

Perancangan Rumah Susun Berkelanjutan di Kawasan Pusat Kota Berkepadatan Tinggi, Kelurahan Nyengseret, Kota Bandung

Michael Rizal Firmansyah Fahrudi ¹, Ilhamdaniah ², Restu Minggra ³

¹ Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat.

² Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat.

³ Universitas Pendidikan Indonesia, Jl. Dr. Setiabudi No.229, Isola, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat.

Email korespondensi: michaelrizal7@upi.edu

Abstrak

Kawasan pusat Kota Bandung menghadapi tantangan terkait kepadatan penduduk, intensitas pemakaian lahan yang tinggi, permukiman kumuh, meningkatnya kebutuhan tempat tinggal yang tidak diimbangi dengan ketersediaan lahan, dan biaya hunian yang tinggi. Penanganan kawasan kumuh dapat dilakukan melalui pembangunan rumah susun untuk masyarakat berpenghasilan rendah (MBR). Kelurahan Nyengseret ditetapkan sebagai kawasan prioritas untuk program ini karena merupakan salah satu permukiman kumuh yang diutamakan untuk pembangunan sesuai dengan peraturan di Kota Bandung. Perencanaan dan perancangan rumah susun di Kelurahan Nyengseret ini merupakan proyek fiktif Tugas Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Pendidikan Indonesia, yang mengadopsi prinsip arsitektur berkelanjutan, yang mencakup aspek penggunaan lahan, komunitas, kesehatan dan kesejahteraan, material bangunan, serta penggunaan air dan energi yang seimbang. Asumsinya, perancangan bangunan ini menggunakan skema Kerjasama Pemerintah dan Badan Usaha (KPBU) dan melibatkan 455 Kepala Keluarga (KK) yang terdampak. Rancangan mencakup lima tower rumah susun setinggi 8 lantai, dengan tipe bangunan Rusun A yang memiliki kapasitas 112 unit rusun tipe 36, Rusun B dengan kapasitas 168 unit rusun tipe 24, dan Rusun C yang memiliki kapasitas 280 unit rusun tipe 21 yang disewakan dengan harga terjangkau sesuai dengan ketentuan tarif sewa rumah susun. Dari total unit yang disediakan, 655 unit diperuntukkan bagi MBR pendatang selain KK yang tinggal sebelumnya. Desain ini menekankan pentingnya perencanaan yang terintegrasi dan berkelanjutan dalam mengatasi masalah permukiman kumuh di kawasan padat di Bandung, serta memberikan solusi hunian yang layak dan terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

Kata-kunci : Arsitektur berkelanjutan, MBR, perbaikan permukiman kumuh, perumahan intensitas tinggi, rumah susun.

Pengantar

Kota Bandung, dengan populasi mencapai 2,53 juta jiwa dan luas wilayah 166,59 km², menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2023), Kota Bandung menempati peringkat keempat sebagai kota dengan jumlah penduduk terbesar di Indonesia. Pertumbuhan penduduk yang cepat, mencapai 9,2% per

tahun, telah memicu berbagai masalah perkotaan, salah satunya adalah permukiman kumuh. Berdasarkan Keputusan Wali Kota Bandung Nomor: 648/Kep. 286-DisTaRCip/2015 tentang Penetapan Lokasi Lingkungan Perumahan dan Permukiman Kumuh di Kota Bandung (2015), tercatat bahwa wilayah kumuh di Bandung mencakup area seluas 11.457,451 hektar, tersebar di 121 kelurahan. Tingginya tingkat kepadatan dan perkembangan kota yang pesat menuntut solusi hunian vertikal sebagai strategi untuk mengatasi masalah permukiman kumuh sekaligus mengoptimalkan penggunaan lahan yang terbatas.

Pembangunan hunian vertikal diharapkan dapat mengintegrasikan aspek sosial dengan menyediakan fasilitas yang mendukung interaksi komunitas. Menurut Friedman (2006), penekanan pada aspek sosial sangat penting, karena kesalahan dalam penanganannya dapat menyebabkan timbulnya masalah sosial baru, seperti segregasi sosial dan konflik antarwarga. Menurut (Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun, 2011), perlu diperhatikan penyediaan ruang publik di dalam kompleks hunian rumah susun untuk memfasilitasi interaksi sosial antar penduduk, guna membentuk lingkungan yang lebih harmonis dan inklusif. Studi menunjukkan bahwa area seperti koridor dan selasar dapat menjadi ruang interaksi yang efektif dan menciptakan dinamika sosial yang positif di dalam hunian vertikal.

