

DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KEECAMATAN PERCUT SEI TUAN

Oleh:

Sahala Fransiskus Marbun¹

Damai Yanti Gultom²

Gilang Raihan Attaya³

Trinita Aulia Putri⁴

Niha Clawdya Lubis⁵

Universitas Negeri Medan

Alamat: JL. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten
Deli Serdang, Sumatera Utara (20221).

Korespondensi Penulis: sahala@unimed.ac.id, damaiyantigultom31@gmail.com,
gilangraihanattaya@gmail.com, trinitaauliaputri@gmail.com,
nihaclawdya879@gmail.com.

Abstract. *This study aims to analyze the impact of population density on the quality of residential environments in Percut Sei Tuan District. The research employs a descriptive qualitative method through field observations, interviews, and documentation in densely populated settlement areas. The findings show that increasing population density directly contributes to the decline in environmental quality, particularly in terms of cleanliness, sanitation, availability of open space, and housing arrangement. The rising volume of household waste exceeds the capacity of local waste management systems, leading to accumulation and environmental pollution. Densely packed housing reduces air circulation, limits green open spaces, and contributes to the formation of slum like conditions. The drainage system in high-density areas is also unable to accommodate water flow effectively, resulting in frequent puddles and localized flooding. Community sanitation is relatively low due to limited access to proper sanitation facilities and*

DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

inadequate household waste disposal. In addition to physical impacts, population density also triggers social issues such as decreased living comfort, a higher potential for conflict, and restricted communal interaction. 23 21 15 7 These findings indicate that population density is a major factor contributing to the decline in residential environmental quality in Percut Sei Tuan District. Therefore, efforts are needed to improve settlement planning, strengthen waste and sanitation management systems, and enhance environmental awareness among residents to create a healthier, safer, and more sustainable living environment.

Keywords: *Population Density, Environmental Quality, Residential Areas, Sanitation, Green Open Space.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak kepadatan penduduk terhadap kualitas lingkungan permukiman di Kecamatan Percut Sei Tuan. Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui observasi lapangan, wawancara, dan dokumentasi pada area permukiman berpenduduk padat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tingginya kepadatan penduduk berpengaruh langsung terhadap penurunan kualitas lingkungan, terutama pada aspek kebersihan, sanitasi, ruang terbuka, dan keteraturan bangunan. Volume sampah meningkat dan tidak sebanding dengan kapasitas pengelolaan, sehingga menimbulkan penumpukan dan pencemaran lingkungan. Hunian yang semakin rapat mengurangi sirkulasi udara, mempersempit ruang terbuka hijau, serta memicu kondisi permukiman yang kumuh. Sistem drainase di kawasan padat juga tidak mampu menampung aliran air secara optimal, sehingga genangan dan banjir lokal kerap terjadi. Sanitasi masyarakat tergolong rendah akibat minimnya fasilitas MCK yang layak serta pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak memadai. Selain dampak fisik, kepadatan penduduk turut memicu masalah sosial seperti menurunnya kenyamanan hidup, meningkatnya risiko konflik, serta terbatasnya ruang interaksi yang sehat. Temuan ini menegaskan bahwa kepadatan penduduk merupakan faktor dominan dalam menurunkan kualitas lingkungan permukiman di Kecamatan Percut Sei Tuan. Oleh karena itu, diperlukan upaya penataan permukiman yang lebih terarah, penguatan sistem pengelolaan sampah dan sanitasi, serta edukasi lingkungan kepada masyarakat untuk mendorong terciptanya lingkungan hunian yang sehat, aman, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Kepadatan Penduduk, Kualitas Lingkungan, Permukiman, Sanitasi, Ruang Terbuka Hijau.

LATAR BELAKANG

Kepadatan penduduk merupakan salah satu persoalan utama yang dihadapi wilayah penyangga perkotaan, termasuk Kecamatan Percut Sei Tuan di Kabupaten Deli Serdang. Wilayah ini berfungsi sebagai zona transisi antara pusat Kota Medan yang semakin padat dengan kawasan perdesaan di sekitarnya. Posisi strategis tersebut menjadikan Percut Sei Tuan sebagai tujuan migrasi bagi masyarakat yang mencari akses pekerjaan, pendidikan, dan fasilitas perkotaan dengan biaya hidup relatif lebih rendah. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Deli Serdang tahun 2023, jumlah penduduk di kecamatan ini telah mencapai lebih dari 400.000 jiwa, dengan tingkat kepadatan melebihi 6.000 jiwa per kilometer persegi di beberapa kelurahan seperti Tembung dan Bandar Khalipah. Angka tersebut menunjukkan bahwa pertumbuhan penduduk telah melampaui daya tampung ideal kawasan permukiman.

