

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Hunian

2.1.1. Pengertian Rumah

Menurut Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, rumah didefinisikan sebagai bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, menjadi sarana pembinaan keluarga, mencerminkan harkat dan martabat penghuninya, serta merupakan aset bagi pemiliknya. Sementara itu, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), rumah diartikan sebagai bangunan yang digunakan untuk tempat tinggal.

2.1.2. Pengertian Perumahan

Menurut Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, perumahan adalah sekumpulan rumah yang menjadi bagian dari permukiman, baik di wilayah perkotaan maupun pedesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum untuk memenuhi kebutuhan hunian yang layak. Sementara itu, Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) mendefinisikan perumahan sebagai sekumpulan rumah yang termasuk dalam permukiman. Perumahan hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, sedangkan permukiman memiliki fungsi ganda, yaitu sebagai tempat tinggal sekaligus tempat sebagian penghuninya mencari penghidupan.

2.1.3. Pengertian Hunian Tapak

Hunian tapak, atau yang dikenal sebagai rumah tapak, adalah jenis rumah yang dibangun di atas sebidang tanah dan berdiri secara mandiri tanpa hitungan tingkat. Setiap unit rumah tapak memiliki batasan yang jelas dengan tanah di sekelilingnya dan tidak berbagi dinding dengan bangunan lain, berbeda dengan

hunian vertikal seperti apartemen atau rumah susun.

2.2. Rumah Tanggap Bencana

2.2.1. Pengertian Bencana

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana Pasal 1 ayat 1, bencana diartikan sebagai peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat, yang disebabkan oleh faktor alam, nonalam, atau manusia, sehingga menyebabkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian materi, dan dampak psikologis.

Tanggap darurat bencana adalah serangkaian tindakan yang segera dilakukan saat terjadinya bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, meliputi penyelamatan dan evakuasi korban, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengelolaan pengungsi, serta pemulihan prasarana dan sarana.

Risiko bencana adalah potensi kerugian yang dapat timbul akibat bencana dalam suatu wilayah dan periode tertentu, yang dapat berupa kematian, luka, sakit, ancaman terhadap jiwa, hilangnya rasa aman, pengungsian, kerusakan atau kehilangan harta, dan gangguan terhadap kegiatan masyarakat.

2.2.2. Macam – Macam Bencana

Berikut adalah macam – macam bencana dan penjelasannya menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang:

1. Banjir: Termasuk banjir bandang dan banjir lahar dingin yang disebabkan oleh curah hujan tinggi atau meluapnya sungai.
2. Tanah Longsor: Terjadi ketika tanah atau material lainnya bergerak turun dari lereng, sering kali dipicu oleh hujan deras atau gempa bumi.
3. Gempa Bumi: Getaran yang terjadi akibat pergerakan lempeng tektonik di bawah permukaan bumi.

4. Gunung Meletus: Aktivitas vulkanik yang dapat mengeluarkan lava, abu, dan gas berbahaya ke atmosfer.
5. Kebakaran Hutan: Kebakaran yang terjadi di area hutan, sering kali disebabkan oleh aktivitas manusia atau kondisi cuaca ekstrem.
6. Angin Puting Beliung: Angin kencang yang berputar dan dapat merusak bangunan dan infrastruktur.
7. Gelombang Pasang: Kenaikan permukaan air laut yang dapat menyebabkan banjir di daerah pesisir.
8. Kekeringan: Kondisi kekurangan air yang berkepanjangan, sering kali berdampak pada pertanian dan pasokan air bersih.
9. Tsunami: Gelombang besar yang disebabkan oleh gempa bumi bawah laut atau letusan gunung berapi, dapat menghancurkan daerah pesisir.

2.2.3. Pengertian Rumah Tanggap Bencana

Pengertian rumah tanggap bencana menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) merujuk pada upaya penyediaan dan rehabilitasi rumah yang layak huni bagi korban bencana. Ini termasuk pembangunan rumah baru bagi mereka yang harus direlokasi ke lokasi aman serta rehabilitasi rumah yang mengalami kerusakan akibat bencana.

2.3. Rumah RISHA

2.3.1. Pengertian RISHA

Menurut Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, RISHA adalah sebuah penemuan teknologi konstruksi knock down yang dapat dibangun dengan waktu cepat (oleh sebab itu disebut sebagai teknologi instan), dengan menggunakan bahan beton bertulang pada struktur utamanya, Inovasi ini didasari oleh kebutuhan akan percepatan penyediaan perumahan dengan

harga terjangkau dengan tetap mempertahankan kualitas bangunan sesuai dengan standar.

Penggunaan teknologi RISHA lebih ditujukan untuk pembangunan rumah sederhana sehat bagi masyarakat berpenghasilan rendah (MBR), penanganan perumahan pengungsi atau rumah darurat, dan dapat digunakan untuk pembangunan bangunan tidak permanen, seperti direksi kit. (Sabaruddin & Sukmana, 2015)

2.3.2. Keunggulan Rumah RISHA

RISHA sebagai bentuk teknologi knock down yang digunakan pada bangunan rumah tinggal sederhana sehat, tentunya memiliki beberapa keunggulan antara lain:

a. Sederhana

Prototipe RISHA merupakan wujud teknologi tepat guna yang memiliki kesederhanaan bentuk, ukuran, dan bahan bangunan. Komponen utama RISHA terdiri dari 3 jenis, yaitu: komponen struktural, komponen non struktural/pengisi, dan komponen utilitas.