Sebagai respons terhadap tantangan lingkungan, sosial, dan ekonomi yang muncul akibat urbanisasi, penerapan prinsip arsitektur berkelanjutan di Bandung menjadi sangat relevan. Green Building Council Indonesia menetapkan bahwa pendekatan ini tidak hanya mempertimbangkan efisiensi energi dan manajemen air, tetapi juga pentingnya sirkulasi udara dan penggunaan material ramah lingkungan, yang sejalan dengan standar Green Building Council Indonesia (Kurniawan, 2022). Prinsip arsitektur ini akan diimplementasikan pada perencanaan rumah susun di Jalan Astanaanyar, Kelurahan Nyengseret, yang difokuskan untuk menangani permukiman kumuh di area tersebut. Desain ini didasarkan pada data dari Kawasan Strategis Kota (KSK) dan kajian Kawasan Kumuh Perkotaan yang telah disusun oleh Pemerintah Kota Bandung, dengan tujuan untuk menciptakan lingkungan yang tidak hanya layak huni, tetapi juga memberdayakan komunitas lokal.

Data

Berdasarkan analisis kondisi eksisting Blok Kawasan Permukiman Kumuh di Kelurahan Nyengseret, Kecamatan Astanaanyar, Kota Bandung, kawasan ini memiliki permukiman padat di sekitar sungai. Tantangan utama meliputi kondisi fisik bangunan yang kurang teratur dengan 35-65% bangunan tidak teratur dan kepadatan lebih dari 150 unit per hektar. Lebih dari 60% bangunan semi permanen. Infrastruktur lingkungan juga bermasalah, dengan 30-60% jalan rusak, drainase buruk, dan genangan air meluas. Layanan air limbah hanya mencakup kurang dari 25% penduduk, dan akses air bersih hanya kurang dari 30%. Pengelolaan sampah minim, dengan akses di bawah 30%, dan risiko kebakaran tinggi akibat ketiadaan hidran. Di Kelurahan Nyengseret, lebih dari 60% bangunan tidak memiliki IMB, dan kepadatan penduduk mencapai 500-750 jiwa per hektar, mayoritas bekerja di sektor informal. Kawasan ini, terutama di bantaran sungai, merupakan permukiman kumuh yang berisiko memperburuk kondisi kota jika penggunaan lahan tidak terkendali. Pemanfaatan sempadan sungai sebagai jalur hijau disarankan untuk menjaga kesejahteraan penduduk. Jalan setapak di kelurahan ini umumnya selebar 1 meter dengan kondisi perkerasan yang baik, dan sistem drainase yang mengalirkan air ke Sungai Citepus membutuhkan waktu genangan 0,5-1 jam. Banjir sering terjadi di bantaran sungai, merendam rumah-rumah saat sungai meluap. Sebagian besar rumah menggunakan air dari PDAM (60%), sementara lainnya mengandalkan sumur. Pengelolaan limbah masih minim, dengan 65% warga membuang limbah langsung ke sungai, dan pengelolaan sampah dilakukan mandiri atau menggunakan bak dari Dinas Kebersihan. Ruang terbuka hijau mencapai 10%, namun ruang bermain anak terbatas dan sering digunakan untuk parkir. Fasilitas kesehatan berupa satu rumah sakit bersalin dan satu puskesmas tersedia dan mudah diakses warga.



Gambar 1. Kondisi perumahan kumuh di Nyengseret
Sumber: Observasi lapangan, 2024

Tabel 1. Kondisi sarana dan prasarana

Lokasi	Kondisi Sarana dan Prasarana			
	Kondisi Jalan	Kondisi Drainase	Pelayanan Air Bersih	Kondisi Limbah Air
RW 01	Baik	Buruk	PDAM dan Sumur	Saluran drainase dan sungai
RW 02	Baik	Buruk	PDAM dan Sumur	Saluran drainase dan sungai
RW 03	Sedang	Sedang	PDAM dan Sumur	Sungai
RW 04	Buruk	Sedang	PDAM dan Sumur	Sungai dan septictank
RW 05	Buruk	Sedang	PDAM dan Sumur	Sungai
RW 06	Buruk	Buruk	PDAM dan Sumur	Sungai
RW 07	Baik	Sedang	PDAM dan Sumur	Saluran perpipaan dan sungai

