

Daya dukung kawasan permukiman di wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara

Zein Zidan Azzahmi* dan Bambang Syaeful Hadi

¹Departemen Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

(*corresponding author: zeinzidan.2021@student.uny.ac.id

Submitted : 26 September 2025
Accepted : 25 Desember 2025
Published online : 31 Desember 2025

Abstrak

Wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara menghadapi tekanan penduduk yang signifikan, yang dipicu oleh fenomena urban sprawl dan tingginya kepadatan populasi. Kondisi ini menimbulkan tantangan dalam penyediaan lahan untuk kebutuhan permukiman. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi daya dukung kawasan permukiman di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian populasi. Populasi penelitian berupa satuan unit lahan yang diperoleh dari hasil overlay parameter fisik berupa morfologi, elevasi, dan kemiringan lereng yang menghasilkan enam satuan unit lahan. Data dikumpulkan melalui metode dokumentasi dan telaah pustaka. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk memperoleh perhitungan daya dukung kawasan permukiman wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara secara mendetail. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya daya dukung permukiman (DDPm) eksisting yang dihitung matematis mengindikasikan daya dukung tinggi di setiap administrasi kalurahan. Analisis daya tampung lahan memproyeksikan wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara masih mampu menampung penduduk termasuk di setiap administrasi kalurahan di tahun 2034, kecuali Kalurahan Condongcatur di Kapanewon Depok. Temuan ini diharapkan menjadi acuan dalam perencanaan pengembangan kawasan permukiman di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara guna mewujudkan lingkungan hunian yang aman, nyaman, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: Daya Dukung; Permukiman; Peri-urban; Wilayah; Yogyakarta

Pendahuluan

Wilayah peri-urban dipahami sebagai zona transisi yang menghubungkan kawasan perkotaan dengan perdesaan, yang dalam beberapa literatur juga disebut sebagai daerah pinggiran kota. Karakteristik utama kawasan ini dapat diidentifikasi melalui aspek sosial-demografis serta pola pemanfaatan lahan yang menunjukkan ciri peralihan antara sifat urban dan rural (Kurnianingsih et al., 2021). Peri-urban umumnya menjadi area yang terdampak fenomena urban sprawl, yaitu perembatan unsur fisik perkotaan ke arah luar akibat keterbatasan ketersediaan lahan

terbangun di pusat kota yang dipicu oleh pertumbuhan populasi. Kondisi ini juga teramat di kawasan peri-urban Yogyakarta bagian utara. Kota Yogyakarta berbatasan langsung dengan Kabupaten Sleman di sisi utara, sehingga secara administratif wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara termasuk dalam Kabupaten Sleman. Kawasan ini mencakup dua kapanewon, yakni Depok dan Mlati, yang keduanya menjadi lokasi utama dampak perembatan kota.

Kabupaten Sleman merupakan daerah dengan jumlah penduduk tertinggi dibandingkan kabupaten/kota lainnya di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Berdasarkan data BPS DIY (2024), jumlah penduduk Kabupaten Sleman pada tahun 2023 mencapai 1.157.292 jiwa atau sekitar 30,97% dari total populasi DIY. Distribusi penduduk di wilayah ini tersebar pada seluruh kapanewon, dengan konsentrasi yang lebih dominan di kawasan yang berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta. Kapanewon Depok dan Mlati termasuk dalam lima wilayah dengan jumlah penduduk terbesar di Kabupaten Sleman. Pada tahun 2023, jumlah penduduk di Kapanewon Depok tercatat sebesar 134.920 jiwa, sedangkan Kapanewon Mlati memiliki populasi sebesar 103.930 jiwa. Secara kumulatif, kedua wilayah tersebut menyumbang sekitar 20,04% dari total populasi Kabupaten Sleman (BPS Kabupaten Sleman, 2024). Tingginya jumlah penduduk di kedua kapanewon ini erat kaitannya dengan statusnya sebagai kawasan peri-urban. Meningkatnya permasalahan perkotaan di Kota Yogyakarta—seperti kemacetan, polusi, serta tingginya kepadatan bangunan—mendorong masyarakat untuk bermigrasi ke wilayah pinggiran kota sebagai alternatif tempat tinggal, termasuk ke Depok dan Mlati. Perkembangan ini mendorong ekspansi pembangunan ke arah peri-urban dan memicu terjadinya transformasi fisik kawasan (Mahendra & Pradoto, 2016).