Dengan konsepnya yang sederhana, maka nilai beli rumah RISHA tergolong lebih murah dan sangat cocok dengan fungsinya sebagai rumah bagi kalangan bawah.

b. Cepat

Waktu yang diperlukan untuk memasang komponen-komponen RISHA tipe Rumah Inti Tumbuh (RIT) sekitar 9 jam untuk satu model dengan melibatkan 3 orang tenaga kerja pada kondisi tanah yang ideal atau keras. Pembangunan di atas tanah yang lunak memerlukan proses tambahan untuk menstabilkan lahan, yang akan mempengaruhi penambahan waktu pembangunan.

c. Fleksibel

Teknologi RISHA tidak hanya untuk rumah sederhana tetapi dapat dikembangkan untuk rumah mewah, baik satu

lantai maupun dua lantai (dengan memperkuat bagian lantai bawah).

d. Ramah Lingkungan

Penggunaan material alam dalam teknologi RISHA sangat efisien karena hanya diterapkan pada kuda-kuda, panel jendela, dan panel pintu. Berdasarkan penelitian Puslitbang Permukiman mengenai konsumsi kayu pada berbagai jenis konstruksi rumah, RISHA terbukti sebagai rumah yang paling hemat dalam penggunaan kayu.

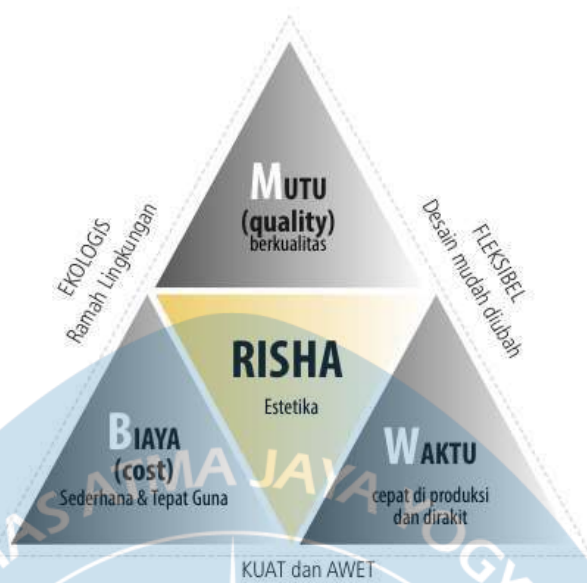
e. Kuat dan Durabel

Berdasarkan hasil pengujian (uji tekan, uji geser, uji lentur, dan uji bangunan penuh pada bangunan RISHA dua lantai) yang dilakukan di laboratorium dan lapangan, menunjukkan bahwa bangunan RISHA mampu menahan beban gempa hingga mencapai daerah zonasi 6, yaitu daerah dengan risiko gempa tertinggi di Indonesia.

f. Berkualitas

Teknologi RISHA menerapkan sistem pencetakan yang menghasilkan produk dengan ukuran dan spesifikasi yang konsisten. Kualitas produk dari teknologi RISHA terjamin karena mengikuti standar yang ditetapkan dalam Standar Nasional Indonesia (SNI).

(Sabaruddin & Sukmana, 2015)



Gambar 2. 1 Bagan Keunggulan Rumah RISHA

Sumber: RTRW Kabupaten Bantul 2010 - 2030

2.3.3. Komponen Bangunan RISHA

Komponen-komponen RISHA memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi dalam penggunaannya. Oleh karena itu, pemasangan setiap komponen tidaklah sulit. Secara prinsip, setiap komponen telah dirancang untuk berfungsi sebagai kolom struktur, balok struktur, sloof pondasi, pondasi, bahkan dapat digunakan sebagai dinding penahan tanah dan kuda-kuda atap bangunan. Penggunaan panel sebagai pondasi bergantung pada kondisi tanah yang ada. (Sabaruddin, 2006).

2.3.3.1. Sistem Sambungan

Seluruh komponen RISHA disatukan dengan menggunakan baut dan plat. Baut yang digunakan adalah jenis galvalis dengan berbagai ukuran. Untuk sambungan struktural, digunakan baut dengan diameter 14 mm, sementara sambungan antara panel struktur dan panel pengisi (arsitektural) menggunakan baut berdiameter 12

mm. Sambungan antar panel arsitektural menggunakan baut dengan diameter 10 mm.

Untuk komponen-komponen yang tidak dapat dihubungkan langsung dengan baut, digunakan sistem kancing. Sistem ini memanfaatkan pelat baja dengan ketebalan minimal 3 mm, yang dilapisi galvanis melalui proses hot dip untuk meningkatkan daya tahannya.

2.3.3.2. Panel Struktural

a. Panel struktur 1 dan 2

Panel struktural (P1 dan P2) berfungsi untuk menahan beban, baik beban mati maupun beban hidup, dengan permukaan yang tertutup dan tidak tembus pandang. Panel struktural ini dapat digunakan sebagai kolom, balok, maupun sloof.