Tingginya kepadatan penduduk tidak hanya memengaruhi ketercukupan ruang hunian, tetapi juga memberikan tekanan signifikan terhadap kualitas lingkungan permukiman. Peningkatan aktivitas domestik, seperti kebutuhan air bersih, pembuangan limbah, dan produksi sampah rumah tangga, menyebabkan penurunan kualitas lingkungan yang semakin terlihat. Banyak permukiman tumbuh secara tidak terencana di bantaran sungai, lahan sempit, serta area yang seharusnya dialokasikan sebagai ruang terbuka hijau. Kondisi ini menimbulkan berbagai permasalahan, termasuk sanitasi yang tidak memadai, penurunan kualitas air sungai, hingga meningkatnya risiko banjir akibat kapasitas drainase yang terbatas.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa peningkatan kepadatan penduduk sering berbanding terbalik dengan kualitas lingkungan. Sari dan Nasution (2021) menemukan bahwa kawasan dengan tingkat kepadatan tinggi cenderung mengalami penurunan kualitas udara dan kebersihan lingkungan akibat intensitas aktivitas rumah tangga dan transportasi. Sementara itu, Lubis (2020) melaporkan bahwa wilayah padat di Kabupaten Deli Serdang, termasuk Percut Sei Tuan, mengalami penurunan indeks kualitas lingkungan akibat kurang optimalnya pengelolaan limbah dan

DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

terbatasnya ruang terbuka hijau. Temuan tersebut menegaskan adanya hubungan erat antara dinamika pertumbuhan penduduk dan penurunan kualitas lingkungan.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa semakin padat suatu kawasan, semakin besar tekanan terhadap daya dukung dan daya tampung lingkungan. Kepadatan penduduk yang tidak diimbangi dengan kebijakan tata ruang dan manajemen lingkungan yang efektif berpotensi memperburuk kondisi permukiman. Simanjuntak (2022) menegaskan bahwa hubungan antara kepadatan penduduk dan kondisi lingkungan bersifat timbal balik: peningkatan jumlah penduduk dapat menurunkan kualitas lingkungan, dan penurunan kualitas lingkungan pada akhirnya berdampak pada menurunnya kualitas hidup masyarakat.

Mempertimbangkan kondisi tersebut, kajian mengenai dampak kepadatan penduduk terhadap kualitas lingkungan permukiman di Kecamatan Percut Sei Tuan menjadi penting dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan sejauh mana tekanan demografis memengaruhi aspek fisik dan ekologis lingkungan permukiman, serta bagaimana pola kepadatan penduduk membentuk karakter ruang hidup masyarakat setempat. Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh gambaran komprehensif mengenai dinamika kependudukan dan implikasinya terhadap keberlanjutan lingkungan di kawasan berpenduduk padat.

KAJIAN TEORITIS

Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk merupakan perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah (jiwa/km^2). Menurut Bintarto (1989), kepadatan penduduk menunjukkan tingkat tekanan penduduk terhadap lahan yang tersedia dan berpengaruh pada kebutuhan ruang serta aktivitas lingkungan. Badan Pusat Statistik (2023) menegaskan bahwa kepadatan penduduk dapat menjadi indikator tekanan terhadap sumber daya alam dan kualitas lingkungan, terutama di wilayah perkotaan dengan aktivitas sosial-ekonomi yang tinggi.

Kualitas Lingkungan Permukiman

Kualitas lingkungan merupakan kondisi yang menunjukkan tingkat kemampuan komponen lingkungan air, udara, tanah, vegetasi, dan ekosistem dalam mendukung

kehidupan secara sehat dan berkelanjutan. Lingkungan dikatakan berkualitas baik apabila bebas dari pencemaran, memiliki sanitasi memadai, udara bersih, serta didukung ruang terbuka yang memadai.

