

Konsep Penyediaan Sarana Perumahan Skala Kecil Berdasarkan Prinsip-Prinsip Perencanaan Neighborhood Unit dan Walkability

The Concept of Providing Housing Facilities for Small-Scale Housing Estates Based on Planning Principles of Neighborhood Units and Walkability

Nuryantiningsih Pusporini¹, Purwanita Setijanti¹, Sarah Cahyadini¹

Diterima: 10 Februari 2021

Disetujui: 17 Maret 2021

Abstrak: Saat ini pemerintah mengizinkan adanya pembangunan perumahan dengan skala kecil, namun pada umumnya perumahan dengan kawasan kecil ini cenderung tidak dilengkapi dengan sarana yang cukup, tentunya dengan alasan keterbatasan lahan. Permasalahan tersebut juga muncul di Kota Malang yang mayoritas pembangunan perumahan didominasi oleh pembangunan perumahan skala kecil. Penelitian ini akan difokuskan untuk mengidentifikasi kebutuhan minimal sarana perumahan berdasarkan preferensi penghuni, serta menyusun konsep penyediaan sarana perumahan yang sesuai dengan luas kawasan perumahan berdasarkan prinsip-prinsip perencanaan neighborhood unit dan walkability. Penelitian ini menggunakan paradigma post-positivisme dengan pendekatan gabungan kuantitatif dan kualitatif agar dapat menguraikan dan mengukur hasil preferensi secara obyektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis sarana perumahan yang diprioritaskan oleh penghuni untuk berada di dalam kawasan perumahan adalah: sarana peribadatan, pos keamanan, RTH dan toko/warung. Jarak jangkauan berjalan kaki yang disenangi berada dalam radius seratus meter, terutama untuk menuju tempat ibadah, taman atau toko kebutuhan sehari-hari. Sarana prioritas dan radius berjalan kaki tersebut dapat menentukan konsep luas minimal kawasan perumahan skala kecil. Berdasarkan luas kawasan, menurut teori pembangunan perumahan, perumahan skala kecil tidak dapat disebut sebagai sebuah neighborhood unit, namun aglomerasi dari beberapa perumahan skala kecil dengan permukiman masyarakat di sekitarnya membentuk satu neighborhood unit yang dapat menggunakan sarana perumahan secara bersama.

Keyword: Neighborhood Unit, Perumahan Skala Kecil, Preferensi Penghuni, Sarana Perumahan, Walkability

Abstract: Currently, the government allows housing construction on a small scale, but in general, housing in this small area tends not to be equipped with sufficient facilities, of course, due to limited land. This problem also arises in Malang City, where the majority of housing developments are dominated by small-scale housing developments. This research will focus on identifying the minimum requirement for housing facilities based on residents' preferences, as well as formulating the concept of providing housing facilities that are suitable for residential areas based on the principles of neighborhood unit planning and walkability. This study uses a post-positivism paradigm with a combined quantitative and qualitative approach to describe and measure the results of preferences objectively. The results showed that the types of housing facilities that are prioritized by residents in residential areas are: religious facilities, security posts, green open spaces, and spaces/stalls. The preferred walking distance is within a radius of one hundred meters, especially for

¹ Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil Perencanaan dan Kebumihan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Korespondensi: npusporini83@gmail.com

places of worship, park, or shops of daily necessities. The priority facilities and walking radius can determine the minimum area concept for small-scale housing areas. Based on area size, according to housing development theory, small-scale housing cannot be called a neighborhood unit, but an agglomeration of several small-scale housing complexes with surrounding community settlements forms one neighborhood unit that can use housing facilities together.

Keywords: Housing Facilities, Neighborhood Units, Residents' Preferences, Small-Scale Housing, Walkability

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan ketersediaan sarana perumahan formal adalah penyediaannya yang tidak sesuai standar, baik jenis, kualitas, kuantitas, bahkan kadang tidak ada rencana penyediaannya. Soemarno & Sudarma (2015) yang melakukan penelitian di Kota Surabaya menyebutkan bahwa perumahan formal skala kecil memiliki beberapa kelemahan yaitu: tidak tersedianya fasilitas publik atau fasilitas sosial dalam proyek perumahan, dan juga lahan pemakaman karena alokasi lahan yang tidak menguntungkan. Permasalahan tersebut juga terjadi di Kota Malang. Sesuai dengan Database Perumahan Formal Kota Malang, 61 dari 68 perumahan (90%) merupakan perumahan skala kecil, dan 9 perumahan diantaranya, tidak menyediakan sarana perumahan sama sekali. Ukuran luas kawasan perumahan skala kecil mengacu pada Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor: 11/Permen/M/2008 yaitu luas kawasan perencanaan lebih kecil atau sama dengan 25 hektar.

Penelitian ini melihat permasalahan yang berkaitan dengan isu perumahan skala kecil dan perkembangan kebutuhan riil penghuni terhadap sarana perumahan. Permintaan nyata dari penghuni kemudian diselaraskan dengan pendekatan perencanaan perumahan melalui prinsip *neighborhood unit* dan keterjangkauan sarana dengan berjalan kaki melalui prinsip *walkability*.

Prinsip *neighborhood unit* hingga saat ini masih banyak diadopsi untuk desain perumahan (Lloyd Lawhon, 2009). Tiga dari enam prinsip *neighborhood unit* oleh Clarence A. Perry (1929) membahas mengenai sarana sebagai komponen utama pembentuk lingkungan perumahan, yaitu: ruang terbuka hijau, pertokoan dan pusat komunitas. Sedangkan tiga prinsip lainnya adalah tentang ukuran, batas kawasan dan sistem jalan internal. Prinsip yang mendasari skema *neighborhood unit* adalah bahwa dalam lingkup perkotaan, unit dianggap sebagai satu kesatuan namun tetap memiliki entitas mandiri (Perry, 1929). Realisasi aktualnya adalah dalam pengembangan sebuah perumahan formal (*housing estate*). Banyak fasilitas dan utilitas yang tetap akan bergantung pada pemerintah kota, namun, fasilitas-fasilitas tertentu yang berfungsi dan bersifat lokal perlu diatur dengan baik dalam lingkungan perumahan.

Selain itu, untuk mengikuti perkembangan arah perencanaan perumahan yang lebih berkelanjutan, maka prinsip *walkability* akan dijadikan landasan dalam pembahasan. Konsep *neighborhood* yang dapat dilalui pejalan kaki semakin penting dalam penelitian dan intervensi aktivitas fisik karena bukti menunjukkan bahwa struktur sosial-fisik lingkungan berhubungan dengan aktivitas fisik untuk tujuan kesehatan dan transportasi (Moudon et al., 2016). *Walkability* dalam kawasan perumahan mengandung arti kemampuan perumahan tersebut untuk mendorong penghuninya untuk berjalan kaki dari rumah tinggalnya menuju sarana/fasilitas yang dibutuhkan di dalam kawasan perumahan. Oleh karenanya, konsep *walkability* akan difokuskan untuk *neighborhood walkability*. Sedangkan, konsep *minimum walkable distance* memberikan gagasan mengenai jarak minimal yang mau ditempuh oleh penghuni dari rumah tinggalnya untuk menuju fasilitas tertentu di dalam maupun di luar kawasan perumahan. Dalam prinsip *walkability* juga akan menggunakan konsep hirarki kebutuhan berjalan kaki. Konsep ini akan digunakan untuk merumuskan kebutuhan penghuni terhadap perbaikan lingkungan fisik perumahan yang baik untuk pejalan kaki.