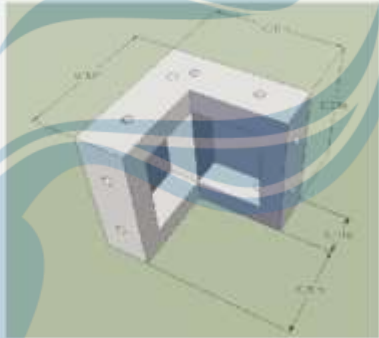
Ketentuan Ukuran	Panel Struktural Risha 1 (P1)	Panel Struktural Risha 2 (P2)
Ukuran	Tebal : 2,5 cm Lebar : 30 cm Tinggi : 120 cm	Tebal : 2,5 cm Lebar : 20 cm Tinggi : 120 cm
Frame	Ukuran 6 cm x 10 cm: mengelilingi 4 sisi	- Ukuran 6 cm x 10 cm: mengelilingi 3 sisi (1 sisi vertikal dan 2 sisi horisontal) - Ukuran 6 cm x 6 cm: pada 1 sisi vertikal
Angker	- Lubang angker pada frame berdiameter 16 mm 2 buah lubang angker untuk masing-masing frame pendek (horisontal) berjarak 13,5 cm antar as lubang yang ditempatkan pada as panel 2 buah lubang angker untuk masing-masing frame panjang (vertikal) berjarak 15 cm diukur dari ujung frame sampai dengan as lubang	- Lubang angker pada frame berdiameter 16 mm 1 buah lubang angker untuk masing-masing frame horisontal yang ditempatkan pada tengah-tengah lebar 2 buah lubang angker untuk frame vertikal (ukuran 6 cm x 10 cm) berjarak 15 cm diukur dari ujung frame sampai dengan as lubang
Tampilan fisik		

Tabel 2. 1 Spesifikasi Panel Struktural Tipe 1 dan Tipe 2

Sumber: Kementerian PUPR, 2015

b. Panel penyambung

Panel penyambung berfungsi sebagai titik penghubung atau sambungan yang menahan beban, baik beban mati maupun beban hidup, dengan permukaan yang tertutup dan tidak tembus pandang. Simpul ini merupakan titik pertemuan dalam konstruksi, seperti antara kolom dan balok, sloof, serta kaki kuda-kuda untuk atap.

Panel Penyambung	
Ketentuan Ukuran	
Ukuran	Berbentuk L Tebal: 2,5 cm Lebar: 30 cm Tinggi: 30 cm
Frame Angker	- Ukuran 6 cm x 10 cm: mengelilingi semua (6) sisi - Lubang angker pada frame berdiameter 16 mm 2 buah lubang angker untuk semua frame berjarak 13,5 cm antar as lubang yang ditempatkan pada as panel 2 buah lubang angker untuk masing-masing frame panjang (vertikal) berjarak 15 cm diukur dari ujung frame sampai dengan as lubang
Tampilan fisik	

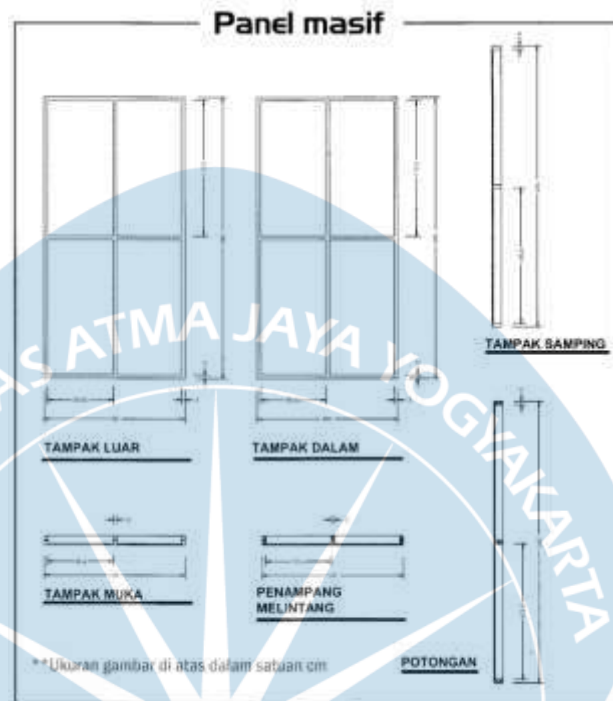
Tabel 2. 2 Spesifikasi Panel Penyambung

Sumber: Kementerian PUPR, 2015

2.3.3.3. Panel Non Struktural

a. Panel masif

Panel partisi masif berfungsi sebagai penyekat antara ruang luar dan ruang dalam, serta antara ruang dalam dengan ruang dalam

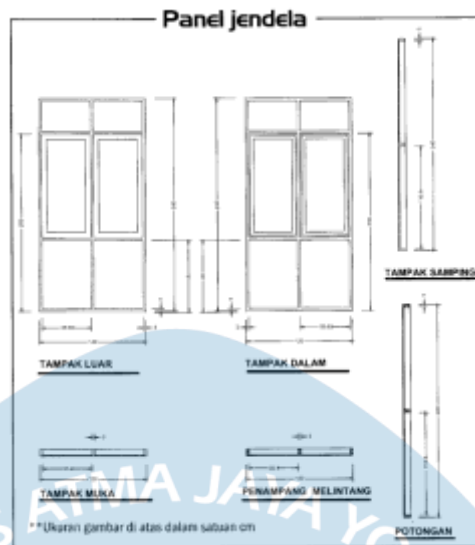


Gambar 2. 2 Detail Panel Masif

Sumber: Kementrian PUPR, 2015

b. Panel jendela

Panel jendela adalah panel yang berfungsi sebagai pengisi dinding dengan permukaan tertutup yang dilengkapi dengan lubang jendela. Selain berfungsi sebagai pemisah ruang, panel jendela juga dapat digunakan untuk menghubungkan secara visual antara ruang dalam dan luar.

