

Faktor-Faktor Rumah Sehat Pada Perumahan Tingkat Menengah Eastern Park Residence Di Surabaya

Agnes Vania Goenadi

Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
agnessvaniaa@gmail.com

ABSTRAK

Perumahan Eastern Park Residence merupakan perumahan tingkat menengah di Surabaya. Perumahan ini terdiri dari 53 unit ruko dan 271 unit rumah yang terdiri dari beberapa tipe, yaitu tipe 5x8, 5x9, 5x10, 6x10, 7x10, dan 7.5x10. Rumah menengah memiliki luas yang terbatas sehingga akan mempengaruhi luas kebutuhan kesehatan para penghuni. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan suatu evaluasi untuk mengetahui rumah di perumahan Eastern Park Residence sudah memenuhi syarat-syarat rumah sehat berdasarkan Standar Nasional Indonesia dan keputusan Menteri Kesehatan serta Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Variabel yang diuji dalam penelitian ini adalah ruang gerak dan luasan, zoning, pencahayaan, penghawaan, air bersih, dan air kotor, kotoran serta air hujan. Penelitian ini dilakukan dengan metode kualitatif dan kuantitatif serta menggunakan data sekunder berupa gambar perencanaan. Pada analisa juga menggunakan simulasi untuk mendapatkan hasil evaluasinya. Berdasarkan hasil analisa rumah menengah di Perumahan Eastern Park Residence belum secara keseluruhan memenuhi syarat rumah sehat.

Kata Kunci: Rumah Sehat, Rumah Menengah, dan Perencanaan.

1. LATAR BELAKANG

Perumahan tingkat menengah memiliki luas tanah rumah yang tidak terlalu besar karena memanfaatkan lahan dengan efisien. Pembagian kapling dari perumahan tingkat menengah memiliki luas tanah tiap rumah antara 40m² - 75m². Pengembang perumahan tingkat menengah banyak memilih unit 40m² - 75m² karena menyesuaikan dengan minat calon pembeli. Desain dari rumah berukuran 40m² - 75m² tentu juga memiliki kekurangan dan masalah. Menurut berita yang ditulis oleh Kompas.com (2015) Banyak keluhan dari

konsumen yang sudah pernah membeli rumah sederhana. Salah satunya adalah kesulitan dalam mengatur tata letak barang akibat keterbatasan ruang. Selain itu banyak ruang yang kurang efisien dan tidak dapat digunakan secara maksimal. Hal lain yang menjadi faktor masalah dalam rumah berukuran kecil adalah sirkulasi udara dan intensitas cahaya. Rumah dengan luas tanah yang terbatas mengakibatkan intensitas cahaya yang masuk ke dalam rumah menjadi sedikit dikarenakan minimalnya bukaan pada rumah. Selain itu kurangnya ruang terbuka hijau juga mengurangi jumlah udara segar yang masuk ke dalam rumah dan sedikitnya bukaan mengganggu sirkulasi udara di dalam rumah. Oleh karena hal tersebut, perlu adanya kajian yang menjadi syarat atau ketentuan dari suatu rumah berukuran 40m² - 75m² sehingga tidak hanya memberikan desain rumah yang menarik dari tampak depan saja namun juga bisa memberikan desain yang ideal dan sehat untuk penghuninya. Penelitian ini diharapkan membantu para perancang perumahan khususnya perumahan tingkat menengah dalam mendesain rumah agar tetap memperhatikan efisiensi ruang, kesehatan, dan kenyamanan di dalam rumah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Rumah, Rumah Menengah dan Rumah Sehat.