Penggunaan teori *neighborhood unit* dan *walkability* menekankan pada desain fisik ideal dari kawasan perumahan. Sarana perumahan merupakan salah satu elemen penting pembentuk

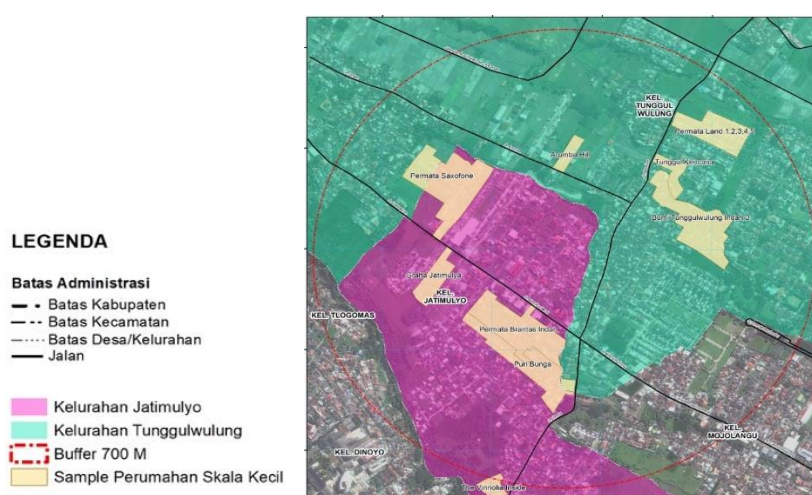
kawasan perumahan yang dianggap ideal. Untuk mengetahui idealisme tidak hanya dari sisi teoritis, tetapi juga empiris yaitu dari sisi penghuni perumahan. Kepuasan dan keinginan penghuni terhadap sarana perumahan dapat diketahui melalui preferensinya.

Penyediaan sarana perumahan yang didasarkan pada kebutuhan penghuni diharapkan dapat menjawab permasalahan terkait karakteristik kebutuhan sarana perumahan skala kecil. Selain itu, dengan menerapkan prinsip *neighborhood unit* dan *walkability*, maka dapat tersusun konsep penyediaan sarana perumahan yang tepat untuk kawasan kecil dan ramah terhadap pejalan kaki.

METODE

Paradigma yang digunakan dalam penelitian adalah *post-positivisme*. Pendekatan penelitian yang akan digunakan adalah gabungan kuantitatif dan kualitatif. Preferensi penghuni terhadap kebutuhan sarana perumahan nantinya akan diterjemahkan ke dalam angka, sehingga dapat dianalisis secara statistik. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menganalisis kesamaan hasil survey dengan prinsip *neighborhood unit* dan *walkability* serta merumuskan konsep penyediaan sarana perumahan.

Strategi survey digunakan dalam pengumpulan data dari sampel perumahan dan penghuni perumahan. Sampel perumahan ditentukan melalui teknik *puposive sampling*, sebanyak 9 lokasi yang berdekatan dalam radius 700 meter (Gambar 1). Sedangkan sampel penghuni ditentukan melalui teknik random proporsional, sebanyak 66 responden.



Sumber: Olahan Penulis, 2021

Gambar 1. Peta Lokasi Sampel Perumahan Skala Kecil

Penjabaran aspek, variabel dan indikator penelitian dijabarkan dalam Tabel 1. Teori atau standar yang digunakan sebagai indikator juga telah disertakan dalam tabel. Pengumpulan data dibedakan menurut cara perolehannya yaitu data sekunder dan data primer. Data sekunder terdiri dari dokumen database perumahan formal di Kota Malang, mencakup lokasi, luas, jumlah rumah dan sarana yang tersedia; serta, peta citra dan *shapefile* peta persil persebaran lokasi perumahan formal. Data primer diperoleh dengan cara wawancara, *open-ended* kuisioner, observasi, pengukuran dan pemetaan. Teknik analisa data yang digunakan adalah: analisa deskriptif, eksplanasi dan interpretatif; dan analisa statistik deskriptif.

Tabel 1. Variabel Penelitian

Aspek	Variabel	Indikator
Karakteristik lingkungan perumahan	Populasi dan rumah (serta proporsi lahan) Ruang terbuka Pusat komunitas Kawasan pertokoan Sistem jalan	<ul style="list-style-type: none"> • 1 rumah = 1 KK = 4,93 jiwa (Perry, 1929) • 1.241 rumah, tipe rumah tunggal, rumah kopel, rumah deret, apartemen (Perry, 1929) • Luas 160 hektar, perbandingan proporsi rumah: sarana : jalan adalah 56, 1:16, 5:27, 4 (Perry, 1929) • Jenis ruang terbuka, antara lain taman, taman bermain, lapangan, jalur hijau, plaza pertokoan (Perry, 1929) • Jenis sarana di pusat komunitas, yaitu sekolah, gereja, perpustakaan (Perry, 1929). • Sarana pendidikan, pemerintahan dan pelayanan umum, serta peribadatan (SNI 03-1733-2004) • Pertokoan, bank, theater, mall (Perry, 1929) • Toko, warung, pertokoan, pasar, pusat perbelanjaan (SNI 03-1733-2004) • Jalan arteri (lebar 36 – 48 meter) dan jalan internal (lebar 12 – 15 meter) (Perry, 1929)
Kebutuhan sarana dalam kawasan perumahan	Jumlah sarana Jenis sarana Luas sarana Letak sarana	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis sarana, antara lain pos keamanan, rumah ibadah, ruang terbuka hijau, toko/warung, posyandu/ sarana kesehatan, TK. (sintesa, 2021) • Letak sarana, antara lain di akses keluar masuk perumahan; di tengah perumahan; di pinggir luar perumahan dengan akses jalan umum (Perry, 1929); (SNI 03-1733-2004)
Kebutuhan sarana dalam jangkauan pejalan kaki	Jenis sarana yang dituju Jarak tempuh menuju sarana	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis sarana: restoran, toko / supermarket, taman atau sarana rekreasi, tempat ibadah (surau) dan halte angkutan umum • Jarak/ radius terdekat adalah 400 meter (Yang & Diez-Roux, 2012); (Azmi et al., 2013); (Moudon dkk., 2016); (Zhang et al., 2019)
Karakteristik lingkungan perumahan dalam mendukung berjalan kaki	Kelayakan Aksesibilitas Keselamatan Kenyamanan Kesenangan	<ul style="list-style-type: none"> • Jumlah anggota keluarga yang bersedia berjalan kaki • Keberadaan trotoar/ jalur pejalan kaki, tempat penyebrangan • Keberadaan rambu dan marka jalan, pengendali kecepatan, tunggu penyebrangan, penerangan jalan, pagar pengaman • Keberadaan peneduh, tempat duduk, sampah, halte, drainase, bolar • Desain/arsitektur bangunan yang menarik, keberadaan jalur hijau, taman, PKL/ outdoor dining restaurant (Alfonzo, 2005); (Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2018)

Sumber: Sintesa Penulis, 2021

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Fisik Perumahan Skala Kecil

Karakteristik perumahan skala kecil merupakan rangkuman dari gambaran karakteristik fisik dari tiap perumahan yang menjadi obyek penelitian. Karakteristik dilihat dari luas, populasi rumah dan penduduk yang dapat ditampung sesuai dengan ukuran rumah tangga di masing-masing perumahan. Serta kepadatan penduduk dan kepadatan rumah, yang disebutkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Ukuran dan Populasi

No	Perumahan	Luas (ha)	Jumlah Rumah (unit)	Ukuran Rumah Tangga (jiwa/KK)	Potensi Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ha)	Kepadatan Rumah (unit/ha)
1	Arumba Hill	0,38	21	4	84	221	55
2	Bumi Tunggulwulung Indah 3	2,22	117	3	351	158	53
3	Graha Jatimulya	0,78	42	3	126	162	54
4	Permata Brantas Indah	2,55	95	4	380	149	37
5	Permata Land	1,49	81	4	324	217	54
6	Permata Saxofone	2,91	177	3	531	182	61
7	Puri Bunga	1,88	78	4	312	166	41

No	Perumahan	Luas (ha)	Jumlah Rumah (unit)	Ukuran Rumah Tangga (jiwa/KK)	Potensi Jumlah Penduduk (jiwa)	Kepadatan Penduduk (jiwa/ha)	Kepadatan Rumah (unit/ha)
8	The Vinnolia Inside	0,33	19	3	57	173	58
9	Tunggul Kencana	0,46	38	4	152	330	83
Perumahan Skala Kecil (Rata-rata)		1,44	74	4	257	195	55

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Dalam wilayah amatan penelitian, luas kawasan perumahan terkecil adalah 0,33 hektar yaitu Perumahan The Vinnolia Inside, dan yang terbesar adalah 2,91 hektar yaitu Perumahan Permata Saxophone. Sedangkan jumlah rumah rata-rata adalah 74 unit, dan ukuran rumah tangga mengacu pada jumlah penghuni yang tinggal dalam satu unit rumah, rata-rata 4 jiwa/KK. Potensi penduduk rata-rata untuk perumahan skala kecil ini adalah 257 jiwa, diperoleh dari perkalian antara jumlah rumah dan ukuran rumah tangga. Kepadatan penduduk rata-rata perumahan skala kecil adalah 195 jiwa/hektar. Jika mengacu pada SNI 03-1733-2004, maka masuk dalam kepadatan sedang. Sedangkan kepadatan rumah rata-rata perumahan skala kecil adalah 55 unit/hektar. Jika mengacu pada Permen ATR/BPN 16/2018, maka masuk dalam zona kepadatan sedang (40 – 100 rumah/hektar) dengan arahan perencanaan luas kavling dari 150 m² sampai dengan 250 m². Namun secara eksisting luas kavling rata-rata adalah 149 m².