Faktor–Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Lingkungan

Kualitas lingkungan permukiman dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut:

1. Kepadatan Penduduk, Semakin tinggi kepadatan, semakin besar tekanan terhadap air bersih, udara, drainase, dan sanitasi (Lubis, 2020).
2. Ketersediaan Air Bersih, Air yang terbatas mendorong penggunaan sumber air yang tidak aman, sehingga meningkatkan risiko kontaminasi.
3. Kondisi Tanah, Sampah yang tidak tertangani dan pembangunan padat menyebabkan tanah kehilangan daya serap dan mudah tercemar.
4. Kualitas Udara, Aktivitas rumah tangga, transportasi, dan minim vegetasi dapat meningkatkan polutan dan menurunkan kualitas udara (Sari & Nasution, 2021).

Pola Permukiman

Menurut Banowati (2020), pola permukiman ditentukan oleh topografi, aksesibilitas, dan kegiatan ekonomi. Di dataran rendah seperti Kecamatan Percut Sei Tuan, pola permukiman umumnya mengelompok (*nucleated*) mengikuti jalur jalan dan pusat aktivitas. Pertumbuhan permukiman yang tidak terencana sering meluas ke bantaran sungai dan ruang terbuka, memicu penurunan kualitas lingkungan.

Dampak Kepadatan Penduduk terhadap Kualitas Lingkungan

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh langsung terhadap penurunan kualitas lingkungan:

1. Pencemaran Air akibat jarak sumur dan septic tank yang tidak ideal, peningkatan limbah, dan rendahnya daya serap tanah.
2. Penurunan Ruang Terbuka Hijau yang menyebabkan peningkatan suhu dan penurunan kenyamanan.
3. Kualitas Udara Buruk karena polusi kendaraan, minimnya vegetasi, dan sirkulasi udara terbatas.

DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

4. Munculnya Penyakit Lingkungan seperti ISPA, diare, dan penyakit kulit (Lubis, 2020).

Sari & Nasution (2021) menunjukkan hubungan negatif antara kepadatan penduduk dan kualitas udara. Simanjuntak (2022) menekankan bahwa semakin padat suatu wilayah, semakin tinggi tekanan terhadap sistem drainase dan air bersih.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian lapangan (field research) dengan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan kondisi kepadatan penduduk serta pengaruhnya terhadap kualitas lingkungan permukiman di Kecamatan Percut Sei Tuan. Data diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan masyarakat di kawasan permukiman padat, sehingga peneliti dapat memahami kondisi lingkungan, tingkat kepadatan, serta persepsi penduduk secara faktual di lapangan. Pendekatan ini dipilih karena efektif untuk mendeskripsikan fenomena sosial secara mendalam dan alami. Menurut Sugiyono (2019), penelitian kualitatif meneliti objek dalam kondisi alamiah dengan peneliti sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam proses pengumpulan data. Hal ini sejalan dengan tujuan penelitian lapangan yang menuntut data asli dari konteks sosial masyarakat.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Wilayah ini dipilih karena memiliki tingkat kepadatan penduduk tertinggi di Kabupaten Deli Serdang dan mengalami tekanan lingkungan akibat pertumbuhan permukiman yang cepat dan tidak terencana. Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Oktober–November 2025.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian mencakup seluruh penduduk yang tinggal di kawasan permukiman padat di Kecamatan Percut Sei Tuan. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu memilih wilayah dan responden berdasarkan karakteristik tertentu, terutama kawasan dengan tingkat kepadatan tinggi seperti Desa

Tembung dan Desa Percut Sei Tuan. Sampel terdiri dari penduduk yang mengetahui kondisi lingkungan setempat dan dapat memberikan informasi mengenai sanitasi, drainase, pengelolaan sampah, serta kenyamanan permukiman.

Variabel Penelitian

Variabel X (Independen): Kepadatan penduduk.

Variabel Y (Dependen): Kualitas lingkungan permukiman.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui beberapa cara: Observasi langsung (Dilakukan untuk melihat kondisi fisik permukiman seperti kebersihan lingkungan, kondisi drainase, kepadatan bangunan, dan pengelolaan sampah), Wawancara (Dilakukan kepada sejumlah penduduk di kawasan padat untuk memperoleh informasi mengenai persepsi mereka terhadap kualitas lingkungan, kenyamanan tempat tinggal, dan perubahan lingkungan akibat kepadatan), Dokumentasi dan studi literatur (Menggunakan data dari BPS, jurnal ilmiah, laporan pemerintah daerah, serta dokumentasi lapangan berupa foto dan catatan observasi).