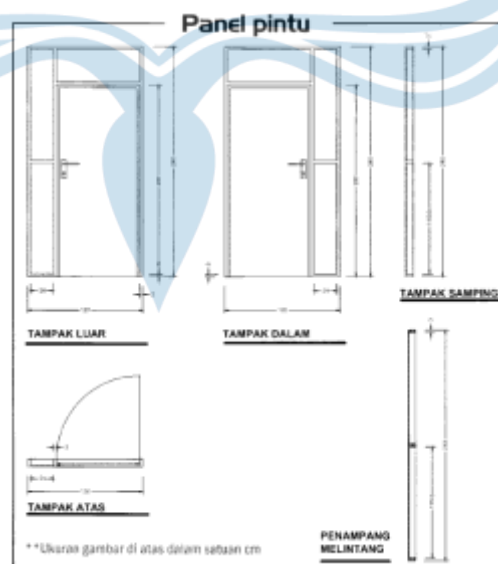


Gambar 2. 3 Detail Panel Jendela

Sumber: Kementrian PUPR, 2015

c. Panel pintu

Panel pintu adalah panel pengisi yang berfungsi sebagai pemisah ruangan dan dapat dibuka atau ditutup untuk memungkinkan akses antara dua ruang. Selain berfungsi sebagai pemisah, panel pintu juga berperan sebagai penghubung antara dua ruangan.



Gambar 2. 4 Detail Panel Pintu

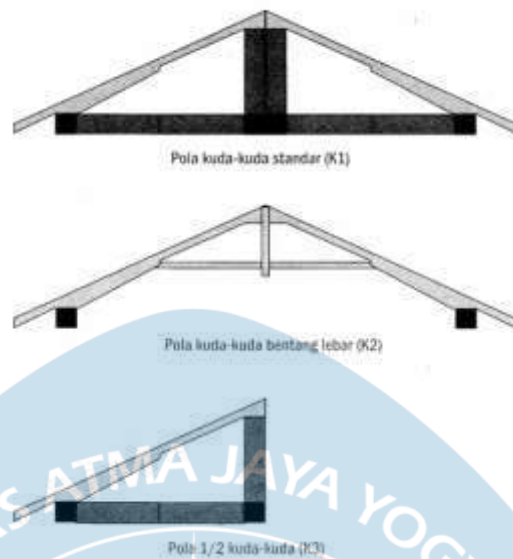
Sumber: Kementrian PUPR, 2015

2.3.3.4. Struktur Atap

Atap RISHA menggunakan sistem kuda-kuda yang terdiri dari komponen panel struktur 1 (P1), panel struktur 2 (P2), simpul, dan komponen kaki kuda-kuda. Panel struktur 1 (P1) berfungsi sebagai balok penghubung pada kuda-kuda konvensional, sementara panel struktur 2 (P2) berfungsi sebagai ikatan angin. Secara umum, kuda-kuda terbuat dari balok dengan ukuran minimal 5/10 dan panjang 4 meter, serta pada bagian tumpuan kuda-kuda diberikan klos atau perata beban yang terbuat dari bahan yang sama.

Bahan yang digunakan untuk kuda-kuda adalah kayu kelas II, namun juga bisa menggunakan bahan baja, aluminium, atau material lain yang memiliki kekuatan setara dengan kayu kelas II.

Untuk penutup atap, dapat digunakan bahan seperti asbes gelombang, panel gelombang berbasis semen, sirap, atau material penutup atap ringan lainnya. Sedangkan untuk penutup atap yang lebih berat, seperti genteng keramik atau genteng beton, kuda-kuda harus menggunakan balok dengan ukuran minimal 6/12 dari kayu kelas II.



Gambar 2. 5 Struktur Kuda-Kuda Atap RISHA

Sumber: Kementrian PUPR, 2015

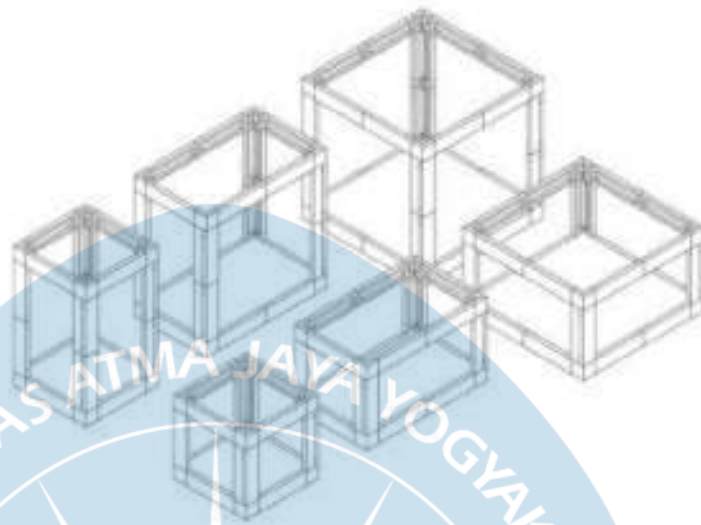
2.3.3.5. Pondasi

Sistem RISHA memerlukan pondasi untuk memastikan panel strukturalnya dapat berdiri dengan kokoh dan menempel pada tanah dengan baik, serta tidak mudah bergeser. Bahan dan metode pembuatan plat pondasi mirip dengan pembuatan panel struktural, hanya saja ukurannya yang berbeda.

