



Study on Changes in the Function and Benefits of Road Infrastructure, Environmental Sanitation, and Green Open Space in Pondok Bambu Kuning Housing - Bogor Regency

Puguh Harijono^{1*}, Uras Siahaan², Sri Pare Eni³
Universitas Kristen Indonesia

Corresponding Author: Puguh Harijono puguhharijono53@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords: Road Infrastructure, Environmental Sanitation, Green Open Space, Economic Mobility

Received : 24, October

Revised : 26, November

Accepted: 28, December

©2025 Harijono, Siahaan, Eni:
This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRACT

The research was conducted on the three elements that form the urban space and the environment, including: Road Infrastructure which is a connectivity route between residents and with the environment outside the residential environment which has partly become on street parking and caused bottlenecks on several road sections; Environmental Sanitation which has changed benefits even though it is still functioning, but it is not optimal due to the existence of buildings on top of environmental sanitation with various functions; The Green Open Space, which was originally intended as a green park and green belt, has undergone a change in function to become a parking lot for residents' cars, business places, and even illegal houses built by non-residents, without building permits and proof of land ownership. The research method chosen is a descriptive-analytical research method using qualitative and quantitative approaches.

Kajian Perubahan Fungsi dan Manfaat Prasarana Jalan, Sanitasi Lingkungan, dan Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor

Puguh Harijono^{1*}, Uras Siahaan², Sri Pare Eni³

Universitas Kristen Indonesia

Corresponding Author: Puguh Harijono puguhharijono53@gmail.com

ARTICLE INFO

Kata Kunci: Road infrastructure, Environmental sanitation, Green open space, Economic mobility

Received : 24, Oktober

Revised : 26, November

Accepted: 28, Desember

©2025 Harijono, Siahaan, Eni:

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ABSTRAK

Penelitian dilakukan terhadap ketiga unsur pembentuk ruang kota dan lingkungan, meliputi: Prasarana Jalan yang merupakan jalur konektivitas antar warga maupun dengan lingkungan diluar lingkungan perumahan yang sebagian telah menjadi on street parking dan menimbulkan bottle neck pada beberapa ruas jalan; Sanitasi Lingkungan yang mengalami perubahan manfaat meski masih berfungsi, namun kurang optimal karena adanya bangunan di atas sanitasi lingkungan dengan pelbagai fungsi; Ruang Terbuka Hijau yang semula peruntukan hijau taman dan green belt, telah mengalami perubahan fungsi menjadi tempat parkir mobil warga, tempat usaha, bahkan rumah-rumah liar yang dibangun oleh oknum non-warga, tanpa ada perizinan bangunan dan bukti kepemilikan tanah. Metode penelitian yang dipilih adalah metode penelitian deskriptif-analisis dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

PENDAHULUAN

Perencanaan prasarana, sarana, dan utilitas umum perumahan meliputi rencana penyediaan kavling rumah untuk perumahan sebagai bagian dari permukiman dan rencana kelengkapan, prasarana, sarana, dan utilitas untuk perumahan (2011, UU No.1). Proposal tesis ini diajukan untuk meneliti tentang perubahan yang terjadi pada fungsi dan pemanfaatan prasarana lingkungan berupa Prasarana Jalan dan Sanitasi Lingkungan, serta unsur sarana umum berupa Ruang Terbuka Hijau.

Prasarana Jalan sebagai salah satu unsur pembentuk ruang kota dan lingkungan, yang menghubungkan dan memberikan konektivitas bagi antar bagian kota dan lingkungan sesuai hierarkinya, sebagai jalur lalu lintas, transportasi, sosial, ekonomi dan perdagangan; adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan hunian yang memenuhi standar tertentu untuk kebutuhan bertempat tinggal yang layak, sehat, aman dan nyaman (2021, PP No.12). Sanitasi Lingkungan sebagai salah satu unsur pembentuk ruang kota dan lingkungan, membentuk jaringan-jaringan utilitas lingkungan untuk saluran pembuangan air hujan, air limbah, dan air limbah rumah-tangga. Sarana Umum berupa Ruang Terbuka Hijau sebagai salah satu unsur pembentuk ruang kota dan lingkungan, tidak hanya sebagai pembentuk citra dan estetika kota dan lingkungan, namun lebih banyak perannya sebagai bagian ruang kota dan lingkungan untuk menjaga kelestarian lingkungan dan tambahan ketersediaan oksigen yang dihasilkan oleh vegetasi yang tumbuh di atasnya; merupakan fasilitas dalam lingkungan yang berfungsi untuk mendukung penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan sosial, budaya dan ekonomi (2021, PP No.12).

Sebuah kawasan perumahan sederhana yang kepemilikannya dapat diangsur melalui KPR-BTN, Pondok Bambu Kuning, terletak di Desa Bojonggede, Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor; berada di pinggir dan berbatasan dengan Jalan Raya Bojonggede - Bogor dan berjarak 1,2 km di sebelah Utara Stasiun KRL Bojonggede. Mulai dibangun akhir tahun 1983 secara bertahap, sebanyak +/- 893-unit rumah sederhana yang dibangun di atas lahan seluas 14,7523 Ha, dengan berbagai tipe rumah 21, 27, 36, 45, 56, 70 dan luas kapling bervariasi menyesuaikan tipe bangunannya. Pengembang perumahan ini, PT Indonesian Engineering Services Putra sengaja memilih lokasi di dekat Stasiun KRL Bojonggede dengan maksud dapat menjaring dari kalangan para ASN yang berkantor di sepanjang rel KRL Jakarta - Bogor sebagai pembeli rumah yang dibangun, antara lain ASN dari instansi: BIN (dahulu Badan Koordinasi Intelijen), Kementerian Tenaga Kerja, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian Perdagangan, Kementerian Luar Negeri; juga para dosen di Universitas Indonesia dan Universitas Pancasila.