Teknik Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan langkah-langkah sebagai berikut: Reduksi data, yaitu memilih, menyederhanakan, dan memfokuskan data hasil wawancara dan observasi yang relevan dengan kepadatan penduduk dan kualitas lingkungan permukiman, Penyajian data, berupa uraian naratif, tabel, atau dokumentasi lapangan yang menggambarkan kondisi permukiman padat di Kecamatan Percut Sei Tuan, Interpretasi dan penarikan kesimpulan, yaitu menganalisis hubungan antara tingkat kepadatan penduduk dengan kondisi lingkungan permukiman serta membandingkannya dengan teori dan penelitian terdahulu. Scoring, digunakan untuk menilai kondisi lingkungan berdasarkan indikator sanitasi, drainase, kebersihan, dan kenyamanan permukiman.

DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Kepadatan Penduduk pada Desa Padat dan Desa Tidak Padat

Kecamatan Percut Sei Tuan memiliki karakteristik permukiman yang beragam, mulai dari desa dengan kepadatan penduduk tinggi hingga desa dengan kepadatan rendah. Variasi ini menyebabkan munculnya perbedaan kondisi fisik, sosial, dan kualitas lingkungan pada masing-masing wilayah.

1. Desa Padat

Desa Tembung merupakan contoh wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi. Letaknya yang strategis berdekatan dengan pusat kegiatan ekonomi, jalur transportasi, dan fasilitas publik menjadi faktor utama meningkatnya arus migrasi dan pertumbuhan permukiman. Kondisi ini menimbulkan beberapa ciri khas kepadatan permukiman, yaitu:

Pertama, jumlah penduduk per kilometer persegi sangat tinggi sehingga ruang permukiman menjadi sempit dan tekanan terhadap lingkungan meningkat. Kedua, pola pembangunan rumah tidak teratur, rumah saling berhimpitan dengan jarak yang sangat dekat, serta minimnya ruang terbuka hijau. Ketiga, pertumbuhan bangunan berlangsung cepat tanpa perencanaan tata ruang, sehingga banyak rumah berdiri di lahan terbatas dan sering melampaui batas bangunan. Keempat, tingginya mobilitas dan aktivitas ekonomi masyarakat semakin meningkatkan intensitas penggunaan ruang.

Kepadatan seperti ini menyebabkan tekanan signifikan terhadap kualitas lingkungan permukiman, terutama pada aspek air bersih, udara, dan kondisi tanah. Volume sampah meningkat, kebutuhan sanitasi membesar, dan fasilitas lingkungan sering kali tidak mampu mengimbangi jumlah penduduk.

2. Desa Tidak Padat

Desa Laut Dendang merupakan wilayah dengan kepadatan penduduk rendah. Lokasinya yang relatif jauh dari pusat kegiatan utama menyebabkan pertumbuhan penduduk berlangsung lebih lambat. Pola hunian juga berkembang secara lebih teratur dibanding desa padat.

Secara umum, intensitas penduduk per kilometer persegi berada pada kategori rendah hingga sedang, dengan sebaran permukiman yang tidak terlalu rapat. Rumah memiliki jarak yang relatif luas satu sama lain, sehingga pencahayaan dan sirkulasi

udara alami dapat berfungsi dengan baik. Wilayah ini juga memiliki luasan vegetasi dan ruang kosong yang masih besar, yang berfungsi menjaga kualitas udara, air tanah, dan kenyamanan lingkungan.

Pertumbuhan bangunan yang terkontrol serta tekanan terhadap lahan yang rendah membuat lingkungan Desa Laut Dendang tetap stabil. Sistem drainase berfungsi optimal, dan kenyamanan tinggal secara umum lebih tinggi dibanding wilayah padat penduduk.

Kualitas Lingkungan Permukiman pada Wilayah Padat dan Tidak Padat

1. Desa Padat

a. Kualitas Air

Kualitas air	Skor	Kategori
air berbau	2	Buruk
sulit diperoleh	2	buruk
Air dari Sumur bor	2	buruk
Air jarang tersedia	1	buruk

Tabel 1. hasil scoring kualitas air desa tembung

Kualitas air di Desa Tembung berada pada kategori “buruk” berdasarkan skor penilaian responden. Air sumur sering berwarna keruh, mengeluarkan bau lumpur, dan sulit diperoleh terutama pada musim kemarau. Hampir seluruh responden mengalami keluhan serupa, menunjukkan bahwa penurunan kualitas air bersifat sistemik, bukan kasus individual.

