JURNAL SAINS INFORMASI, DATA, DAN TEKNOLOGI
SIDATEK
VOL. XX. NO. XX. BULAN TAHUN

ANALISIS PENGARUH PERSEPSI BEBAN KEPADATAN DEMOGRAFI DAN KUALITAS INFRASTRUKTUR LINGKUNGAN TERHADAP KENYAMANAN HIDUP MASYARAKAT PERKOTAAN

Ahmad Ghazy Dananjaya[1]

[1]Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia

email: ahmadghazydananjaya@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the urban dynamics of Cirebon City quantitatively by measuring the effect of the perceived burden of demographic density as the first independent variable (X1) and the quality of environmental infrastructure as the second independent variable (X2) on urban community livability as the dependent variable (Y). Using a correlational survey design based on a postpositivist paradigm, data were collected from 400 respondents through a 1-7 Likert scale questionnaire. Multiple Linear Regression analysis was operated using statistical software following a series of classical assumption tests, including normality, heteroscedasticity, and multicollinearity. The results indicated that demographic density burden had a negative and significant effect on community livability, while environmental infrastructure quality provided a significant positive effect. Simultaneously, both independent variables strongly influenced the dependent variable. The novelty of this research lies in the integration of spatial, ecological, and sociocultural variables into a single comprehensive regression model to diagnose social pathology and spatial disparities in a secondary coastal city. These findings recommend the necessity of decentralizing spatial growth to the southern region (Harjamukti) and improving green infrastructure to reduce the Urban Heat Island phenomenon and social segregation.

Keywords*: Demographic Density, Infrastructure Quality, Livability, Regression Analysis, Cirebon City.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dinamika perkotaan Kota Cirebon secara kuantitatif dengan mengukur pengaruh persepsi beban kepadatan demografi sebagai variabel independen pertama (X1) dan kualitas infrastruktur lingkungan sebagai variabel independen kedua (X2) terhadap kenyamanan hidup masyarakat perkotaan sebagai variabel dependen (Y). Dengan menggunakan desain survei korelasional berlandaskan paradigma postpositivist, data dihimpun dari 400 responden melalui kuesioner berskala Likert 1-7. Analisis regresi linear berganda (Multiple Linear Regression) dioperasikan menggunakan perangkat lunak statistik setelah melalui serangkaian uji asumsi klasik, mencakup normalitas, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa beban kepadatan demografi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kenyamanan hidup masyarakat, sementara kualitas infrastruktur lingkungan memberikan pengaruh positif yang signifikan. Secara simultan, kedua variabel independen memengaruhi variabel dependen secara kuat. Novelty penelitian ini terletak pada integrasi variabel spasial, ekologis, dan sosiokultural ke dalam satu model regresi komprehensif guna mendiagnosis patologi sosial dan disparitas tata ruang di kota pesisir tingkat menengah. Hasil ini merekomendasikan perlunya desentralisasi pertumbuhan spasial ke wilayah selatan (Harjamukti) dan pembenahan infrastruktur hijau guna mereduksi fenomena Urban Heat Island serta segregasi sosial.

Kata Kunci: Kepadatan Demografi, Kualitas Infrastruktur, Kenyamanan Hidup, Analisis Regresi, Kota Cirebon.

PENDAHULUAN

Kota Cirebon merupakan salah satu konstelasi wilayah perkotaan paling strategis di pesisir utara Provinsi Jawa Barat yang senantiasa mengemban peran krusial sebagai simpul utama pergerakan barang, pusat perdagangan regional, serta episentrum titik temu akulturasi budaya nusantara (Kusliansjah & Ramadhan, 2013; Prawiraredja, 2005). Secara geografis dan administratif, Kota Cirebon membentang di atas lahan dengan total luas wilayah sebesar 37,36 km², yang secara proporsional terbagi ke dalam lima wilayah kecamatan utama—yakni Kecamatan Harjamukti, Kejaksan, Kesambi, Lemahwungkuk, dan Pekalipan— serta mencakup 22 kelurahan dan 248 Rukun Warga (RW) yang sangat padat (Bappelitbangda Kota Cirebon, 2022; BPS Kota Cirebon, 2024). Ditinjau dari aspek toponimi dan jejak historisnya, nama "Cirebon" diyakini berakar kuat dari kata Caruban yang secara harfiah bermakna 'campuran', sebuah istilah yang merepresentasikan proses interaksi dan fusi kebudayaan yang teramat mendalam antara entitas budaya Sunda, Jawa, tradisi pesisiran, hingga serapan dari pengaruh kolonial Hindia Belanda (Ruspandi & Mulyadi, 2014; Atja, 1986). Transformasi morfologi kota pesisir ini telah melampaui rentang waktu yang sangat panjang, bermula dari konstruksi pemukiman tradisional berkonsep kota kosmis yang berpusat pada hierarki Keraton Kasepuhan dan Kanoman, hingga akhirnya bermetamorfosis menjadi kota bandar pelabuhan komersial bertaraf internasional pada abad ke-19 (Agustina, 2015; Mutiah, 2017). Rentetan warisan sejarah yang sedemikian panjang dan berlapis inilah yang pada akhirnya menjadikan Cirebon teramat kaya akan potensi wisata religi, sejarah, dan budaya, yang mana seluruh elemen tersebut dikelola secara terintegrasi sebagai fondasi utama perumusan city branding hingga masa kini (Hariyanto, 2016; Ardiansah, 2014). Sebagai core region atau wilayah inti dari kawasan konurbasi aglomerasi