Rumah merupakan kebutuhan pokok pada sekarang ini, terutama untuk pasangan yang baru saja menikah. Rumah sendiri di bagi menjadi berbagai tipe rumah, yaitu rumah

sederhana, rumah menengah dan rumah mewah. Menurut Azhar & Saraswati (2019) berdasarkan Suparno (2006) Rumah menengah merupakan rumah bertipe sedang. Pada tipe ini, cukup banyak kebutuhan ruang yang dapat direncanakan dan perencanaan ruangnya lebih leluasa dibandingkan rumah sederhana. Pada umumnya, rumah menengah mempunyai luas rumah 45 m² s/d 120 m², dengan luas tanah 80 m² s/d 200 m². Rumah menengah dengan luas terbatas harus bisa memenuhi syarat rumah sehat. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan dan Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat, Dirjen PPM & PL Depkes RI, 2002 terdapat beberapa syarat rumah se-

hat antara lain sebagai berikut.

- Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain, pencahayaan, penghawaan, dan ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan yang mengganggu.
- Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain privasi yang cukup, komunikasi yang sehat antar anggota keluarga dan penghuni rumah.
- Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan limbah rumah tangga, bebas binatang yang potensial menularkan penyakit (misalnya tikus), kepadatan, hunian tidak berlebihan, cukup sinar matahari, terlindunginya makanan dan minuman dari pencemaran.
- Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul karena keadaan luar maupun dalam rumah, antara lain persyaratan garis sepadan jalan, konstruksi yang tidak mudah roboh, tidak mudah terbakar dan tidak cenderung

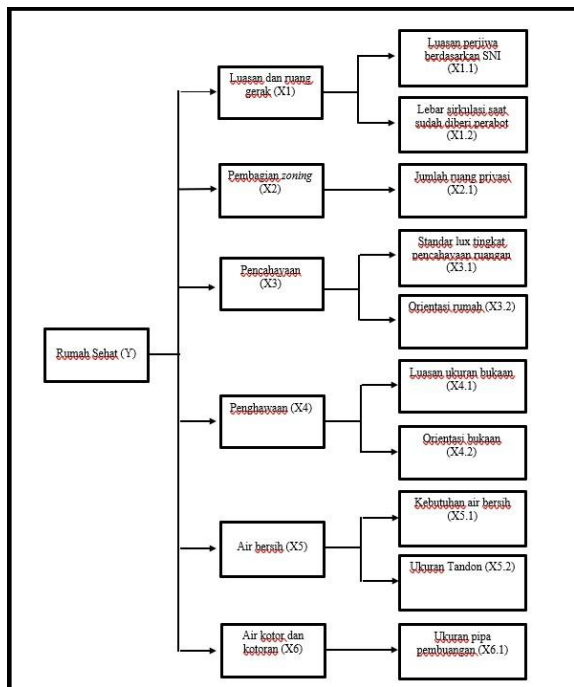
membuat penghuninya jatuh tergelincir.

2.2 Luas Layout Rumah dan Zoning

Pada rumah sendiri *layout* akan mempengaruhi tata letak suatu ruangan. *Layout* suatu rumah memiliki standar tertentu untuk dapat memenuhi kebutuhan orang yang ada di dalamnya. *Layout* rumah bergantung pada luas tanah dan juga luas bangunan. *Layout* biasanya terdiri dari ruang tidur, kamar mandi, dapur, ruang tamu, ruang makan, dan ruang keluarga menyesuaikan luasan yang ada. Luasan juga berhubungan erat dengan ruang gerak seseorang saat berada di dalam ruang. Besaran ruang gerak yang tepat akan memberikan kenyamanan bagi para penggunanya. Selain itu juga terdapat pembagian zoning pada rumah. Pembagian *zoning* atau zonasi berdasarkan fungsi dari ruang yang digunakan. Menurut Marlina (2018) Zona dalam sebuah ruangan terbagi menjadi 4, yaitu:

- Zona publik merupakan wadah dari aktifitas umum yang digunakan sebagai ruang interaksi antara sesama anggota keluarga dengan tamu.
- Zona semi publik yaitu setiap penghuni dalam zona ini dapat berinteraksi antar sesama penghuni dalam rumah tersebut. Tidak ada penghuni dari luar, sehingga hanya terjadi interaksi sesama anggota keluarga atau penghuni rumah tersebut.
- Zona privat yaitu tempat dimana ruangan tersebut bersifat personal atau sebuah ruangan yang memiliki kebebasan secara pribadi sehingga penghuninya bebas melakukan aktifitasnya tanpa ada gangguan dari orang lain.
- Zona servis yaitu sebuah ruang yang berfungsi untuk melayani seluruh zona yang ada di dalam rumah