Tingginya konsentrasi penduduk di Kapanewon Depok dan Mlati mendorong terjadinya konversi lahan pertanian menjadi kawasan permukiman dalam skala yang cukup signifikan akibat meningkatnya kebutuhan lahan hunian. Anifa (2021) melaporkan bahwa luas lahan pertanian yang beralih fungsi menjadi permukiman di Kapanewon Depok mencapai 24,821 ha, di mana sekitar 25,54% kawasan permukiman berdiri pada zona yang semula merupakan lahan pertanian. Sementara itu, di Kapanewon Mlati, Astuti & Lukito (2020) mencatat adanya konversi lahan pertanian seluas 2,45 km² menjadi area permukiman. Fakta tersebut menunjukkan bahwa implementasi pemanfaatan ruang di kedua wilayah belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan perencanaan tata ruang. Lahan pertanian yang seharusnya dilindungi secara hukum mengalami penurunan luas maupun kualitas akibat masifnya konversi. Kondisi ini, bersama dengan meningkatnya kepadatan penduduk, berpotensi menurunkan daya dukung dan daya tampung lingkungan di wilayah tersebut, yang penting untuk menjaga keseimbangan ekosistem dan keberlanjutan pembangunan.

Daya dukung wilayah merupakan salah satu parameter kunci dalam perencanaan tata ruang, termasuk dalam konteks pengembangan kawasan permukiman. Konsep ini berfungsi sebagai penyeimbang antara kapasitas lingkungan sebagai penyedia ruang dengan kebutuhan penduduk beserta aktivitasnya sehingga tidak terjadi dominasi salah satu pihak (Muta'ali, 2012). Dengan demikian, setiap proses pembangunan perlu mempertimbangkan daya dukung wilayah guna menjaga stabilitas ekosistem dan keberlanjutan kawasan, khususnya pada pembangunan permukiman. Daya dukung permukiman diartikan sebagai kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan lahan yang memadai untuk menampung jumlah penduduk agar dapat bermukim secara layak (Maria, Sangkertadi, & Supardjo, 2018). Analisis terhadap daya dukung permukiman menjadi penting dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kapasitas lahan mampu mendukung pembangunan hunian tanpa menimbulkan tekanan berlebihan terhadap lingkungan. Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini dilakukan dengan judul "Daya Dukung dan Daya Kawasan Permukiman di Wilayah Peri-urban Yogyakarta Bagian Utara."

Metode

Pengumpulan dan Analisis Data

Penelitian ini menggunakan desain penelitian populasi dengan fokus pada seluruh satuan unit lahan yang terdapat di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara, melalui pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian terdiri atas enam satuan unit lahan yang diperoleh melalui proses overlay terhadap tiga parameter fisik utama yaitu elevasi, morfologi, dan kemiringan lereng. Rincian karakteristik setiap satuan unit lahan yang dianalisis dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Satuan Unit Lahan Wilayah *Peri-urban* Yogyakarta Bagian Utara Sebagai Populasi Penelitian

No.	Nama Satuan Unit Lahan	Karakteristik
1.	TGALD, 50-200m, 0-3%	Lahan ini memiliki morfologi tubuh gunung api lereng datar, elevasi lahan 50-200m, kemiringan lereng 0-3%
2.	TGALC, 50-200m, 25-45%	Lahan ini memiliki morfologi tubuh gunung api lereng curam, elevasi lahan 50-200m, kemiringan lereng 25-45%
3.	TGALAC, 50-200m, 15-25%	Lahan ini memiliki morfologi tubuh gunung api lereng agak curam, elevasi lahan 50-200m, kemiringan lereng 15-25%
4.	TGALD, >200m, 0-3%	Lahan ini memiliki morfologi tubuh gunung api lereng datar, elevasi lahan >200m, kemiringan lereng 0-3%
5.	TGALC, >200m, 25-45%	Lahan ini memiliki morfologi tubuh gunung api lereng agak curam, elevasi lahan >200m, kemiringan lereng 25-45%