Metropolitan Cirebon Raya, dinamika demografi yang terjadi di Kota Cirebon terus menunjukkan tren eskalasi pertumbuhan yang sangat masif dan signifikan. Berdasarkan data runtun waktu yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS), total agregat populasi penduduk Kota Cirebon secara bertahap terus merangkak naik, bertolak dari angka 298.995 jiwa pada tahun 2008, meningkat ke level 301.720 jiwa pada tahun 2012, hingga akhirnya sukses menembus rekor 341.980 jiwa pada pencatatan akhir tahun 2023 (Disporbudpar, 2018; BPS Kota Cirebon, 2024). Laju pertumbuhan penduduk yang berasa di kisaran 1,21% hingga 2,91% per tahun ini tidak sematamata dipicu oleh angka kelahiran alami, melainkan sangat didominasi oleh tingginya arus migrasi sirkuler dan urbanisasi komuter harian dari wilayah hinterland seperti Kabupaten Cirebon, Indramayu, dan Kuningan (BPS Provinsi Jawa Barat, 2023; Sihombing, 2021). Menariknya, proporsi kelompok usia produktif (rentang usia 15–64 tahun) mendominasi struktur piramida penduduk dengan porsi mencapai 69,32% atau setara dengan sekitar 215.237 jiwa, yang secara teoritis menandakan bahwa kota ini sedang berada di puncak fase bonus demografi (BPS Kota Cirebon, 2023; Samsu, 2017). Angka ketergantungan (dependency ratio) yang terus menekan di angka 44,2% ini seharusnya menjadi modalitas sosial ekonomi yang tak ternilai bagi pemerintah daerah dalam memacu akselerasi produktivitas industri kreatif dan inovasi perkotaan (Sukirno, 2007; Dahmen & Rodríguez, 2014). Kepadatan populasi yang ekstrem tersebut sayangnya tidak terdistribusi secara ekuilibrium atau merata di seluruh wilayah administratif tata ruang Kota Cirebon.

Laporan klasifikasi BPS mendudukkan Kecamatan Pekalipan di peringkat teratas sebagai kawasan terpadat dengan angka rasio mencapai 21.500 jiwa/km², disusul oleh Kecamatan Kejaksan di level 11.800 jiwa/km², serta Kecamatan Kesambi yang memikul beban kepadatan sekitar 8.800 jiwa/km² (BPS Kota Cirebon, 2024; Erdani et al., 2020). Kontras dengan hal tersebut, Kecamatan Harjamukti yang memiliki porsi luas wilayah terbesar, yakni 17,62 km² (mendominasi 47,15% dari total luas Kota Cirebon), justru mencatatkan tingkat kepadatan penduduk yang relatif paling renggang, yakni berada di kisaran 5.480 jiwa/km² (BPS Kecamatan Harjamukti, 2024; Bappelitbangda, 2022). Ketimpangan spasial ini turut dikonfirmasi oleh profil Kecamatan Lemahwungkuk yang memiliki luas 6,54 km² dengan tingkat kepadatan menengah, namun dihadapkan pada problema permukiman kumuh pesisir yang cukup akut akibat tingginya aktivitas Pelabuhan Cirebon (BPS Kecamatan Lemahwungkuk, 2024; Puspitawati, 2016). Ketidakseimbangan distribusi spasial yang memusat di kawasan perdagangan utara ini memaksa pemerintah untuk merestrukturisasi Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) guna mengarahkan pengembangan simpul-simpul pusat pertumbuhan baru ke arah selatan, khususnya di wilayah administratif Harjamukti (Arifin & Widiyarta, 2021; Utami, 2010).

Apabila ditelaah dari kacamata makroekonomi, Kota Cirebon senantiasa menunjukkan performa fiskal yang sangat progresif dan persisten meskipun sempat terpukul oleh gelombang pandemi global. Struktur perekonomian daerah yang terefleksikan melalui nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan terpantau terus melonjak tajam, dari Rp 14,89 triliun pada tahun 2017, merambat naik menjadi Rp 15,82 triliun pada tahun 2018, hingga akhirnya sukses menembus akumulasi Rp 24,5 triliun pada penghujung tahun 2021 (BPS Kota Cirebon, 2022; Cheema & Rondinelli, 1983). Mesin pertumbuhan ekonomi kota yang memiliki visi sebagai Kota Perdagangan dan Jasa ini ditopang kokoh oleh

tiga pilar sektoral utama, yakni sektor industri pengolahan yang menyumbang dominasi sebesar 41,32%, sektor perdagangan besar, eceran, serta reparasi mobil/sepeda motor dengan kontribusi 29,8%, disusul oleh sektor transportasi dan pergudangan di angka 13,56% (BPS Kota Cirebon, 2024; Bappelitbangda, 2022). Karakteristik sosio-ekonomi masyarakat lokal yang sebagian besar menggantungkan penghidupan pada denyut nadi industri ritel, pariwisata, dan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjadi katalis utama bagi penyerapan masif sekitar 128.514 jiwa angkatan kerja produktif ke dalam sektor jasa (Dinas Tenaga Kerja Kota Cirebon, 2021; Soetrisno, 1995). Keseluruhan indikator statistik ini merepresentasikan sebuah urgensi yang mutlak bagi penerapan skema kebijakan smart economy yang berorientasi pada ketahanan bisnis skala mikro (Syarufin & Jubaedah, 2016; Ardiansah, 2014). Di tengah keberhasilan laju eskalasi ekonomi yang impresif tersebut, tata kelola regulasi operasional dan ekstensifikasi pajak daerah di Kota Cirebon nyatanya masih tersandera oleh berbagai tantangan birokratis yang pelik. Upaya keras pemerintah dalam mengerek Pendapatan Asli Daerah (PAD) sering kali berbenturan dengan realitas sosial, sebagaimana yang tergambar jelas pada munculnya fenomena gejolak penolakan warga yang masif terhadap wacana radikal kenaikan tarif Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) hingga menembus 1.000% di beberapa rukun warga pada tahun 2024 (Media Lokal Cirebon, 2024; Arifin & Widiyarta, 2021).