Perubahan fungsi dan manfaat Prasarana Jalan, Sanitasi Lingkungan, dan Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor mulai dialami secara fisik ketika pada awal 1990-an dianeksasi oleh warga penghuni maupun pihak luar, menjadi rumah-rumah liar, tempat parkir mobil, dan bangunan umum.

TINJAUAN PUSTAKA

Prasarana Jalan

Perubahan yang terjadi pada fungsi dan pemanfaatan jalan (badan jalan) adalah jalan lingkungan menjadi on street parking, parkir kendaraan (roda 4 khususnya) di tepi badan jalan, yang menimbulkan: Penyempitan badan jalan atau bottle neck, Lalulintas terhambat dan tidak lancar, Menimbulkan kepadatan dan kemacetan lalulintas, Ada hubungan signifikan antara fenomena kecepatan, kepadatan, dan volume lalu lintas (Greenshield, 1935). Fenomena bottle neck terjadi ketika kapasitas jalan tidak mampu menampung volume kendaraan yang meningkat dan menimbulkan kemacetan lalulintas. Fenomena ini sering terjadi pada jalan-jalan yang mengalami penyempitan atau terdapat hambatan, seperti on street parking.

Sanitasi Lingkungan

Sanitasi adalah segala upaya yang dilakukan untuk menjamin terwujudnya kondisi yang memenuhi persyaratan Kesehatan melalui pembangunan sanitasi (Peraturan Presiden NO.185, 2014). Sanitasi lingkungan tidak lepas dari teori tentang kesehatan lingkungan. Disebutkan bahwa sanitasi lingkungan adalah bagian dari upaya kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk mengendalikan faktor-faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia (Mundiatur dan Daryanto, 2017). Sanitasi adalah suatu usaha untuk mengawasi faktor-faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia, khususnya hal-hal yang mempengaruhi efek: merusak perkembangan fisik, kesehatan dan kelangsungan hidup (WHO, 2020).

Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Perubahan fungsi dan manfaat Ruang Terbuka Hijau di dalam lingkungan perumahan dan kawasan permukiman dipengaruhi banyak faktor, namun yang paling dominan adalah faktor penghuninya yang terjadi karena: Mengalami mobilitas ekonomi yang berpengaruh pada bertambahnya kebutuhan yang dapat dijelaskan di dalam Teori Kebutuhan (Needs Theory) (Maslow, 1970), Kurangnya disiplin penghuni perumahan dan kawasan permukiman, Keinginan penghuni dan masyarakat di luar lingkungan perumahan untuk memanfaatkan ruang-ruang terbuka (open space) yang kosong guna keperluan lain yang dapat mendatangkan manfaat ekonomi.

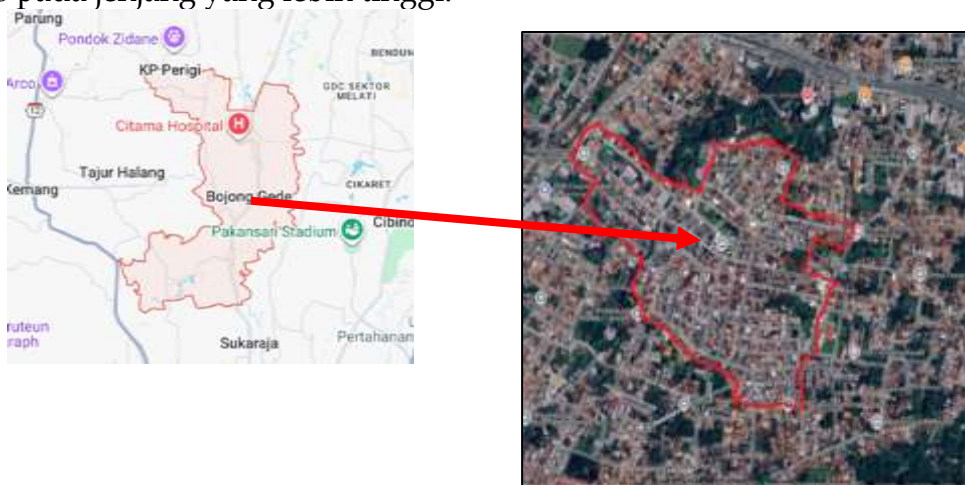
METODOLOGI

Bab ini menjelaskan tentang pemilihan metode yang digunakan, penetapan lokasi penelitian yang diambil, teknik pengambilan sampel yang digunakan, definisi konseptual dan operasional, variable teknik pengumpulan data hasil penelitian, teknik pengolahan data, serta analisa data. Mengingat objek penelitian memiliki aspek sosial dan ekonomi, maka metode penelitian yang dipilih adalah penelitian deskriptif-analitis dengan kombinasi pendekatan kualitatif dan kuantitatif pada perubahan fungsi dan manfaat ketiga unsur pembentuk kota dan lingkungan: Prasarana Jalan, Sanitasi Lingkungan, dan Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor. Pengumpulan data dengan menggunakan kombinasi pendekatan kualitatif dan

kuantitatif dengan teknik wawancara, observasi, pengukuran, observasi, dan analisis dokumen guna mengumpulkan informasi faktual. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan atau menstrukturkan data, menginterpretasi temuan, dan mengidentifikasi pola atau tema yang muncul dari data. Teknik observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi fisik ketiga unsur pembentuk ruang kota dan lingkungan. Teknik wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi dan persepsi warga terhadap perubahan fungsi dan manfaat ketiga unsur pembentuk ruang kota dan lingkungan di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor.