Sumber: Hasil Analisis (2025)

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui metode dokumentasi dan studi literatur. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang relevan dengan kebutuhan analisis, yang bersumber dari berbagai instansi terkait serta data sekunder yang tersedia di internet.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara deskriptif kuantitatif menggunakan perhitungan rumus daya dukung permukiman (DDPm) serta akan diproyeksikan selama 10 tahun ke depan untuk mengetahui kondisi daya dukung kawasan permukiman wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara di masa yang akan datang. Berikut ini merupakan formula yang digunakan untuk menghitung nilai daya dukung permukiman (DDPm) menurut Muta'ali (2012):

$$DDPm = (LPM/JP)/a$$

Keterangan:

DDPm = daya dukung permukiman

JP = jumlah penduduk

a = koefisien luas kebutuhan ruang/kapita (80m²/kapita)

LPM = luas lahan yang layak untuk permukiman (m²)

LPM (luas lahan yang layak untuk permukiman) dapat ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

Area yang layak untuk lahan permukiman merupakan di luar kawasan rawan bencana dan kawasan lindung, sehingga:

$$LP = LW - (LKL + LKR)$$

Keterangan:

LP = lahan permukiman

LW = luas wilayah

LKL = luas kawasan lindung

LKRB = luas kawasan rawan bencana

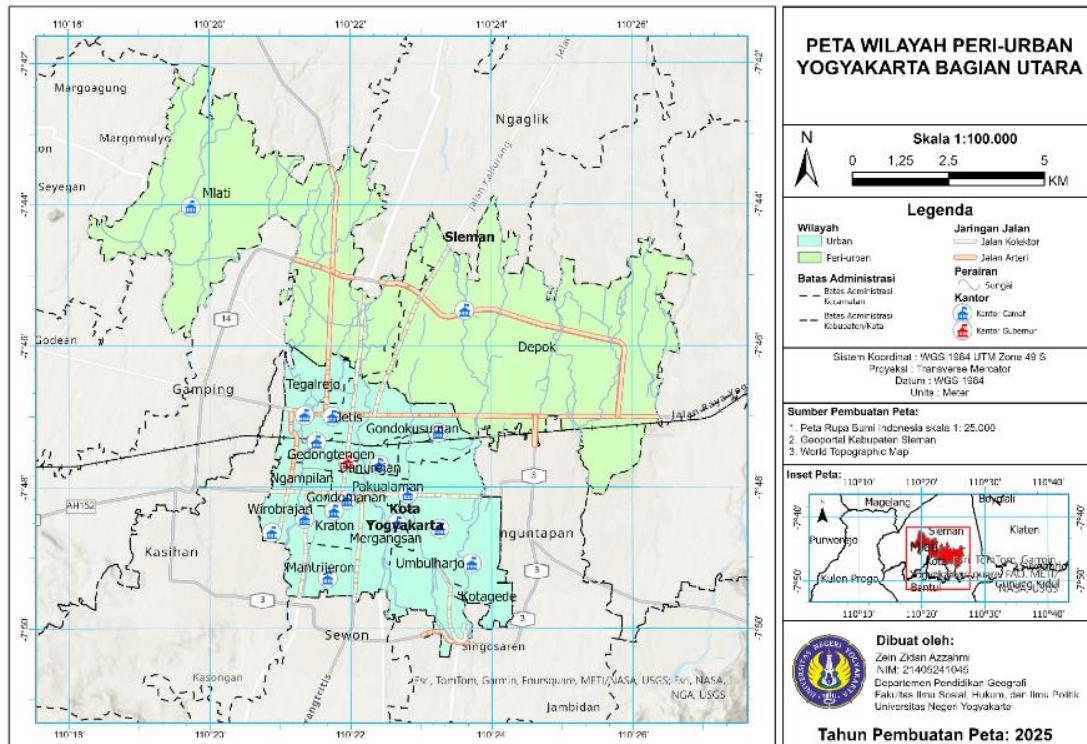
Kisaran nilai indeks daya dukung permukiman (DDPm) dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Jika DDPm > 1 menunjukkan daya dukung permukiman tinggi, yakni wilayah tersebut masih mampu menampung penduduk untuk bertempat tinggal dengan membangun rumah;
- Jika DDPm = 1 menunjukkan daya dukung permukiman optimal, yakni terjadi keseimbangan antara luas wilayah yang ada dengan penduduk yang bertempat tinggal dengan membangun rumah;
- Jika DDPm < 1 menunjukkan daya dukung permukiman rendah, yakni wilayah tersebut tidak mampu untuk menampung penduduk untuk bertempat tinggal.