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.3.1. Diagram Kerangka Teori

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian literatur dimana penelitian ini menggunakan beberapa tolak ukur yang menjadi acuan seperti, Keputusan Menteri Kesehatan, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, dan Standar Nasional Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif nantinya terdapat kesimpulan dari data yang sudah dianalisis. Pada penelitian ini yang menggunakan metode kualitatif, yaitu variabel ruang gerak dan zoning. Metode kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah acuan angka yang digunakan sebagai tolak ukur analisis. Beberapa variabel memiliki tolak ukur yang berupa angka, yaitu luasan, pencahayaan, penghawaan, kebutuhan

air bersih, dan ukuran pipa. Variabel-variabel tersebut akan dianalisis dengan metode kuantitatif menggunakan perhitungan angka berdasarkan standar Keputusan Menteri Kesehatan, Standar Nasional Indonesia dan Kementerian Perumahan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa gambar kerja. Data atau gambar yang diperlukan nantinya dalam analisis data adalah gambar potongan, *layout plan*, gambar struktur dan gambar tampak, Gambar yang diambil juga sudah ditentukan, yaitu rumah dengan luas tanah 40m² dan 75m² pada perumahan Eastern Park Residence Penelitian ini juga mengambil beberapa sampel yang dipilih untuk dianalisis, yaitu yang menghadap orientasi utara dan selatan serta barat dan timur untuk yang hook. Pemilihan sampel sendiri akan berpengaruh pada analisis terutama pada pencahayaan. Letak garis equator Surabaya berasal dari utara sehingga perlu adanya analisis dari orientasi utara dan selatan. Berikut terdapat sampel yang digunakan dalam penelitian



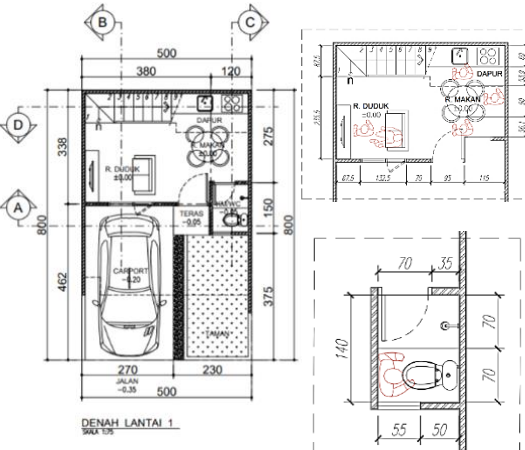
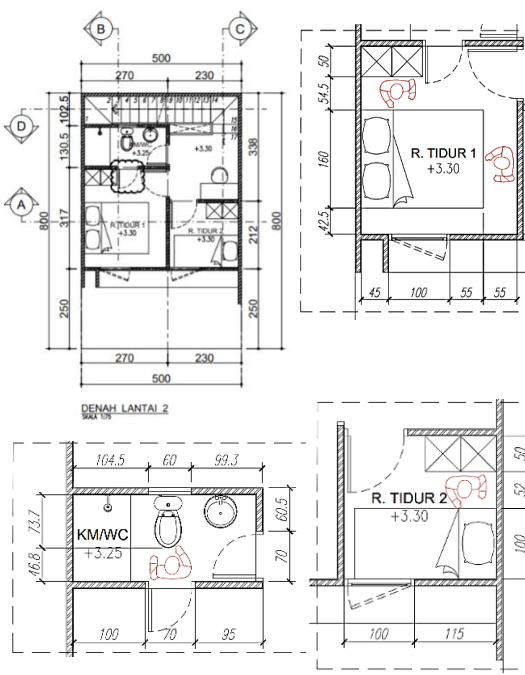
Keterangan:

- : Orientasi Utara
- : Orientasi Selatan

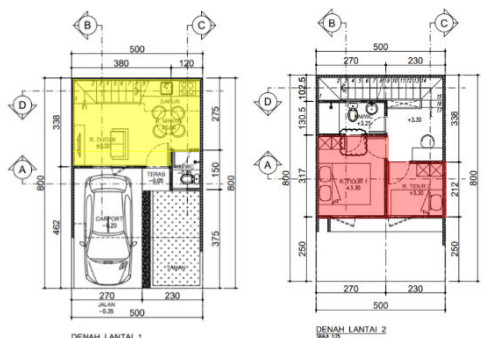


Gambar 3.1. Sampel Rumah yang Digunakan Dalam Analisis

4. ANALISIS

4.1 Tabel Analisis

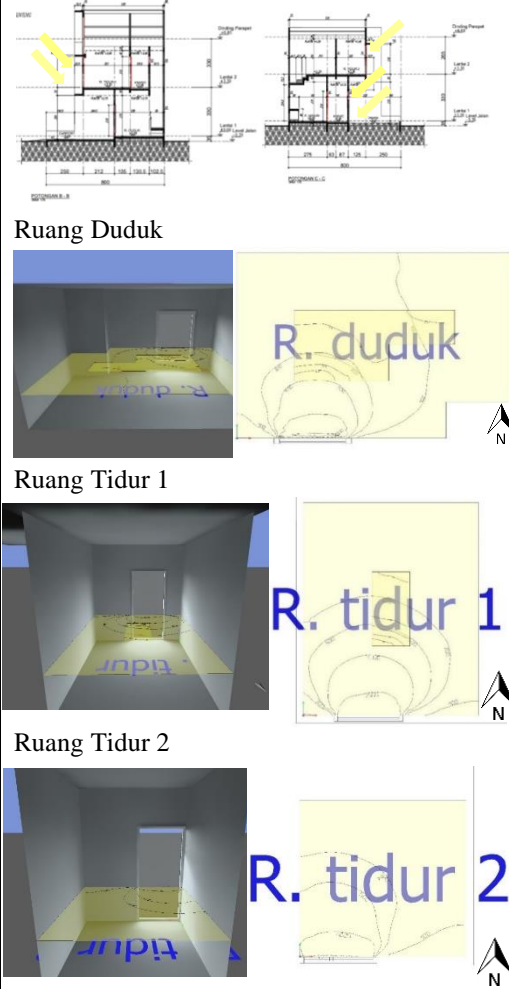
Variabel	Definisi Operasional	Analisis Sesuai Parameter	Uraian Analisis
<p>Luasan dan ruang gerak</p>	<p>Mengetahui ideal luasan tiap ruangan pada rumah dan mencari tau ruang gerak yang dibutuhkan dan juga tata letak perabot pada suatu ruangan</p>	<p>Denah lantai 1 (tipe 5x8). Parameter yang digunakan pada analisa ini berdasarkan X1.1 dan X1.2.</p>  <p>Denah lantai 2 (tipe 5x8) Parameter yang digunakan pada analisa ini berdasarkan X1.1 dan X1.2.</p> 	<p>Berdasarkan parameter X1.1 SNI tentang luasan 9m² perjiwa: (memenuhi) 3x9m² = 27m² Luas bangunan = 50m² Ruang duduk: Luasan yang dibutuhkan sudah ideal dan ruang gerak yang dibutuhkan bisa terpenuhi saat orang melakukan aktivitas dengan perabot yang ada. Ruang makan dan dapur: Area ruang makan dan dapur berdekatan sehingga jika di letakan perabot maka orang kesusahan untuk bergerak karena luasan yang tidak terlalu luas. Kamar mandi: Area kamar mandi cukup sempit sehingga ruang gerak terbatas. Ruang tidur 1: Pada ruang tidur 1 cukup sulit untuk bergerak karena ruangan yang terlalu sempit dan di dekat ranjang kesusahan untuk berjalan lurus lurus sehingga harus berjalan menyamping Ruang tidur 2 : Pada ruang tidur 2 yang hanya diperuntukkan untuk 1 orang namun untuk ruang gerak dari ruangan ini cukup sempit antara lemari dan juga tempat tidur sehingga orang harus berjalan menyamping Kamar mandi : Pada kamar mandi di lantai 2 bagian depan closet orang tidak bisa berjalan lurus dan ruang geraknya terbatas.</p>