Proporsi luas kawasan di perumahan skala kecil diperoleh dari total luas seluruh perumahan yang menjadi obyek penelitian. Perbandingan proporsi eksisting luas di perumahan skala kecil apabila luas rumah dibanding luas sarana dibanding luas jalan adalah 76, 3:3, 4:20, 3. Jalan lingkungan di perumahan skala kecil terdiri dari dua jenis, jalan bermedian dan tanpa median, dengan lebar bervariasi antara 4 hingga 7 meter per lajur. Namun, tidak ada jalan lingkungan yang memiliki trotoar atau jalur khusus pejalan kaki.

Keberadaan sarana di dalam kawasan perumahan skala kecil dapat ditunjukkan pada Tabel 3. Jenis sarana yang secara eksisting ada di dalam kawasan perumahan skala kecil adalah RTH (taman, jalur hijau, lapangan olahraga), peribadatan (musholla/masjid), gedung pertemuan, pos keamanan dan ruko. Tidak ada perumahan yang memiliki semua jenis sarana. Hanya pos keamanan yang dimiliki oleh semua perumahan.

Tabel 3. Sarana Eksisting di dalam Kawasan Perumahan Skala Kecil

No	Perumahan	RTH (taman, jalur hijau, lapangan olahraga)	Musholla/Masjid	Gedung Pertemuan	Pos Keamanan	Ruko
1	Arumba Hill	Taman, lapangan olahraga	Musholla			
2	Bumi Tunggulwulung Indah 3	Taman, jalur hijau	Masjid			
3	Graha Jatimulya					
4	Permata Brantas Indah					
5	Permata Land	Lapangan olahraga				
6	Permata Saxofone		Masjid			
7	Puri Bunga	Taman, jalur hijau	Masjid			
8	The Vinnolia Inside	Taman				
9	Tunggul Kencana	Taman	Musholla			

Sumber: Hasil Survey, 2020

Keterangan: warna kuning menandakan keberadaan sarana

3.2. Karakteristik Penghuni Perumahan Skala Kecil

Karakteristik penghuni diperoleh dari data penghuni berdasarkan hasil kuisioner. Rata-rata usia penghuni masuk dalam kelompok umur 40 - 49 tahun, dengan lama tinggal sekitar 7 tahun. Jenis rumah tangga adalah pasangan menikah dengan rata-rata 4 orang tiap rumah tangga. Tingkat pendidikan penghuni perumahan mayoritas lulusan S1. Tingkat pendapatan diperoleh dari informasi status kepemilikan dan harga rumah. Diketahui bahwa mayoritas rumah adalah milik

penghuni sendiri dengan harga rumah 7,7 juta rupiah per m². Jika dibandingkan dengan harga maksimal perumahan bersubsidi yaitu 2,3 juta rupiah per m², maka penghuni perumahan skala kecil termasuk masyarakat dengan tingkat ekonomi menengah ke atas.

Penduduk yang tinggal di perumahan skala kecil cenderung memiliki karakter yang homogen jika dilihat dari variabel jenis dan ukuran rumah tangga, tingkat pendidikan dan juga tingkat pendapatan. Informasi mengenai harga rumah dan status kepemilikan menunjukkan bahwa perumahan skala kecil merupakan pilihan hunian berbiaya rendah yang berada di pinggiran Kota Malang, namun bukan untuk masyarakat berpenghasilan rendah.

3.3. Karakteristik Kebutuhan Sarana Perumahan Skala Kecil

Preferensi penghuni terhadap sarana yang dibutuhkan di dalam kawasan perumahan skala kecil dapat diketahui dengan mengurutkan jenis sarana yang paling banyak dipilih oleh penghuni, kemudian dianalisa menggunakan statistik deskriptif dan memilih sarana dengan nilai yang lebih tinggi dari tendensi sentral. Banyaknya pilihan tidak mencerminkan banyaknya responden karena satu responden dapat memilih lebih dari satu jenis sarana yang dibutuhkan. Tabel 4 menunjukkan jenis sarana yang dibutuhkan keberadaannya di dalam kawasan perumahan.

Tabel 4. Pilihan Kebutuhan Sarana Perumahan Skala Kecil

Jenis Sarana	Jumlah Pilihan
Rumah ibadah/ mushola,	45
Pelayanan keamanan	43
Ruang terbuka hijau (RTH)/ taman bermain/ taman RT	43
Toko/ warung	36
Posyandu/ sarana kesehatan	18
TK	14

Sumber: Hasil Kuisisioner, 2020

Dalam hal penarikan kesimpulan, digunakan nilai mean yaitu 33. Jenis sarana yang memiliki nilai di atas mean antara lain rumah ibadah/musholla, pelayanan keamanan, RTH dan toko. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keempat jenis sarana tersebut yang diprioritaskan keberadaannya di dalam kawasan perumahan.

3.4. Karakteristik Kebutuhan Sarana dalam Jangkauan Berjalan Kaki

Kebutuhan sarana dalam jangkauan berjalan kaki diperoleh dari hasil preferensi penghuni terhadap jenis sarana yang mereka pilih untuk dituju dengan berjalan kaki. Kemudian dilakukan pengukuran jarak terhadap jarak eksisting terdekat menuju sarana yang dipilih. Tabel 5 menjelaskan jenis sarana, jumlah pilihan dan rata-rata jarak tempuh menuju sarana tersebut. Penarikan kesimpulan menggunakan nilai *mean* yaitu 25,8 sebagai nilai minimal. Jenis sarana yang memiliki nilai di atas *mean* antara lain tempat ibadah (surau), toko/supermarket, taman atau sarana rekreasi. Berdasarkan jarak jangkauannya, tempat ibadah sebagai sarana yang paling banyak dipilih, memiliki jarak rata-rata terdekat yaitu 65 meter, kemudian diikuti oleh taman atau sarana rekreasi yaitu 77 meter, serta toko/ supermarket yaitu 118 meter.

Tabel 5. Pilihan Kebutuhan Sarana dalam Jangkauan Berjalan Kaki

Jenis Sarana	Jumlah Pilihan	Rata-rata Jarak (m)
Tempat ibadah (surau)	49	65
Toko / supermarket	44	118
Taman atau sarana rekreasi	32	77
Restoran	3	150
Halte angkutan umum	1	450

Sumber: Hasil Kuisisioner dan Pengukuran, 2020

Fasilitas fisik penunjang berjalan kaki yang dibutuhkan keberadaannya di dalam kawasan perumahan dapat diketahui melalui analisa deskriptif statistik yang dilakukan pada banyaknya pilihan terhadap fasilitas. Tabel 6 menjelaskan jenis fasilitas dan jumlah pilihan. Penarikan kesimpulan menggunakan nilai median yaitu 23,5 sebagai nilai minimal, maka jenis fasilitas penunjang berjalan kaki yang dibutuhkan adalah tempat sampah; lampu penerangan jalan; jalur hijau; rambu atau marka jalan; trotoar/ jalur pejalan kaki; pengendali kecepatan; tempat duduk dan drainase.