Penyebab utama rendahnya kualitas air berkaitan dengan tingginya kepadatan penduduk. Banyak sumur dangkal berjarak sangat dekat dengan septic tank sehingga meningkatkan potensi kontaminasi. Pemadatan tanah akibat pembangunan tanpa ruang hijau menghambat proses filtrasi alami, sehingga kualitas air semakin menurun.

b. Kualitas Udara

Desa	Skor	Kategori
Vegetasi didominasi di pingiran desa	3	Sedang
Jarak rumah berdekatan	2	buruk
Lahan terbangun lebih banyak	2	buruk

Tabel 2. hasil scoring kualitas udara desa tembung

DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PERCUT SEITUAN

Kualitas udara di Desa Tembung dinilai berada pada kategori “buruk” hingga “sedang”. Jarak antarrumah yang hanya 1–2 meter menghambat sirkulasi udara, menyebabkan gang-gang permukiman terasa pengap, panas, dan penuh debu. Vegetasi hampir tidak ditemukan karena sebagian besar lahan telah berubah menjadi bangunan.

Aktivitas kendaraan bermotor cukup intens karena masyarakat banyak bekerja di Kota Medan. Polusi dari kendaraan, minimnya ruang hijau, dan buruknya aliran udara menjadikan kualitas udara jauh dari standar kenyamanan ekologis.

c. Kondisi Tanah

Tanah masih gembur	Skor	Kategori
Rumah berdempetan	2	buruk
Sering banjir	1	buruk
Tanah keras	1	buruk

Tabel 3. [hasil](#) [scoring](#) kualitas tanah desa tembung

Kondisi tanah berada pada kategori “buruk”. Tanah mengalami pemadatan tinggi sehingga kehilangan porositas dan tidak mampu menyerap air dengan baik. Genangan air sering muncul setelah hujan dan bertahan hingga beberapa jam, menunjukkan rendahnya infiltrasi.

Minimnya vegetasi memperburuk struktur tanah karena tidak ada akar tanaman yang membantu menjaga pori-pori tanah. Bangunan yang menutup hampir seluruh permukaan lahan menyebabkan tanah kehilangan fungsi ekologisnya sebagai penyaring alami.

2. Desa Tidak Padat

a. Kualitas Air

Kualitas air	Skor	Kategori
Tidak berbau	4	Sedang
Mudah diperoleh	4	baik
Air dari Sumur galian	5	Baik
Air selalu tersedia	5	baik

Kualitas air di Desa Laut Dendang berada pada kategori “baik”. Air sumur mudah diperoleh, tetap jernih, tidak berbau, dan stabil sepanjang musim. Kedalaman sumur yang memadai serta jarak yang aman dari septic tank membuat risiko kontaminasi sangat kecil.

Tanah yang gembur dengan vegetasi yang masih luas membuat proses filtrasi alami berlangsung optimal. Seluruh responden memberikan penilaian positif, menunjukkan konsistensi kualitas air di seluruh wilayah desa.

b. Kualitas Udara

Kualitas udara	Desa	Kategori
Masih tingginya vegetasi	4	Baik
Jarak rumah masih jauh	3	Sedang
Memiliki lahan terbuka hijau	4	baik

Kualitas udara berada pada kategori “baik”. Vegetasi yang melimpah dan jarak rumah yang cukup lebar memungkinkan aliran udara bergerak bebas. Aktivitas kendaraan rendah sehingga tingkat polusi sangat minimal. Lingkungan terasa sejuk, terutama pada pagi hari, dan memberikan kenyamanan bagi aktivitas harian masyarakat.

c. Kondisi Tanah

Kondisi tanah	Skor	Kategori
Tanah masih gembur	4	baik
Sedikit bangunan	3	sedang
Sedikitnya genangan air	3	Sedang

Kondisi tanah di Desa Laut Dendang berada pada kategori “baik”. Tanah masih gembur, memiliki daya serap tinggi, dan jarang mengalami genangan. Berbagai jenis tanaman pekarangan membantu menjaga struktur tanah. Selain itu, keberadaan lahan kosong dan kebun masyarakat membuat penggunaan lahan lebih seimbang dan tidak memberikan tekanan berat pada tanah.