HASIL PENELITIAN

Penelitian terhadap Prasarana Jalan, Sanitasi Lingkungan, dan Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor, mengindikasikan terjadinya perubahan fungsi dan manfaat semula dari ketiga unsur pembentuk lingkungan dan kota. Perubahan fungsi dan manfaat ini terjadi seiring dengan mobilitas ekonomi yang dialami oleh warga penghuni Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor, sehingga menyebabkan meningkatnya dan bertambahnya kebutuhan mereka akan ruang-ruang tambahan sebagaimana dikemukakan oleh Maslow (1953, 1970) di dalam teorinya: Teori Kebutuhan (*Needs Theory*), dimana kebutuhan manusia dipengaruhi oleh keinginannya untuk mencapai kebutuhan baik fisik maupun psikis pada jenjang yang lebih tinggi.



**Gambar 1. Lokasi Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor
(Sumber: Google Map 2025)**

Kondisi ini menuntut perlunya sebuah kajian guna mengembalikan ketiga unsur pembentuk ruang kota dan lingkungan di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor kepada fungsi dan manfaat semula, yang tentu saja dalam hal ini harus melibatkan para pemangku kepentingan, yang terdiri dari: warga penghuni perumahan, perangkat Rukun Tetangga/Rukun Warga, pemerintah setempat, dan pengembang.

Mobilitas ekonomi yang dialami warga Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor yang telah merubah perilaku dan kehidupan mereka sehari-hari, ternyata pada akhirnya masalah fisik lingkungan, sosial, dan psikologis, antara lain berupa:

1. Perubahan dan penambahan fungsi dan manfaat Prasarana Jalan menjadi tempat parkir mobil warga sehingga menimbulkan *on street parking*, yang pada akhirnya menjadikan *bottle neck* pada beberapa beberapa ruas jalan tertentu;
2. Perubahan dan penambahan fungsi dan manfaat Sanitasi Lingkungan yang di atasnya menjadi bangunan umum dan bangunan pribadi pada beberapa ruas Sanitasi Lingkungan; sehingga menimbulkan sumbatan aliran air hujan dan air limbah rumah tangga pada beberapa ruas Saniasi Lingkungan;
3. Perubahan dn penambahan fungsi dan manfaat Ruang Terbuka Hijau aktif, pasif, dan *green belt* yang mengakibatkan: berkurangnya paru-paru lingkungan dan meningkatnya emisi karbon karena Ruang Terbuka Hijau menjadi tempat parkir kendaraan warga, hilangnya vegetasi hijau pada greenbelt yang berubah fungsi menjadi hunian liar, hilangnya fungsi dan manfaat rekreasi dan tempat bermain anak.

Analisa Kondisi Kini dan Hasil Penelitian

Berikut ini adalah analisa tentang jumlah dan tipe rumah yang ada di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor.

Tabel 1. Jumlah dan Tipe Rumah

Tipe	Luas Bangunan	Luas Kaveling	Jenis	Jumlah
K-21/60	21 m ²	60 m ²	Kopel	273 Unit
K-27/72	27 m ²	72 m ²	Kopel	27 Unit
K-36/90	36 m ²	90 m ²	Kopel	242 Unit
K-45/104	45 m ²	104 m ²	Kopel	270 Unit
K-56/154	56 m ²	154 m ²	Kopel	61 Unit
K-70/176	70 m ²	176 m ²	Tunggal	20 Unit
JUMLAH				893 Unit

(Sumber: PT. Indonesian Engineering Services Putra)

Berdasarkan data tersebut di atas, terdapat Tipe K-21/60 = 273 unit, tipe K 27/72 = 27 unit, Tipe K-36/90 = 242 unit, Tipe K-45/104 = 270 unit, K-56/154 = 61 unit, Tipe T-70/176= 20 unit, dan yang terbanyak adalah tipe K-21/60. Ini menunjukkan pasaran unit-unit rumah di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor adalah pada tipe rumah kecil, atau lebih banyak disebutkan sebagai rumah sederhana untuk golongan masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Permasalahan perumahan yang terjadi sebagian besar adalah mengenai perubahan luas lantai bangunan sehingga merubah luas dan volume ruang, yang berakibat pada terjadinya pelanggaran peraturan tata lingkungan dan tata bangunan., baik terkait KDB (Koefisien Dasar Bangunan), KLB (Koefisien Lantai Bangunan), dan KDH (Koefisien Dasar Hijau) yang berpengaruh pada berkurangnya Ruang Terbuka Hijau Privat.

Pada kajian perubahan dan penambahan luas lantai bangunan ini, terlebih dahulu ditetapkan kriteria sebagai acuan dasar penetapan sampel, sebagai berikut: Unit rumah masih sedang dihuni oleh pemilik asal, Diduga terdapat perubahan dan penambahan ruang dari semula, Bentuk rumah sudah berubah dari rancangan awal, dan Penghuni/pemilik rumah bersedia disurvei. Dengan mengingat keterbatasan waktu dan kesulitan teknis di lapangan pada saat survei (banyaknya penghuni/pemilik rumah yang menolak untuk disurvei), maka ditetapkanlah, satu tipe rumah untuk satu sampel.

Pada sampel-sampel yang telah ditetapkan, kemudian diberikan pertanyaan alasan penghuni/pemilik rumah melakukan perubahan dan penambahan ruang, adalah sebagai berikut: Bertambahnya jumlah penghuni karena penambahan anak, dan masuknya keluarga yang bukan *nuclea family* dari penghuni/pemilik rumah (misal: orang tua, mertua, kakak, adik, paman, bibi, sepupu), (misal: tambahan ruang tidur); Kebutuhan *variant* ruang karena belum terpenuhinya kebutuhan ruang bagi penghuni/pemilik, (misal: dapur tertutup, ruang makan, ruang keluarga, garasi/*carport*, gudang, KM/WC tambahan); Perubahan gaya hidup dikarenakan adanya mobilitas ekonomi yang dialami penghuni/pemilik (misal: ruang tidur ART).

