



Transformasi Pola Pemukiman Akibat Perluasan Kawasan Industri di Wilayah Ciwandan

Agus Rohman^{1*}, Muhammad Fajrul Falah², Ajay Sutriyadi³, Akrom⁴

¹⁻⁴ Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Indonesia

Email : agusrohmann05@gmail.com¹, fajrulfalahfalah41@gmail.com²,
sutriadijay@gmail.com³, akrom@uinbanten.ac.id⁴

Abstract. *The transformation of settlement patterns in Ciwandan District, Cilegon City, is a consequence of massive industrial expansion over the past two decades. This change has resulted in the conversion of coastal agricultural land into high-density urban-industrial areas with heterogeneous settlement characteristics. This study aims to describe population dynamics, spatial structure changes, and their impact on the quality of life of the community. The approach used is descriptive qualitative with a literature review method. The findings indicate that the increase in population, particularly the working-age population, is accompanied by the growth of informal housing and pressure on basic infrastructure such as sanitation, clean water, and green open spaces. The imbalance between industrial growth and the provision of public services has created various social and ecological challenges. Therefore, there is a need for the integration of spatial planning policies, adaptive infrastructure development, and partnerships between the government, the community, and the industrial sector to create livable and sustainable residential areas.*

Keywords: *Ciwandan, Industrial Area, Population Density, Quality of Life, Spatial Planning*

Abstrak. Transformasi pola pemukiman di Kecamatan Ciwandan, Kota Cilegon, merupakan konsekuensi dari ekspansi kawasan industri yang masif dalam dua dekade terakhir. Perubahan ini mengakibatkan alih fungsi lahan agraris-pesisir menjadi kawasan urban-industri dengan kepadatan tinggi dan karakter permukiman yang heterogen. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dinamika kependudukan, perubahan struktur spasial, serta dampaknya terhadap kualitas hidup masyarakat. Pendekatan yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur. Hasil kajian menunjukkan bahwa peningkatan jumlah penduduk, khususnya usia produktif, disertai pertumbuhan hunian informal dan tekanan terhadap infrastruktur dasar seperti sanitasi, air bersih, dan ruang terbuka hijau. Ketimpangan antara pertumbuhan industri dan penyediaan layanan publik menimbulkan berbagai tantangan sosial dan ekologis. Untuk itu, dibutuhkan integrasi kebijakan tata ruang, pembangunan infrastruktur yang adaptif, serta kemitraan antara pemerintah, masyarakat, dan sektor industri guna mewujudkan kawasan permukiman yang layak huni dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Ciwandan, Kawasan Industri, Kepadatan Penduduk, Kualitas Hidup, Tata Ruang

1. LATAR BELAKANG

Transformasi ruang di kawasan pinggiran kota merupakan fenomena yang tak terelakkan dalam dinamika pembangunan wilayah perkotaan. Salah satu contoh nyata dari proses ini terjadi di Kecamatan Ciwandan, Kota Cilegon, Provinsi Banten. Ciwandan, yang dulunya merupakan kawasan dengan dominasi lahan pertanian, pemukiman tradisional, dan wilayah pesisir, kini telah berkembang menjadi pusat pertumbuhan industri strategis, terutama di sektor petrokimia, logistik, dan pelabuhan. Perubahan ini dipicu oleh posisi geografisnya yang sangat strategis, yaitu berada di pesisir barat Pulau Jawa, bersebelahan langsung dengan Pelabuhan Ciwandan dan kawasan industri Krakatau Steel, yang merupakan salah satu kawasan industri terbesar di Indonesia.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Cilegon (2024), jumlah penduduk Ciwandan mencapai sekitar 53.574 jiwa dengan luas wilayah 31,86 km². Kepadatan penduduk pun meningkat seiring dengan perluasan kawasan industri dan meningkatnya arus masuk tenaga kerja dari luar daerah. Pada skala kota, penduduk Kota Cilegon tercatat sebanyak 455.620 jiwa (2024), dengan tingkat pertumbuhan penduduk tahunan sekitar 1,00%, yang turut mencerminkan dinamika demografis wilayah-wilayah seperti Ciwandan (Badan Pusat Statistik Kota Cilegon, 2024).

Ekspansi industri di Ciwandan membawa konsekuensi langsung terhadap pola pemukiman masyarakat. Lahan-lahan produktif beralih fungsi menjadi kawasan industri, gudang, dan permukiman pekerja. Fenomena ini melahirkan pergeseran pola permukiman dari komunitas agraris dan pesisir menjadi kawasan hunian padat dan heterogen, dengan munculnya rumah-rumah kontrakan, permukiman informal, dan hunian yang kurang layak sebagaimana terlihat di Buduran, Sidoarjo, di mana kawasan industri menyebabkan ekspansi permukiman kontrakan dan rumah petak secara signifikan (Subekti & Rohmadiani, 2020). Penduduk lokal menghadapi tekanan ekonomi dan sosial, sementara para pendatang mencari hunian murah di sekitar area industri. Proses ini tidak hanya mengubah struktur fisik wilayah, tetapi juga komposisi sosial masyarakat dan memperbesar kebutuhan terhadap fasilitas dasar seperti air bersih, sanitasi, kesehatan, pendidikan, serta ruang terbuka.

Dari sisi sosial-ekonomi, meskipun Kota Cilegon memiliki capaian Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang relatif tinggi sebesar 78,83 pada tahun 2024, serta tingkat kemiskinan 3,75% dan Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) 6,08%, ketimpangan masih terasa terutama di wilayah-wilayah yang terdampak langsung oleh industrialisasi masif seperti Ciwandan (Badan Pusat Statistik Kota Cilegon, 2024). Pembangunan kawasan industri belum sepenuhnya diiringi oleh pemerataan pembangunan pemukiman dan infrastruktur sosial, sehingga menciptakan tekanan terhadap kualitas hidup masyarakat, terutama yang berada dalam kelompok berpenghasilan rendah.