2.3.4. Modul Rumah RISHA

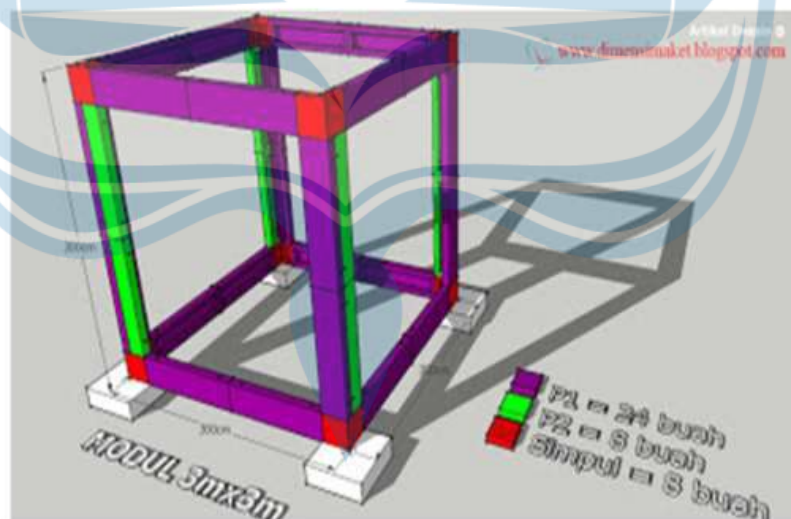
Komponen-komponen RISHA yang digabungkan akan membentuk modul dengan struktur rangka kubus atau balok yang dapat diterapkan dalam pembangunan sebuah bangunan. Berdasarkan komponen P1, P2, dan P3, dimensi modul yang dihasilkan antara lain: 3m x 3m x 3m, 3m x 3m x 1,8m, 1,8m x 1,8m x 1,8m, 1,8m x 1,8m x 3m, 3m x 1,8m x 3m, dan 3m x 1,8m x 1,8m. Gambar berikut menunjukkan visualisasi modul yang terbentuk dari

komponen struktural RISHA yang telah ada serta perangkaian modul tersebut mulai dari fondasi hingga atap.



Gambar 2. 6 Contoh Bentuk Modul Yang Terbentuk

Sumber: DPUPKP Kabupaten Kulon Progo



Gambar 2. 7 Contoh Modul RISHA Ukuran 3m x 3m

Sumber: DPUPKP Kabupaten Kulon Progo

2.3.5. Contoh Denah Rumah RISHA

Berkut merupakan salah satu contoh denah RISHA (Rumah Instan Sederhana Sehat) tipe 36:



Gambar 2. 8 Contoh Denah Sederhana RISHA Tipe 36

Sumber: google.com

2.4. Tinjauan Perumahan

Dalam merencanakan perumahan terdapat berbagai kriteria persyaratan terkait pengadaan sarana perumahan yang berkualitas dalam memenuhi kebutuhan penghuninya. Kriteria dan persyaratan tersebut sudah diatur berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 03-1733-2004.

Mengacu pada SNI 03-1733-2004, kriteria dan persyaratan dalam perencanaan perumahan RISHA ini mengikuti standar kebutuhan lahan bagi sarana pada unit setingkat RW (Rukun Warga). Kebutuhan tersebut antara lain:

2.4.1. Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum

No.	Kebutuhan Ruang	Luas Lahan Minimal	Keterangan
1	Balai pertemuan warga	300 m ²	Balai pertemuan yang disediakan tidak hanya digunakan untuk kegiatan administrasi atau pemerintahan setempat, tetapi juga berfungsi sebagai sarana untuk kebudayaan dan rekreasi, yang dapat dimanfaatkan secara terintegrasi.
2	Pos Keamanan	12 m ²	-
3	Gardu Listrik	30 m ²	-
4	Telpon umum, bis surat, bak sampah kecil	30 m ²	Tempat sampah di tingkat RW berupa bak sampah kecil, yang berfungsi sebagai tempat pembuangan sementara sampah-sampah rumah tangga sebelum diangkut menggunakan gerobak sampah.
5	Parkir umum	100 m ²	Tempat parkir umum yang disediakan akan digabungkan dengan kebutuhan balai pertemuan warga.

Tabel 2. 3 Stander Sarana Prasarana Umum (SPU) Perumahan

Sumber: SNI 03-1733-2004

2.4.2. Sarana Perdagangan dan Niaga

Sarana perdagangan dan niaga tidak selalu terpisah dari bangunan sarana lainnya. Penyediaannya didasarkan tidak hanya pada jumlah penduduk yang akan dilayani, tetapi juga dengan memperhatikan desain ruang pada unit atau kelompok lingkungan yang ada.