Berikut dibawah ini adalah perubahan dan penambahan luas bangunan, dan lokasi sampel:

Tabel 2. Perubahan dan Penambahan Luas Bangunan, Lokasi Sampel

Tipe	Luas Bangunan		Lokasi (Blok, No.)
	Dulu	Sekarang	
K-21/60	21m ²	41,25m ²	C.5-No.06
K-27/72	27m ²	50,25m ²	F.8-No.16
K-36/90	36m ²	64,00m ²	C.1-No.26
K-45/104	40m ²	67,50m ²	C.1-No.05
K-56/154	56m ²	86,75m ²	B.1-No.20
T-70/176	70m ²	106,50m ²	A.4-No.07

(Sumber: Pribadi)

Analisa Kondisi Kini dan Hasil Penelitian Prasarana Jalan

Berikut adalah analisa tentang panjang, *Row (Right of way)* dan kondisi prasarana jalan di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor, sebagai berikut:

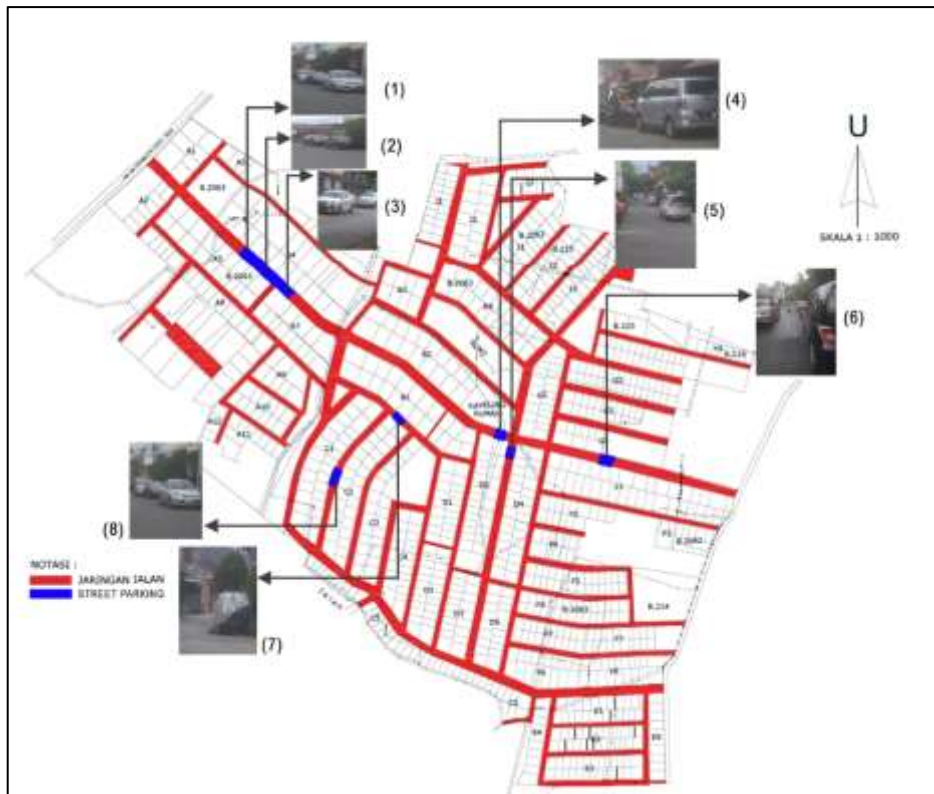
Tabel 3. Row, Panjang, dan Kondisi Prasarana Jalan

ROW	POTONGAN JALAN	PANJANG (M ¹)	LUAS (M ²)
10.00 M		490 M ¹	4.900 M ²
8.00 M		2.405 M ¹	19.240 M ²
6.00 M		3.726 M ¹	22.356 M ²
2.00 M		285 M ¹	572 M ²
JUMLAH LUAS			47.068 M ²

(Row=Right of way: adalah Lebar Jarak Antara Batas Kapling yang Berseberangan)
(sumber: Pribadi)

Berdasarkan data pada tabel tersebut di atas, terdapat 4 (empat) tipe *Row* (*Right of way*) di dalam Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor, yakni:

1. Row = 10m: Dengan pembagian sisi kiri dan kanan jalan berupa Ruang Terbuka Hijau memanjang jalur dengan lebar 40cm, lebar saluran 60cm dengan kedalaman 30cm – 60cm, dan diantaranya adalah jalur jalan aspal dengan lebar = 8m.
2. Row = 8m: Dengan pembagian sisi kiri dan kanan jalan berupa Ruang Terbuka Hijau memanjang jalur dengan lebar 20cm, lebar saluran 30cm dengan kedalaman 30cm – 50cm, dan diantaranya adalah jalur jalan aspal dengan lebar = 6m.
3. Row = 6m: Dengan pembagian sisi kiri dan kanan jalan berupa Ruang Terbuka Hijau memanjang jalur dengan lebar 20cm, lebar saluran 20cm dengan kedalaman 20cm – 40cm, dan diantaranya adalah jalur jalan aspal dengan lebar = 4m.
4. Row = 2m: Berupa jalan setapak cor beton dengan gutter pada tepi kiri dan kanannya selebar masing-masing 10cm. Jalan setapak ini dibuat guna memenuhi peraturan bahwa bagi blok kapling sepanjang maksimal 100m, harus disediakan jalur memotong blok kapling dengan lebar 2m sebagai jalan pintas penghuni Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor.