Sumber Gambar Kerja yang diperoleh dari Eastern Park Residence
Tabel 4.1. Analisis Luasan dan Ruang Gerak

Variabel	Definisi Operasional	Analisis Sesuai Parameter	Uraian Analisis
Pembagian zoning	Mengetahui pembagian ruangan yang bersifat privasi dalam rumah	Denah (tipe 5x8) Parameter yang digunakan pada analisa ini berdasarkan X2.1 	 : Publik  : Privat Pembagian zoning pada rumah 5x8 terdapat 2 area, yaitu publik dan privat. Ruang privat hanya terdapat pada lantai 2. Jumlah ruang privat pada rumah ini, yaitu 2 ruang tidur.

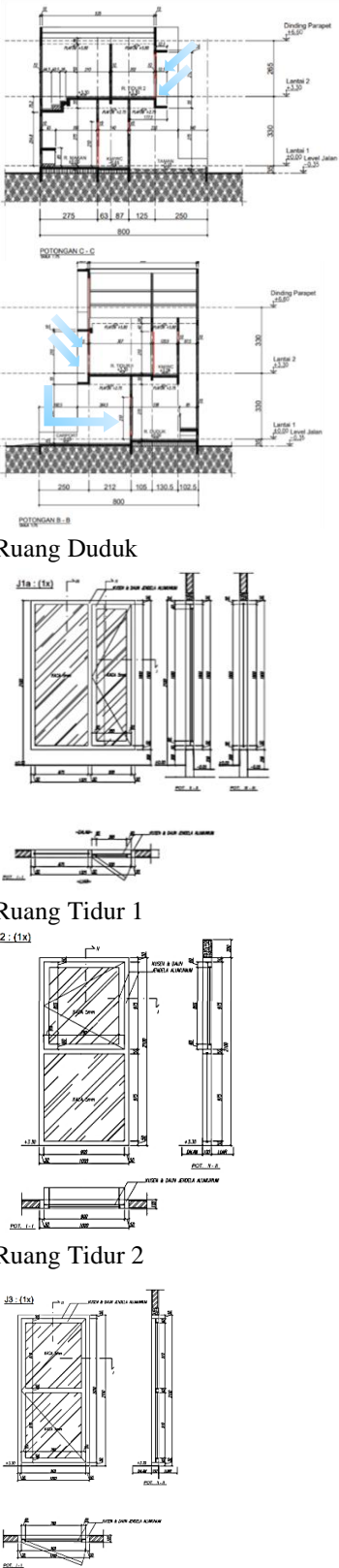
Sumber Gambar Kerja yang diperoleh dari Eastern Park Residence

Tabel 4.2. Analisis Zoning

Variabel	Definisi Operasional	Analisis Sesuai Parameter	Uraian Analisis
Pencahayaan	Mengetahui banyaknya cahaya yang masuk ke dalam suatu ruangan pada rumah	Tipe 5x8 Parameter yang digunakan pada analisa ini berdasarkan X3.1 dan X3.2 	Rumah tipe 5x8 menghadap ke arah selatan sehingga tidak terlalu panas saat pagi maupun sore hari. Pada rumah tipe 5x8 area ruang tidur pada lantai 2 cahaya dapat masuk melalui bukaan yang ada dalam ruangan sedangkan untuk ruangan yang berada di lantai 1 cahaya lebih sulit masuk ke dalam rumah karena ada overstek. Berdasarkan parameter (X3.1) SNI tingkat pencahayaan pada ruangan, yaitu 120 lx - 250 lx untuk ruang duduk, ruang makan, ruang tidur Ruang duduk: (memenuhi) Pada area ruang duduk ruang makan dan dapur tingkat pencahayaan yang di dapatkan adalah 100 lx – 2000 lx Ruang tidur 1 dan 2: (memenuhi) Pada ruang tidur 1 dan 2 pada lantai 2 pencahayaan yang di dapatkan 100 lx – 2500 lx