Di Ciwandan, permasalahan ini semakin kompleks karena transformasi ruang tidak hanya didorong oleh pertumbuhan penduduk, tetapi juga oleh kapitalisasi ruang yang dikendalikan oleh kepentingan industri dan ekonomi. Banyak pemukiman tumbuh tanpa perencanaan tata ruang yang memadai, sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan antara pembangunan fisik dan kapasitas lingkungan. Alih fungsi lahan yang berlangsung

cepat sering kali tidak disertai dengan mitigasi dampak sosial dan ekologi, seperti penyediaan ruang hijau, drainase yang baik, dan sistem sanitasi yang layak.

Selain itu, Ciwandan sebagai wilayah pesisir juga menyimpan potensi risiko bencana seperti banjir rob dan tsunami terutama bila buffer zone tidak dipertahankan. Kasus Plumpang, Jakarta menunjukkan bahaya nyata ketika zona penyangga antara industri dan hunian diabaikan, menyebabkan risiko ledakan yang fatal. Pertumbuhan permukiman tanpa perencanaan zonasi yang adaptif terhadap risiko tersebut justru meningkatkan kerentanan masyarakat (Abdurrahman, 2024). Dalam konteks inilah, penting untuk menyoroti bagaimana pembangunan industri dan urbanisasi perlu dikaitkan dengan upaya mewujudkan kota yang layak huni, aman, dan berkelanjutan, sebagaimana disarankan dalam pendekatan *livable city* dan *smart spatial planning* yang inklusif.

2. KAJIAN TEORITIS

Kepadatan penduduk merupakan salah satu indikator demografi yang menunjukkan jumlah penduduk per satuan luas wilayah tertentu. Kepadatan penduduk dapat diukur dalam dua bentuk utama yaitu kepadatan aritmatik (*crude density*) yang menghitung jumlah penduduk per kilometer persegi, dan kepadatan fisiologis yang memperhitungkan luas lahan produktif. Dalam konteks perencanaan kota, konsep kepadatan menjadi fundamental karena berkaitan langsung dengan kapasitas daya dukung lingkungan dan kualitas hidup masyarakat (Weeks, 2015). Kepadatan penduduk tidak hanya berkaitan dengan aspek kuantitatif, tetapi juga aspek kualitatif yang mencakup distribusi spasial, aksesibilitas terhadap fasilitas publik, dan interaksi sosial. Kepadatan yang optimal dapat menciptakan efisiensi dalam penyediaan infrastruktur dan pelayanan publik, namun kepadatan berlebihan dapat menimbulkan berbagai permasalahan urban.

Dampak kepadatan penduduk yang tinggi terhadap kehidupan perkotaan memiliki dua sisi yang berbeda. Kepadatan tinggi dapat menciptakan efisiensi ekonomi, inovasi, dan efisiensi transportasi. Namun, kepadatan berlebihan juga dapat menyebabkan degradasi lingkungan, tekanan pada infrastruktur, dan masalah sosial seperti kemacetan dan stres perkotaan. Ambang batas kepadatan optimal dalam kawasan perkotaan berkisar antara 150 hingga 300 unit perumahan per hektar, untuk menjaga keseimbangan antara efisiensi dan kualitas hidup (Agung Patra Yuda & Idris, 2022).

Dalam teori pertumbuhan perkotaan, terdapat tiga teori utama yang mendasari pola pertumbuhan kota. Teori zona konsentris oleh Burgess menggambarkan pola pertumbuhan kota dalam lingkaran konsentris yang terdiri dari lima zona utama (Burgess,

2008). Dalam konteks migrasi perkotaan, terdapat teori dorong-tarik (Ravenstein, 1889) yang menjelaskan migrasi terjadi karena faktor dorong di daerah asal dan faktor tarik di daerah tujuan. Sementara teori migrasi pasar tenaga kerja ganda oleh Piore menjelaskan bahwa migrasi tenaga kerja terjadi akibat segmentasi pasar tenaga kerja dalam kawasan industri. Faktor ketersediaan pekerjaan menjadi alasan tarik utama bagi migrasi, sementara faktor dorong dapat berupa keterbatasan ekonomi di daerah asal. Teori-teori ini membantu dalam memahami dinamika pertumbuhan dan migrasi perkotaan serta pola transformasi kawasan industri.

Indeks Pembangunan Manusia atau IPM merupakan suatu ukuran komprehensif yang dikembangkan oleh *United Nations Development Programme* (UNDP) untuk menilai sejauh mana kualitas hidup masyarakat di suatu wilayah. Konsep ini diperkenalkan sebagai cara alternatif untuk melihat kemajuan pembangunan, tidak semata-mata dari aspek ekonomi, melainkan juga dari kemampuan dasar yang dimiliki manusia dalam menjalani hidup yang layak.

IPM mengukur tiga aspek utama yang dianggap sebagai fondasi dari kesejahteraan manusia, yaitu kesehatan, pendidikan, dan kondisi ekonomi. Dalam dimensi kesehatan, indikator yang digunakan adalah harapan hidup sejak lahir, yang menggambarkan seberapa lama rata-rata seseorang diperkirakan akan hidup dengan kondisi kesehatan yang layak. Pada dimensi pendidikan, IPM menghitung rata-rata lama sekolah yang dijalani oleh penduduk dewasa serta harapan lama sekolah bagi generasi muda, yang bersama-sama mencerminkan tingkat akses terhadap pengetahuan. Sedangkan pada dimensi ekonomi, IPM menggunakan pendapatan per kapita yang disesuaikan, sebagai representasi dari kemampuan individu untuk memenuhi kebutuhan hidupnya secara layak. Ketiga dimensi ini dipilih karena mewakili elemen paling mendasar dalam pengembangan kualitas hidup manusia secara utuh.