Daerah Penelitian

Secara administratif, wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara mencakup dua kapanewon di Kabupaten Sleman, yaitu Kapanewon Depok dan Kapanewon Mlati, yang keduanya berbatasan langsung dengan Kota Yogyakarta di sisi utara. Berdasarkan data BPS Kabupaten Sleman (2024), Kapanewon Depok secara astronomis berada pada koordinat $7^{\circ}46'43''$ LS dan $110^{\circ}23'21''$ BT dengan elevasi rata-rata 156 mdpl. Wilayah ini terdiri dari tiga kalurahan, yaitu Caturtunggal, Maguwoharjo, dan Condongcatur. Adapun Kapanewon Mlati terletak pada koordinat $7^{\circ}45'26''$ LS dan $110^{\circ}19'40''$ BT dengan elevasi rata-rata 196 mdpl, serta mencakup lima kalurahan, yakni Tirtoadi, Sumberadi, Tlogoadi, Sendangadi, dan Sinduadi (BPS Kabupaten Sleman, 2024). Luas wilayah Kapanewon Depok mencapai $35,55 \text{ km}^2$, sedangkan Kapanewon Mlati memiliki luas $28,52 \text{ km}^2$, sehingga total luas wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara adalah sekitar $64,10 \text{ km}^2$. Peta lokasi kedua kapanewon tersebut ditampilkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Peta Lokasi Wilayah Peri-urban Yogyakarta Bagian Utara



Sumber: Hasil Analisis (2025)

Litologi wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara didominasi oleh endapan batuan Gunung Merapi muda, yang terdiri atas tuf, abu vulkanik, breksi, aglomerat, dan leleran lava yang saling berasosiasi (Rahardjo, Sukandarrumidi, & Rosidi, 2012). Kondisi ini menunjukkan bahwa tanah dan batuan penyusun kawasan tersebut sebagian besar berasal dari material vulkanik hasil erupsi Gunung Merapi yang terletak di utara Daerah Istimewa Yogyakarta. Secara stratigrafi, urutan lapisan batuan di wilayah ini didominasi oleh endapan Gunung Merapi muda yang terbentuk pada Kala Holosen di Zaman Kuarter (Rahardjo et al., 2012). Meskipun tidak ditemukan struktur geologi utama di wilayah penelitian, lokasi ini berada di sisi barat Sesar Opak. Keberadaan Sesar Opak berimplikasi terhadap tingginya tingkat kerentanan kawasan terhadap gempa bumi serta potensi bahaya geologi lainnya.

Secara umum, kondisi iklim di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara memiliki karakteristik serupa dengan iklim di sebagian besar wilayah Indonesia, yakni beriklim tropis. Berdasarkan klasifikasi iklim Köppen, kawasan ini termasuk dalam tipe iklim Am (monsun tropis) yang ditentukan melalui analisis data curah hujan tahunan selama sepuluh tahun terakhir dari NASA POWER (2025). Tipe iklim Am dicirikan oleh pengaruh angin monsun, curah hujan pada bulan terkering kurang dari 60 mm, kemungkinan hujan tetap terjadi selama musim kemarau, serta ditandai dengan vegetasi yang tumbuh subur pada musim hujan dan cenderung menggugurkan daun saat musim kemarau (Pramudia, Susanti, & Auranda, 2021).