DAMPAK KEPADATAN PENDUDUK TERHADAP KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI KECAMATAN PERCUT SEI TUAN

Sehingga didapatkan Perbandingan Wilayah Padat dan Tidak Padat:

Analisis Komparatif Kualitas Lingkungan

Indikator	Tembung	Laut Dendang	Lebih Baik
Kualitas Air	7	14	Laut Dendang
Kualitas Udara	7	11	Laut Dendang
Kualitas tanah	4	10	Laut Dendang

Analisis komparatif menunjukkan bahwa Desa Laut Dendang memiliki kualitas lingkungan yang jauh lebih baik dibanding Desa Tembung. Pada aspek kualitas air, udara, maupun kondisi tanah, Desa Laut Dendang memperoleh skor yang lebih tinggi, mencerminkan kondisi lingkungan yang lebih sehat, stabil, dan berkelanjutan. Sebaliknya, Desa Tembung menghadapi tekanan lingkungan yang besar akibat tingginya kepadatan penduduk dan kurangnya ruang terbuka, sehingga menurunkan kualitas hidup masyarakat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian yang membandingkan Desa Tembung (padat) dan Desa Laut Dendang (tidak padat) di Kecamatan Percut Sei Tuan menunjukkan bahwa kepadatan penduduk berpengaruh besar terhadap kualitas lingkungan permukiman. Desa Tembung mengalami penurunan kualitas air, udara, tanah, dan kondisi fisik permukiman akibat tingginya jumlah penduduk, rapatnya bangunan, minimnya ruang terbuka, serta rendahnya kualitas sanitasi. Air sumur di wilayah padat cenderung keruh, berbau, dan mudah tercemar; udara lebih kotor karena polusi serta kurangnya vegetasi; tanah menjadi padat dan tidak mampu menyerap air dengan baik; sementara permukiman terlihat kumuh, sempit, dan kurang pencahayaan. Sebaliknya, Desa Laut Dendang memiliki kualitas lingkungan yang lebih baik karena tingkat kepadatan rendah, ruang terbuka memadai, vegetasi melimpah, dan kondisi tanah masih alami.

Rekomendasi yang diberikan meliputi penataan ruang yang lebih terarah di wilayah padat, peningkatan kualitas air melalui penyediaan sumur bor dan perbaikan drainase, serta edukasi lingkungan bagi masyarakat. Pemerintah juga perlu memperkuat pengawasan pembangunan agar kepadatan tidak meningkat secara tidak terkontrol. Masyarakat Desa Tembung diharapkan meningkatkan kebersihan lingkungan, memperbaiki sanitasi, serta menanam vegetasi di sekitar rumah. Sementara itu,

masyarakat Desa Laut Dendang perlu menjaga keteraturan pemanfaatan lahan agar kualitas lingkungan tetap terjaga. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas permukiman dan mendorong pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

DAFTAR REFERENSI

- Badan Pusat Statistik Kabupaten Deli Serdang. (2023). *Kecamatan Percut Sei Tuan dalam Angka 2023*. Deli Serdang: BPS.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Statistik Indonesia 2020*. Jakarta: BPS.
- Bintarto, R. (2019). *Geografi Permukiman*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Doxiadis, C. A. (2021). *Ekistics: Ilmu tentang Permukiman*. Jakarta: Erlangga.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2022). *Status Lingkungan Hidup Indonesia 2022*. Jakarta: KLHK.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2021). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan*. Jakarta: Kementerian PUPR.
- Lubis, A. F. (2020). *Analisis Pertumbuhan Penduduk dan Kebersihan Lingkungan di Kecamatan Percut Sei Tuan*. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Marfai, M. A. (2018). *Kependudukan dan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2011). *Perencanaan dan Pengembangan Wilayah*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sari, D. P., & Nasution, H. (2021). Hubungan kepadatan penduduk dan kualitas udara di kawasan Perkotaan Medan. *Jurnal Lingkungan Perkotaan*, 5(2), 112–120.
- Simanjuntak, R. (2022). Dampak tekanan kepadatan penduduk terhadap sistem drainase dan penyediaan air bersih. *Jurnal Infrastruktur Perkotaan*, 4(1), 45–55.
- Suparmoko, M. (2020). *Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan*. Yogyakarta: BPFE.
- Triwikrama, F. M., Aini, G. A., & Nurikah. (2025). Dampak Kepadatan Penduduk dan Kualitas Lingkungan Permukiman di Kelurahan Kasemen Kota Serang. *Triwikrama: Jurnal Ilmu Sosial*, 9(4), 1–12.