Dalam konteks perkotaan, indikator pembangunan manusia perlu mengalami penyesuaian agar lebih relevan terhadap karakteristik khas kehidupan kota. Beberapa ahli telah mengembangkan pendekatan baru yang mencoba menyesuaikan IPM dengan kondisi urban yang lebih kompleks. Salah satu pendekatan yang cukup dikenal adalah *Metro Human Development Index* (MHDI) yang dikemukakan oleh Richard Florida pada tahun 2017. Pendekatan ini menekankan pentingnya memperhitungkan aspek-aspek khas kota seperti keterjangkauan terhadap fasilitas publik, kualitas lingkungan tempat tinggal, tingkat keamanan dan ketertiban, serta partisipasi warga dalam kegiatan sosial dan politik. Kehidupan di kota sering kali menghadirkan tantangan-tantangan tersendiri yang tidak

ditemukan di wilayah pedesaan, sehingga alat ukur seperti IPM perlu dikembangkan lebih lanjut agar mampu merefleksikan dinamika tersebut dengan lebih akurat (Vergara-Perucich, 2019).

Hubungan antara IPM dan transformasi permukiman juga menjadi perhatian penting dalam kajian pembangunan. Perubahan bentuk dan fungsi permukiman, terutama akibat industrialisasi, memberikan dampak yang tidak tunggal terhadap IPM. Di satu sisi, industrialisasi dapat membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, seperti peningkatan pendapatan dan perluasan akses terhadap pendidikan. Kondisi ini tentu saja dapat meningkatkan dua dimensi IPM, yaitu ekonomi dan pendidikan. Namun di sisi lain, industrialisasi sering kali membawa dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan, seperti pencemaran udara dan air, padatnya pemukiman, serta berkurangnya ruang terbuka hijau. Semua ini dapat menurunkan kualitas kesehatan masyarakat dan berdampak pada menurunnya nilai IPM secara keseluruhan.

Konsep pembangunan kota berkelanjutan pertama kali diperkenalkan dalam dokumen *Agenda 21*, yang merupakan hasil dari Konferensi Tingkat Tinggi Bumi di Rio de Janeiro pada tahun 1992. Konsep ini kemudian diperkuat melalui Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya pada tujuan nomor 11 yang secara eksplisit menekankan pentingnya mewujudkan “Kota dan Komunitas yang Berkelanjutan”. Kota yang berkelanjutan adalah kota yang mampu memenuhi kebutuhan hidup generasi masa kini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Ini berarti pembangunan tidak hanya dilihat dari keberhasilan ekonomi saat ini, tetapi juga dari keberlangsungan daya dukung lingkungan dan keadilan sosial dalam jangka panjang (United Nations, 2017).

Dalam upaya mewujudkan kota yang berkelanjutan, terdapat tiga pilar utama yang harus dijaga secara seimbang, yaitu keberlanjutan lingkungan, ekonomi, dan sosial. Keberlanjutan lingkungan mencakup kemampuan kota dalam menggunakan sumber daya secara efisien, meminimalkan polusi dan limbah, melindungi keanekaragaman hayati di wilayah perkotaan, serta memiliki sistem mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim. (United Nations, 2020). Sementara itu, keberlanjutan ekonomi mengarah pada terciptanya pertumbuhan ekonomi yang bersifat inklusif, adanya keberagaman sektor ekonomi lokal yang kuat, efisiensi dalam pengeluaran infrastruktur, serta peningkatan daya saing kota dalam jangka panjang. Adapun dari sisi sosial, pembangunan kota berkelanjutan harus menjamin adanya akses yang adil dan setara bagi seluruh warga, memperkuat ikatan

sosial di tengah masyarakat, meningkatkan taraf kesehatan dan kesejahteraan komunitas, serta memastikan bahwa proses pengambilan keputusan berlangsung secara partisipatif dan demokratis.

Sebuah kota harus mampu menjadi ruang yang inklusif, di mana semua kelompok masyarakat, termasuk yang rentan dan termarginalkan, memiliki tempat dan suara. Kota yang inklusif memiliki tiga komponen utama. Pertama adalah keadilan dalam distribusi, yaitu bagaimana manfaat dan beban dari proses pembangunan dibagikan secara adil kepada seluruh penduduk, baik dalam bentuk akses terhadap layanan publik, peluang ekonomi, maupun ruang-ruang publik yang layak. Kedua adalah pengakuan terhadap keragaman, yang menuntut agar pemerintah kota mengakui serta mengakomodasi perbedaan sosial, budaya, dan ekonomi yang melekat dalam masyarakat perkotaan. Ketiga adalah partisipasi demokratis, yaitu memastikan bahwa setiap individu, tanpa terkecuali, diberi kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses pengambilan keputusan yang berdampak langsung pada kehidupan mereka sehari-hari.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu pendekatan yang bertujuan untuk memahami dan menggambarkan suatu fenomena sosial secara mendalam, berdasarkan fakta-fakta yang ditemukan dalam sumber-sumber tertulis. Penelitian kualitatif deskriptif tidak bertujuan menguji hipotesis, melainkan untuk mengeksplorasi dan mendeskripsikan suatu realitas atau gejala sosial berdasarkan data dan informasi yang tersedia.

Dalam konteks ini, fenomena yang dikaji adalah transformasi pola pemukiman akibat perluasan kawasan industri di wilayah Ciwandan, Kota Cilegon, yang dianalisis melalui penelusuran literatur yang relevan. Penelitian ini tidak melakukan observasi lapangan atau wawancara, melainkan mengandalkan data sekunder yang bersumber dari dokumen tertulis dan publikasi ilmiah.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui studi literatur (*library research*), yaitu proses pencarian, pembacaan, dan analisis terhadap berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik penelitian. Sumber data meliputi:

- Jurnal ilmiah: Artikel penelitian terdahulu yang membahas isu-isu terkait transformasi permukiman, kawasan industri, kepadatan penduduk, kualitas hidup, dan tata ruang.
- Buku teks: Referensi teoretis mengenai konsep urbanisasi, pembangunan wilayah, serta teori-teori sosial spasial.