Sumber Gambar Kerja yang diperoleh dari Eastern Park Residence

Tabel 4.4. Analisis Simulasi Pencahayaan

Variabel	Definsi Operasional	Analisis Sesuai Parameter	Uraian Analisis
<p>Penghawaan</p>	<p>Mengetahui luasan ventilasi atau bukaan dan penghawaan yang masuk ke dalam rumah</p>	<p>Potongan (tipe 5x8) Parameter yang digunakan pada analisa ini berdasarkan X4.1 dan X4.2</p>  <p>Ruang Duduk</p> <p>Ruang Tidur 1</p> <p>Ruang Tidur 2</p>	<p>Bukaan menghadap ke arah depan rumah, yaitu utara atau selatan. Angin dapat masuk ke dalam ruangan melalui bukaan baik ruang tidur pada lantai 2 dan ruang duduk di lantai 1.</p> <p>Berdasarkan parameter (X4.1) perhitungan minimal penghawaan, yaitu 10% dari luas lantai</p> <p>Ruang duduk (tidak memenuhi) Luas lantai x10% = $(5 \times 3,38) \times 10\% = 1,69\text{m}^2$ Luas jendela = $0,5 \times 1,8 = 0,9\text{m}^2$</p> <p>Ruang tidur 1 (memenuhi) Luas lantai x10% = $(3,2 \times 2,7) \times 10\% = 0,9 \text{ m}^2$ Luas jendela = $0,9 \times 0,975 = 0,9\text{m}^2$</p> <p>Ruang tidur 2 (memenuhi) Luas lantai x10% = $(2,3 \times 2,1) \times 10\% = 0,5 \text{ m}^2$ Luas jendela = $0,9 \times 2 = 1,8\text{m}^2$</p>

Sumber Gambar Kerja yang diperoleh dari Eastern Park Residence
Tabel 4.5. Analisis Penghawaan

Variabel	Definsi Operasional	Analisis Sesuai Parameter	Uraian Analisis														
Air bersih	Mengetahui jalur pipa air bersih yang disalurkan dan mengetahui kebutuhan air bersih dapat tercukupi oleh penghuni atau tidak	<p>Denah pipa air bersih (tipe 5x8) Parameter yang digunakan pada analisa ini berdasarkan X5.1 dan X5.2</p> <p>DENAH LANTAI 1 DENAH LANTAI 2</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>PIPA AIR KE TANGKON</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PIPA DISTRIBUSI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>FILTER</td> </tr> <tr> <td></td> <td>METERAN PDAM</td> </tr> <tr> <td></td> <td>POMPA AIR</td> </tr> <tr> <td></td> <td>STOP KRAN</td> </tr> <tr> <td></td> <td>KRAN</td> </tr> </table> <p>METER PDAM KRAN TAMAN DARI PDAM TANGKON BAWAH POMPA</p>		PIPA AIR KE TANGKON		PIPA DISTRIBUSI		FILTER		METERAN PDAM		POMPA AIR		STOP KRAN		KRAN	<p>Sistem air bersih menggunakan <i>upfeed</i> (tandon bawah). Kebutuhan air bersih yang dibutuhkan dalam rumah unit 5x8 dengan 3 penghuni rumah adalah 3x120 liter/penghuni/hari : 360 liter/hari</p> <p>Ukuran tandon : (memenuhi) 1.2 m x 1.2 m x 1.2 m : 1.728 m³ 1.728 m³ = 1728 liter</p>
	PIPA AIR KE TANGKON																
	PIPA DISTRIBUSI																
	FILTER																
	METERAN PDAM																
	POMPA AIR																
	STOP KRAN																
	KRAN																

