akan memiliki lapangan pekerjaan yang lebih tinggi.



Gambar 4. Piramida populasi Kota Kupang Tahun 2023

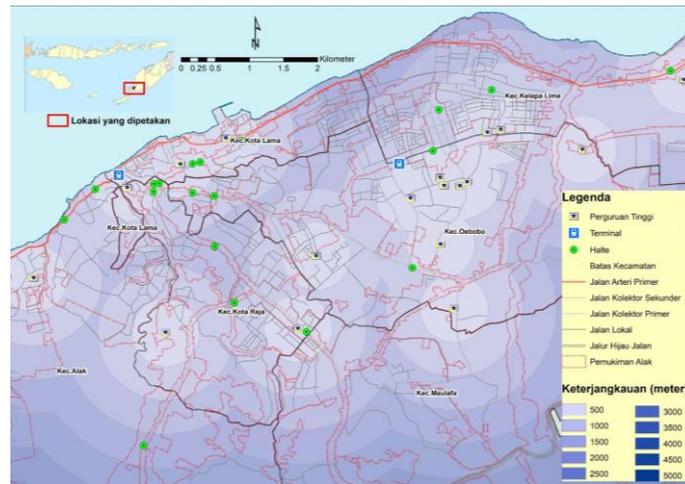
3.4. Faktor akses pendidikan

Faktor akses pendidikan, khususnya perguruan tinggi, memainkan peran penting dalam dinamika urbanisasi. Menurut Yang dan Cao, 2023 [14], urbanisasi menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pengembangan pendidikan, mendorong individu untuk mencari akses pendidikan yang lebih baik sebagai cara untuk meningkatkan kualitas hidup mereka. Keberadaan fasilitas pendidikan di area yang padat penduduk tidak hanya meningkatkan akses pendidikan tetapi juga memperkuat daya tarik urban bagi penduduk [15]. Hal ini tercermin dalam distribusi perguruan tinggi di Kota Kupang, dimana kecamatan dengan lebih banyak perguruan tinggi cenderung memiliki kepadatan penduduk yang lebih tinggi.

Tabel 2. Jumlah perguruan tinggi per kecamatan di Kota Kupang

Kecamatan	Jumlah Perguruan Tinggi
Kelapa Lima	8
Kota Lama	2
Kota Raja	3
Oebobo	4
Alak	1

Pada tabel diatas Kecamatan Kelapa Lima memiliki 8 perguruan tinggi, Kecamatan Kota Lama memiliki 2 perguruan tinggi, Kecamatan Raja memiliki 3 perguruan tinggi, Kecamatan Oebobo memiliki 4 perguruan tinggi dan Kecamatan Alak memiliki 1 perguruan tinggi. Berdasarkan data tersebut jika dibandingkan dengan kepadatan penduduk dapat dilihat bahwa kecamatan yang memiliki akses pendidikan perguruan tinggi memiliki densitas penduduk yang menempati wilayah kecamatan tersebut lebih padat dibanding dengan wilayah yang tidak memiliki akses perguruan tinggi.



Gambar 5. Peta Sebaran Fasilitas Perguruan Tinggi di Kota Kupang

Kehadiran perguruan tinggi secara signifikan mempengaruhi komposisi demografis di wilayah sekitarnya, menarik mahasiswa dan staf akademis dari berbagai daerah dan latar belakang, yang mengarah pada peningkatan permintaan akan perumahan dan pembangunan apartemen, rumah kost, dan perumahan lainnya. Selain itu, perguruan tinggi sering kali menjadi pusat kegiatan sosial dan budaya, menarik berbagai acara dan kegiatan yang memperkaya kehidupan sosial komunitas lokal [16]. Perguruan tinggi pada suatu kota juga berperan sebagai motor penggerak ekonomi lokal, menyediakan lapangan kerja, menarik bisnis dan layanan yang melayani kebutuhan mahasiswa dan staf, serta menarik perusahaan dan organisasi yang ingin memanfaatkan kolaborasi penelitian dan akses ke lulusan berbakat, mendorong inovasi dan pertumbuhan ekonomi [17].

Dalam konteks Kota Kupang, keberadaan perguruan tinggi di berbagai kecamatan telah berkontribusi pada peningkatan urbanisasi dan pertumbuhan ekonomi lokal. Kecamatan dengan jumlah perguruan tinggi yang tinggi, seperti Kelapa Lima dan Oebobo, mengalami peningkatan permintaan akan infrastruktur transportasi, termasuk pembangunan jalan baru, peningkatan sistem transportasi umum, dan pembangunan fasilitas parkir. Ada beberapa praktik dan strategi umum yang dilakukan oleh institusi pendidikan tinggi terkait dengan pengelolaan transportasi berkelanjutan. Pengelolaan tempat parkir, perbaikan jalur pejalan kaki dan sepeda, mempromosikan pejalan kaki dan jalur sepeda, mempromosikan penggunaan transportasi umum dan kendaraan bersama, mengurangi jumlah kendaraan berbahan bakar fosil, dan mengurangi konsumsi bahan bakar secara keseluruhan [18].