- Dokumen resmi pemerintah: Seperti dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Cilegon, laporan Badan Pusat Statistik (BPS), data kependudukan, dan dokumen pembangunan daerah.
- Laporan institusi: Hasil kajian dari lembaga penelitian, organisasi non-pemerintah, atau institusi akademik yang memiliki fokus pada perencanaan kota, permukiman, dan dampak industri.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengidentifikasi, menyeleksi, dan menelaah berbagai sumber literatur yang relevan dan mutakhir. Proses ini mencakup:

- Identifikasi literatur melalui mesin pencarian ilmiah (*Google Scholar*, *DOAJ*, *ResearchGate*), portal jurnal nasional (Garuda, Sinta), serta situs resmi pemerintah seperti BPS dan Bappeda Kota Cilegon.
- Seleksi literatur berdasarkan relevansi isi, kredibilitas penulis atau penerbit, dan keterkaitan langsung dengan topik transformasi permukiman serta dampak kawasan industri.
- Analisis isi (*content analysis*) dilakukan terhadap dokumen-dokumen terpilih untuk mengekstraksi informasi penting, yang kemudian dikategorikan berdasarkan tema seperti alih fungsi lahan, migrasi penduduk, kepadatan, kualitas hidup, dan kebijakan tata ruang.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan metode analisis tematik (*thematic analysis*), yaitu dengan mengelompokkan informasi berdasarkan tema-tema utama yang muncul dari literatur. Proses analisis dilakukan secara induktif, dimulai dari pencatatan fakta-fakta utama, pengelompokan konsep, hingga penyusunan narasi yang menjelaskan hubungan antara perluasan kawasan industri dan perubahan pola permukiman.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepadatan Penduduk di Ciwadang: Karakteristik dan Dinamika

Dinamika kependudukan di Kecamatan Ciwandan, Kota Cilegon, menunjukkan tren pertumbuhan yang berkelanjutan sebagai dampak dari percepatan pembangunan kawasan industri. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Cilegon, 2024) jumlah penduduk Kecamatan Ciwandan mencapai sekitar 53.574 jiwa, dengan komposisi 27.334 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 26.240 berjenis kelamin perempuan. Data proyeksi penduduk menunjukkan bahwa pertumbuhan ini akan terus berlanjut hingga

tahun 2035, sejalan dengan pola pertumbuhan yang diamati di wilayah-wilayah dengan intensitas industrialisasi tinggi. Proyeksi penduduk periode 2020-2035 menunjukkan peningkatan yang konsisten, yang mengindikasikan daya tarik wilayah ini sebagai pusat pertumbuhan ekonomi. Pola pertumbuhan ini sejalan dengan publikasi BPS mengenai proyeksi penduduk Indonesia yang menunjukkan bahwa wilayah dengan konsentrasi industri tinggi cenderung mengalami pertumbuhan penduduk yang lebih pesat dibandingkan wilayah lainnya.

Tabel 1. Jumlah Penduduk Menurut Kelurahan di Kecamatan Ciwandan

Kelurahan <i>Subdistrict</i>	Penduduk/ <i>Population</i>		
	Laki-laki/ <i>Male</i>	Perempuan/ <i>Female</i>	Jumlah/ <i>Total</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
Gunung Sugih	3.428	3.244	6.672
Kepuh	4.658	4.488	9.146
Randakari	4.960	4.727	9.687
Tegal Ratu	6.007	5.748	11.755
Banjarnegara	4.129	4.074	8.203
Kubangsari	4.152	3.959	8.111
Kecamatan Ciwandan <i>Ciwandan District</i>	27.334	26.240	53.574

Sumber: <https://cilegonkota.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/0737d9bd36bb6a3caec1759b/kecamatan-ciwandan-dalam-angka-2024.html>

Tabel 2. Distribusi Persentase Penduduk, Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Kelurahan di Kecamatan Ciwandan

Kelurahan <i>Subdistrict</i>	Persentase Penduduk <i>Percentage of Total Population</i>	Kepadatan Penduduk (per km ²) <i>Population Density per sq.km</i>	Rasio Jenis Kelamin Penduduk <i>Population Sex Ratio</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
Gunung Sugih	12,45	905	106
Kepuh	17,07	1.128	104
Randakari	18,08	2.029	105
Tegal Ratu	21,94	2.051	105
Banjarnegara	15,31	3.469	101
Kubangsari	15,14	1.628	105
Kecamatan Ciwandan <i>Ciwandan District</i>	100,00	1.607	104

Sumber:<https://cilegonkota.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/0737d9bd36bb6a3caec1759b/kecamatan-ciwandan-dalam-angka-2024.html>

Tabel 3. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kecamatan Ciwandan

Kelurahan <i>Subdistrict</i>	Persentase Penduduk <i>Percentage of Total Population</i>	Kepadatan Penduduk (per km2) <i>Population Density per sq.km</i>	Rasio Jenis Kelamin Penduduk <i>Population Sex Ratio</i>
(1)	(2)	(3)	(4)
0-4	2.794	2.522	5.316
5-9	2.750	2.527	5.277
10-14	2.471	2.350	4.821
15-19	1.927	1.776	3.703
20-24	2.336	2.244	4.580
25-29	2.350	2.459	4.809
30-34	2.293	2.199	4.492
35-39	2.254	2.171	4.425
40-44	1.963	1.983	3.946
45-49	1.834	1.664	3.498
50-54	1.535	1.353	2.888
55-59	1.083	1.043	2.126
60-64	753	763	1.516
65-69	503	489	992
70-74	255	308	563
75+	233	389	622
Kecamatan Ciwadan <i>Ciwadan District</i>	27.334	26.240	53.574

Sumber:<https://cilegonkota.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/0737d9bd36bb6a3caec1759b/kecamatan-ciwandan-dalam-angka-2024.html>