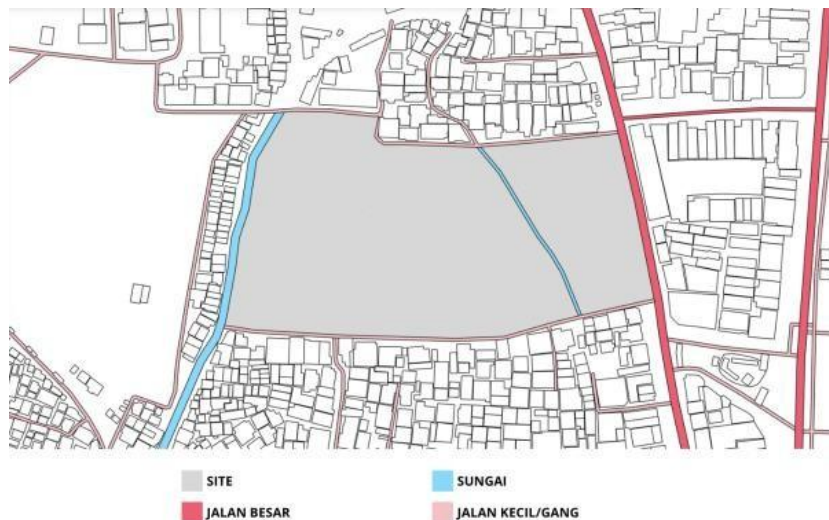
Sumber: Observasi Lapangan, 2024

Berdasarkan observasi di Kelurahan Nyengseret, kondisi sarana dan prasarana meliputi beberapa aspek. Kondisi jalan lingkungan bervariasi, di mana RW 01, 02, dan 07 umumnya dalam kondisi baik dengan perkerasan aspal, sementara RW 03 mengalami kerusakan ringan. RW 04 hingga RW 06 mengalami kerusakan berat akibat genangan air dan kurangnya perbaikan. Secara umum, drainase berfungsi dengan baik, namun beberapa RW mengalami penyumbatan akibat kebiasaan masyarakat. Ketika hujan deras dan Sungai Citepus meluap, banjir terjadi di permukiman bantaran sungai. Pelayanan air bersih juga bervariasi, warga di jalan utama umumnya menggunakan PDAM, sedangkan di pinggiran masih mengandalkan sumur galian atau bor. Pengelolaan air limbah di Kelurahan Nyengseret juga menunjukkan variasi, di mana sebagian warga memanfaatkan saluran perpipaan kota, sementara warga yang tinggal di bantaran sungai cenderung membuang limbah langsung ke sungai.



Gambar 3. Kondisi Jalan dan Drainase
Sumber: Dokumentasi penulis, 2024

Tapak ini dibatasi oleh Jalan Astanaanyar di sisi timur, Jalan Lio Genteng di sisi utara, dan Jalan Rasdan di sisi selatan. Jalan Astanaanyar adalah jalan utama dengan lebar 10 meter, sedangkan Jalan Lio Genteng dan Jalan Rasdan masing-masing adalah gang dengan lebar 3 meter dan 2 meter. Jalan Astanaanyar dilalui oleh transportasi umum dan mengalami tingkat kemacetan yang sedang pada jam-jam sibuk, baik pada akhir pekan maupun pada hari kerja.



Gambar 4. Sirkulasi tapak
Sumber: Olahan penulis, 2024

Isu

Isu atau persoalan-persoalan yang menjadi prioritas perancangan dalam perancangan ini antara lain perancangan bangunan hunian yang berintensitas tinggi, efisiensi penggunaan lahan, yang juga mencakup isu keberlanjutan.

Tujuan Perancangan

Untuk mengatasi permasalahan permukiman kumuh di Kota Bandung, diperlukan perancangan rumah susun sewa yang efektif dan efisien. Hal ini mencakup analisis data demografis dan proyeksi pertumbuhan penduduk untuk memahami kepadatan dan kebutuhan hunian. Lokasi strategis dipilih berdasarkan aksesibilitas dan infrastruktur. Desain arsitektur dan tata ruang mempertimbangkan kenyamanan huni dan keberlanjutan untuk menciptakan lingkungan hunian yang optimal. Fokus juga diberikan pada pengembangan ruang bersama yang mendukung interaksi sosial antar penghuni, seperti selasar, lobby, dan koridor, serta edukasi penghuni untuk meningkatkan partisipasi sosial dan mengurangi konflik di ruang bersama.