Tabel 6. Pilihan Kebutuhan terhadap Fasilitas Penunjang Berjalan Kaki

Fasilitas Penunjang Berjalan Kaki	Jumlah Pilihan
Tempat sampah	43
Lampu penerangan jalan	41
Hijau	35
Rambu atau marka jalan	31
Trotoar/ jalur pejalan kaki	30
Pengendali kecepatan	28
Tempat duduk	26
Drainase	25
Bolar	22
Tempat penyeberangan	21
Pagar pengaman untuk jalur pejalan kaki	20
Desain/arsitektur bangunan yang menarik	19
Pelindung/peneduh untuk pejalan kaki	18
Lapak tunggu untuk penyeberangan	13
Pedagang kaki lima/ outdoor dining	13
Halte	7

Sumber: Hasil Kuisisioner, 2020

Hierarki kebutuhan berjalan beroperasi dan mengatur lima tingkat kebutuhan secara hierarkis dan menyajikannya sebagai awalan dalam proses pengambilan keputusan berjalan (Alfonzo, 2005). Hierarki kebutuhan berjalan mengatur berbagai variabel fisik lingkungan yang diidentifikasi menjadi signifikan ke dalam hierarki prepotensi (hierarki sebelumnya harus terpenuhi sebelum melangkah ke hirarki selanjutnya). Berdasarkan hasil kuisisioner terhadap kelayakan dapat diketahui bahwa mayoritas penghuni bersedia untuk berjalan kaki menuju sarana terutama orang dewasa dan anak-anak. Sesuai hirarki, maka beberapa fasilitas penunjang berjalan kaki harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum memenuhi yang lainnya. Hasil analisis hirarki kebutuhan berjalan kaki di perumahan skala kecil dapat dilihat pada Gambar 2.



Sumber: Hasil Analisis, 2021

Gambar 2. Hirarki Kebutuhan Berjalan Kaki di Perumahan Skala Kecil

3.5. Perbandingan dengan Prinsip *Neighborhood Unit*

Analisis perbandingan dengan prinsip *neighborhood unit* menggunakan skema desain perumahan tapak berbiaya rendah di pinggir kota oleh Perry (1929) dengan lokasi faktual yaitu di pinggiran Queens of Borough. Tiga hal yang akan diperbandingkan adalah ukuran kawasan, karakteristik fisik kawasan perumahan, dan sarana internal perumahan.

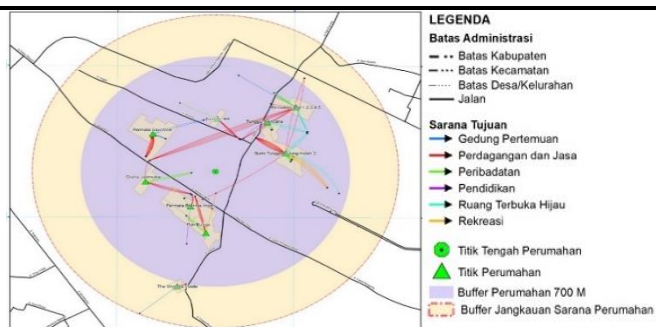
3.5.1. Ukuran Kawasan

Karakteristik perumahan skala kecil memiliki ciri yang khas. Jika dibandingkan dengan prinsip *neighborhood* oleh Park & Rogers (2015), secara ukuran lebih sesuai dengan *face-block*. Dengan ukuran kawasan mulai dari 8 unit rumah hingga seluas 40 hektar. Beberapa ciri *face-block* yang sesuai yaitu radius kurang dari 200 meter dan penyediaan sarana bisa dihilangkan atau sesuai kesepakatan. Namun, secara fisik bangunan dan gaya hidup penghuninya, perumahan skala kecil memiliki ciri-ciri yang sama dengan lingkungan perumahan (*residential neighborhood*). Eksisting perumahan skala kecil memiliki identitas bersama yang sering diungkapkan dalam nama di masing-masing perumahan. Lingkungan perumahan cenderung homogen baik dalam hal desain, demografi, dan status sosial ekonomi.

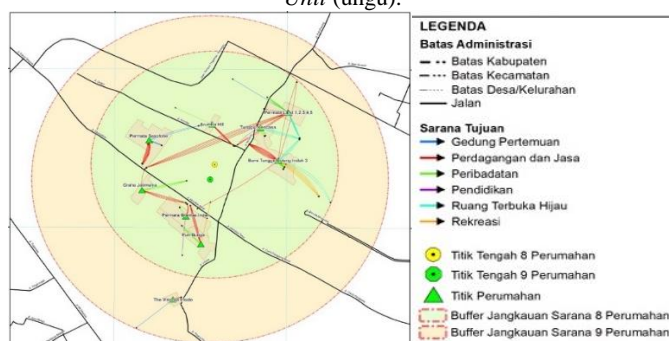
Untuk menganalisa ukuran *neighborhood unit* yang dibentuk oleh perumahan skala kecil, digunakan pendekatan terhadap jarak jangkauan menuju sarana yang dipilih oleh penghuni. Sarana yang dituju disesuaikan dengan keberadaan sarana eksisting terdekat dengan rumah penghuni, serta dengan mempertimbangkan jenis sarana yang ada dalam prinsip *neighborhood unit*. Analisa dilakukan dengan *overlay* peta pilihan tujuan sarana dan titik *mean center* (titik tengah dari perumahan skala kecil). Kemudian dibuat radius (*buffer*) selebar jangkauan sarana yang terjauh dipilih.

Hasil analisis dapat dilihat pada Gambar 3. Pada peta (a) didapatkan radius ukuran yang terbentuk 951 meter. Ukuran tersebut lebih besar dari prinsip *neighborhood unit* dengan radius 700 meter. Dapat dilihat dalam peta (a) tersebut, tujuan sarana perumahan yang terjauh dipilih oleh penghuni Perumahan The Vinnolia Inside kearah fasilitas gedung pertemuan. Arah tujuannya pun menjauhi titik pusat pengumpulan perumahan. Oleh karena itu, kemudian dicoba dibuat radius ukuran dengan tidak melibatkan Perumahan The Vinnolia Inside (hanya 8 perumahan). Didapatkan pada peta (b) bahwa radius ukuran yang dibentuk berubah menjadi 660 meter. Jika dibandingkan dengan prinsip *neighborhood unit*, maka 8 perumahan dapat membentuk *neighborhood unit* yang lebih kompak, selain karena ukuran yang terbentuk lebih kecil juga karena orientasi pilihan terhadap sarana juga menuju pada pemusatan yang sama.

Berdasarkan analisa tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam prinsip *neighborhood unit*, ukuran 160 hektar atau radius sekitar 700 meter terdiri dari satu identitas mandiri. Sedangkan dalam konteks perumahan skala kecil, luas tersebut dapat terdiri dari beberapa perumahan formal skala kecil dan rumah swadaya masyarakat (perkampungan) yang memiliki nama atau identitas berbeda-beda. Penghuni perumahan, dalam memenuhi kebutuhan sehari-harinya dapat menggunakan sarana yang ada didalam kawasan perumahannya maupun sarana di luar kawasan perumahan. Sarana yang berada di luar kawasan dapat dianggap sebagai sarana perumahan di lingkungan *neighborhood* yang pemanfaatannya dapat digunakan secara bersama.



(a) Peta Perbandingan Radius Jangkauan Sarana Perumahan Skala Kecil (kuning) dan Radius Prinsip *Neighborhood Unit* (ungu).



(b) Peta Perbandingan Radius Jangkauan 9 Perumahan Skala Kecil (kuning) dan 8 Perumahan Skala Kecil (hijau)

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Gambar 3. Hirarki Kebutuhan Berjalan Kaki di Perumahan Skala Kecil

3.5.2. Karakteristik Fisik Kawasan Perumahan

Analisa perbandingan karakteristik fisik kawasan perumahan skala kecil dengan skema *neighborhood unit*, dijabarkan dalam Tabel 7. Perbandingan dilakukan dengan menggunakan variabel prinsip skema *design* Perry (1929), antara lain populasi dan rumah, ruang terbuka, pusat komunitas, kawasan pertokoan dan sistem jalan.