3.5. Faktor akses fasilitas umum

Urbanisasi seringkali mendorong investasi dalam pembangunan dan perluasan fasilitas umum seperti tempat ibadah, akses internet, kesehatan, dan fasilitas penunjang transportasi. Jika pembangunan dan perluasan fasilitas umum tidak dapat mengikuti laju urbanisasi dengan cepat, hal ini akan berdampak langsung pada masyarakat. Urbanisasi infrastruktur yang tertinggal dari pertumbuhan penduduk telah menyebabkan masalah seperti kesulitan mengakses pendidikan dan perawatan medis, kekurangan produk budaya masyarakat [19]. Termasuk dengan tempat ibadah yang merupakan fasilitas keagamaan yang penting bagi penganut agama setempat. Ketika penduduk suatu kota meningkat tempat ibadah yang lebih besar dibutuhkan untuk mengakomodasi jumlah jemaah yang terus bertambah. Urbanisasi seringkali menyebabkan tingginya konsentrasi penduduk di wilayah perkotaan, yang memerlukan konektivitas internet untuk berbagai keperluan. Untuk memenuhi permintaan, banyak wilayah perkotaan mengembangkan jaringan *Wi-Fi* publik.

Fasilitas kesehatan merupakan jenis sarana umum yang dibutuhkan masyarakat yang berfungsi untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat [20]. Menurut Shao, 2022 [21] urbanisasi memberi masyarakat akses yang lebih besar terhadap pelayanan kesehatan dan menyediakan sumber daya kesehatan yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan kesehatan masyarakat. Transportasi memegang peranan penting dalam pembangunan perkotaan karena memberikan mobilitas orang dan barang serta mempengaruhi pertumbuhan kegiatan ekonomi melalui aksesibilitas lahan dan tingkat kegiatan ekonomi [22]. Daerah yang padat penduduk memungkinkan permintaan aksesibilitas akan transportasi umum lebih tinggi, sehingga diperlukan lebih banyak halte yang dibangun untuk memenuhi kebutuhan mobilitas.

Tabel 3. Jumlah fasilitas umum di Kota Kupang

Kecamatan	Mesjid	Wi-Fi	Kesehatan	Terminal	Halte	Total
Kota Lama	1	1	2	1	2	7
Oebobo	1	7	2	1	4	15
Kelapa Lima	1	1	1	1	6	10
Maulafa	1	1	2	1	1	6
Alak	4	0	3	1	5	13
Kota Raja	1	3	2	0	6	12

Pada tabel data fasilitas umum (Tabel 3), Kecamatan Oebobo memiliki fasilitas umum terbanyak dibanding yang lain. Berdasarkan peta (Gambar 7) kepadatan penduduk Oebobo berada di tingkat sedang namun memiliki sektor perdagangan dan perkantoran yang luas. Selain jumlah penduduk yang terus bertambah dan aktivitas yang semakin meningkat, keberadaan fasilitas umum yang memadai dan sebanding juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi arah pembangunan perkotaan [23]. Keberadaan fasilitas umum terendah terdapat di Kecamatan Maulafa yang memiliki kepadatan penduduk rendah.