Gambar 2. Titik-Titik on Street Parking dan Terbentuknya Bottle Neck
(sumber: Pribadi)

Selanjutnya kajian prasarana jalan di Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor ini ditujukan pada terjadinya perubahan fungsi dan manfaatnya, dimana terdapat titik-titik *on street parking* yang dapat membentuk *bottle neck* sebagaimana dijelaskan di bawah ini:

1. Titik 1, 2, dan 3: Memanjang sepanjang jalan Row 10m, di depan kapling-kapling pada blok A4 dan blok A5, yang sesudah jam kerja kantor (sore dan malam hari) akan bertambah panjang.
2. Titik 4: Memanjang sepanjang jalan Row 8m, di depan kapling-kapling blok B1, blok B2, dan Masjid, yang sesudah jam kerja kantor (sore dan malam hari) akan bertambah panjang.
3. Titik 5: Memanjang sepanjang Row 6m, di depan kapling-kapling pada blok D2 dan blok D4, yang sesudah jam kerja kantor (sore dan malam hari) akan bertambah panjang.
4. Titik 6: Memanjang sepanjang jalan Row 8m, di depan kapling-kapling pada blok F1 dan blok G4, yang sesudah jam kerja kantor (sore dan malam hari) akan bertambah panjang;
5. Titik 7: Memanjang sepanjang jalan Row 8m, di depan kapling-kapling pada blok B1, blok C4, blok C2, dan blok C3, yang sesudah jam kerja kantor (sore dan malam hari) akan bertambah panjang.
6. Titik 8: Memanjang sepanjang jalan Row 6m, di depan kapling-kapling pada blok C1 dan blok C2, yang sesudah jam kerja kantor (sore dan malam hari) akan bertambah panjang.

Analisa Kondisi Kini dan Hasil Penelitian Sanitasi Lingkungan

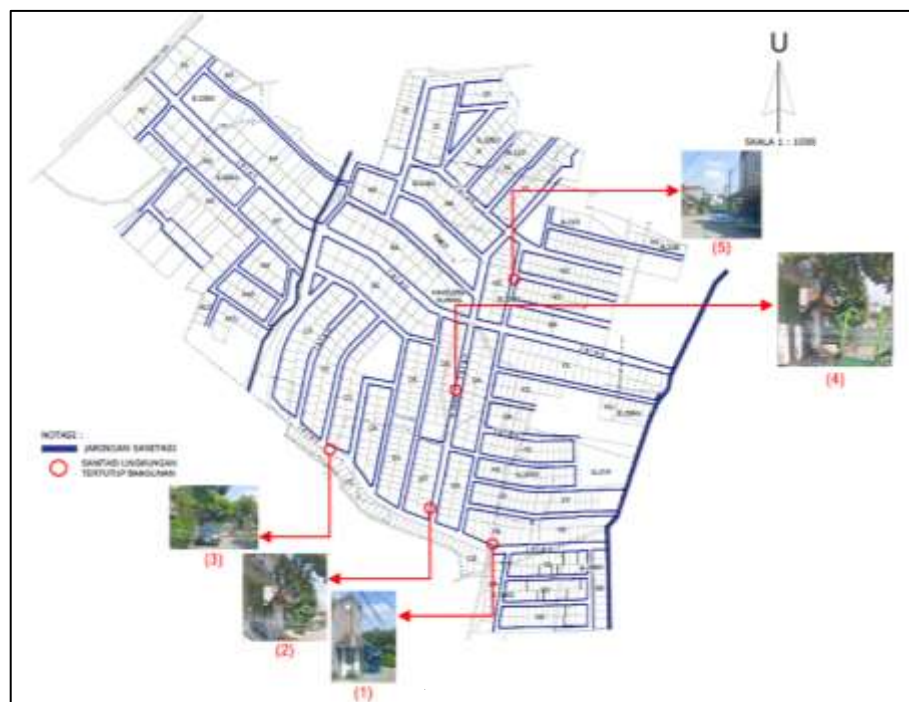
Berikut adalah analisa *variant* lebar, kedalaman, panjang, dan kondisi sanitasi lingkungan di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor:

Tabel 4. Row, Panjang, Lebar, dan Kedalaman Sanitasi Lingkungan

Row	Kondisi Fisik Sekarang		
	Panjang	Lebar	Kedalaman
10 m	980 m	30cm, 60cm	30cm-60cm
8 m	4.810 m	25cm, 40cm	30cm-50cm
6 m	7.452 m	20cm,30cm	30cm-45cm
2m	-	-	-

Berdasarkan data pada tabel tersebut di atas, terdapat 3 (tiga) jenis sanitasi lingkungan dengan varian lebar dan kedalaman mengikuti masing-masing *Row* (*Right of way*) prasarana jalannya, yakni:

1. Row 10m: Lebar saluran bagian atas = 60cm dan bagian bawah = 30 cm, dengan kedalaman bervariasi antara 30cm - 60cm.
2. Row 8m: Lebar saluran bagian atas = 40cm dan bagian bawah = 25cm, dengan kedalaman bervariasi antara 30cm - 50cm.
3. Row 6m: Lebar saluran bagian atas = 20cm dan bagian bawah = 30cm, dengan kedalaman bervariasi antara 30cm - 45cm.