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung (jiwa)	Luas Lantai Min. (m ²)	Radius Pencapaian (m)	Lokasi dan Penyelesaian
1	Toko/ Warung	250	50	300	Di tengah kelompok tetangga. Dapat merupakan bagian dari sarana lain

Tabel 2. 4 Standar Sarana Perdagangan dan Niaga Perumahan

Sumber: SNI 03-1733-2004

2.4.3. Sarana Ruang Terbuka, Taman, dan Lapangan Olah Raga

Ruang terbuka merupakan elemen yang berbasis lingkungan, yang berfungsi sebagai lansekap, hardscape, taman, atau ruang rekreasi di area perkotaan. Ruang Terbuka Hijau (RTH) memiliki peran sebagai area yang mendukung fungsi ekologis dan menjaga keseimbangan kehidupan di wilayah perkotaan. Setiap unit RT dengan jumlah penduduk sekitar 250 jiwa sebaiknya memiliki setidaknya satu taman yang dapat memberikan kesegaran bagi kota, baik melalui udara yang bersih maupun paparan sinar matahari, serta berfungsi sebagai tempat bermain bagi anak-anak.

No.	Jenis Sarana	Jumlah Penduduk Pendukung (jiwa)	Luas Lahan Min. (m ²)	Radius Pencapaian (m)	Lokasi dan Penyelesaian
1	Taman/ Tempat Main	250	250	300	Di tengah kelompok tetangga.

Tabel 2. 5 Standar Sarana Ruang Terbuka, Taman, dan Lapangan Olah Raga Perumahan

Sumber: SNI 03-1733-2004

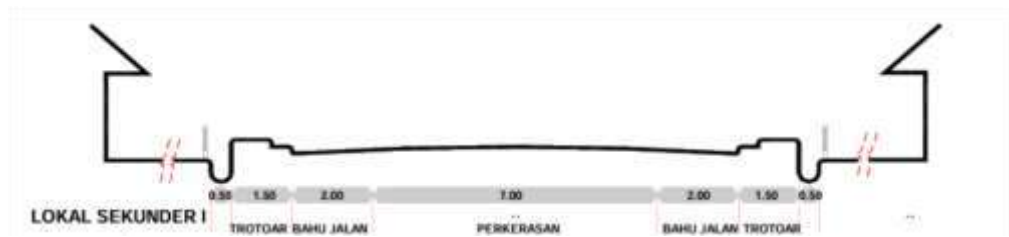
2.4.4. Prasarana/Utilitas – Jaringan Jalan

Lingkungan perumahan harus dilengkapi dengan jaringan jalan yang mendukung pergerakan manusia dan kendaraan, serta berfungsi sebagai jalur evakuasi dalam situasi darurat. Perencanaan jaringan jalan harus mengikuti ketentuan teknis terkait pembangunan prasarana jalan perumahan, jaringan jalan, dan geometri jalan yang berlaku, terutama mengenai tata cara perencanaan umum jaringan jalan pergerakan kendaraan dan manusia, dan akses penyelamatan dalam keadaan darurat drainase pada lingkungan perumahan di perkotaan.

Sistem jaringan jalan perumahan berupa jalan lokal sekunder yang dibagi menjadi 3 jenis, antara lain:

a. Jalan Lokal Sekunder I

Jalan lokal sekunder I, Jalan lokal I merupakan jalan poros perumahan yang menghubungkan antara jalan kolektor dan atau pusat aktivitas di perumahan. Lebar jalan lokal sekunder I adalah 7 meter ditambah dengan 2 meter untuk bahu jalan di kanan dan kiri.



Gambar 2. 9 Jalan Lokal Sekunder I

Sumber: SNI 03-1733-2004

b. Jalan Lokal Sekunder II

Jalan lokal II menghubungkan akses menuju jalan lokal sekunder III dan menghubungkan aktivitas atau menuju jalan yang lebih tinggi hirarkinya. Lebar jalan lokal sekunder II adalah 6 meter ditambah dengan 1.5 meter untuk bahu jalan di kanan dan kiri.



Gambar 2. 10 Jalan Lokal Sekunder II

Sumber: SNI 03-1733-2004

c. Jalan Lokal Sekunder III

Fungsi utama dari jalan ini adalah menghubungkan lalu-lintas dari dan menuju persil jalan lainnya dalam perumahan. Lebar jalan lokal sekunder III adalah 3 meter ditambah dengan 1.2 meter untuk bahu jalan di kanan dan kiri.

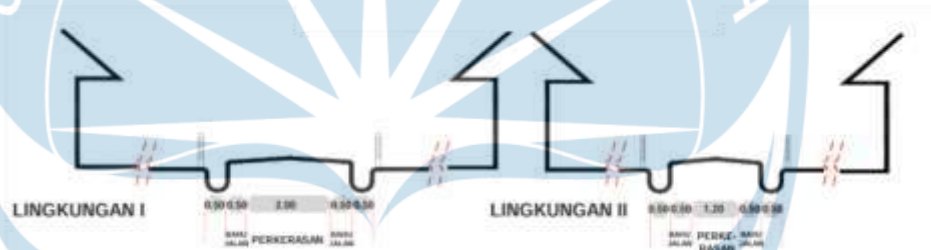


Sumber: SNI 03-1733-2004

Gambar 2. 11 Jalan Lokal Sekunder III

d. Jalan Lingkungan I

Fungsi utama dari jalan ini adalah menghubungkan antar rumah atau bangunan di lingkungan perumahan. Lebar jalan lingkungan I adalah 2 meter ditambah dengan 0.5 meter untuk bahu jalan di kanan dan kiri.