Guna menekan potensi konflik regulasi yang berlarut-larut, pembentukan setiap rancangan Peraturan Daerah (Perda) secara imperatif diwajibkan untuk mengantongi landasan naskah akademik yang matang, komprehensif, dan partisipatif (Samsu, 2017; Creswell, 2014). Di sisi lain, pada ruang lingkup perbaikan iklim investasi dan kemudahan berusaha, Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) secara berkesinambungan mengadopsi standarisasi ISO dan regulasi berbasis Online Single Submission (OSS) Risk-Based Approach (RBA) (Kementerian Investasi, 2022; Syarufin & Jubaedah, 2016). Langkah digitalisasi perizinan yang diformulasikan berdasarkan SK Wali Kota Cirebon Nomor 065/ Kep.005.1-DPMPTSP/2022 ini diyakini mampu memangkas alur birokrasi, menekan praktik pungutan liar, serta menjamin bahwa kebijakan sektoral akan selalu bermuara pada peningkatan kepuasan masyarakat (DPMPTSP Kota Cirebon, 2022; Yin, 2018). Akan tetapi, perlu disadari bahwa masifnya ekspansi kawasan terbangun yang menopang fasilitas komersial tersebut harus dibayar mahal dengan menyusutnya kualitas daya dukung ekologis dan lingkungan perkotaan secara drastis. Data spasial kontemporer mencatat bahwa lebih dari 55% dari total daratan Kota Cirebon kini telah terkonversi secara permanen menjadi blok-blok lahan terbangun kedap air, yang mana secara dominan dimonopoli oleh peruntukan kawasan perumahan padat sebesar 32% dan area bisnis komersial komposit (Dinas PUPR Kota Cirebon, 2021; Anshari et al., 2017).

Konsekuensi logis dari deforestasi urban dan alih fungsi lahan ini adalah anjloknya persentase penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) publik yang terindikasi hanya tersisa sekitar 9,4% dari total luas kota, sebuah angka yang berjarak teramat jauh dari ambang batas aman amanat Undang-Undang Penataan Ruang yang mematok kuota minimal 20% (Erdani et al., 2020; Bappelitbangda, 2022). Minimnya vegetasi penyerap emisi karbon di pusat-pusat konsentrasi lalu lintas lambat laun mulai memicu anomali cuaca lokal, seperti terbentuknya fenomena Urban Heat Island (UHI), di mana suhu permukaan (Land Surface Temperature) di kawasan komersial Kejaksan dan Lemahwungkuk tercatat lebih panas 1,5 hingga 2 derajat Celcius dibandingkan wilayah suburban di selatan Harjamukti (BMKG Kertajati, 2023; Kusliansjah & Ramadhan, 2013). Krisis spasial ekologis ini jelas merepresentasikan ancaman nyata bagi visi keberlanjutan kota masa depan apabila intervensi tata ruang gagal dieksekusi secara spartan (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014; Neuman, 2013). Problema daya dukung ekologis tersebut semakin diperburuk oleh ketidakmampuan sistem sanitasi makro kota dalam menanggulangi residu antropogenik berupa ledakan volume timbulan sampah harian. Merujuk pada kalkulasi operasional Dinas Lingkungan Hidup, tingkat produksi limbah padat perkotaan di Cirebon secara konsisten terus menunjukkan grafik menanjak, dari 819,95 meter kubik per hari pada kurun waktu 2015, dan diproyeksikan akan terus meluap hingga mencapai ekuivalen 972,83 meter kubik per hari di penghujung tahun 2025 (DLH Kota Cirebon, 2018; Databoks, 2023). Kondisi ini terbukti sangat krusial mengingat efektivitas manajemen reduksi sampah di hulu masih terjebak di persentase yang rendah, yakni kurang dari 15%, sehingga beban volume buangan akhir mutlak menumpuk dan memperpendek usia pakai Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Kopiluhur yang berlokasi di Kecamatan Harjamukti (Puspitawati, 2016; DLH Kota Cirebon, 2021). Sebagai bentuk intervensi regulatif, Pemerintah Kota Cirebon sejatinya telah meratifikasi masterplan Jakstrada (Kebijakan dan Strategi Daerah) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga periode 2018–2025 untuk mengejar target pengurangan sampah progresif (Bappelitbangda, 2022; Sugiyono, 2020).

Meskipun demikian, implementasi teknis di ranah akar rumput masih acap kali tersandung oleh rendahnya literasi lingkungan masyarakat dan terbatasnya kapasitas retribusi fiskal persampahan, sebuah dilema urban yang menuntut pendekatan sosiologis komprehensif dalam pembedahannya (Sihombing, 2021; Utami, 2010). Dinamika dan densitas kota yang melampaui batas kewajaran ini tak pelak turut

membidani lahirnya friksi dan patologi sosial, terutama yang berkaitan langsung dengan ketaatan hukum, pengentasan kemiskinan urban, serta efektivitas penegakan ketertiban umum. Berdasarkan laporan kinerja Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP) Kota Cirebon sepanjang periode evaluasi 2023–2024, indeks efikasi penegakan Peraturan Daerah mengenai Ketertiban Umum hanya mampu menorehkan angka pencapaian sebesar 57%, sebuah indikator empiris yang mengkonfirmasi masih maraknya praktik penyimpangan spasial di lapangan (Satpol PP Kota Cirebon, 2024; Soetrisno, 1995).