Kriteria

Arsitektur Berkelanjutan adalah pendekatan yang mendukung keberlanjutan lingkungan dengan tujuan menjaga sumber daya alam untuk jangka waktu yang lebih lama. Green Building Council Indonesia menjelaskan bahwa konsep ini mencakup berbagai elemen, seperti sistem iklim, pertanian, industri, kehutanan, dan arsitektur, sebagai respons terhadap kerusakan lingkungan akibat eksploitasi sumber daya (Indonesia Environment & Energy Center, 2023). Di Kota Bandung, konsep ini relevan untuk merancang Rumah Susun sebagai solusi atas masalah lingkungan, kemanusiaan, dan ekonomi yang diakibatkan oleh

pertumbuhan populasi dan modernisasi. Menurut Keputusan Wali Kota Bandung Nomor: 648/Kep. 286-DisTaRCip/2015 tentang Penetapan Lokasi Lingkungan Perumahan dan Permukiman Kumuh di Kota Bandung (2015), rumah susun tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai elemen penting dalam kehidupan masyarakat, memfasilitasi berbagai aktivitas sehari-hari dalam lingkungan yang saling terhubung. Pendekatan arsitektur berkelanjutan menekankan pentingnya pembangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, serta mengintegrasikan berbagai aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan. Menurut Sassi (2006) terdapat komponen-komponen yang harus dipertimbangkan untuk mencapai desain secara baik agar mencapai *sustainable design*, yaitu:

1. Site dan Penggunaan Lahan. Merancang penggunaan lahan yang meminimalkan perubahan tapak dan mempertimbangkan keseimbangan ekosistem.
2. Komunitas. Melibatkan masyarakat lokal dalam perencanaan untuk mengintegrasikan bangunan dengan kebutuhan sosial dan ekonomi, menciptakan ruang yang mendukung interaksi sosial dan estetika.
3. Kesehatan dan Kesejahteraan. Bangunan harus mendukung kesehatan fisik, mental, dan sosial melalui pencahayaan alami dan kenyamanan termal.
4. Material. Menggunakan material daur ulang dan ramah lingkungan, serta mengurangi limbah dan emisi.
5. Energi. Meminimalkan penggunaan energi dengan adaptasi terhadap iklim dan pemanfaatan pencahayaan serta penghawaan alami.
6. Air. Mengelola air bersih dan limbah, termasuk teknik penangkapan air hujan dan lanskap yang menyerap air.

Green Building Council Indonesia melalui program *GreenShip*, memberikan panduan bagi arsitek dan pengembang untuk mencapai standar bangunan hijau, menilai efisiensi energi, kualitas udara, dan penggunaan material ramah lingkungan untuk memastikan keberlanjutan dan kenyamanan penghuni (Green Building Council Indonesia, 2013).

Konsep

Berdasarkan hasil analisis data, berikut adalah hasil perancangan rumah susun sewa di Kelurahan Nyengseret Kota Bandung (Gambar 6).



Keterangan:

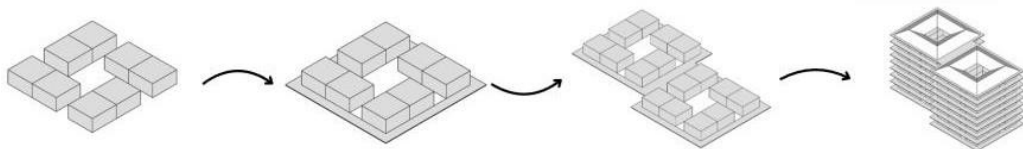
- A. Bangunan Rusun A
- B. Bangunan Rusun B
- C. Bangunan Rusun C
- D. Masjid
- E. Bangunan Komersial
- F. Area Duduk Komersial
- G. TPS
- H. Area Buruan Sae
- I. Genset Kawasan
- J. Lapangan Serbaguna
- K. Playground
- L. Living Area
- M. Bangunan Utilitas
- N. Area Parkir

Gambar 6. Rencana tapak

Sumber: Olahan penulis, 2024

Menurut Widyahantari et al. (2020), bentuk bangunan rusun memiliki berbagai bentuk massa, seperti slab, tower, podium + tower dan bentuk lainnya. Selain itu, terdapat variasi dalam bentuk fisik bangunan Rusun, seperti bentuk I, U, L, core, H, O, T, dan plus (+). Ada dua buah bentuk massa bangunan yang digunakan dalam perancangan rumah susun. Dengan merancang dua tipe bangunan untuk rusun, tujuan tidak hanya sebatas menciptakan variasi visual yang menarik, tetapi juga menciptakan dinamika di antara keduanya. Ini tidak hanya memberikan kesan bahwa tapak tidak didominasi oleh beberapa bangunan dengan bentuk yang sama, tetapi juga menciptakan area komunal yang menarik di antara keduanya. Dengan demikian, tapak tidak terasa monoton, dan tata letak lahan terasa lebih terbuka dan tidak padat.