Di Kecamatan Ciwandan, penyebaran jumlah penduduk menunjukkan ciri khas dari daerah yang sedang mengalami pertumbuhan kota yang sangat cepat. Banyak orang berkumpul di area perkotaan karena tiga alasan utama: migrasi, urbanisasi, dan industri. Migrasi terjadi karena banyak orang pindah ke sana untuk mencari pekerjaan di sektor industri, terutama industri berat dan petrokimia yang sedang berkembang di Ciwandan. Gelombang urbanisasi ini tak cuma datang dari wilayah sekitar Banten, tapi juga dari berbagai daerah di Indonesia yang berharap mendapatkan peluang ekonomi yang lebih baik. Selain itu, kegiatan industri yang terus berkembang membuat daerah ini semakin

menarik bagi orang-orang ingin tinggal. Pola penyebaran penduduk ini menghasilkan tingkat kepadatan yang berbeda-beda, dengan jumlah orang terbanyak biasanya tinggal di dekat kawasan industri dan fasilitas transportasi utama. Fenomena ini menunjukkan pola yang umum terjadi di daerah yang sedang pesat berkembang industri, di mana akses ke lapangan kerja menjadi faktor utama dalam menentukan tempat tinggal.

Karakteristik demografi yang didominasi oleh kelompok usia produktif dan jumlah anak muda serta balita yang cukup besar menciptakan kebutuhan khusus terhadap fasilitas umum. Prioritas utama adalah menyediakan fasilitas pendidikan, mulai dari PAUD, taman kanak-kanak, sekolah dasar, hingga sekolah menengah. Dari sisi kesehatan, struktur demografi ini menuntut tersedianya fasilitas kesehatan lengkap seperti puskesmas, klinik, dan rumah sakit yang mampu melayani kebutuhan ibu dan anak, serta kesehatan kerja bagi mereka yang berada di usia produktif dan bekerja di sektor industri. Proyeksi pertumbuhan penduduk yang terus berlangsung hingga 2035 menunjukkan bahwa permintaan terhadap fasilitas publik akan semakin meningkat. Oleh karena itu, perencanaan pembangunan dan pengembangan fasilitas ini perlu dilakukan secara proaktif dan berkelanjutan agar mampu mengantisipasi pertumbuhan jumlah penduduk di masa depan.

Aspek Kualitas Hidup dalam Kawasan Padat

Kepadatan penduduk yang tinggi di daerah Ciwandan, terutama akibat perluasan kawasan industri, telah berdampak besar pada kualitas hidup masyarakat. Kondisi ini terlihat dari menurunnya kebersihan, masalah sanitasi, dan terbatasnya akses ke layanan dasar seperti air bersih, listrik, dan fasilitas kesehatan. Dalam hal kebersihan dan sanitasi, banyak penduduk yang menyebabkan volume sampah rumah tangga menjadi semakin besar. Sayangnya, sistem pengelolaan limbah yang ada belum mampu mengimbangi peningkatan tersebut. Berdasarkan temuan (Helda et al., 2018), peningkatan jumlah penduduk di daerah perkotaan dan industri sering kali tidak diikuti oleh peningkatan kapasitas layanan kebersihan dan pengelolaan lingkungan. Di Ciwandan, saluran air sering tersumbat karena tumpukan sampah dan endapan, yang membuat penanganan sanitasi menjadi sulit, terutama saat musim hujan. Ketika hujan datang, genangan air sering muncul dan ini berpotensi menyebarkan penyakit yang berbasis air. Selain itu, tingginya kepadatan hunian juga mengganggu kenyamanan sosial masyarakat. Rumah-rumah yang berdekatan menyebabkan suara bising yang tinggi dan privasi yang rendah antar tetangga. Kadang-kadang, ini memicu ketegangan sosial, terutama terkait dengan pelanggaran ruang pribadi, kebisingan, dan penggunaan lahan yang sempit secara

bersama-sama. Meski begitu, warga tetap beradaptasi secara sosial dengan mengadakan musyawarah RT dan melibatkan tokoh masyarakat. Menurut (Ratu Agung, 2019), kekompakan sosial tetap bisa terjaga di lingkungan padat jika ada ruang untuk berdiskusi dan pemimpin lokal yang kuat.

Menurut Dr. Ir. Haryadi, MURP., seorang pakar perencanaan wilayah dari Universitas Gadjah Mada, jika jumlah penduduk yang padat tidak dikelola dengan melalui perencanaan spasial, itu bisa menyebabkan ketimpangan dalam pelayanan publik dan menurunkan kualitas hidup masyarakat. Untuk mencegah hal ini, perlu dilakukan langkah dari awal, seperti mengontrol pertumbuhan kawasan industri dan arus migrasi. Selain itu, penelitian oleh Mahendra & Juniastra, (2023) menyebutkan bahwa kaitan antara industrialisasi dan urbanisasi harus diatur secara bersamaan melalui kebijakan tata ruang dan pengelolaan lingkungan. Tujuannya agar kawasan industri tidak berubah menjadi pemukiman kumuh yang padat dan tidak tertata baik.

Pemerintah daerah Cilegon menyadari pentingnya melakukan perbaikan di infrastruktur dasar agar kota ini menjadi tempat yang lebih nyaman dan layak huni. Mereka berfokus pada pembangunan dan perbaikan saluran air serta jalan lingkungan, khususnya di kawasan padat penduduk. Selain itu, pengaturan zonasi yang ketat diperlukan supaya area pemukiman tidak tercampur dengan aktivitas industri yang bisa menimbulkan polusi udara dan suara. Pemerintah juga aktif mengedukasi warga tentang pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, sanitasi keluarga, dan penggunaan fasilitas umum dengan dan bertanggung jawab. Berdasarkan laporan Bappenas (2023), menggabungkan pendekatan pembangunan infrastruktur dengan perubahan perilaku masyarakat menjadi strategi utama untuk meningkatkan kualitas hidup di kota. Selain itu, kolaborasi antara pemerintah pusat dan daerah sangat penting dalam mengelola arus migrasi pekerja ke wilayah industri. Dalam rangka pemindahan Ibu Kota Negara (IKN), Kementerian PUPR menegaskan perlunya mengembangkan wilayah di sekitar kawasan industri agar tidak terjadi beban demografis yang terlalu besar di satu tempat saja. Rekomendasi jangka panjang meliputi pembangunan hunian vertikal dan menyediakan ruang hijau terbuka agar tekanan kepadatan di wilayah seperti Ciwandan bisa berkurang.