Tabel 7. Perbandingan Karakteristik Fisik Kawasan Perumahan

	Populasi dan rumah (serta proporsi lahan)	Ruang Terbuka	Pusat Komunitas	Kawasan Pertokoan	Sistem Jalan
<i>Neighborhood Unit</i> (Perry, 1929)	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan penduduk: 38,28 jiwa/hektar • Kepadatan rumah, yaitu 7,75 rumah/hektar • 4 jenis rumah (tunggal, deret, kopel, apartemen) • Perbandingan proporsi lahan untuk rumah, sarana dan jalan, yaitu 56, 1:16, 5:27, 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis ruang terbuka, yaitu taman bermain, lapangan, jalur hijau, plaza pertokoan • Prosentase luas ruang terbuka, yaitu 11,4% • Lokasi di tengah kawasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis sarana di pusat komunitas, yaitu sekolah dan gereja • Prosentase luas pusat komunitas, yaitu 1% • Lokasi di tengah kawasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis pertokoan, yaitu pertokoan kecil • Prosentase luas kawasan pertokoan, yaitu 4,1% • Lokasi di pinggir luar kawasan dengan akses jalan umum dan di akses keluar masuk utama perumahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebar jalan internal, yaitu antara 12 – 15 meter. • Lebar jalan yang membatasi, yaitu antara 36 – 48 meter.

	Populasi dan rumah (serta proporsi lahan)	Ruang Terbuka	Pusat Komunitas	Kawasan Pertokoan	Sistem Jalan
Perumahan Skala Kecil	<ul style="list-style-type: none"> • Kepadatan penduduk 166 jiwa/hektar • Kepadatan rumah 41 rumah/hektar • 1 jenis rumah (rumah deret) • Perbandingan proporsi lahan untuk rumah, sarana dan jalan adalah 76, 3:3, 4:20, 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis ruang terbuka yaitu jalur hijau, taman, lapangan olahraga • Prosentase luas ruang terbuka yaitu 1,8% • Lokasi di tengah perumahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis sarana sebagai pusat berupa peribadatan dan gedung serbaguna/balai pertemuan • Prosentase luas 0,8% • Lokasi di tengah perumahan • Pos satpam, lokasi di akses keluar masuk perumahan dan di tengah perumahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis pertokoan berupa ruko • 0,5% • Lokasi di pinggir luar perumahan dengan akses jalan umum dan di akses keluar masuk utama perumahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebar jalan internal antara 4 – 7 meter • Lebar jalan yang membatasi perumahan antara 7 – 11 meter

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan perbandingan dapat diketahui bahwa seluruh perumahan skala kecil memiliki kepadatan penduduk dan kepadatan rumah jauh lebih tinggi dari prinsip *neighborhood unit*. Jenis rumah eksisting hanya satu yaitu rumah deret. Perbandingan proporsi luas lahan juga berbeda dalam hal luasan sarana yang jauh lebih kecil dibandingkan dengan prinsip. Perbedaan menonjol yaitu pada alokasi lahan terhadap sarana, secara eksisting proporsi lahan untuk sarana rata-rata hanya 3,4%, sedangkan pada prinsip adalah 16,5%. Kekurangan proporsi lahan untuk sarana secara eksisting dialihkan pada penambahan luas untuk rumah, yang juga mengambil sebagian dari proporsi jalan yang seharusnya 27% menjadi 20,3%.

Luas kawasan perumahan skala kecil jauh berbeda dengan prinsip *neighborhood unit* dari skema desain Perry (1929), sehingga berpengaruh pada proporsi penggunaan lahan, terutama lahan untuk penyediaan sarana dan utilitas (jalan) dikorbankan untuk menambah luas proporsi rumah. Namun demikian, terdapat kesamaan dalam jenis sarana yang dapat diadopsi untuk konteks penyediaan sarana perumahan skala kecil, antara lain:

- Ruang terbuka (taman, taman bermain, lapangan, jalur hijau, plaza pertokoan → taman, lapangan olahraga, jalur hijau);
- Pusat komunitas (SD, gereja, perpustakaan → musholla/ masjid, gedung pertemuan, pos satpam);
- Pertokoan (pertokoan, toko, pusat bisnis → ruko).

3.5.3. Sarana Internal Perumahan

Analisa perbandingan kebutuhan sarana perumahan skala kecil dengan sarana dalam skema desain *neighborhood unit*, dijelaskan dalam Tabel 8. Perbandingan dilakukan dengan menggunakan variabel jenis, jumlah, luas dan letak sarana.

Tabel 8. Perbandingan Kebutuhan Sarana Internal

	Jenis	Jumlah	Luas	Letak
<i>Neighborhood Unit</i> (Perry, 1929)	Taman, taman bermain, lapangan tenis	4	13,8 hektar	Di tengah perumahan
	Jalur hijau	±15	3,2 hektar	Di tengah perumahan
	Plaza pertokoan	2	1,2 hektar	Di pinggir luar perumahan dengan akses jalan umum
	Pusat komunitas: gedung sekolah, gereja, perpustakaan	1, 2	1,6 hektar	Di tengah perumahan
	Pertokoan, toko dan pusat bisnis	4	6,5 hektar	<ul style="list-style-type: none"> • Di pinggir luar perumahan dengan akses jalan umum • Di akses keluar masuk utama
Preferensi Kebutuhan Sarana di Perumahan Skala Kecil	Rumah ibadah/ musholla	Rata-rata eksisting perumahan skala kecil hanya memiliki satu musholla atau masjid	Rata-rata luas eksisting 184 m ²	Di tengah perumahan
	Pelayanan keamanan	Rata-rata eksisting perumahan skala kecil hanya memiliki satu pos satpam	Rata-rata luas eksisting 19 m ²	Di akses keluar masuk perumahan
	Ruang terbuka hijau (RTH)/ taman bermain/ taman RT	Rata-rata eksisting: jalur hijau di 2 ruas jalan; taman di 1 atau 2 lokasi; lapangan olahraga di 1 lokasi	Rata-rata luas eksisting 400 m ²	Di tengah perumahan
	Toko/ warung	Hanya dua perumahan yang memiliki ruko deret sebanyak 6 dan 2 unit	Rata-rata luas per unit 100 m ²	<ul style="list-style-type: none"> • Di pinggir luar perumahan dengan akses jalan umum • Di akses keluar masuk perumahan

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Jenis sarana yang dibandingkan adalah sarana yang dibutuhkan keberadaannya di kawasan perumahan skala kecil. Berdasarkan perbandingan didapatkan tiga jenis sarana yang sama dengan prinsip *neighborhood unit*, terdapat satu sarana baru yang tidak ada dalam prinsip yaitu pelayanan keamanan. Jika ditinjau dari segi jumlah dan luas, maka kebutuhan sarana diarahkan minimal memiliki satu unit karena keterbatasan lahan sehingga tidak dapat mengikuti prinsip. Dari segi letak, hasil kuisioner selaras dengan prinsip *neighborhood unit* untuk lokasi rumah ibadah (sebagai pusat komunitas) dan RTH yang diarahkan berada di tengah perumahan, serta toko/warung yang diarahkan sama yaitu di pinggir luar perumahan dengan akses jalan umum atau di akses keluar masuk perumahan. Khusus untuk pelayanan keamanan, mengikuti hasil kuisioner yaitu diletakkan di akses keluar masuk perumahan.

3.6. Perbandingan Dengan Prinsip *Neighborhood Walkability*

Analisa perbandingan kebutuhan jangkauan berjalan kaki dengan prinsip *neighborhood walkability* dijelaskan dalam Tabel 9. Perbandingan dilakukan dengan menggunakan variabel jenis dan jarak dari tengah perumahan ke sarana terdekat. Hasilnya menunjukkan bahwa dari lima jenis sarana menurut prinsip *neighborhood walkability*, hanya tiga jenis yang terpilih. Jika ditinjau dari jarak, maka terdapat penurunan jarak jangkauan dari minimal 400 meter, menjadi 65 - 134 meter. Hal ini disebabkan karena sarana yang dituju dengan berjalan kaki umumnya sudah ada di dalam kawasan perumahan, terutama tempat ibadah dan taman.