Gambar 3. Titik Sanitasi Lingkungan Tertutup Bangunan
(sumber: Pribadi)

Selanjutnya kajian terhadap sanitasi lingkungan di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor ini ditujukan untuk menentukan titik-titik sanitasi lingkungan yang tertutup bangunan dan jembatan yang menyebabkan aliran air hujan dan air kotor rumah-tangga terhambat karena sanitasi lingkungannya tertutup puing dan sampah yang sulit dibersihkan, sebagaimana dijelaskan di bawah ini:

1. Titik 1: Memanjang sepanjang sanitasi lingkungan dimana di atasnya dibangun pos jaga dan warung makan yang dapat diduga membuang sampah dan limbahnya dibawah bangunan sepanjang +/- 4m.
2. Titik 2: Memanjang sepanjang sanitasi lingkungan dimana di atasnya dibangun kios P & D yang dapat diduga membuang sampah dan limbahnya dibawah bangunan sepanjang +/-3m.
3. Titik 3: Memanjang sepanjang sanitasi lingkungan dimana di atasnya dibangun tambahan bangunan selebar +/-3m yang tentu saja melanggar GSB (Garis Sempadan Bangunan).
4. Titik 4: Memanjang sepanjang sanitasi lingkungan dimana di atasnya dibangun bangku-bangku beton untuk duduk-duduk yang dapat diduga mereka yang duduk-duduk di atasnya membuang sampah dan kotoran pada sanitasi lingkungan di bawahnya sepanjang +/-3m.
5. Titik 5: Memanjang sepanjang sanitasi lingkungan dimana di atasnya dibangun lantai beton dengan kios portable di atasnya yang dapat diduga membuang sampah dan limbahnya pada saniasi lingkungan di bawah bangunan.

Analisa Kondisi Kini dan Hasil Penelitian Ruang Terbuka Hijau

Undang-Undang No.26/2007 tentang: Penataan Ruang menyebutkan bahwa Ruang Terbuka Hijau terdiri dari:

- a. Ruang Terbuka Hijau Publik:
 1. Ruang Terbuka Hijau Mengelompok, adalah Ruang Terbuka Hijau yang membentang luas pada satu area, milik pemerintah baik pusat maupun daerah.
 2. Ruang Terbuka Hijau Memanjang/Jalur, adalah Ruang Terbuka Hijau yang memanjang pada sisi kiri kanan jalan, dimana di atasnya ditanam pohon peneduh.
- b. Ruang Terbuka Hijau Privat:

Ruang Terbuka Hijau yang berada di kawasan pribadi, milik instansi, milik perseorangan (kapling perumahan), atau milik swasta.



Gambar 4. Titik Lokasi Ruang Terbuka Hijau (RTH), Fungsi dan Manfaatnya Kini

(sumber: Pribadi)

Keterangan:

- Foto 1: RTH yang masih berfungsi meski di tepinya dibangun lapak pedagang.
- Foto 2: RTH berupa green belt yang telah dianeksasi oleh pemilik tanah asal dan dibangun rumah-rumah liar tanpa IMB dan tanpa HGB.
- Foto 3: RTH berupa green belt yang telah dianeksasi oleh warga dan dibangun menjadi Majelis Ta'lim (d/h Kantor RW XIV).
- Foto 4: RTH berupa green belt yang telah dianeksasi oleh oknum non-warga dibangun rumah-rumah liar tanpa IMB dan tanpa HGB.
- Foto 5: RTH berupa Taman Aktif yang dianeksasi oleh warga menjadi Tempat Bermain Anak dan tempat parkir mobil warga.
- Foto 6: RTH berupa Taman Aktif yang dianeksasi oleh warga menjadi bangunan pendopo dan tempat parkir mobil warga.
- Foto 7: RTH berupa Taman Aktif yang masih berfungsi penuh sebagai RTH, dan hanya ada bangunan gardu listrik PLN.
- Foto 8: RTH berupa Taman Aktif yang dianeksasi oleh warga, dibangun lantai beton dan menjadi lapangan bola voli.
- Foto 9: RTH berupa Taman Pasif yang di atasnya telah dibangun gardu listrik gantung PLN.
- Foto 10: RTH berupa green belt yang telah dijualbelikan oleh ex.Kepala Proyek bersama oknum non-warga, menjadi sederet rumah-rumah permanen tanpa IMB dan tanpa HGB.

- k. Foto 11: RTH berupa Taman Pasif yang masih berfungsi penuh sebagai Taman Pasif.

Ruang Terbuka Hijau Publik:

- a. Ruang Terbuka Hijau Mengelompok:
Pada Bab III telah diuraikan luasan Ruang Terbuka Hijau Mengelompok = 11.290.50 m² dimana yang seluas = 5.242 m² diantaranya telah dianeksasi oleh masyarakat sehingga tersisa = 6.048,5 m².
- b. Ruang Terbuka Hijau Memanjang/Jalur:
Belum dibahas pada bab-bab sebelumnya, oleh karena itu akan dibahas dan dianalisa pada bab ini dengan menghitung panjang prasarana jalan dikalikan 2 sisi kiri-kanan jalan dikalikan lebar penghijauan tepi jalan = 2 x 6621m² x 0,2m² = 2.648m².

Ruang Terbuka Hijau Privat:

Pada awalnya Ruang Terbuka Hijau Privat dapat dihitung dari luas kapling rumah dikurangi luas bangunan, dimana untuk masing-masing tipe rumah dapat dihitung sebagai berikut:

- Tipe K-21/60	= 60 m ² - 21 m ²	= 39 m ²
- Tipe K-27/72	= 72 m ² - 27 m ²	= 45 m ²
- Tipe K-36/90	= 90 m ² - 36 m ²	= 54 m ²
- Tipe 45/104	= 104 m ² - 45 m ²	= 59 m ²
- Tipe K-56/154	= 154 m ² - 56 m ²	= 98 m ²
- Tipe K-70/176	= 176 m ² - 70 m ²	= 106 m ²

Dari hasil survei terjadinya perubahan dan penambahan ruang, maka Ruang Terbuka Hijau Privat masing-masing tipe rumah (dengan asumsi masing-masing satu unit tipe rumah yang disurvei mewakili perubahan dan penambahan ruang), maka diperoleh hasil susutnya Ruang Terbuka Hijau Privat untuk masing-masing tipe sebagai berikut:

- Tipe K-21/60	= 60 m ² - 41,25 m ²	= 18,75 m ²
- Tipe K-27/72	= 72 m ² - 50,25 m ²	= 21,75 m ²
- Tipe K-36/90	= 90 m ² - 64 m ²	= 26 m ²
- Tipe K-45/104	= 104 m ² - 67,5 m ²	= 36,5 m ²
- Tipe K-56/154	= 154 m ² - 86,75 m ²	= 67,25 m ²
- Tipe K-70/176	= 176 m ² - 106,5 m ²	= 63,50 m ²

Dengan demikian, sisa Ruang Terbuka Hijau Privat adalah sebagai berikut:

- Tipe K-21/60	= 273 unit x 18,75 m ²	= 5.212,50 m ²
- Tipe K-27/72	= 27 unit x 21,75 m ²	= 587,25 m ²
- Tipe K-36/90	= 242 unit x 26 m ²	= 6.292 m ²
- Tipe K-45/104	= 240 unit x 36,5 m ²	= 8.760 m ²
- Tipe K-56/154	= 61 unit x 67,25 m ²	= 4.102,25 m ²
- Tipe K-70/176	= 20 unit x 63,50 m ²	= 1.270 m ²
Jumlah		= 26.224,00 m²

Jumlah keseluruhan Ruang Terbuka Hijau:

a. Ruang Terbuka Hijau Publik:	
Mengelompok	= 6.048,50 m ²
Memanjang/jalur	= 2.648,00 m ²
	<hr/>
	8.697,50 m ²
b. Ruang Terbuka Hijau Privat	= 26.224,50 m ²
	<hr/>
Jumlah	= 34.921,00 m ²

Ketercukupan Ruang Terbuka Hijau terhadap Peraturan dan Per-Undang-Undangan

Menurut Undang-Undang No.26/2007 tentang: Penataan Ruang, sebuah kota dan kawasan memiliki paling tidak 20% diantaranya adalah Ruang Terbuka Hijau Publik dan 10% Ruang Terbuka Hijau Privat. Berikut adalah perhitungan prosentase Ruang Terbuka Hijau (yang ada di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor, sebagai berikut:

- Luas Perumahan Pondok Bambu Kuning - Kabupaten Bogor = 147.523m².
- Luas Ruang Terbuka Hijau Publik = 8.697,50m² = 5,89% < 20%.
- Luas Ruang Terbuka Hijau Privat = 26.224,50m² = 17,78% > 10%.
- Kekurangan Ruang Terbuka Hijau Publik = 20% - 5,89% =14,11%, atau setara dengan = 14,11% x 147.523 = 20.815,50m².
- Kelebihan Ruang Terbuka Hijau Privat = 17,78% - 10% = 7,78%, atau setara dengan = 7,78% x 147.523m² = 11.477,29m² → harus dipertahankan sebagaimana disebutkan di dalam UU No.26/2007 tentang: Tata Ruang dan PP No.21/2021 tentang: Perencanaan Tata Ruang).

Kelebihan Ruang Terbuka Hijau Privat tidak berpengaruh besar terhadap kualitas lingkungan, namun kekurangan Ruang Terbuka Hijau Publik yang sangat signifikan di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor ini tentunya sangat berdampak pada berkurangnya fungsi-fungsi ekologis, sosial, budaya, ekonomis, estetis, dan kesehatan sebagaimana tersebut di dalam Peraturan Menteri PU No.05/PRT/M, 2008 tentang: Ruang Terbuka Hijau.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Permasalahan yang terjadi di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor sejak adanya aneksasi pada prasarana jalan, sanitasi lingkungan, dan Ruang Terbuka Hijau, telah mengalami penurunan kondisi kualitas fisik lingkungan yang ditandai dengan terjadinya *street parking* pada beberapa ruas prasarana jalan dan menimbulkan *bottle neck* dan menghambat kelancaran berlalulintas. Selain itu terjadi juga aneksasi sanitasi lingkungan yang di atasnya ditutup lantai beton untuk dibangun fungsi-fungsi lain: pembuatan jembatan masuk kaveling untuk kendaraan roda-4, penempatan pos jaga dan kios milik warga. Aneksasi Ruang Terbuka Hijau yang semula memiliki luas 11.290,5 m² menjadi hanya tersisa 5.242 m², sekitar 46% dari rencana awal, karena sebagian besar telah berubah fungsi, baik oleh warga maupun non-warga. Beberapa lahan telah berubah menjadi bangunan rumah tinggal, tempat parkir kendaraan warga, dan sarana lainnya yang menghilangkan fungsi Ruang

Terbuka Hijau. Kondisi semacam ini untuk sebuah lingkungan perumahan akan berdampak buruk bagi kehidupan sosial, ekonomi, kenyamanan, dan kesehatan warga.

Konsep dasar teori yang dipilih untuk perencanaan kota dan lingkungan berkelanjutan sebagai dukungan terhadap SDGs 2030 utamanya butir 11. Kota dan Komunitas Berkelanjutan, maka penelitian harus bertumpu pada pemanfaatan energi terbarukan, menjaga kelestarian lingkungan, dan reduksi terhadap efek rumah kaca, maka perlu didefinisikan terlebih dahulu unsur-unsur yang diteliti, yaitu perubahan fungsi dan manfaat prasarana jalan, sanitasi lingkungan, dan Ruang Terbuka Hijau di Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor. Dari pendefinisian terhadap unsur penelitian, kemudian dicari teori-teori yang dapat mendukung penelitian, dan peraturan per-Undang-Undang-an yang dapat melegitimasi hasil penelitian.