Dalam pembentukan konsep desain bangunan ini, bentuk dasar diambil dari konfigurasi koridor yang mengikuti central core. Untuk memastikan void di tengah bangunan memiliki ukuran yang memadai, koridor ditempatkan di sisi luar. Bentuk dasar tersebut kemudian dilipatgandakan menjadi dua, namun digabungkan secara tidak simetris untuk menghindari kesan monoton. Untuk sirkulasi dalam bangunan, dua core, lift, dan tangga ditambahkan. Setelah bentuk dasar satu lantai berhasil dibentuk, prosesnya diulang secara horizontal dengan menyesuaikan kebutuhan lantai dan kebutuhan ruang.

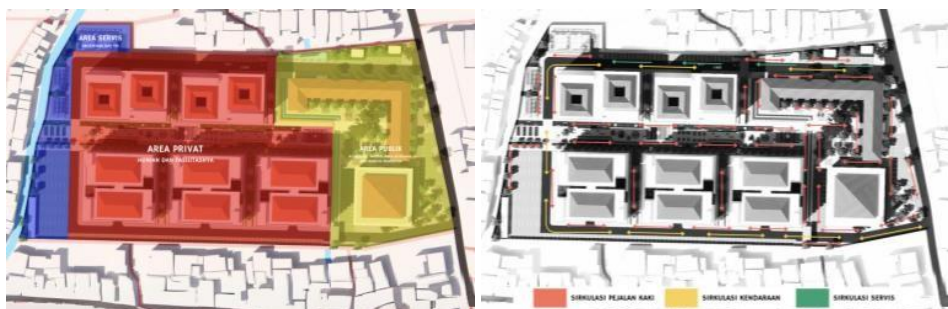


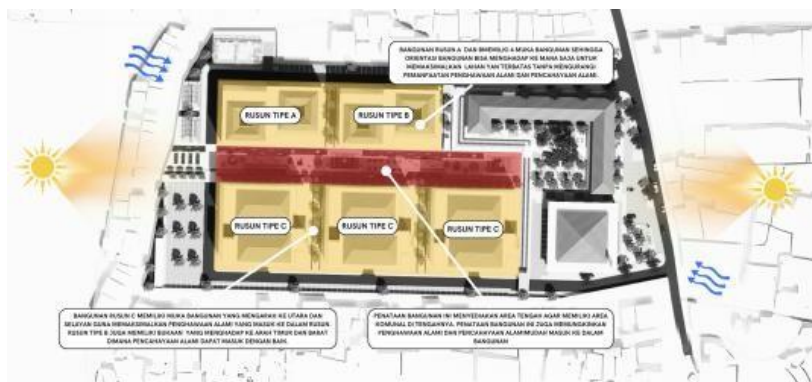
Gambar 7. Bentuk Bangunan 1

Sumber: Olahan penulis, 2024

Massa dalam pembentukan konsep desain bangunan ini, bentuk dasarnya diadaptasi dari konfigurasi *double loaded* koridor. Untuk menghindari kesan monoton, bentuk dasar dilipatgandakan menjadi dua dengan penyebaran yang tidak simetris. Sirkulasi penyanggah diperkenalkan antara dua massa bangunan ini, yang juga berfungsi sebagai *core*, serta dilengkapi dengan lift dan tangga. Setelah berhasil membentuk bentuk dasar satu lantai, proses ini diulang secara horizontal dengan menyesuaikan kebutuhan lantai dan kebutuhan ruang.

Zonasi pada tapak mengutamakan area publik berada di depan agar memudahkan akses dari jalan utama tapak. Area privat berada di belakang tapak agar penghuni rumah susun mendapatkan rasa privasi serta jauh dari sumber keramaian yang berada di jalan utama. Untuk area servis diletakkan di pinggir tapak dengan akses jalan terbuka agar memudahkan pemeliharaan.