Tabel 9. Perbandingan Jangkauan Berjalan Kaki

	Jenis	Jarak
Prinsip <i>neighborhood walkability</i> (Azmi et al., 2013); (Moudon et al., 2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Restoran • Toko/supermarket • Taman atau sarana rekreasi • Tempat ibadah (surau) • Halte angkutan umum 	Radius 400 meter atau 5 menit perjalanan
Preferensi berjalan kaki menuju sarana	<ul style="list-style-type: none"> • Tempat ibadah (surau), • Toko/supermarket, • Taman atau sarana rekreasi 	65 – 134 meter

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Prinsip *walkability* menegaskan bahwa lingkungan perumahan perlu menyediakan lingkungan yang ramah bagi pejalan kaki. Sehingga, jenis sarana perumahan hasil preferensi seharusnya berada dalam kawasan perumahan agar aman untuk diakses oleh penghuninya. Namun jika tidak demikian, maka jarak menuju sarana tersebut seharusnya berada dalam jangkauan berjalan kaki.

3.8. Konsep Penyediaan Sarana Perumahan Skala Kecil

Tahap akhir sebelum penentuan konsep adalah perbandingan variabel penyediaan sarana dengan peraturan pemerintah, dijelaskan dalam Tabel 10. Perbandingan dilakukan dari hasil analisis berbagai variabel kebutuhan sarana dan karakteristik fisik eksisting kawasan perumahan skala kecil ditambahkan dengan prinsip *neighborhood unit* dan *walkability*, yang disaring akhir dengan peraturan pemerintah terkait penyediaan sarana dan standar perencanaan lingkungan perumahan di kawasan perkotaan.

Tabel 10. Perbandingan Variabel Penyediaan Sarana Perumahan Skala Kecil dengan Peraturan Pemerintah

Variabel	Perumahan Skala Kecil	Peraturan Pemerintah	Analisis
Radius ukuran <i>neighborhood unit</i>	Radius 951 meter (9 perumahan) atau 660 meter (8 perumahan)	Tidak terdapat klasifikasi kawasan berdasarkan radius.	Klasifikasi kawasan berdasarkan satuan unit lingkungan dalam peraturan pemerintah menggunakan satuan jumlah penduduk. Sehingga untuk ukuran hanya bisa dibandingkan dengan prinsip <i>neighborhood</i> dan <i>neighborhood unit</i> . Berdasarkan pengumpulan perumahan skala kecil, maka radius yang paling mendekati prinsip adalah yang meliputi 8 perumahan skala kecil. Sedangkan berdasarkan individual perumahan skala kecil, maka masuk dalam klasifikasi <i>face-block</i> .
Luas kawasan perumahan	0,3 – 3 hektar	<ul style="list-style-type: none"> • < 25 hektar (Permenpera 11/Permen/M/2008) • 0,5 – 5 hektar untuk perumahan tapak bagi MBR (PP 6/2015) 	Luas kawasan perumahan skala kecil masuk dalam range perumahan untuk MBR, namun dengan luas minimal yang lebih kecil. Sehingga untuk konsep penyediaan, akan tetap menggunakan luas eksisting, yaitu 0,3 – 3 hektar.
Kepadatan dan tipe rumah	55 rumah/hektar Rumah deret	<ul style="list-style-type: none"> • 40 – 100 rumah/hektar termasuk dalam kepadatan sedang (Permen ATR/BPN 16/2018) • Jenis hunian tidak bertingkat: rumah 	Penyediaan unit rumah dalam perumahan skala kecil hendaknya berada dalam jangkauan kepadatan sedang (40 – 100 rumah/hektar). Jenis rumah dapat hanya satu dari tiga jenis hunian tidak bertingkat.

Variabel	Perumahan Skala Kecil	Peraturan Pemerintah	Analisis
		tunggal, rumah kopel, rumah deret (SNI 03-1733-2004)	
Perbandingan proporsi lahan (rumah : sarana : utilitas)	76, 5%:3, 2%:20, 3%	<ul style="list-style-type: none"> 70%:5%:25% (Permenpera 11/Permen/M/2008) Rumah:PSU → 70% : 30% (Perda Kota Malang 2/2013) 	Perbandingan proporsi lahan diarahkan untuk mengikuti peraturan, karena secara eksisting, banyak perumahan yang pada akhirnya mengurangi porsi luas sarana untuk dijadikan kavling rumah. Sehingga konsep proporsi lahan adalah 70%:5%:25%.
Ukuran rumah tangga	4 jiwa/KK	5 jiwa/KK	Ukuran rumah tangga berguna untuk menentukan populasi yang dapat dilayani dalam suatu perumahan. Berdasarkan kuisioner, rata-rata jumlah anggota keluarga yang tinggal serumah adalah 4. Sehingga, dalam konsep akan menggunakan ukuran 4 jiwa/KK.
Populasi yang terlayani	57 – 531 jiwa	<ul style="list-style-type: none"> Sub blok lingkungan 200 – 500 jiwa (Permenpera 11/Permen/M/2008) Rukun Tetangga 150 – 250 jiwa (SNI 03-1733-2004) 	Dengan jumlah rumah eksisting dikalikan ukuran rumah tangga, maka dapat diketahui populasi yang ditampung di perumahan skala kecil. Jika dibandingkan dengan peraturan, maka dapat dimasukkan dalam sub blok lingkungan. Jika ditinjau dari ukuran RT, maka dengan populasi maksimal dapat dibentuk dua RT. Sehingga konsep populasi yang terlayani di perumahan skala kecil adalah 50 – 500 jiwa.
Kepadatan penduduk	195 jiwa/hektar	<ul style="list-style-type: none"> < 150 jiwa/hektar (rendah) 151 – 200 jiwa/hektar (sedang) 201 – 400 jiwa/hektar (tinggi) > 401 jiwa/hektar (sangat tinggi) (SNI 03-1733-2004) 	Kepadatan penduduk perumahan skala kecil mendekati batas atas dari kepadatan sedang. Dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang masih positif, maka dapat diarahkan untuk kepadatan sedang hingga tinggi. Dengan demikian, kepadatan penduduk di perumahan skala kecil diarahkan 151 – 400 jiwa/hektar.
Jenis Sarana perumahan	<ul style="list-style-type: none"> Peribadatan: mushola/masjid Pos keamanan Ruang terbuka hijau (RTH): jalur hijau, taman, lapangan olahraga, taman bermain Toko/ warung 	<ul style="list-style-type: none"> Musholla/langgar, Toko/ warung, Taman/tempat main/taman RT (SNI 03-1733-2004) Warung, posyandu, taman bermain, TK dan mushola (Permenpera 11/Permen/M/2008) 	Jenis sarana yang diprioritaskan ada di kawasan perumahan skala kecil telah sesuai dengan peraturan, kecuali pos keamanan. Namun, karena secara eksisting semua perumahan memiliki pos keamanan, maka konsep jenis sarana yang diprioritaskan adalah peribadatan, pos keamanan, RTH dan toko/ warung.
Jumlah dan letak sarana perumahan	<ul style="list-style-type: none"> Peribadatan: jumlah satu; di tengah perumahan Pos keamanan: jumlah satu; di akses keluar masuk perumahan RTH: umumnya 2 jenis di lokasi yang beragam Toko/ warung: 6 unit; di akses keluar masuk perumahan dan 	<ul style="list-style-type: none"> Musholla; jumlah satu; letak di tengah perumahan Pos hansip; jumlah satu (lingkup RW); letak di tengah perumahan atau di akses keluar masuk perumahan RTH: jumlah satu; letak di tengah 	Jumlah dan letak sarana perumahan sebagian besar telah sesuai dengan peraturan kecuali pos keamanan, yang menurut standar baru disediakan di lingkup RW. Sehingga, konsep penyediaan jumlah dan letak sarana sesuai dengan hasil analisa perumahan skala kecil, kecuali toko/warung: jumlah satu; di akses keluar masuk perumahan dan memiliki akses ke jalan umum.