Gambar 2. 12 Jalan Lingkungan I

Sumber: SNI 03-1733-2004

2.4.5. Prasarana/Utilitas – Jaringan Drainase

Jaringan drainase merupakan fasilitas yang berfungsi untuk mengalirkan air permukaan ke saluran pembuangan atau ke sistem resapan buatan, yang perlu disediakan di kawasan perumahan perkotaan. Bagian-bagian dari jaringan drainase meliputi:

Sarana	Prasarana
Badan penerima air	Sumber air di permukaan tanah (laut, sungai, danau)
	Sumber air di bawah permukaan tanah (air tanah akifer)
Bangunan pelengkap	Gorong-gorong
	Pertemuan saluran
	Bangunan terjunan
	Jembatan
	Street inlet
	Pompa
	Pintu air

Tabel 2. 6 Bagian Jaringan Drainase

Sumber: SNI 03-1733-2004

2.4.6. Prasarana/Utilitas – Jraingan Air Bersih

Secara umum, setiap rumah harus mendapatkan pasokan air bersih yang memenuhi standar untuk kebutuhan rumah tangga. Lingkungan perumahan harus memiliki akses ke air bersih yang cukup, baik dari perusahaan penyedia air minum maupun sumber lain yang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Jika sudah ada sistem penyediaan air bersih dari kota atau lingkungan, maka setiap rumah berhak untuk mendapatkan sambungan air rumah atau sambungan halaman. Jenis-jenis elemen perencanaan pada jaringan air bersih yang harus disediakan pada lingkungan perumahan di perkotaan adalah:

- kebutuhan air bersih;
- jaringan air bersih;
- kran umum;
- hidran kebakaran

2.4.7. Prasarana/Utilitas – Jaringan Air Limbah

Lingkungan perumahan harus dilengkapi dengan sistem pembuangan air limbah yang memenuhi standar perencanaan plumbing yang berlaku. Jika pembuatan tangki septik tidak memungkinkan, maka lingkungan perumahan harus memiliki

sistem pembuangan air limbah yang terintegrasi atau dapat terhubung ke sistem pembuangan air limbah kota, atau dengan metode pengolahan lainnya. Jika pembuatan bidang resapan di setiap rumah tidak memungkinkan, maka harus disediakan bidang resapan bersama yang dapat melayani beberapa rumah.

Elemen-elemen yang perlu disediakan dalam perencanaan jaringan air limbah di lingkungan perumahan perkotaan adalah:

- a. Septik tank;
- b. Bidang resapan; dan
- c. Jaringan pemipaan air limbah.

2.4.8. Prasarana/Utilitas – Jaringan Persampahan

Elemen-elemen yang harus disediakan dalam perencanaan meliputi gerobak sampah, bak sampah, tempat pembuangan sementara (TPS), dan tempat pembuangan akhir (TPA). Penyaluran elemen-elemen ini dimulai dari tingkat terkecil, yakni RW, kemudian menuju Kelurahan, Kecamatan, dan akhirnya mencapai tingkat Kota.

Lingkup Prasarana	Prasarana			Keterangan
	Sarana pelengkap	Status	Dimensi	
Rumah (5 jiwa)	Tong sampah	Pribadi	-	-
RW (2500 jiwa)	Gerobak sampah	TPS	2 m ³	Gerobak mengangkut 3x seminggu
	Bak sampah kecil		6 m ³	
Kelurahan (30.000 jiwa)	Gerobak sampah	TPS	2 m ³	Gerobak mengangkut 3x seminggu
	Bak sampah besar		12 m ³	
Kecamatan (120.000 jiwa)	Mobil sampah	TPS/TPA lokal	-	Mobil mengangkut 3x seminggu
	Bak sampah besar		25 m ³	
Kota (> 480.000 jiwa)	Bak sampah akhir	TPA	-	-
	Tempat daur ulang sampah		-	

Tabel 2. 7 Kebutuhan Prasarana Persampahan

Sumber: SNI 03-1733-2004

2.4.9. Prasarana/Utilitas – Jaringan Listrik

Jenis elemen perencanaan untuk jaringan listrik yang perlu disediakan di lingkungan perumahan perkotaan meliputi kebutuhan daya listrik dan jaringan listrik. Beberapa persyaratan,

kriteria, dan kebutuhan yang harus dipenuhi adalah:

- a. Setiap lingkungan perumahan harus memperoleh pasokan listrik dari PLN atau sumber lain.
- b. Jaringan listrik lingkungan harus disediakan dengan mengikuti hirarki pelayanan, di mana besar pasokan listrik diperkirakan berdasarkan jumlah unit hunian yang ada dalam blok yang siap dibangun.
- c. Tiang listrik harus disediakan sebagai penerangan jalan, yang ditempatkan di area damija (daerah milik jalan) pada sisi jalur hijau dan tidak menghalangi pergerakan pejalan kaki di trotoar