Berdasarkan data Disdukcapil Kabupaten Sleman (2025), jumlah penduduk di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara pada tahun 2024 tercatat sebanyak 223.199 jiwa, terdiri atas 112.720 jiwa penduduk perempuan dan 110.479 jiwa penduduk laki-laki. Rasio jenis kelamin pada tahun yang sama sebesar 98,01, yang mengindikasikan bahwa terdapat 98 penduduk laki-laki untuk setiap 100 penduduk perempuan. Kondisi sosial ekonomi kawasan ini dapat diidentifikasi melalui struktur mata pencaharian dan komoditas unggulannya. Sebagai kawasan peri-urban yang berdekatan dengan Kota Yogyakarta, mayoritas penduduk bekerja pada sektor-sektor yang umum dijumpai di wilayah perkotaan, seperti karyawan swasta, buruh harian lepas, wirausaha, pegawai negeri, tenaga pendidik (dosen/guru), serta karyawan BUMN/BUMD (Disdukcapil Kabupaten Sleman, 2025).

Hasil Penelitian

Daya Dukung Permukiman Eksisting Wilayah Peri-urban Yogyakarta Bagian Utara

Jumlah penduduk Peri-urban Yogyakarta bagian Utara pada tahun 2024 adalah sebesar 223.199 jiwa. Luas lahan yang layak untuk permukiman di Peri-urban Yogyakarta bagian Utara adalah sebesar 42.851.122,50 m² berdasarkan peta pola ruang RDTR Wilayah Perencanaan Sleman Tengah tahun 2023-2024. Besar nilai a (koefisien luas kebutuhan ruang/kapita) di wilayah pinggiran kota seperti Peri-urban Yogyakarta bagian Utara adalah sebesar 80m²/kapita (Muta'ali, 2012). Dari data tersebut, nilai DDPm (daya dukung permukiman) di wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$DDPm = (42.851.122,50 / 223.199) / 80$$

$$DDPm = 2,3998272$$

Berdasarkan perhitungan di atas, nilai DDPm wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara adalah sebesar 2,3998272 yang berarti DDPm > 1. Hal tersebut mengindikasikan daya dukung permukiman yang tinggi.

Hasil perhitungan daya dukung permukiman wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara juga dapat dilakukan untuk menentukan jumlah penduduk optimal melalui formula perhitungan menurut Muta'ali (2012) berikut ini:

$$JPo = DDPm \times \text{jumlah penduduk eksisting}$$

Keterangan:

JPo = jumlah penduduk optimal untuk bermukim

DDPm = daya dukung permukiman

JPo = DDPm x jumlah penduduk eksisting

$$JPo = 2,3998272 \times 223.199$$

$$JPo = 535.639$$

Berdasarkan perhitungan di atas, jumlah penduduk optimal yang dapat bermukim atau membangun rumah di wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara adalah sebanyak 535.639 jiwa.

Daya Dukung Permukiman Wilayah Peri-urban Yogyakarta Bagian Utara di Tahun 2034

Daya dukung permukiman wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara berdasarkan perhitungan matematis juga dapat didetailkan berdasarkan administrasi wilayah kalurahan di Kapanewon Depok dan Mlati. Hasil nilai DDPm juga akan diproyeksikan untuk waktu 10 tahun mendatang untuk mengetahui kondisi daya dukung permukiman di setiap administrasi kalurahan di Peri-urban Yogyakarta bagian Utara. Tabel 2 di bawah ini menunjukkan perhitungan daya dukung permukiman (DDPm) tiap kalurahan serta proyeksinya di tahun 2034.