Variabel	Perumahan Skala Kecil	Peraturan Pemerintah	Analisis
	memiliki akses ke jalan umum	perumahan; jalur hijau letaknya menyebar <ul style="list-style-type: none"> Toko/ warung: jumlah satu; letak di tengah perumahan (SNI 03-1733-2004) 	
Luas sarana perumahan	<ul style="list-style-type: none"> Peribadatan: rata-rata luas eksisting 184 m² Pos keamanan: rata-rata luas eksisting 19 m² RTH: rata-rata luas eksisting 392 m² Toko/ warung: rata-rata luas eksisting 100 m² 	<ul style="list-style-type: none"> Musholla: minimal 45/100 m² Pos hansip: minimal 6/12 m² RTH: minimal 250 m²; standar jalur hijau 15 m²/ jiwa Toko/ warung: minimal 50/100 m² (SNI 03-1733-2004) 	Luas penyediaan sarana secara eksisting rata-rata per unit telah memenuhi standar. Sehingga konsep penyediaannya akan tetap menggunakan standar.
Jarak jangkauan berjalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> Jika didasarkan pada luas kawasan maksimal yaitu 3 hektar, maka radiusnya adalah 100 meter; Jika didasarkan pada hasil analisis kebutuhan, maka rata-rata radius 65 – 118 meter 	Jangkauan berjalan kaki untuk sarana lingkup RT adalah 100 meter. Jangkauan minimal secara umum adalah 400 meter (SNI 03-1733-2004)	Jangkauan berjalan kaki akan disesuaikan dengan konsep jangkauan berjalan kaki untuk sarana lingkup RT yaitu 100 meter.
Jenis sarana yang ditempuh dengan berjalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> Tempat ibadah (surau), Toko/ supermarket, Taman atau sarana rekreasi 	<ul style="list-style-type: none"> Musholla/ langgar, radius 100 m Toko/warung, radius 300 m Taman /tempat main, radius 100 m (SNI 03-1733-2004) 	Sarana yang memungkinkan untuk disediakan di dalam kawasan perumahan skala kecil adalah musholla dan taman. Untuk toko/warung dapat disediakan tergantung pada ketersediaan lahan dan dengan melihat ketersediaan toko/warung di lingkungan sekitar.
Lebar jalan internal	4 – 7 meter	Lokal sekunder III, lebar 8 m (mobil & motor), dilengkapi pedestrian Jalan Lingkungan I & II, lebar 4 m (khusus pejalan kaki & penjual dorong) (SNI 03-1733-2004)	Untuk mengakomodasi fungsi jalan internal di perumahan yaitu jalan yang dapat dilalui mobil dan motor, serta untuk mengakomodasi kemudahan berjalan kaki menuju sarana, maka konsep minimal lebar jalan internal 6 meter. Angka tersebut diperoleh dengan pertimbangan 4 meter khusus untuk jalur utama (dapat dilalui mobil dan motor), dan 2 meter untuk <i>pedestrian</i> yang memiliki fungsi jalur pejalan kaki, darurat parkir dan drainase. Fungsi penampung vegetasi dapat disatukan dengan halaman depan kavling rumah. Selain itu, lebar 6 meter dapat dipenuhi oleh sebagian besar perumahan skala kecil eksisting sehingga rekayasa teknis tidak perlu menambah lebar jalan.
Fasilitas fisik pendukung berjalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> Tempat sampah Lampu penerangan jalan Jalur hijau Rambu atau marka jalan Trotoar/ jalur pejalan kaki 	<ul style="list-style-type: none"> Trotoar/ jalur pejalan kaki Tempat penyeberangan Rambu atau marka jalan Pengendali kecepatan Lapak tunggu untuk penyeberangan 	Agar fasilitas fisik pendukung berjalan kaki yang sesuai dengan karakteristik perumahan skala kecil, maka menggunakan fasilitas hasil dari kuisioner. Urutan penyediaan disesuaikan dengan analisis hirarki kebutuhan berjalan, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> Trotoar/ jalur pejalan kaki;

Variabel	Perumahan Skala Kecil	Peraturan Pemerintah	Analisis
	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendali kecepatan • Tempat duduk • Drainase 	<ul style="list-style-type: none"> • Lampu penerangan jalan • Pagar pengaman untuk jalur pejalan kaki • Pelindung/peneduh untuk pejalan kaki • Jalur hijau • Tempat duduk • Tempat sampah • Halte • Drainase • Bolar <p>(SE Menteri PUPR 02/SE/M/2018)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lampu penerangan jalan; • Rambu atau marka jalan; • Pengendali kecepatan; • Tempat sampah; • Tempat duduk; • Drainase; dan • Jalur hijau

Sumber: Hasil analisis, 2021

Konsep penyediaan sarana perumahan skala kecil merupakan hasil analisa dari perbandingan antara kondisi eksisting, hasil kuisioner preferensi penghuni, prinsip *neighborhood unit*, prinsip *walkability* dan saringan terakhir adalah peraturan pemerintah. Konsep yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

Luas *neighborhood unit* dalam konteks perumahan skala kecil, dalam radius 700 meter terdiri dari beberapa perumahan skala kecil, perumahan skala lebih besar dan permukiman swadaya masyarakat. Berdasarkan hasil penelitian, luas *neighborhood unit* yang mendekati adalah pengumpulan 8 perumahan dari 9 sampel perumahan yaitu radius 660 meter. Luas kawasan perumahan skala kecil berkisar antara 0,3 – 3 hektar dengan Kepadatan rumah diarahkan untuk kepadatan sedang (40 – 100 rumah/ hektar) dengan minimal memiliki salah satu dari tiga jenis rumah tapak (hunian tidak bertingkat). Perbandingan proporsi lahan untuk rumah, sarana, dan prasarana/utilitas adalah 70% : 5% : 25%, dengan ukuran rumah tangga 4 jiwa/ KK yang melayani populasi 50 – 500 jiwa, sedangkan kepadatan penduduknya diarahkan untuk kepadatan sedang hingga tinggi (151 – 400 jiwa/hektar).

Jenis sarana yang diprioritaskan untuk dibangun di dalam kawasan perumahan adalah sarana peribadatan, pos keamanan, RTH dan toko/ warung. Sedangkan jumlah dan letak sarana perumahan diarahkan sebagai berikut: sarana peribadatan (jumlah satu, di tengah perumahan), pos keamanan (jumlah satu, di akses keluar masuk perumahan), RTH (umumnya 2 jenis, di lokasi yang beragam), dan toko/warung (jumlah satu, di pinggir perumahan dengan akses ke jalan umum). Luas sarana perumahan penyediaannya mengikuti standar: musholla 100 m², pos keamanan 12 m², RTH sesuai proporsi luas kawasan perumahan, dan toko/warung 100 m².

Jarak jangkauan berjalan kaki menuju sarana diarahkan radius 100 meter dengan jenis sarana yang diutamakan ditempuh dengan berjalan kaki adalah tempat ibadah, toko, taman. Lebar jalan internal diarahkan minimal 6 meter (4 meter perkerasan, 2 meter untuk pedestrian). Fasilitas fisik pendukung pejalan kaki yang penyediaannya disesuaikan dengan hirarki kebutuhan berjalan, yaitu trotoar/ jalur pejalan kaki, lampu penerangan jalan, rambu atau marka jalan, pengendali kecepatan, tempat sampah, tempat duduk, drainase, dan jalur hijau.

Sesuai dengan konsep penyediaan sarana, maka dapat dihitung luas minimal kawasan perumahan skala kecil yang dapat diijinkan untuk dibangun di masa mendatang. Perhitungan dimulai dari kebutuhan total luas sarana dengan jumlah unit sebanyak satu untuk masing-masing jenis sarana prioritas. Tabel 11 menunjukkan total luas sarana adalah 462 m², sedangkan proporsi luas sarana yang seharusnya adalah 5% dari total luas kawasan perumahan. Dengan demikian didapatkan bahwa 100% total luas minimal kawasan perumahan skala kecil seharusnya 9.240 m² (0,92 hektar).

Tabel 10. Luas Sarana Minimal dalam Kawasan Perumahan Skala Kecil

Jenis	Jumlah (unit)	Luas (m ²)
Peribadatan	1	100
Pos keamanan	1	12
RTH	1	250
Toko/ warung	1	100
Total Luas Sarana		462

Sumber: Hasil Analisis, 2021

Hingga saat ini belum terdapat penelitian mengenai kebutuhan sarana khusus untuk perumahan skala kecil. Jenis sarana perumahan hasil dari penelitian merupakan pengerucutan dari jenis sarana yang berasal dari beberapa peraturan pemerintah yang berlaku, seperti yang tertera dalam Tabel 12.