Gambar 10. Konsep Zonasi, Konsep Sirkulasi dan Tata Bangunan
Sumber: Olahan penulis, 2024

Sirkulasi dalam tapak dibagi menjadi tiga, yaitu sirkulasi servis, sirkulasi pejalan kaki, serta sirkulasi kendaraan. Sirkulasi pejalan kaki dan sirkulasi kendaraan dipisahkan dengan menggunakan jalur pedestrian pada seluruh tapak. Bangunan rusun A dan B memiliki empat muka bangunan yang memungkinkan orientasi menghadap ke berbagai arah. Hal ini dirancang untuk memaksimalkan penggunaan lahan yang terbatas tanpa mengurangi manfaat dari penghawaan dan pencahayaan alami. Bangunan rusun C didesain dengan muka bangunan menghadap ke arah utara dan selatan, yang bertujuan untuk mengoptimalkan aliran udara alami ke dalam ruangan. Selain itu, rusun tipe B memiliki bukaan yang menghadap ke arah timur dan barat, memungkinkan masuknya pencahayaan alami yang baik. Penataan bangunan ini juga menciptakan area komunal di tengah, yang dirancang untuk memanfaatkan sirkulasi udara dan cahaya secara alami, serta memberikan ruang bersama yang nyaman bagi para penghuni.

Berdasarkan Sassi (2006) ada 6 poin *sustainable architecture* yang harus dipenuhi, yaitu site dan penggunaan lahan, komunitas, kesehatan dan kesejahteraan, material, energi, dan air.

Site & Penggunaan Lahan

Perencanaan bangunan mengacu pada interaksi antara bangunan dan tapaknya. Pendirian bangunan diharapkan untuk meminimalisir intervensi lingkungan sehingga kondisi alami lingkungan tetap terjaga sehingga tetap diperlukannya lanskap yang natural seperti pohon peneduh. Perencanaan tapak merupakan suatu proses yang komprehensif dalam merancang penggunaan lahan untuk pembangunan berbagai infrastruktur dan fasilitas arsitektural, seperti gedung, jalan, jembatan, area parkir, serta fungsi lainnya, untuk itu diperlukannya fasilitas pendukung pada tapak. Perlu disediakan sirkulasi utama (*entrance*) yang mengakomodasi jalur untuk pedestrian yang terpisah dari sirkulasi kendaraan serta pemberian jalur ramp yang mampu menjangkau seluruh sisi bangunan untuk penyandang disabilitas. Lokasi bangunan yang berada di jalur utama perlu dilengkapi dengan pemberhentian bus, penyimpanan sepeda, sedangkan parkir kendaraan berada di bawah tanah atau lantai dasar. Berikut adalah implementasi aspek site dan penggunaan lahan tersebut pada desain tapak (Gambar 12).



Gambar 12. Implementasi aspek site dan penggunaan lahan pada tapak
Sumber: Olahan penulis, 2024

Komunitas

Berdasarkan hasil analisis, tema pemenuhan aspek site dan penggunaan lahan bangunan harus memiliki ketepatan zonasi. Pembagian ruang publik dan ruang privat harus jelas. Kemudian, orientasi bangunan berkaitan iklim setempat, artinya setiap orientasi selalu dihadapkan pada akibat-akibat yang akan timbul yang berkaitan dengan iklim. Arah hadap bangunan sebaiknya adalah utara selatan. Dalam perspektif sosial keberlanjutan adalah potensi masyarakat untuk memelihara kesejahteraan jangka panjang secara ekonomi dan sosial. Hal ini dapat dicapai dengan menyediakan area komersial untuk memenuhi kebutuhan sosial masyarakat. Selain itu perlu juga disediakan area komunal di dalam tapak agar kegiatan kemasyarakatan tetap terjaga. Berikut adalah implementasi aspek komunitas tersebut pada desain tapak (Gambar 13).



Gambar 13. Implementasi aspek komunitas pada tapak
Sumber: Olahan penulis, 2024

Kesehatan dan Kesejahteraan

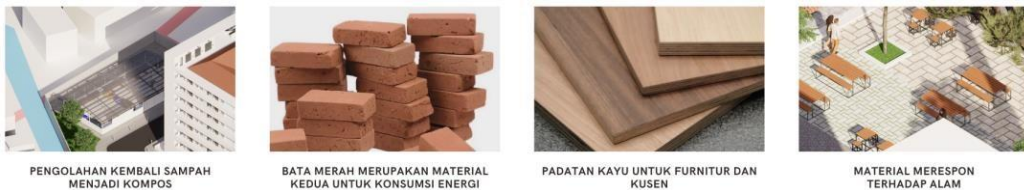
Aspek kesehatan dan kesejahteraan memiliki tujuan agar ruang-ruang di dalam bangunan mendapat pencahayaan dan penghawaan alami cukup, agar memberi kenyamanan pemakai dalam melakukan aktivitasnya. Salah satu caranya adalah dengan menghadirkan pohon peneduh dan perairan dalam tapak membuat lahan terasa sejuk dan menghadirkan kenyamanan pada penghuninya. Penggunaan ventilasi dan peletakan orientasi bangunan yang melewati lintasan matahari dan angin juga dapat menghadirkan penghawaan dan pencahayaan alami yang cukup sehingga kenyamanan dan kesehatan di dalam bangunan tetap terjaga. Berikut adalah implementasi aspek kesehatan dan kesejahteraan tersebut pada desain tapak (Gambar 14).