Tabel 2. Perhitungan nilai DDPm Setiap Kalurahan dan Proyeksinya di Tahun 2034

Kapanewon	Kalurahan	Luas lahan	Penduduk	Nilai DDPm Eksistin	Ket.	Proyeksi Penduduk	Nilai DDPm Tahun 2034	Ket.
		yang layak untuk permukiman (m ²)	Eksisting Tahun 2024			Tahun 2034		
Depok	Caturtunggal	4.501.120,40	44.657	1,25	Tinggi	43.699	1,28	Tinggi
	Condongcatur	4.927.744,72	44.495	1,38	Tinggi	75.107	0,82	Rendah
	Maguwoharjo	5.663.470,95	37.959	1,86	Tinggi	28.525	2,48	Tinggi
Mlati	Sinduadi	3.593.513,98	35.318	1,27	Tinggi	37.173	1,20	Tinggi
	Sendangadi	2.585.860,24	18.898	1,71	Tinggi	21.285	1,51	Tinggi
	Tlogoadi	2.326.058,53	13.693	2,12	Tinggi	15.090	1,92	Tinggi

Tirtoadi 9	2.207.718,3	11.546	2,39	Tinggi	12.525	2,20	Tinggi
Sumberadi 8	2.969.087,8	16.633	2,23	Tinggi	18.523	2,00	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis (2025)

Berdasarkan Tabel 3, kondisi daya dukung permukiman (DDPm) eksisting tahun 2024 di setiap administrasi kalurahan di wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian menunjukkan nilai daya dukung yang tinggi. Nilai DDPm tertinggi berada di Kalurahan Tirtoadi, Mlati dengan nilai DDPm sebesar 2,23 sedangkan nilai DDPm terendah berada di Kalurahan Caturtunggal, Depok dengan nilai DDPm sebesar 1,25. Hasil berbeda ditunjukkan dengan perhitungan DDPm yang diproyeksikan untuk 10 tahun mendatang yakni di tahun 2034. Nilai DDPm tertinggi berada di Kalurahan Maguwoharjo, Depok sebesar 2,48 sedangkan nilai DDPm terendah berada di Kalurahan Condongcatur, Depok. Nilai DDPm di Kalurahan Condongcatur pada tahun 2034 tersebut memiliki nilai <1 sehingga dapat dikategorikan daya dukung permukiman yang rendah.

Pembahasan

Analisis daya dukung kawasan permukiman wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara dengan perhitungan matematis dilakukan menggunakan rumus daya dukung permukiman (DDPm) menurut Muta' ali (2012). Berdasarkan perhitungan tersebut, nilai DDPm wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara adalah sebesar 2,39 yang berarti $DDPm > 1$. Hal tersebut mengindikasikan nilai daya dukung permukiman yang tinggi yang juga berarti wilayah tersebut masih mampu menampung penduduk untuk bertempat tinggal dengan membangun rumah. Selain itu, hasil analisis daya dukung permukiman tersebut juga menghasilkan nilai penduduk optimal yang bertempat tinggal di wilayah tersebut adalah sebanyak 535.639 jiwa. Perhitungan nilai DDPm juga dilakukan di setiap administrasi kalurahan di wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara baik secara eksisting maupun proyeksi di tahun 2034.

Semua wilayah kalurahan di Peri-urban Yogyakarta bagian Utara memiliki daya dukung permukiman tinggi pada kondisi eksisting saat ini. Sementara itu untuk proyeksi daya dukung permukiman di tahun 2034, Kalurahan Condongcatur, Depok menjadi satu-satunya wilayah kalurahan yang memiliki daya dukung permukiman rendah karena memiliki nilai DDPm < 1 . Hasil tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri, Oktegar, & Wijaya (2024) yang juga meneliti daya dukung permukiman di wilayah Peri-urban Kota Semarang tepatnya di Kecamatan Mijen. Kecamatan Mijen yang juga wilayah peri-urban secara keseluruhan memiliki nilai DDPm > 1 yang mengindikasikan daya dukung permukiman yang tinggi. Penelitian Putri et al. (2024) juga mendetailkan analisis matematis daya dukung permukiman Kecamatan Mijen di setiap kelurahan dan diproyeksikan hingga 20 tahun ke depan. Dari analisis tersebut, terdapat satu wilayah yakni Kelurahan Wilopo yang memiliki daya dukung permukiman rendah karena nilai DDPm-nya < 1 .

Wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara merupakan kawasan transisi yang mengalami dinamika spasial dan demografis yang sangat cepat. Perkembangan wilayah ini tidak terlepas dari ekspansi kawasan perkotaan Kota Yogyakarta ke arah Kabupaten Sleman yang dipicu oleh pertumbuhan penduduk, perkembangan sektor pendidikan, pariwisata, serta meningkatnya kebutuhan lahan permukiman. Kondisi tersebut berimplikasi langsung terhadap daya dukung kawasan permukiman, baik dari aspek fisik, lingkungan, maupun sosial.

Hasil analisis menunjukkan bahwa daya dukung kawasan permukiman di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara cenderung mengalami tekanan yang cukup tinggi. Peningkatan jumlah penduduk yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan terbangun yang sesuai

menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan, terutama dari lahan pertanian produktif menjadi kawasan permukiman. Fenomena urban sprawl yang terjadi secara tidak terkendali berpotensi menurunkan kualitas lingkungan, seperti berkurangnya ruang terbuka hijau, meningkatnya limpasan permukaan, serta menurunnya daya resap air tanah.

Dari aspek daya dukung fisik lahan, sebagian wilayah penelitian masih memiliki potensi untuk pengembangan permukiman, terutama pada area dengan kemiringan lereng landai, kondisi tanah yang relatif stabil, serta ketersediaan aksesibilitas yang baik. Namun demikian, keterbatasan infrastruktur dasar seperti jaringan drainase, sanitasi, dan sistem penyediaan air bersih menjadi faktor pembatas utama. Hal ini menunjukkan bahwa daya dukung permukiman tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan lahan, tetapi juga oleh kesiapan prasarana dan sarana pendukungnya.

Ditinjau dari daya dukung lingkungan, peningkatan kepadatan bangunan dan populasi telah menimbulkan tekanan terhadap daya tampung lingkungan. Beberapa wilayah menunjukkan indikasi melebihi kapasitas lingkungan, yang tercermin dari meningkatnya volume limbah domestik, penurunan kualitas air, serta berkurangnya vegetasi alami. Kondisi ini sejalan dengan teori daya dukung lingkungan yang menyatakan bahwa suatu wilayah memiliki batas kemampuan tertentu dalam menopang aktivitas manusia tanpa menurunkan kualitas lingkungannya.

Selain itu, aspek sosial-ekonomi juga berperan penting dalam menentukan daya dukung kawasan permukiman. Tingginya minat masyarakat untuk bermukim di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara dipengaruhi oleh harga lahan yang relatif lebih terjangkau dibandingkan pusat kota, serta kedekatan dengan pusat aktivitas ekonomi dan pendidikan. Namun, ketimpangan dalam penyediaan fasilitas umum dan sosial, seperti pendidikan, kesehatan, dan ruang publik, berpotensi menimbulkan permasalahan sosial di masa mendatang apabila tidak dikelola dengan baik.

Berdasarkan hasil pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa daya dukung kawasan permukiman di wilayah peri-urban Yogyakarta bagian utara berada pada kondisi rentan dan memerlukan pengelolaan yang terintegrasi. Perencanaan tata ruang yang berbasis daya dukung dan daya tampung lingkungan menjadi sangat penting untuk mengendalikan laju pertumbuhan permukiman. Kebijakan pengendalian pemanfaatan lahan, peningkatan kualitas infrastruktur, serta perlindungan terhadap kawasan lindung dan lahan pertanian produktif perlu dioptimalkan agar pembangunan permukiman dapat berlangsung secara berkelanjutan.

Kesimpulan

Analisis daya dukung kawasan permukiman menurut perhitungan matematis daya dukung permukiman (DDPm) menghasilkan nilai DDPm wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara adalah sebesar 2,3998272 yang berarti $DDPm > 1$. Hal tersebut mengindikasikan daya dukung permukiman yang tinggi. Hasil perhitungan nilai DDPm eksisting di setiap kapanewon juga menunjukkan nilai daya dukung permukiman yang tinggi. Akan tetapi, hasil proyeksi nilai DDPm setiap kalurahan di Peri-urban Yogyakarta bagian Utara tahun 2034 menyatakan bahwa di tahun tersebut kelurahan Condongcatur, Depok diprediksi akan memiliki daya dukung permukiman rendah. Berdasarkan temuan ini, Kalurahan Condongcatur yang diproyeksikan akan memiliki daya dukung permukiman rendah di tahun 2034 memerlukan perhatian khusus dari pemerintah daerah setempat untuk memitigasi fenomena tersebut. Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi kajian perencanaan kawasan permukiman di wilayah Peri-urban Yogyakarta bagian Utara agar tercipta lingkungan hunian yang aman, nyaman, dan berkelanjutan