Tabel 11. Perbandingan Jenis Sarana di Perumahan Skala Kecil

Sumber	Jenis Sarana
Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman	Rumah ibadah, dan ruang terbuka hijau (RTH)
Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor: 11/Permen/M/2008	Warung, posyandu, taman bermain, TK dan mushola
Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor 34 /Permen/M/2006 tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Keterpaduan Prasarana, Sarana dan Utilitas (PSU) Kawasan Perumahan	Sarana pertamanan dan ruang terbuka hijau
SNI 03-1733-2004 tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan	Sarana skala RT (jumlah penduduk 150 - 250 jiwa): Musholla/ langgar, Toko/ warung, Taman/ tempat main (taman RT)
Hasil penelitian (2021)	Sarana peribadatan, pos keamanan, RTH dan toko/warung

Jika dibandingkan dengan prinsip *neighborhood unit* oleh Perry (1929), didapatkan penyesuaian dalam hal jenis sarana, yaitu Sekolah Dasar dan perpustakaan tidak diprioritaskan. Untuk letak, hasil penelitian selaras dengan prinsip *neighborhood unit*. Namun, dalam hal jumlah dan luas sarana, karena terdapat perbedaan luas dengan skema perencanaan Perry, maka tidak dapat digunakan untuk merumuskan jumlah dan luas sarana internal di perumahan skala kecil.

Hasil perbandingan dengan prinsip *walkability* didapatkan bahwa jenis sarana yang diprioritaskan untuk dituju dengan berjalan kaki oleh penghuni perumahan skala kecil adalah menuju sarana peribadatan, toko/supermarket dan taman. Penelitian Moudon dkk., (2016) menghasilkan jarak berjalan kaki terdekat dari tempat tinggal ditujukan untuk membeli makanan dan belanja kebutuhan harian. Juga penelitian oleh Azmi dkk. (2013) penghuni Precinct 8 dan 9 memilih berjalan untuk menuju fasilitas tertentu yaitu toko/supermarket, taman atau sarana rekreasi, tempat ibadah (surau) dan halte bus. Sedangkan untuk jarak atau radius dari hunian menuju sarana yang ditempuh dengan berjalan kaki menurun dari 400 meter menjadi 100 meter. Penurunan radius tersebut disebabkan terutama karena penghuni cenderung memilih sarana terdekat secara eksisting. Penurunan radius tersebut dapat digunakan untuk menentukan luas kawasan perumahan skala kecil yang sesuai dengan penelitian empiris (Park & Rogers, 2015) terhadap karakteristik *face-block* yang memiliki ukuran radius kurang dari 200 meter.

KESIMPULAN

Perumahan skala kecil di Kota Malang memiliki karakteristik kawasan yang kecil dengan penyediaan sarana yang minim. Berdasarkan eksisting sampel perumahan, jenis sarana yang umumnya disediakan terbatas pada penyediaan pos satpam, namun sebagian perumahan juga ada yang menyediakan taman, balai pertemuan, musholla dan ruko. Berdasarkan hasil preferensi penghuni, kebutuhan sarana perumahan dibedakan menjadi kebutuhan sarana perumahan di

dalam kawasan perumahan dan kebutuhan sarana perumahan dalam jangkauan berjalan kaki. Kebutuhan sarana perumahan di dalam kawasan perumahan yang diprioritaskan keberadaannya adalah sarana peribadatan, pos keamanan, RTH dan toko. Sedangkan kebutuhan sarana perumahan dalam jangkauan berjalan kaki antara lain tempat ibadah (surau), toko/supermarket, taman atau sarana rekreasi, dengan jarak jangkauan 65 – 118 meter.

Konsep penyediaan sarana dapat menjadi arahan dalam penetapan luas minimal perumahan skala kecil yaitu 0,92 hektar. Jenis, jumlah dan letak sarana yang diprioritaskan untuk dibangun di dalam kawasan perumahan adalah sarana peribadatan (jumlah satu, di tengah perumahan, luas minimal 100 m²), pos keamanan (jumlah satu, di akses keluar masuk perumahan, luas minimal 12 m²), RTH (umumnya 2 jenis, di lokasi yang beragam, luas minimal 250 m²), dan toko/warung (jumlah satu, di pinggir luar perumahan dan memiliki akses ke jalan umum, luas minimal 100 m²). Selain itu, terdapat arahan komponen fisik yang perlu dipenuhi seperti perbandingan proporsi lahan (70% : 5% : 25%), kepadatan rumah (40 – 100 rumah/ hektar) dan tipe rumah minimal salah satu dari jenis hunian tidak bertingkat (rumah tunggal, rumah kopel, rumah deret). Serta, arahan populasi (50 – 500 jiwa) dan kepadatan penduduk (151 – 400 jiwa/hektar) yang dapat dilayani. Serta yang terakhir adalah arahan terhadap jarak jangkauan berjalan kaki (radius 100 meter), lebar minimal jalan internal (6 meter), serta fasilitas fisik pendukung berjalan kaki yang diprioritaskan untuk dipenuhi (trotoar/jalur pejalan kaki, lampu penerangan jalan, rambu atau marka jalan, pengendali kecepatan, tempat sampah, tempat duduk, drainase, dan jalur hijau).

Hasil dari penelitian ini menegaskan bahwa preferensi penghuni terhadap sarana yang dibutuhkan di dalam kawasan perumahan dapat digunakan untuk menentukan luas minimal kawasan perumahan, sedangkan preferensi terhadap sarana terdekat di luar perumahan dapat menentukan luas *neighborhood unit*. Skala luas *neighborhood unit* tidak dipandang sebagai nama atau identitas dari hanya satu institusi perumahan tetapi dapat terdiri dari kumpulan perumahan skala kecil yang ada di dalamnya. Sarana dalam satu *neighborhood unit*, dalam konteks ini, dapat digunakan secara bersama. Sehingga, perumahan skala kecil tidak harus menyediakan sarana secara mandiri jika lingkungan di sekitarnya, dengan jarak jangkauan berjalan kaki, telah menyediakan sarana perumahan yang dibutuhkan oleh penghuni.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfonzo, M. A. (2005). To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. *Environment and Behavior*, 37(6), 808–836. <https://doi.org/10.1177/0013916504274016>
- Azmi, D. I., Karim, H. A., & Ahmad, P. (2013). Comparative Study of Neighbourhood Walkability to Community Facilities between Two Precincts in Putrajaya. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 105, 513–524. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.11.055>
- Standar Nasional Indonesia Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan. (2004). SNI 03-1733-2004
- Lloyd Lawhon, L. (2009). The Neighborhood Unit: Physical Design or Physical Determinism? *Journal of Planning History*, 8(2), 111–132. <https://doi.org/10.1177/1538513208327072>
- Moudon, A. V., Lee, C., Cheadle, A. D., Garvin, C., Johnson, D., Schmid, T. L., Weathers, R. D., & Lin, L. (2016). Operational Definitions of Walkable Neighborhood: Theoretical and Empirical Insights. *Journal of Physical Activity and Health*, 3(s1), S99–S117. <https://doi.org/10.1123/jpah.3.s1.s99>
- Park, Y., & Rogers, G. (2015). Neighborhood Planning Theory, Guidelines, and Research: Can Area, Population, and Boundary Guide Conceptual Framing. *Journal of Planning Literature*, 30. <https://doi.org/10.1177/0885412214549422>
- Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat Nomor: 11/PERMEN/M/2008 Tentang Pedoman Keserasian Kawasan Perumahan Dan Permukiman, 2004 (2008). <http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/arsip/bn/2008/bn42-2008.pdf>
- Perry, C. A. (1929). The Neighborhood Unit. In R. T. LeGates & F. Stout (Eds.), *The City Reader* (Sixth, p. 563).
- Yang, Y., & Diez-Roux, A. V. (2012). Walking distance by trip purpose and population subgroups. *American Journal of Preventive Medicine*, 43(1), 11–19. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.03.015>
- Zhang, J., Tan, P. Y., Zeng, H., & Zhang, Y. (2019). Walkability assessment in a rapidly urbanizing city and its relationship with residential estate value. *Sustainability (Switzerland)*, 11(8), 7–9. <https://doi.org/10.3390/su11082205>