Dampak Kepadatan Penduduk terhadap Kualitas Hidup

Kecamatan Ciwandan semakin padat karena adanya perluasan kawasan industri yang membawa banyak pendatang baru, terutama dari bagian Selatan Banten, Jawa Barat, dan Lampung. Hal ini menyebabkan karakter wilayah berubah dari semi-pedesaan menjadi area yang lebih urban dan industri. Sayangnya, pertumbuhan penduduk yang

cepat ini tidak diikuti oleh perencanaan tata ruang yang matang, sehingga banyak pemukiman didirikan secara sembarang. Akibatnya, tingkat kebersihan lingkungan menurun secara signifikan. Sampah yang tidak tertangani dengan baik, tempat pembuangan sementara yang minim, dan kurangnya kesadaran warga soal memilah sampah menjadi masalah utama. Di beberapa RW, sampah menumpuk di pinggir jalan dan saluran air, mengganggu kenyamanan dan berpotensi menimbulkan masalah kesehatan.

Menurut (Ravenstein, 1889) peningkatan jumlah penduduk tanpa adanya layanan kebersihan yang memadai menjadi faktor utama kerusakan lingkungan kota. Isu sanitasi juga semakin memburuk. Banyak rumah di sana belum memiliki akses ke toilet yang layak, bergantung pada septic tank bersama, bahkan ada yang membuang air besar langsung ke sungai kecil. Saluran air sering tersumbat, menyebabkan genangan yang bisa menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk penyebar penyakit DBD. Kondisi ini diperburuk lagi oleh minimnya perawatan drainase oleh pemerintah setempat. Selain itu, akses terhadap air bersih dan listrik juga belum merata. Beberapa permukiman baru masih belum terhubung dengan PDAM, sehingga warga harus mengandalkan sumur gali dengan kualitas air yang buruk dan rentan tercemar limbah domestik. Untuk listrik, banyak warga yang menggunakan sambungan ilegal, yang bisa meningkatkan risiko kebakaran. Dari aspek sosial, rasa kenyamanan dan kohesi sosial menurun karena ruang hunian yang sangat sempit. Rumah-rumah yang berdekatan sering menyebabkan masalah sosial, seperti kebisingan, kekurangan tempat bersih-bersih, dan kesulitan akses kendaraan. Meski begitu, warga tetap menunjukkan kekuatan sosial melalui solidaritas di forum RT/RW dan tokoh masyarakat, di mana musyawarah dan gotong royong tetap menjadi budaya utama.

Dinamika Pertumbuhan Penduduk Usia Produktif di Kecamatan Ciwandan

Kecamatan Ciwandan saat ini didominasi oleh penduduk usia produktif (15–64 tahun). Hal ini dipengaruhi oleh dua faktor utama: tingginya permintaan tenaga kerja dari sektor industri dan arus urbanisasi dari daerah sekitar. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kota Cilegon (2024), lebih dari 68% warga Ciwandan masuk dalam kategori usia produktif, membuat kecamatan ini salah satu yang memiliki rasio ketergantungan penduduk paling rendah di kota tersebut. Kehadiran banyak orang usia kerja membawa manfaat sekaligus tantangan. Di satu sisi, ini membuka peluang untuk memperkuat ekonomi lokal, terlihat dari munculnya usaha kecil-kecilan seperti warung makan, bengkel, kos-kosan, dan layanan transportasi *online*. Namun di sisi lain, pertumbuhan ini

juga menyebabkan tekanan terhadap lahan dan fasilitas sosial yang ada. Permintaan akan tempat tinggal yang murah dan cepat membuat munculnya permukiman yang sangat padat, dengan bangunan yang seringkali tidak memenuhi standar teknis. Banyak penghuni adalah pekerja kontrak atau harian, yang lebih memilih tinggal di rumah kecil atau kos dengan harga terjangkau, meskipun kondisi lingkungan mereka seringkali kurang baik. Selain itu, semakin banyak orang usia produktif berarti kebutuhan akan layanan pendukung juga meningkat, seperti pusat kesehatan, pendidikan anak, serta tempat wisata dan olahraga. Saat ini, fasilitas tersebut masih terkonsentrasi di pusat kota dan belum merata di area pinggiran atau permukiman baru. Terdapat beberapa saran langkah yang dapat diambil oleh Pemerintah untuk menanggulangi hal tersebut. Pertama ialah dengan melakukan pemetaan ulang jumlah penduduk usia kerja berdasarkan RT, agar bisa memahami persebaran pekerja industri dan pekerja informal. Selain itu, perlu dibentuk balai latihan kerja di tingkat kecamatan untuk meningkatkan kemampuan dan daya saing tenaga kerja sesuai perkembangan industri. Pengembangan permukiman vertikal dengan program subsidi di tanah milik pemerintah pun dapat menjadi solusi untuk menampung pekerja sekaligus menjaga tata ruang yang baik.

Tantangan Kepadatan Penduduk dan Penyediaan Infrastruktur di Kawasan Padat Kecamatan Ciwandan

Pertumbuhan penduduk yang cepat di kawasan padat Ciwandan tidak diiringi oleh pengembangan infrastruktur dasar yang memadai. Fenomena ini mencerminkan permasalahan umum yang dialami oleh wilayah urban-industri di Indonesia, di mana urbanisasi merupakan konsentrasi secara spasial dari penduduk dan kegiatan ekonomi di suatu tempat, namun tidak dibarengi dengan perencanaan infrastruktur yang responsif (Putra et al., 2023).