Gambar 14. Implementasi aspek kesehatan dan kesejahteraan pada tapak
Sumber: Olahan penulis, 2024

Material

Pengolahan sampah yang masih bisa digunakan kembali juga menjadi salah satu cara pemanfaatan material daur ulang seperti memanfaatkan sampah untuk dibuat menjadi kompos yang kemudian digunakan untuk urban farming. Selain itu, material yang merespon alam juga penting agar perancangan bangunan tidak merugikan lingkungan asalnya. Tidak semua material dapat menggunakan material yang dapat digunakan kembali, untuk itu penggunaan material yang tidak dapat digunakan kembali sebisa mungkin memiliki emisi dan proses pembuatan yang ramah lingkungan. Berikut adalah implementasi aspek material tersebut pada desain tapak (Gambar 15).



Gambar 15. Implementasi aspek material pada tapak

Sumber: Olahan penulis, 2024

Energi

Penggunaan energi secara bijak adalah kunci untuk mencapai bangunan berkelanjutan, dengan tujuan meminimalkan penggunaan energi dalam pengoperasiannya. Ini dapat dicapai dengan seminimal mungkin menggunakan sumber energi yang langka, mendesain bangunan yang mampu beradaptasi dengan lingkungan, serta menghadirkan bukaan yang cukup pada bangunan. Penggunaan material hemat energi juga berperan penting dalam mengurangi konsumsi energi pada bangunan. Berikut adalah implementasi aspek energi tersebut pada desain tapak (Gambar 16).



Gambar 16. Implementasi aspek energi pada tapak

Sumber: Olahan penulis, 2024

Air

Pengelolaan air yang baik dan penghematan air merupakan cara untuk memanfaatkan air dengan baik. Salah satunya adalah dengan menggunakan sistem *rainwater harvesting* terutama untuk penggunaan air di lanskap dan area Buruan Sae. Selain itu, pengelolaan jalur air di dalam tapak juga sangat penting untuk meminimalisir *rainwater run off*. Salah satu cara yang efektif untuk meminimalisir *rainwater run off* adalah dengan merancang lanskap yang mampu menyerap air dengan baik. Berikut adalah implementasi aspek air tersebut pada desain tapak (Gambar 17).



Gambar 17. Implementasi aspek air pada tapak
Sumber: Olahan penulis, 2024

Aspek GBCI

Green Building Council Indonesia (GBCI) adalah organisasi yang mempromosikan standar bangunan hijau di Indonesia melalui sertifikasi, pendidikan, dan advokasi. Sertifikasi "*GreenSHIP*" dari GBCI menilai bangunan berdasarkan kriteria seperti efisiensi energi, pengelolaan air, kualitas udara, dan penggunaan material ramah lingkungan (Tabel 2). Program ini menyediakan pedoman bagi arsitek dan pengembang untuk merancang bangunan yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Sebuah bangunan yang dinilai oleh GBCI mendapatkan skor 50 dari 117 poin, dengan predikat "*bronze*," menunjukkan bahwa bangunan tersebut cukup memenuhi standar keberlanjutan.

Tabel 2. Kondisi sarana dan prasarana

Kategori	Jumlah Nilai		Poin yang Didapatkan
	Total Kriteria	Nilai Kriteria	
ASD	8	17	14
EEC	7	26	9
WAC	8	21	9
MRC	7	28	7
IHC	8	10	7
BEM	8	13	4
Jumlah Kriteria/Tolok Ukur	46	117	50
		Persentase	43%

Sumber: Ringkasan Kriteria dan Tolok Ukur GBCI Versi 1.2 dan penilaian bangunan Rusun Nyengseret berdasarkan rating GBCI

Unit hunian terbagi menjadi tiga, yaitu unit 36, unit 24 dan unit 21. Unit 36 adalah unit untuk keluarga yang memiliki 4-5 anggota keluarga, sedangkan tipe 24 adalah unit untuk keluarga yang memiliki 3-4 anggota keluarga, serta tipe 21 untuk keluarga yang memiliki 2 anggota keluarga saja. Hal ini didasarkan pada studi preseden yang dilakukan mayoritas rumah susun memiliki tipe 24 dan 21, namun sebagai respon dari eksisting yang beberapa diantaranya memiliki anggota keluarga 3-5 anggota keluarga, disediakan unit yang lebih besar, yaitu tipe 36 (Gambar 18).