2.5. Ruang Terbuka Publik

2.5.1. Definisi Ruang Terbuka Publik

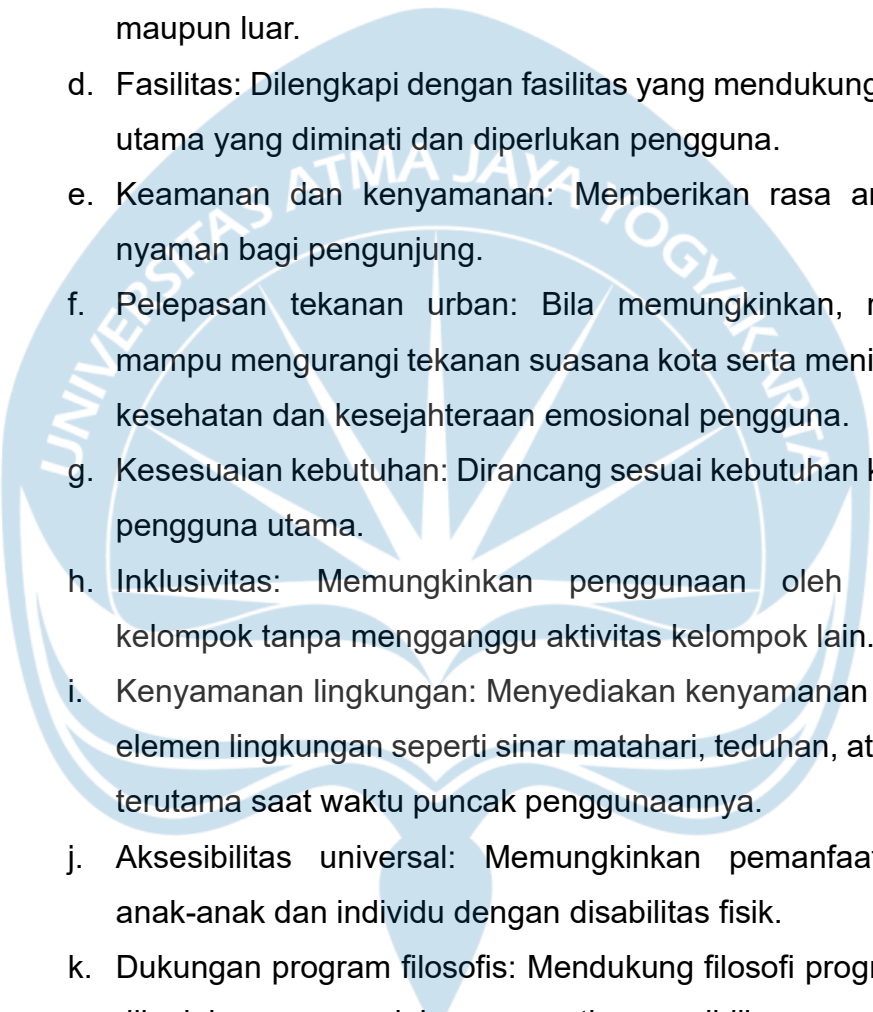
Ruang terbuka publik adalah tempat untuk berbagai aktivitas, baik fungsional maupun ritual, yang mempertemukan masyarakat dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam acara tertentu yang bersifat periodik. Disebut ruang terbuka publik karena ruang ini dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat, baik secara individu maupun berkelompok, untuk melakukan berbagai aktivitas.

Proses terbentuknya ruang terbuka publik dapat terjadi melalui dua cara:

- a. Secara alami: Terbentuk karena masyarakat secara spontan berkumpul di lokasi tertentu, biasanya didukung oleh adanya aktivitas atau atraksi tertentu.
- b. Direncanakan: Dibangun sebagai elemen kota yang dirancang untuk mendukung berbagai kegiatan perkotaan.

2.5.2. Kriteria Ruang Terbuka Publik

Ruang terbuka publik dianggap berhasil jika memenuhi sejumlah kriteria pemanfaatan, antara lain:

- 
- a. Aksesibilitas: Lokasinya mudah dijangkau dan terlihat jelas oleh calon pengguna.
 - b. Kebermaknaan: Tempat tersebut secara eksplisit menunjukkan bahwa ruang itu disediakan untuk digunakan dan memiliki manfaat tertentu.
 - c. Keindahan: Memiliki tampilan yang menarik, baik dari dalam maupun luar.
 - d. Fasilitas: Dilengkapi dengan fasilitas yang mendukung aktivitas utama yang diminati dan diperlukan pengguna.
 - e. Keamanan dan kenyamanan: Memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengunjung.
 - f. Pelepasan tekanan urban: Bila memungkinkan, ruang ini mampu mengurangi tekanan suasana kota serta meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan emosional pengguna.
 - g. Kesesuaian kebutuhan: Dirancang sesuai kebutuhan kelompok pengguna utama.
 - h. Inklusivitas: Memungkinkan penggunaan oleh beragam kelompok tanpa mengganggu aktivitas kelompok lain.
 - i. Kenyamanan lingkungan: Menyediakan kenyamanan terhadap elemen lingkungan seperti sinar matahari, teduhan, atau angin, terutama saat waktu puncak penggunaannya.
 - j. Aksesibilitas universal: Memungkinkan pemanfaatan oleh anak-anak dan individu dengan disabilitas fisik.
 - k. Dukungan program filosofis: Mendukung filosofi program yang diinginkan pengelola, seperti pendidikan, rehabilitasi kesehatan, atau terapi.
 - l. Fleksibilitas: Menyediakan elemen yang dapat dimanipulasi atau diubah sesuai kebutuhan, seperti area bermain pasir untuk anak-anak.
 - m. Pilihan pemanfaatan: Memberikan fleksibilitas penggunaan, baik secara individu maupun kelompok, untuk berbagai acara atau sebagai ruang personal dalam pengaturan tertentu.

- n. Pemeliharaan: Mudah dirawat dan ekonomis tanpa mengurangi standar yang diharapkan untuk jenis ruang publik tersebut.
- o. Kesimbangan desain: Ruang dirancang secara seimbang sebagai ekspresi seni visual dan tempat interaksi sosial. Fokus berlebihan pada salah satu aspek dapat menghasilkan ruang yang tidak harmonis...