Beberapa RW di Kelurahan Kepuh, Tegalratu, dan Warnasari menghadapi tantangan kompleks yang saling berkaitan, meliputi jalan lingkungan sempit, sistem drainase tidak terhubung, minimnya ruang terbuka hijau, serta deteriorasi sarana publik yang mengkhawatirkan. Permasalahan ini tidak hanya berdampak pada kenyamanan hidup masyarakat, tetapi juga mengganggu aktivitas ekonomi dan aksesibilitas layanan darurat.

- Jalan lingkungan rusak dan sempit dengan dampak sistemik

Kondisi jalan yang tidak memadai menyebabkan gangguan serius terhadap aksesibilitas kendaraan darurat, termasuk ambulans dan mobil pemadam kebakaran, yang berpotensi mengancam keselamatan jiwa warga. Selain itu, keterbatasan akses

jalan menghambat efisiensi distribusi logistik dan kebutuhan pokok, meningkatkan biaya hidup masyarakat setempat. Jalan yang sempit juga memperburuk tingkat kemacetan lokal dan menghambat mobilitas ekonomi harian penduduk.

- Ketidadaan sistem drainase terpadu dengan konsekuensi multidimensional

Salah satu penyebab terjadinya banjir di wilayah perkotaan adalah penataan serta pembangunan prasarana wilayah yang tidak memperhatikan perilaku alamiah air. Sistem drainase yang tidak terintegrasi menyebabkan air hujan meluber ke jalan dan rumah warga, dengan dampak langsung berupa genangan yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan kerusakan property. Tanpa sistem drainase yang efektif, air hujan dapat menumpuk di permukaan tanah, menyebabkan kerusakan pada infrastruktur, mengganggu aktivitas ekonomi, dan menciptakan kondisi sanitasi yang buruk akibat pencampuran air bersih dengan air kotor.

- Ketidakseimbangan rasio fasilitas pendidikan dan kesehatan terhadap jumlah penduduk

Kapasitas fasilitas pendidikan dasar dan layanan kesehatan primer yang tidak proporsional dengan density populasi mengakibatkan overcrowding yang berujung pada penurunan kualitas layanan. Banyak sekolah dasar harus menampung siswa melebihi kapasitas ideal (rasio guru-murid yang tidak sesuai standar), sementara puskesmas mengalami overload pasien yang menyebabkan waiting time yang ekstensif dan pelayanan kesehatan yang suboptimal. Kondisi ini berdampak jangka panjang pada kualitas sumber daya manusia di kawasan tersebut.

- Defisit ruang terbuka hijau dan fasilitas rekreasi dengan implikasi sosial-psikologis

Konversi lahan terbuka menjadi kawasan terbangun tanpa kompensasi yang memadai mengakibatkan hilangnya ruang bermain anak dan area sosialisasi masyarakat. Minimnya green space tidak hanya berdampak pada kualitas udara dan iklim mikro kawasan, tetapi juga mempengaruhi kesehatan mental dan perkembangan sosial anak-anak. Keterbatasan fasilitas rekreasi dapat meningkatkan stres sosial dan menurunkan kohesi komunitas.

Kondisi di atas menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara dokumen perencanaan tata ruang (RTRW) dan dinamika pertumbuhan riil di lapangan. Rencana Tata Ruang dan Wilayah (RTRW) merupakan bentuk dari susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan sarana prasarana pendukung aktivitas sosial-ekonomi masyarakat, namun implementasinya sering kali tidak dapat mengimbangi laju pertumbuhan yang terjadi.

Menurut kajian (Bappenas, 2023), fenomena ini umum terjadi di wilayah urban-industri yang mengalami migrasi tinggi tanpa disertai pembaruan RT/RW yang responsif dan adaptif terhadap perubahan demografi. Kota terus menjadi magnet bagi masyarakat untuk melangsungkan kehidupan dan mencari penghidupan, namun kapasitas infrastruktur yang ada belum mampu mengakomodasi *influx population* secara optimal.

Permasalahan ini diperparah oleh lemahnya koordinasi antar-instansi dalam perencanaan dan implementasi pembangunan infrastruktur, serta keterbatasan anggaran pembangunan yang tidak sebanding dengan tingkat kebutuhan yang ada. Sehingga perlu adanya Rekomendasi Kebijakan Strategis yang dapat dilakukan oleh pemerintah guna mengatasi permasalahan ini:

- Implementasi audit infrastruktur permukiman berbasis teknologi GIS

Diperlukan pemetaan komprehensif menggunakan *Geographic Information System* untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan kebutuhan infrastruktur yang paling kritis. RPKPP merupakan rencana aksi program strategis untuk penanganan permasalahan permukiman dan pembangunan infrastruktur bidang cipta karya pada kawasan prioritas di perkotaan. Pendekatan ini memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih efisien dan tepat sasaran berdasarkan data spasial yang akurat.

- Program padat karya tunai infrastruktur lingkungan dengan pendekatan partisipatif

Implementasi program yang mengintegrasikan penyerapan tenaga kerja lokal dengan perbaikan infrastruktur dasar dapat memberikan *multiplier effect* bagi perekonomian lokal sambil meningkatkan kualitas lingkungan permukiman. Program ini harus disertai dengan *capacity building* untuk memastikan *sustainability* dan kualitas hasil kerja.

- Optimalisasi kemitraan strategis sektor publik-privat

Mengingat karakteristik kawasan Ciwandan sebagai wilayah industri, pembangunan infrastruktur PUPR terpadu ditujukan untuk mendukung pengembangan wilayah dalam rangka meningkatkan pertumbuhan ekonomi wilayah secara berkelanjutan. Pemerintah daerah perlu memfasilitasi *channeling* program *Corporate Social Responsibility* perusahaan-perusahaan industri untuk pembangunan sarana publik di kawasan permukiman pekerja, dengan *framework* legal yang jelas dan sistem monitoring yang transparan.