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Suhadi Purwantara, M.Si. selaku dosen pengujii tugas akhir skripsi yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penelitian dan penulisan artikel ini. Ucapan terima kasih diberikan pula kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam pengumpulan data, analisis, serta penyusunan naskah, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

References

- Anifa, V.N. (2021). *Analisis perbedaan perubahan penggunaan lahan pertanian menjadi lahan terbangun di daerah pinggiran kota dan desa-kota (kasus : kecamatan depok dan kecamatan ngaglik, kabupaten sleman)*. [Skripsi, tidak diterbitkan]. Universitas Gadjah Mada
- Astuti, F. A., & Lukito, H. (2020). Perubahan penggunaan lahan di kawasan keamanan dan ketahanan pangan di Kabupaten Sleman. *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 17(1), 1-6. <https://doi.org/10.15294/jg.v17i1.21327>
- BPS DIY (2024). *Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta dalam angka 2024*. BPS DIY
- BPS Kabupaten Sleman. (2024). *Kabupaten Sleman dalam angka 2024*. BPS Kabupaten Sleman
- BPS Kabupaten Sleman. (2024). *Kecamatan Depok dalam angka 2024*. BPS Kabupaten Sleman
- BPS Kabupaten Sleman. (2024). *Kecamatan Mlati dalam angka 2024*. BPS Kabupaten Sleman
- Disdukcapil Kabupaten Sleman. (2025). *Data agregat kependudukan Kabupaten Sleman semester II tahun 2024*. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sleman.
- Kurnianingsih, N. A., Pratami, M., & Putri, M. B. (2021). Karakteristik pertumbuhan penduduk perdesaan pada perkembangan wilayah peri-urban di perbatasan Kota Surakarta. *Journal of Science and Applicative Technology*, 5(1), 138-147. <https://journal.itera.ac.id/index.php/jsat/article/view/420>
- Mahendra, Y. I., & Pradoto, W. (2016). Transformasi spasial di kawasan peri urban Kota Malang. *Jurnal Pembangunan Wilayah & Kota*, 12(1), 112. <https://doi.org/10.14710/pwk.v12i1.11462>
- Maria, R. P., Sangkertadi, ., & Supardjo, S. (2018). Analisis daya dukung dan daya tampung lahan di Kecamatan Malalayang Kota Manado. *Media Matrasain*, 15(2), 36–49. <https://doi.org/10.35793/matrasain.v15i2.21275>
- Muta'ali, L. (2012). *Daya dukung lingkungan untuk perencanaan pengembangan wilayah*. Badan Penerbit Fakultas Geografi
- NASA POWER. (2025, 11 Juni). *NASA Prediction Of Worldwide Energy Resources Data Acces Viewer (DAV)*. Power.larc.nasa.gov. Diakses dari <https://power.larc.nasa.gov/data-access-viewer/> tanggal 11 Juni 2025.
- Pramudia, A., Susanti, E., & Auranda, M. (2021). Analysis of rainfall data to develop the classification criteria for identifying agro-climate resources on the field. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 824, No. 1, p. 012065). 10.1088/1755-1315/824/1/012065
- Putri, H. H., Oktegar, C. A., & Wijaya, A. P. (2025). Pemetaan lahan potensial untuk pengembangan kawasan permukiman berbasis sistem informasi geografis (SIG) dan daya dukung permukiman di Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*, 13(3), 558-566. <https://doi.org/10.14710/jgundip.2024.44735>
- Rahardjo, W., Sukandarrumudi, Rosidi, H.M.D. (2012). *Peta geologi lembar Yogyakarta*. Pusat Survei Geologi Kementerian ESDM