Pilihan metode penelitian yang tepat akan memperoleh hasil penelitian yang akurat, tidak bias, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dari hasil penelitian yang disajikan, dapat disimpulkan bahwa pilihan metode penelitian deskriptif analisis dengan pendekatan kualitatif dirasa sudah tepat, dimana proses penelitian melibatkan para stakeholder melalui tahap-tahap: identifikasi masalah, pengumpulan/kompilasi data yang terstruktur, analisis data, dan penyajian hasil berupa rekomendasi-rekomendasi dan saran-saran penelitian lanjutan.

Analisa kondisi ini terhadap terhadap tipe-tipe dan jumlah unit masing-masing tipe rumah menunjukkan indikasi bahwa Perumahan Pondok Bambu Kuning – Kabupaten Bogor adalah cocok untuk pasar bagi tipe rumah kecil atau yang disebut juga rumah sederhana (RS) bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Tiadanya lahan parkir mobil pada kapling-kapling rumah menimbulkan *street parking* dan *bottle neck* pada beberapa titik memerlukan solusi strategis yang tepat dalam jangka panjang. Aneksasi pemilik-pemilik rumah terhadap sanitasi lingkungan yang membangun bangunan dengan pelbagai fungsi, menimbulkan penyumbatan dan pemampatan aliran air hujan maupun air limbah rumah tangga pada beberapa titik sanitasi lingkungan, memerlukan solusi taktis dengan melibatkan pihak pemerintah setempat selaku pengambil keputusan karena berhubungan dengan pelanggaran tatabangunan dan tatalingkungan terkait GSB dan KDB. Aneksasi warga dan non-warga terhadap Ruang Terbuka Hijau menimbulkan degradasi terhadap fungsi-fungsi ekologis, sosial, budaya, ekonomis, estetis, dan kesehatan, dimana untuk mengembalikannya pada fungsi semula memerlukan dukungan para *stake holder* dan penegakan peraturan secara rigid dan tegas sesuai peraturan dan per-Undang-Undang-an yang berlaku.

PENELITIAN LANJUTAN

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengedepankan aspek sosial-ekonomi untuk kepentingan warga perumahan. Permasalahan serupa dapat menjadi masalah penurunan kualitas lingkungan sebagai tolok ukur bagi studi lingkungan perumahan lainnya dan pengembangan model peningkatan kualitas perumahan menuju *sustainable development* dalam rangka mendukung

SDGs 2030 utamanya butir 11. Kota dan Komunitas Berkelanjutan (*Sustainable Citi and Communities*)

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas Kelmens Suban Mukin (2021). *Kajian Perilaku Pengguna Ruang Terbuka Hijau Taman Nostalgia Kota Kupang*. Universitas Atma Jaya-Yogyakarta.
- Angelia, Tisa (2017). *Konsep Pengembangan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Fungsi Ekologis Penyerap Hujan di Kecamatan Rungkut Kota Surabaya*. Surabaya: Institut Sepuluh Nopember, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Bidang Keahlian Manajemen Pembangunan Kota, Program Studi Pascasarjana Arsitektur.
- Bintarsih, Sekarningrum, Nunung Nurwati, dan Herry Wibowo (2022). *Sanitasi Lingkungan Wilayah Permukiman Perkotaan (Kasus pada Masyarakat Wilayah di Wilayah Kelurahan Kebon Jeruk-Kota Bandung*.
- Drew Donald R (1968). *Traffic Flow Theory & Control*.
- Falcochio, John C & Levinson, Herbert S (2015). *Road Traffic Congestion*.
- Greenshield Bruce D (1935). *Greenshield's Model and Shock Wave Theory*.
- Hadi Sabari Yunus (2008). *Manajemen Kota - Perspektif Spasial*. Pustaka Pelajar-Yogyakarta:
- Karouw, Claryta Jeanette V & Moniaga, Ingerid L & Karongkong, Hendrick H (2019). *Kajian Sebaran dan Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau di Perkotaan Tondano*. Manado: Universitas Sam Ratulangi, Jurusan Arsitektur, Program Studi Magister Arsitektur.
- Lighthill & Whitham (1955). *Lighthill-Witham-Richards (LWR) Model*.
- M.Adrian (2021). *Pedoman Sanitasi Lingkungan*. Diva Pers, Bandung.
- Mundiatur dan Daryanto (2017). *Sanitasi Lingkungan (Pendidikan Lingkungan Hidup)*. Gava Media, Yogyakarta.
- Noor Hamidah dan Mahdi Santoso (2022). *Arsitektur Kota, Perancangan Kota dan Ruang Terbuka Hijau*. Deepublish-Yogyakarta.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007*. Jakarta: Departemen Dalam Negeri.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2007). *Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2008). *Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Republik Indonesia.(2011). *Undang-Undang Nomor1 Tahun 2011*. Jakarta: Sekretariat Neegara.
- Rantelabi, Osiana (2022). *Analisis Penataan Ruang Terbuka Publik Lapangan Bakti di Kabupaten Toraja Utara Berdasarkan Persepsi Masyarakat*. Makassar: Universitas Hasanuddin, Program Pascasarjana, Program Studi Manajemen Perkotaan.
- Rauf, Suleman (2022). *Evaluasi Fungsi Ruang Terbuka Hijau pada Taman Keren Mo'odu Kota Gorontalo*. Makassar: Universitas Hasanuddin, Fakultas Teknik , Departemen Arsitektur, Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota.
- Suban Mukin, Andreas Klemens (2011). *Kajian Perilaku Pengguna Ruang Terbuka Hijau Taman Nostalgia Kota Kupang*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya, Program Pascasarjana, Program Studi Magister Arsitektur.
- Sugiyono (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfa Beta, Bandung.
- Suleman Rauf (2002). *Evaluasi Fungsi Ruang Terbuka Hijau pada Taman Keren Mo'odu Kota Gorontalo*. Universitas Hasannudin-Makassar.