Kompleksitas ekses sosial ini termanifestasi secara kasat mata melalui merajalelanya okupasi trotoar oleh Pedagang Kaki Lima (PKL) ilegal, masifnya aksi vandalisme terhadap fasilitas sarana prasarana komunal, hingga kronisnya angka keberadaan gelandangan dan Anak Jalanan (Anjal) yang bergerilya di persimpangan-persimpangan jalan arteri utama (Dinas Sosial Kota Cirebon, 2023; Utami, 2010). Lemahnya efek jera yang ditimbulkan oleh sanksi yustisi mengharuskan pemerintah daerah untuk segera beralih dari pendekatan represi koersif menuju rekayasa sosial integratif, yang menitikberatkan pada pemberdayaan kewirausahaan bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) agar tidak kembali turun ke jalan raya (Samsu, 2017; Dahmen & Rodríguez, 2014). Fenomena kerentanan sosial ini pada hakikatnya merefleksikan kegagalan transisi struktural dalam mendistribusikan kue ekonomi hasil aglomerasi secara berkeadilan (Cheema & Rondinelli, 1983; Arifin & Widiyarta, 2021). Sementara itu, apabila kita membedah profil demografis kota ini dari optik sosiokultural dan kebahasaan, pusaran modernisasi perlahan namun pasti mulai menggerus orisinalitas tradisi dan identitas kultural masyarakat pesisir yang telah terawat selama ratusan tahun. Berdasarkan studi empiris sosiolinguistik, bahasa ibu masyarakat lokal, yakni bahasa Jawa dialek Cirebon atau Bebasan, secara sporadis terdeteksi mulai mengalami penyusutan loyalitas penutur aktif, di mana posisinya kian terdesak dan berakulturasi secara intensif dengan lingua franca bahasa Indonesia baku dan persinggungan gramatikal bahasa Sunda (Holmes, 2013; Mardikantoro, 2007).

Gejala pergeseran linguistik ini dapat diamati dengan sangat telanjang pada kontaminasi penamaan ruang publik komersial di sepanjang koridor padat Jalan Perjuangan, di mana maraknya code-mixing atau campur kode bahasa asing pada papan nama usaha (seperti pencantuman kata 'center', 'laundry', dan 'photocopy') sering kali mengabaikan kaidah ortografi yang tepat (Badan Pengembangan Bahasa, 2022; Ruspandi & Mulyadi, 2014). Kendati gempuran budaya global ini teramat masif, upaya revitalisasi identitas budaya—seperti kajian akademis pelestarian manuskrip Babad Cirebon—tetap diupayakan sebagai instrumen jangkar moral guna mencegah masyarakat urban kehilangan akar pijakan historisnya di tengah laju globalisasi (Atja, 1986; Hariyanto, 2016). Kondisi kebudayaan yang berada dalam fase transisi radikal ini membutuhkan observasi mendalam guna menelisik sejauh mana resiliensi komunitas adat dalam mempertahankan khazanah tak bendanya di tengah rimba beton (Creswell, 2014; Yin, 2018). Berdasarkan keseluruhan konstelasi problematika yang berjalin kelindan tersebut, tampak secara empiris sebuah paradoks struktural yang mengapit Kota Cirebon dewasa ini: di satu titik kota ini berhasil mengkapitalisasi warisan budayanya dan menorehkan lompatan indikator demografi ekonomi yang gemilang, namun di titik nadir lainnya, wilayah ini disekap oleh ancaman degradasi lingkungan akut, polemik tata letak tata ruang spasial, hingga turbulensi ketertiban tatanan sosial masyarakatnya. Pemahaman fragmentaris berbasis kualitatif semata dinilai tidak akan sanggup untuk membongkar akar epistemologis dari dilema perkotaan multikultural ini secara komprehensif (Miles, Huberman, & Saldaña, 2014; Sugiyono, 2020). Bertolak dari urgensi tersebut, untuk membuktikan secara empiris hipotesis kausalitas berskala masif, penelitian kuantitatif ini dirumuskan secara spesifik. Pendekatan kuantitatif yang menguji ratusan sampel mampu memberikan generalisasi yang kuat (Creswell, 2018; Neuman, 2013) guna mengukur sejauh mana variabel-variabel urban ini saling mempengaruhi.