5. KESIMPULAN

Transformasi pola pemukiman di Kecamatan Ciwandan, Kota Cilegon, akibat perluasan kawasan industri menunjukkan fenomena urbanisasi yang kompleks dengan berbagai dampak multidimensional. Penelitian ini mengungkap bahwa pertumbuhan penduduk yang mencapai 53.574 jiwa dengan kepadatan 1.607 jiwa per km² telah mengubah karakter wilayah dari kawasan agraris-pesisir menjadi kawasan urban-industri yang padat dan heterogen.

Dinamika kependudukan di Ciwandan didominasi oleh penduduk usia produktif (68%) yang sebagian besar merupakan pekerja migran dari berbagai daerah. Kondisi ini menciptakan peluang ekonomi namun sekaligus menimbulkan tekanan terhadap daya dukung lingkungan dan infrastruktur sosial. Transformasi ini telah menghasilkan pergeseran pola permukiman dari komunitas homogen menjadi kawasan hunian padat dengan munculnya rumah kontrakan, permukiman informal, dan hunian yang kurang layak. Dampak terhadap kualitas hidup masyarakat terlihat dari menurunnya standar kebersihan lingkungan, terbatasnya akses terhadap fasilitas sanitasi yang memadai, serta ketidakseimbangan antara pertumbuhan penduduk dan penyediaan infrastruktur dasar. Permasalahan ini diperparah oleh kondisi jalan lingkungan yang sempit, sistem drainase yang tidak terintegrasi, dan defisit ruang terbuka hijau yang berdampak pada kesehatan mental dan perkembangan sosial masyarakat.

Meskipun industrialisasi membawa manfaat ekonomi berupa peningkatan kesempatan kerja dan pertumbuhan ekonomi lokal, namun pembangunan yang tidak terencana dengan baik telah menciptakan ketimpangan dalam distribusi fasilitas publik dan penurunan kualitas lingkungan permukiman. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi belum sepenuhnya diiringi oleh pembangunan yang berkelanjutan dan inklusif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pendekatan integratif yang menggabungkan perencanaan tata ruang yang responsif, pengembangan infrastruktur berbasis teknologi, dan kemitraan strategis antara pemerintah, industri, dan masyarakat. Implementasi program padat karya infrastruktur, optimalisasi program Corporate Social Responsibility perusahaan industri, serta penguatan kapasitas pemerintah daerah dalam perencanaan wilayah menjadi kunci dalam mewujudkan kawasan industri yang layak huni dan berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Abdurrahman. (2024). Penataan lahan permukiman dengan metode buffer zone untuk kelestarian lingkungan. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Teknik*, 3(1), 150–158. <https://doi.org/10.55606/jurritek.v3i1.2819>
- Agung Patra Yuda, M., & Idris. (2022). Analisis kepadatan penduduk, pertumbuhan ekonomi dan anggaran lingkungan terhadap kualitas lingkungan hidup di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi dan Pembangunan*, 4(2), 53–62. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/epb/index>
- Badan Pusat Statistik Kota Cilegon. (2024). *Kecamatan Ciwandan dalam angka 2024*. <https://cilegonkota.bps.go.id/id/publication/2024/09/26/0737d9bd36bb6a3caec1759b/kecamatan-ciwandan-dalam-angka-2024.html>
- Bappenas. (2023). *Strategi nasional perkotaan berkelanjutan 2020–2045*. Kementerian PPN/Bappenas. <https://www.bappenas.go.id>
- Burgess, E. W. (2008). The growth of the city: An introduction to a research project. In J. M. Marzluff, E. Shulenberger, W. Endlicher, M. Alberti, G. Bradley, C. Ryan, & U. Simon (Eds.), *Urban ecology: An international perspective on the interaction between humans and nature* (pp. 71–78). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5_5
- Helda, N. P., Jamal, A., & Dawood, T. C. (2018). Pengaruh urbanisasi, pertumbuhan PDB sektor industri dan pertumbuhan PDB sektor transportasi terhadap polusi lingkungan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik Indonesia*, 5(2), 170–182. <https://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1071130&val=16082>
- Mahendra, I. M., & Juniastra, I. M. (2023). Strategi perencanaan kawasan industri dalam tata ruang perkotaan. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 6(1), 45–54. <https://doi.org/10.47532/jiv.v6i1.793>
- Putra, M. A., Sasmito, B., & Hadi, F. (2023). Evaluasi perkembangan dan kesesuaian kawasan ruang terbuka hijau terhadap RTRW Kota Bekasi (Studi kasus: Kec. Jatisampurna, Kota Bekasi). *Jurnal Geodesi Undip*, 12(3), 291–296.
- Ratu Agung, Y. (2019). Kohesi sosial dalam membentuk harmoni kehidupan komunitas. *Jurnal Psikologi Perseptual*, 3(1), 37–43. <https://doi.org/10.24176/perseptual.v3i1.3679>
- Ravenstein, E. G. (1889). The laws of migration. *Journal of the Royal Statistical Society*, 52(2), 241–305. <https://doi.org/10.2307/2979333>
- Subekti, D. P. E., & Rohmadiani, L. D. (2020). Dampak keberadaan zona industri terhadap permukiman. *Jurnal Planoeearth*, 5(2), 124–128.
- United Nations. (2017). *New urban agenda*. <https://habitat3.org/the-new-urban-agenda>

- United Nations. (2020). *The strategic plan 2020–2023*. United Nations Human Settlements Programme.
- Vergara-Perucich, F. (2019). Richard Florida: *The new urban crisis: How our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class—and what we can do about it*. *Journal of Housing and the Built Environment*, 34(2), 647–649. <https://doi.org/10.1007/s10901-018-9632-3>
- Weeks, J. R. (2015). *Population: An introduction to concepts and issues* (12th ed.). Cengage Learning.