Gambar 18. Pembagian unit hunian pada bangunan rumah susun

Sumber: Olahan penulis, 2024

Unit hunian tipe 36 berada dalam 1 tower dengan jumlah 112 unit per tower. Unit hunian tipe 24 berada dalam 1 tower dengan jumlah 168 unit per tower. Unit Hunian tipe 21 berada dalam 3 tower dengan jumlah 280 unit per tower. Dengan konfigurasi unit hunian ini memungkinkan kawasan rumah susun sewa ini memiliki 1120 unit rumah susun sewa. Warga eksisting yang ada dalam tapak memiliki jumlah 455 kk sehingga dibutuhkan 455 unit rumah susun. Target dari perancangan rumah susun ini tidak hanya untuk menampung penduduk eksisting, melainkan juga menampung penduduk yang akan bermigrasi juga nantinya ke Kota Bandung. Unit yang dapat digunakan untuk pendatang yaitu 655 unit atau sekitar 145% meningkat dari jumlah yang harus disediakan pada tapak.

Kesimpulan

Perancangan Rumah Susun Sewa di Kelurahan Nyengseret Kota Bandung merupakan salah satu usulan solusi penanganan kawasan kumuh sesuai dengan RTRW Kota Bandung 2022-2042 dan rencana PUPR untuk penyediaan rumah susun. Lokasi prioritas untuk pembangunan yang terletak di Jalan Astanaanyar ini telah dirancang untuk menjadi hunian bagi 455 kepala keluarga masyarakat berpenghasilan rendah (MBR) yang tapak huniannya awalnya menjadi lokasi rusun. Rumah susun ini telah berupaya mengintegrasikan komponen arsitektur berkelanjutan, dengan memenuhi aspek penggunaan lahan, komunitas, kesehatan, material bangunan, penggunaan air, dan penggunaan energi. Perancangan lima tower rumah susun setinggi 8 lantai, dengan total kapasitas 560 unit: 112 unit tipe 36, 168 unit tipe 24, dan 280 unit tipe 21, merupakan solusi perancangan di Kawasan berintensitas tinggi. Sekitar 655 total unit diperuntukkan bagi MBR, yang memenuhi aspek sosial penyediaan perumahan terjangkau MBR. Perancangan ini merupakan salah satu contoh integrasi aspek pemenuhan kebutuhan hunian di kawasan pusat kota dengan tema keberlanjutan dalam menangani masalah permukiman kumuh, serta menyediakan solusi hunian yang layak dan terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2023). *Statistik Indonesia 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Friedman, J. (2006). *The Social Context of Planning*. Oxford University Press.
- Green Building Council Indonesia. (2013). *GREENSHIP untuk BANGUNAN BARU Versi 1.2*.
- Indonesia Environment & Energy Center. (2023). *Konsep Green Building: Membangun Infrastruktur yang Efisien Energi dan Air*.
- Keputusan Wali Kota Bandung Nomor: 648/Kep. 286-DisTaRCip/2015 Tentang Penetapan Lokasi Lingkungan Perumahan Dan Permukiman Kumuh Di Kota Bandung, Pub. L. 648, Keputusan Wali Kota Bandung (2015).
- Kurniawan, P. A. (2022). *Analisis Penerapan Green Building Berdasarkan GREENSHIP EXISTING BUILDING Versi 1.1 (Studi Kasus: Proyek Rehabilitasi Masjid Raya Baiturrahman Semarang)* [Skripsi]. Universitas Semarang.
- Sassi, P. (2006). *Strategies of Sustainable Architecture*. Taylor & Francis.
- Undang-Undang (UU) Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun, Pub. L. 20 (2011).
- Widyahantari, R., Alfata, M. N. F., Kusumawati, F., Haqiqi, M. R., Rasyadi, M. E. H., Utami, I. I., Novianto, A., Yogasara, P. W., & Febrian, R. (2020). *Pedoman Desain Pasif Rumah Susun untuk Iklim Tropis Panas Lembap di Indonesia*. Direktorat Bina Teknik Permukiman dan Perumahan.