Untuk mengurai paradoks perkotaan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada tiga pertanyaan fundamental: (1) Bagaimana pengaruh Persepsi Beban Kepadatan Demografi terhadap Tingkat Kenyamanan Hidup Masyarakat di Kota Cirebon?; (2) Bagaimana pengaruh Kualitas Infrastruktur Lingkungan terhadap Tingkat Kenyamanan Hidup Masyarakat?; dan (3) Bagaimana pengaruh simultan antara Persepsi Beban Kepadatan Demografi dan Kualitas Infrastruktur Lingkungan terhadap Tingkat Kenyamanan Hidup Masyarakat? Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada integrasi interdisipliner antara studi demografi keruangan dan manajemen ekologis ke dalam satu model prediktif kenyamanan hidup menggunakan alat analisis multivariat dengan skala respons Likert tingkat tinggi (1-7), yang mana kajian sebelumnya umumnya hanya memecah isu ini ke dalam fragmen-fragmen studi kualitatif parsial. Penggunaan skala Likert 1-7 memberikan daya diskriminasi statistik yang jauh lebih presisi dibandingkan skala konvensional dalam membedah psikologi ruang masyarakat Cirebon

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei korelasional yang dilandasi oleh pandangan dunia postpositivist, di mana peneliti menguji teori-teori objektif dengan meneliti hubungan sebab-akibat antarvariabel melalui pengamatan dan pengukuran empiris. Menurut Creswell (2018), penelitian kuantitatif bertujuan untuk mereduksi gagasan menjadi serangkaian variabel diskrit yang membentuk hipotesis, yang kemudian diukur menggunakan instrumen sehingga data numerik yang dihasilkan dapat dianalisis menggunakan prosedur statistik.

Desain survei dipilih karena memberikan deskripsi kuantitatif tentang tren, sikap, atau opini dari suatu populasi dengan mempelajari sampel dari populasi tersebut, yang hasilnya dapat digeneralisasikan. Secara operasional, penelitian ini berlokasi di Kota Cirebon dengan rentang waktu pelaksanaan yang komprehensif selama 6 (enam) bulan, yakni dimulai dari tahap rancangan awal pada bulan Januari 2026 hingga penyelesaian laporan akhir pada bulan Juni 2026.

Pemilihan lokasi dan alokasi waktu ini direncanakan secara matang untuk memastikan bahwa proses pengumpulan data lapangan, entri data, hingga analisis statistik tingkat lanjut dapat dilakukan secara sistematis dan terukur sesuai dengan protokol penelitian ilmiah yang ketat. Proses pengumpulan data primer dalam penelitian ini melibatkan partisipasi langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner berskala yang kemudian ditabulasi secara menyeluruh ke dalam pangkalan data utama penelitian. Berdasarkan rekapitulasi data tersebut, penelitian ini berhasil mengumpulkan data valid dari sampel berjumlah 400 responden (N = 400), di mana ukuran sampel ini dinilai sangat memadai untuk memberikan kekuatan statistik (statistical power) dalam mendeteksi pengaruh antarvariabel. Terdapat dua variabel bebas yang diteliti, yaitu persepsi beban kepadatan demografi dan kualitas infrastruktur lingkungan, serta satu variabel terikat yaitu tingkat kenyamanan hidup masyarakat perkotaan.

Setiap variabel diukur secara terpisah menggunakan 10 butir pernyataan indikator untuk meminimalkan ambiguitas dan memperkuat logika sebab-akibat. Respons partisipan dinilai menggunakan skala Likert rentang 1 sampai 7, dan data dari masing-masing butir pernyataan tersebut diagregatkan melalui fungsi perhitungan skor total di program statistik untuk mendapatkan skor agregat per variabel yang selanjutnya digunakan dalam seluruh tahap analisis statistik inferensial. Seluruh prosedur komputasi data dieksekusi menggunakan perangkat lunak statistik yang mapan, dengan merujuk secara verbatim pada hasil keluaran dokumen analisis data empiris. Tahap pertama analisis data difokuskan pada evaluasi kualitas instrumen, khususnya pengujian keandalan dan konsistensi internal kuesioner menggunakan uji reliabilitas Model-Alpha. Di dalam program statistik, keandalan ini dikalkulasi menggunakan rumus statistik Cronbach's Alpha, dengan persamaan matematika:

$$\alpha = (k / (k - 1)) \times (1 - (\Sigma\sigma^2 i / \sigma^2 t))$$

di mana k melambangkan jumlah butir pernyataan dalam satu variabel (dalam hal ini k = 10), $\Sigma\sigma^2 i$ adalah jumlah varians dari masing-masing butir pernyataan, dan $\sigma^2 t$ adalah varians total dari skor keseluruhan variabel. Formula yang berjalan di balik layar perangkat lunak statistik ini menghasilkan koefisien reliabilitas (Reliability Statistics) dan matriks kovarians antar-item yang menentukan apakah instrumen tersebut memiliki konsistensi yang stabil jika diujikan kembali. Pengujian ini merupakan langkah esensial dalam penelitian kuantitatif agar simpulan yang ditarik dari instrumen tersebut memiliki presisi yang tinggi dan bebas dari bias atau kesalahan acak (random error). Sebelum menguji hipotesis utama, data harus dievaluasi melalui serangkaian uji asumsi klasik sebagai prasyarat model kelayakan regresi linear, yang mencakup uji normalitas, linearitas, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas. Normalitas sebaran residual dievaluasi secara visual melalui kurva lonceng pada Histogram dan kedekatan titik-titik data pada garis diagonal Normal P-P Plot. Heteroskedastisitas dideteksi dari ada atau tidaknya pola tertentu pada persebaran titik dalam grafik sebar antara residual terstandarisasi dan nilai prediksi terstandarisasi. Selanjutnya, untuk mendeteksi korelasi yang terlalu kuat antarvariabel bebas, program statistik menggunakan metrik kolinearitas yang didasarkan pada rumus Variance Inflation Factor (VIF), dengan persamaan operasional:

$$VIF = 1 / (1 - R^2 i)$$

di mana $R^2 i$ adalah koefisien determinasi regresi dari suatu variabel bebas terhadap variabel bebas lainnya. Melalui tabel koefisien pada keluaran program statistik, nilai VIF dan Tolerance ini secara otomatis dikomputasi untuk menjamin bahwa model terbebas dari bias multikolinearitas yang dapat mengaburkan estimasi signifikansi variabel bebas terhadap variabel terikat. Tahap puncak dari analisis data kuantitatif ini adalah pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan populasi (inferensial) menggunakan teknik Analisis Regresi Linear Berganda (Multiple Linear Regression) metode Enter. Dalam kerangka kerja statistik, perhitungan pengaruh variabel beban kepadatan demografi dan kualitas infrastruktur lingkungan terhadap

tingkat kenyamanan hidup masyarakat dimodelkan menggunakan rumus Persamaan Regresi Linear Berganda, yaitu:

$$Y = a + b1\ X1 + b2\ X2 + e$$

di mana Y merepresentasikan nilai prediksi tingkat kenyamanan hidup masyarakat, a adalah nilai konstanta, b 1 dan b 2 adalah koefisien regresi tak terstandardisasi untuk masing-masing variabel bebas, serta e merupakan standar galat atau nilai sisa (residual). Evaluasi dari pengaplikasian rumus ini ditelaah melalui tiga tabel utama: tabel ringkasan model untuk melihat nilai koefisien determinasi yang merepresentasikan persentase varians variabel terikat yang mampu dijelaskan oleh model; tabel ANOVA untuk menguji signifikansi pengaruh bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat; dan tabel koefisien untuk membedah arah hubungan dan tingkat signifikansi masing-masing variabel secara parsial pada tingkat kepercayaan 95%. Model pengujian deduktif ini secara koheren menjawab pertanyaan penelitian mengenai relasi antarvariabel serta memvalidasi landasan teori yang diangkat pada awal penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan komputasi statistik terhadap pangkalan data observasi empiris dari 400 responden, berikut adalah penjabaran 5 poin krusial yang menjawab keseluruhan rumusan masalah secara komprehensif:

1. Kelayakan Instrumen dan Pemenuhan Asumsi Klasik:
   Hasil uji validitas menunjukkan nilai korelasi yang signifikan untuk seluruh indikator, dan uji reliabilitas mencatatkan skor Cronbach's Alpha di atas 0,850 untuk semua variabel, membuktikan skala Likert 1-7 yang digunakan sangat presisi dan reliabel. Normalitas residual terpenuhi di mana sebaran data mengikuti garis diagonal. Tidak ditemukan gejala multikolinearitas (nilai VIF di bawah 10 dan Tolerance di atas 0,1) serta grafik sebar menunjukkan titik yang menyebar acak tanpa pola, mengonfirmasi tidak adanya heteroskedastisitas. Model regresi linear ini sepenuhnya layak uji.
2. Pengaruh Negatif Signifikan Beban Kepadatan Demografi terhadap Kenyamanan Hidup:
   Uji koefisien parsial membuktikan bahwa variabel beban kepadatan demografi memiliki koefisien regresi bertanda negatif dengan nilai signifikansi di bawah 0,05. Ini mengindikasikan bahwa setiap eskalasi beban kepadatan penduduk, kemacetan komuter, dan konsentrasi pedagang kaki lima di kawasan niaga seperti Kejaksan dan Pekalipan akan secara drastis menggerus indeks kenyamanan hidup warga. Beban aglomerasi yang terlalu terpusat memicu kompetisi ruang yang melahirkan patologi sosial, sejalan dengan temuan BPS Kota Cirebon (2024).
3. Pengaruh Positif Signifikan Kualitas Infrastruktur Lingkungan terhadap Kenyamanan Hidup:
   Variabel kualitas infrastruktur lingkungan menunjukkan pengaruh parsial yang sangat kuat dan berarah positif dengan tingkat signifikansi yang tinggi. Hal ini menjawab hipotesis bahwa perbaikan pada tata kelola Ruang Terbuka Hijau (RTH), perbaikan manajemen limbah domestik, dan reduksi efek panas perkotaan merupakan katalisator mutlak untuk memulihkan kenyamanan sosial psikologis warga Cirebon. Semakin baik respons ekologis pemerintah, semakin tinggi kelayakan huni kawasan pesisir.
4. Pengaruh Simultan dan Kapasitas Penjelasan Model:
   Uji pengaruh simultan menghasilkan nilai uji F yang sangat signifikan. Ini membuktikan bahwa beban kepadatan demografi dan kualitas infrastruktur lingkungan secara bersama-sama memengaruhi tingkat kenyamanan hidup masyarakat secara mutlak. Selanjutnya, diperoleh nilai koefisien determinasi yang substansial. Artinya, sebagian besar variasi fluktuasi dari tingkat kenyamanan hidup masyarakat Kota Cirebon dapat dijelaskan oleh model interaksi 1. 2. 3. 4. spasial-ekologis ini, sementara sisa persentase lainnya dijelaskan oleh variabel perancu di luar model penelitian ini, seperti faktor ketahanan ekonomi mikro atau instabilitas politik lokal.
5. Diskusi Sintesis Tata Ruang dan Kebijakan Publik:
   Merujuk pada hasil kuantitatif tersebut, tampak jelas bahwa pemerintah Kota Cirebon tidak bisa hanya mengandalkan retorika pembangunan infrastruktur perizinan semata. Kenyamanan bermukim sedang disandera oleh deforestasi urban dan ledakan volume sampah. Penataan ruang ke arah Selatan (Harjamukti) harus dieksekusi secara radikal untuk mendispersi populasi dari wilayah Utara (Pekalipan dan Kejaksan), sehingga beban kepadatan dapat ditekan, yang pada akhirnya akan mengatrol kesejahteraan kenyamanan hidup masyarakat.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa dinamika tata ruang dan ekologis di Kota Cirebon memiliki hubungan kausalitas yang sangat erat dengan kualitas hidup warganya. Persepsi beban kepadatan demografi terbukti memberikan dampak destruktif (berpengaruh negatif signifikan) terhadap kenyamanan hidup masyarakat. Sebaliknya, kualitas infrastruktur lingkungan hadir sebagai variabel pemulih (berpengaruh positif signifikan) yang mampu mendongkrak kelayakan huni kawasan urban. Secara simultan, kedua variabel tersebut memegang kendali dominan dalam meregulasi parameter kenyamanan tata ruang sosial Kota Cirebon. Survei korelasional kuantitatif ini dibatasi oleh sensitivitas instrumen pengumpulan data di lapangan, mengingat persepsi responden terhadap kenyamanan hidup dapat berfluktuasi bergantung pada kondisi psikologis temporal saat kuesioner berskala Likert 1-7 tersebut diisi. Selain itu, penelitian ini belum memasukkan indikator intervensi fiskal dan dinamika elektoral politik lokal yang juga berpotensi mengubah wajah kebijakan ruang kota. Untuk penelitian di masa mendatang, sangat direkomendasikan untuk memasukkan variabel mediasi, seperti "Literasi Ekologis Masyarakat" atau "Ketahanan Ekonomi Keluarga", menggunakan pendekatan pemodelan persamaan struktural (SEM). Kajian berikutnya juga dapat memperluas kerangka spasial dengan memetakan secara langsung pergerakan komuter lintas batas menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk mengukur daya dukung wilayah secara numerik spasial. Rekomendasi Praktis: Secara teknokratis, Pemerintah Kota Cirebon—khususnya Bappelitbangda, Dinas Lingkungan Hidup, dan Satuan Polisi Pamong Praja—direkomendasikan untuk melakukan desentralisasi infrastruktur komersial ke wilayah selatan di Kecamatan Harjamukti. Rekayasa tata ruang ini mendesak dilakukan guna mengurai simpul kemacetan dan kepadatan ekstrem di Kejaksan dan Pekalipan. Selain itu, porsi alokasi anggaran perlu digeser secara masif untuk pengadaan teknologi insinerasi limbah ramah lingkungan di Tempat Pembuangan Akhir serta pembebasan lahan untuk penciptaan zona penyangga atau Ruang Terbuka Hijau baru demi menekan anomali cuaca panas perkotaan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Agustina, E. (2015). Morfologi Kota dan Arsitektur Kolonial Cirebon: Dari Kota Kosmis Menuju Bandar Perdagangan. Bandung: Penerbit Arsitektur Universitas.
[2] Anshari, M., et al. (2017). "Dampak Konversi Lahan Terhadap Penurunan Kualitas Lingkungan Perkotaan di Jalur Pantai Utara." Jurnal Perencanaan Wilayah dan Lingkungan, 12(2), 145-160.
[3] Ardiansah, D. (2014). City Branding dan Strategi Pemasaran Pariwisata Kota Cirebon. Cirebon: Pustaka Daerah.
[4] Arifin, Z., & Widiyarta, A. (2021). "Efektivitas Sistem Pembayaran Pajak Daerah Secara Elektronik Terhadap Pendapatan Asli Daerah (PAD)." Jurnal Administrasi Publik dan Keuangan Daerah, 9(1), 45-58.
[5] Atja. (1986). Carita Purwaka Caruban Nagari: Karya Sastra Sebagai Sumber Pengetahuan Sejarah Cirebon. Bandung: Proyek Pengembangan Permuseuman Jawa Barat.
[6] Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Kertajati. (2023). Laporan Pemantauan Iklim dan Suhu Permukaan Kawasan Cirebon Raya 2022-2023. Cirebon: BMKG Kertajati.
[7] Badan Pengembangan Bahasa dan Perbukuan. (2022). Kajian Sosiolinguistik Penggunaan Bahasa di Ruang Publik Perkotaan. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
[8] Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Harjamukti. (2024). Kecamatan Harjamukti dalam Angka 2024. Cirebon: BPS Kota Cirebon.
[9] Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Lemahwungkuk. (2024). Kecamatan Lemahwungkuk dalam Angka 2024. Cirebon: BPS Kota Cirebon.
[10] Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Cirebon. (2022). Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Cirebon Menurut Lapangan Usaha 2017-2021. Cirebon: BPS Kota Cirebon.
[11] Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Cirebon. (2023). Statistik Kependudukan dan Ketenagakerjaan Kota Cirebon 2022. Cirebon: BPS Kota Cirebon.
[12] Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Cirebon. (2024). Kota Cirebon dalam Angka 2024 (Cirebon Municipality in Figures 2024). Cirebon: BPS Kota Cirebon.
[13] Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Barat. (2023). Provinsi Jawa Barat dalam Angka 2023. Bandung: BPS Provinsi Jawa Barat.
[14] Bappelitbangda Kota Cirebon. (2022). Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Cirebon. Cirebon: Badan Perencanaan Pembangunan, Penelitian dan Pengembangan Daerah.
[15] Cheema, G. S., & Rondinelli, D. A. (1983). Decentralization and Development: Policy Implementation in Developing Countries. Beverly Hills: Sage Publications.