Gambar 6. Peta Akses Fasilitas Umum dan Penunjang di Kota Kupang

Hasil pemetaan spasial fasilitas transportasi (Gambar 6) pada kecamatan-kecamatan di Kota Kupang menunjukkan bahwa fasilitas transportasi publik banyak terdapat pada kecamatan yang memiliki kepadatan penduduk yang cenderung tinggi dan memiliki kawasan kawasan perdagangan/jasa dan perkantoran seperti Kecamatan Alak, Oebobo, Kelapa Lima dan Kota Raja sedangkan fasilitas transportasi paling sedikit berada pada Kecamatan Maulafa yang memiliki kepadatan penduduk lebih rendah dan memiliki sebaran kawasan perdagangan/jasa dan perkantoran lebih rendah. Fasilitas transportasi pada perkotaan yang memiliki densitas penduduk tinggi diperlukan untuk memenuhi permintaan layanan transportasi publik. Selain faktor kepadatan penduduk terdapat faktor pendorong lainnya yang dapat mempengaruhi kebutuhan layanan transportasi seperti pada kawasan-kawasan zona perkantoran dan zona perdagangan. Penempatan terminal dan halte bus di lokasi strategis memudahkan akses penduduk ke berbagai fasilitas dan layanan, mendorong pertumbuhan ekonomi lokal, dan mengurangi kemacetan lalu lintas. Sistem transportasi umum memiliki tujuan yang ramah terhadap perencanaan kota, memperbaiki lingkungan, dan membentuk kota menuju pembangunan yang berkelanjutan [24]. Sistem transportasi secara efektif meningkatkan perpindahan penduduk ke wilayah perkotaan. Hal ini bermanfaat bagi pemerintah untuk merumuskan kebijakan untuk meningkatkan urbanisasi [25]. Hal ini terutama penting di kota-kota yang mengalami pertumbuhan penduduk cepat seperti Kupang, di mana transportasi umum menjadi tulang punggung mobilitas penduduk.

4. KESIMPULAN

Analisis demografi urbanisasi dengan menggunakan Geographic Information System di Kota Kupang mengungkap pola kepadatan penduduk yang beragam antar kecamatan. Kecamatan Kota Lama dan Kota Raja menonjol sebagai daerah dengan kepadatan tertinggi, dipengaruhi oleh ketersediaan lapangan kerja, terutama di sektor jasa. Hal ini menyebabkan ketidakseimbangan antara jumlah lapangan kerja dan jumlah pekerja, yang berujung pada tingginya tingkat pengangguran. Faktor pendidikan juga berperan dalam pola urbanisasi; kecamatan yang memiliki lebih banyak institusi pendidikan tinggi cenderung lebih padat penduduknya, menunjukkan hubungan antara pendidikan dan kepadatan penduduk.

Urbanisasi di Kota Kupang juga terkait dengan ketersediaan akses ke fasilitas umum. Kecamatan dengan kepadatan penduduk yang tinggi, seperti Kota Raja dan Kota Lama, memiliki lebih banyak fasilitas umum. Ini menandakan bahwa urbanisasi dapat mendorong mobilitas penduduk, yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan investasi di Kota Kupang. Pada akhirnya, ini berkontribusi pada kehidupan sosial dan ekonomi yang lebih adil dan inklusif bagi penduduk kota.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa urbanisasi di Kota Kupang terkait erat dengan berbagai aspek demografi, penggunaan lahan, akses pendidikan, dan fasilitas umum. Penting untuk memandang dinamika urbanisasi secara komprehensif, mengingat bahwa aspek demografi, fisik, dan infrastruktur saling terkait dan tak terpisahkan satu sama lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Hari Mardiansjah and P. Rahayu, "URBANISASI DAN PERTUMBUHAN KOTA-KOTA DI INDONESIA: SUATU PERBANDINGAN ANTAR-WILAYAH MAKRO INDONESIA," *Jurnal Pengembangan Kota*, vol. 7, no. 1, pp. 91–110, Jul. 2019, doi: 10.14710/jpk.7.1.91-108.
- [2] A. Amane *et al.*, *Demografi*. Bandung: Widina Media Utama, 2023.
- [3] Z. Tadjoeuddin and V. Mercer-Blackman, "Urbanization and labor productivity in Indonesia," Manila, Philippines, Feb. 2018. doi: 10.22617/TCS189213-2.
- [4] E. S. Lee, "A theory of migration," *Demography*, vol. 3, no. 1, pp. 47–57, Mar. 1966, doi: 10.2307/2060063.
- [5] M. Widiawaty, "Faktor-faktor Urbanisasi di Indonesia," pp. 1–10, Apr. 2019.
- [6] A. Zanabazar, N. S. Kho, and S. Jigjiddorj, "The Push and Pull Factors Affecting the Migration of Mongolians to the Republic of South Korea," *SHS Web of Conferences*, vol. 90, p. 01023, Jan. 2021, doi: 10.1051/shsconf/20219001023.
- [7] S. M. Putra, R. Latief, and I. Suaeb, "Pengaruh Perubahan Morfologi Kota Terhadap Pembentukan Struktur Ruang Kota Kupang," *Urban and Regional Studies Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 102–109, Jun. 2022, doi: 10.35965/ursj.v4i2.1465.
- [8] M. Apriyantika, "Analisis Pola Pertumbuhan Perumahan Berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS) di Kota Semarang," *LaGeografia*, vol. 21, no. 1, p. 130, Oct. 2022, doi: 10.35580/lageografia.v21i1.31431.
- [9] D. Prasanti, "Penggunaan Media Komunikasi Bagi Remaja Perempuan Dalam Pencarian Informasi Kesehatan," *LONTAR: Jurnal Ilmu Komunikasi*, vol. 6, no. 1, Jun. 2018, doi: 10.30656/lontar.v6i1.645.
- [10] H. V. Ribeiro, M. Oehlers, A. I. Moreno-Monroy, J. P. Kropp, and D. Rybski, "Association between population distribution and urban GDP scaling," *PLoS One*, vol. 16, no. 1, p. e0245771, Jan. 2021, doi: 10.1371/journal.pone.0245771.
- [11] R. Di Clemente, E. Strano, and M. Batty, "Urbanization and economic complexity," *Sci Rep*, vol. 11, no. 1, p. 3952, Feb. 2021, doi: 10.1038/s41598-021-83238-5.
- [12] N. Ayuningtyas, "Pengaruh Inflasi dan Pertumbuhan Penduduk Terhadap Tingkat Pengangguran di Kota Samarinda," *Jurnal Ilmu Ekonomi Mulawarman (JIEM)*, vol. 3, no. 4, 2018.
- [13] Badan Pusat Statistik, *Kota Kupang Dalam Angka 2023*. Kupang: BPS Kota Kupang, 2023.
- [14] L. Yang and S. Cao, "What factors are driving the rapid growth of education levels in China?," *Heliyon*, vol. 9, no. 5, p. e16342, May 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e16342.
- [15] J. Ammapa, P. Visuttiorn, J. Klaylee, S. Chayphong, and P. Iamtrakul, "Using GIS-Based Spatial Analysis: Comparing Pattern of Urbanization and Transportation Networks," in *2022 10th International Conference on Traffic and Logistic Engineering, ICTLE 2022*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2022, pp. 17–21. doi: 10.1109/ICTLE55577.2022.9902095.
- [16] D. Hastita, S. Yuslim, and M. Luru, "Kajian fungsi sosial-budaya ruang terbuka hijau publik Kecamatan Serpong, Kota Tangerang Selatan," *Jurnal Arsitektur Lansekap*, vol. 6, no. 2, pp. 272–278, Oct. 2020.

- [17] R. Zhang, Q. Zhang, L. Zhang, and Q. Zhong, "Impact of spatial structure on the functional connectivity of urban ecological corridors based on quantitative analysis," *Urban For Urban Green*, vol. 89, p. 128121, Nov. 2023, doi: 10.1016/j.ufug.2023.128121.
- [18] P. P. Stein and A. N. Rodrigues da Silva, "Barriers, motivators and strategies for sustainable mobility at the USP campus in São Carlos, Brazil," *Case Stud Transp Policy*, vol. 6, no. 3, pp. 329–335, Sep. 2018, doi: 10.1016/j.cstp.2017.11.007.
- [19] S. Yang and G. Gu, "Evaluation of Urban Public Service Facilities Carrying Capacity Based on Delphi-AHP and Grey Relational Analysis," *Math. Prac. Theory*, vol. 48, pp. 311–320, 2018.
- [20] M. Mamonto, V. Kumurur, and J. Rate, "Analisis Ketersediaan Sarana Kesehatan Terhadap Penanggulangan Covid-19 Di Kota Manado," *Spasial*, vol. 9, no. 1, 2022.
- [21] Q. Shao, R. Tao, and M. M. Luca, "The Effect of Urbanization on Health Care Expenditure: Evidence From China," *Front Public Health*, vol. 10, Feb. 2022, doi: 10.3389/fpubh.2022.850872.
- [22] T.-Y. Liu and C.-W. Su, "Is transportation improving urbanization in China?," *Socioecon Plann Sci*, vol. 77, p. 101034, Oct. 2021, doi: 10.1016/j.seps.2021.101034.
- [23] Y. Prayoga *et al.*, "To cite this article: Yudistiro Prayoga," *Jurnal Ilmiah Arsitektur*, vol. 13, no. 1, pp. 105–116, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/jiars>
- [24] I. A. Jasim, S. L. Farhan, and H. M. Hasan, "The Impact of Transit on Sustainable Urban Form," *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 1058, no. 1, p. 012049, Feb. 2021, doi: 10.1088/1757-899x/1058/1/012049.
- [25] T.-Y. LIU, C.-W. SU, M. QIN, and X.-Y. ZHANG, "WHAT CAME FIRST, TRANSPORTATION OR URBANIZATION?," *The Singapore Economic Review*, vol. 68, no. 05, pp. 1715–1730, Sep. 2023, doi: 10.1142/S0217590819500693.