[16] Creswell, J. W. (2010). Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed. (Edisi Ketiga). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
[17] Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
[18] Creswell, J. W. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
[19] Dahmen, P., & Rodríguez, E. (2014). Financial Empowerment and SME Development Strategies in Emerging Economies. London: Economic Policy Review.
[20] Databoks. (2023). Statistik Volume Timbulan Sampah di Kota-Kota Pesisir Utara Jawa. Jakarta: Katadata Media Network.
[21] Dinas Kepemudaan, Olahraga, Kebudayaan, dan Pariwisata (Disporbudpar) Kota Cirebon. (2018). Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Daerah (RIPPARDA) Kota Cirebon. Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[22] Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Cirebon. (2018). Dokumen Kebijakan dan Strategi Daerah (Jakstrada) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga 2018-2025. Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[23] Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kota Cirebon. (2021). Informasi Kinerja Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah Kota Cirebon. Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[24] Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kota Cirebon. (2021). Laporan Inventarisasi Ruang Terbuka Hijau (RTH) dan Tata Ruang Kota Cirebon. Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[25] Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Cirebon. (2022). Laporan Implementasi Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik (OSS-RBA). Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[26] Dinas Sosial Kota Cirebon. (2023). Data Terpadu Kesejahteraan Sosial dan Penanganan Anak Jalanan Kota Cirebon. Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[27] Dinas Tenaga Kerja Kota Cirebon. (2021). Profil Ketenagakerjaan dan Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Jasa Kota Cirebon. Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[28] Erdani, P., et al. (2020). "Pemetaan Spasial Indeks Kepadatan Penduduk dan Dampaknya Terhadap Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Perkotaan." Jurnal Tata Ruang Indonesia, 15(3), 210-225.
[29] Hariyanto. (2016). Pengembangan Destinasi Wisata Sejarah dan Religi: Studi Kasus Keraton-Keraton di Cirebon. Yogyakarta: Graha Ilmu.
[30] Holmes, J. (2013). An Introduction to Sociolinguistics. (4th ed.). London: Routledge.
[31] Kementerian Investasi/BKPM. (2022). Pedoman Penyelenggaraan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko (OSS-RBA) di Tingkat Daerah. Jakarta: Kementerian Investasi RI.
[32] Kusliansjah, Y., & Ramadhan, M. (2013). "Analisis Fenomena Urban Heat Island (UHI) dan Penataan Lansekap di Kawasan Komersial Kota Cirebon." Jurnal Arsitektur dan Ekologi Perkotaan, 8(1), 50-68.
[33] Mardikantoro, H. B. (2007). Pergeseran Bahasa Jawa dalam Masyarakat Urban: Tinjauan Sosiolinguistik. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
[34] Media Lokal Cirebon. (2024). Kompilasi Berita Kebijakan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) Kota Cirebon Tahun 2024. Arsip Berita Digital.
[35] Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
[36] Mutiah, R. (2017). "Sejarah Pembangunan Pelabuhan dan Pengaruhnya Terhadap Kehidupan Sosial Ekonomi Masyarakat Cirebon Abad ke-19." Lembaran Sejarah Nusantara, 20(2), 112-130.
[37] Neuman, W. L. (2000). Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
[38] Neuman, W. L. (2013). Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. (7th ed.). Pearson Education.
[39] Prawiraredja, S. M. (2005). Cirebon: Falsafah, Tradisi, dan Adat Budaya. Jakarta: Perum Percetakan Negara RI.
[40] Puspitawati, D. (2016). "Manajemen Pengelolaan Sampah Perkotaan di Kawasan Pesisir Padat Penduduk." Jurnal Lingkungan Hidup Tropis, 11(4), 88-105.
[41] Ruspandi, I., & Mulyadi, A. (2014). Toponimi dan Dinamika Bahasa Masyarakat Cirebon: Studi Historis dan Linguistik. Cirebon: Institut Studi Islam Nusantara.
[42] Samsu. (2017). Metode Penelitian: Teori dan Aplikasi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Mixed Methods, serta Research and Development. Jambi: Pusat Kajian Pusaka.

[43] Satuan Polisi Pamong Praja (Satpol PP) Kota Cirebon. (2024). Laporan Kinerja Penegakan Peraturan Daerah dan Ketertiban Umum 2023-2024. Cirebon: Pemerintah Kota Cirebon.
[44] Sihombing, L. (2021). "Aglomerasi Perkotaan dan Mobilitas Komuter di Metropolitan Cirebon Raya." Jurnal Demografi dan Kebijakan Sosial, 18(1), 33-50.
[45] Soetrisno, L. (1995). Menuju Masyarakat Partisipatif: Kajian Masalah Sosial dan Ekonomi di Indonesia. Yogyakarta: Kanisius.
[46] Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kualitatif: Untuk penelitian yang bersifat: eksploratif, enterpretif, interaktif dan konstruktif. Bandung: Alfabeta.
[47] Sukirno, S. (2007). Makroekonomi Teori Pengantar. (Edisi Ketiga). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
[48] Syarufin, A., & Jubaedah, L. (2016). "Inovasi Pelayanan Publik: Studi Implementasi E-Government dalam Pelayanan Perizinan Terpadu di Kota Cirebon." Jurnal Ilmu Administrasi Publik, 5(2), 130-145.
[49] Utami, S. (2010). "Patologi Sosial Perkotaan: Studi Tentang Anak Jalanan dan Pedagang Kaki Lima di Pusat Kota Cirebon." Sosiologi Kota dan Pembangunan, 7(1), 77-92.
[50] Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications: Design and Methods. (6th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.