Sumber Gambar Kerja yang diperoleh dari Eastern Park Residence

Tabel 4.6. Analisis Denah Air Bersih

Variabel	Definsi Operasional	Analisis Sesuai Parameter	Uraian Analisis																	
Air kotor dan kotoran	Melihat alur pembuangan limbah dan juga air kotor serta kebutuhan septictank	<p>Denah pipa air kotor dan kotoran (tipe 5x8) Parameter yang digunakan pada analisa ini berdasarkan X6.1</p> <p>DENAH LANTAI 1 DENAH LANTAI 2</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>PIPA PVC D KOTORAN #4"</td> <td rowspan="2">SAK : SALURAN AIR KOTOR VERTIKAL PIPA PVC D #3" HORIZONTAL PVC D #6"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PIPA PVC D AIR KOTOR #3"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PIPA AIR PVC D KOTOR UTAMA #8"</td> <td>SAH : SALURAN AIR HUJAN VERTIKAL PIPAPVC D #3" S K : SALURAN KOTORAN HORIZONTAL PIPA PVC D #4"</td> </tr> <tr> <td></td> <td>BAK KONTROL</td> <td>FD : FLOOR DRAIN RD : ROOF DRAIN AV : AVOUR</td> </tr> <tr> <td></td> <td>SEPTICTANK BIOFILTER</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>PIPA VERTIKAL</td> <td></td> </tr> </table>		PIPA PVC D KOTORAN #4"	SAK : SALURAN AIR KOTOR VERTIKAL PIPA PVC D #3" HORIZONTAL PVC D #6"		PIPA PVC D AIR KOTOR #3"		PIPA AIR PVC D KOTOR UTAMA #8"	SAH : SALURAN AIR HUJAN VERTIKAL PIPAPVC D #3" S K : SALURAN KOTORAN HORIZONTAL PIPA PVC D #4"		BAK KONTROL	FD : FLOOR DRAIN RD : ROOF DRAIN AV : AVOUR		SEPTICTANK BIOFILTER			PIPA VERTIKAL		<p>Pipa sistem pembuangan air kotor dan kotoran: 2 pipa air hujan 1 pipa air kotor 1 pipa kotoran 2 pipa air kotor utama</p> <p>Ukuran pipa: - Pipa air hujan 3"/89mm (memenuhi standar 50mm) - Pipa air kotor 3"/89mm (memenuhi standar 40mm) - Pipa kotoran 4"/114mm (memenuhi standar 80mm) - Pipa air kotor utama 8"/216mm (memenuhi standar 50mm)</p>
	PIPA PVC D KOTORAN #4"	SAK : SALURAN AIR KOTOR VERTIKAL PIPA PVC D #3" HORIZONTAL PVC D #6"																		
	PIPA PVC D AIR KOTOR #3"																			
	PIPA AIR PVC D KOTOR UTAMA #8"	SAH : SALURAN AIR HUJAN VERTIKAL PIPAPVC D #3" S K : SALURAN KOTORAN HORIZONTAL PIPA PVC D #4"																		
	BAK KONTROL	FD : FLOOR DRAIN RD : ROOF DRAIN AV : AVOUR																		
	SEPTICTANK BIOFILTER																			
	PIPA VERTIKAL																			

Sumber Gambar Kerja yang diperoleh dari Eastern Park Residence

Tabel 4.7. Analisis Denah Air Bersih

4.2 Hasil Analisis

Faktor yang menentukan syarat rumah sehat pada rumah di Perumahan Eastern Park Residence adalah:

1. Luasan per jiwa berdasarkan Standar Nasional Indonesia.
2. Lebar sirkulasi saat sudah diberi perabot berdasarkan buku data arsitek neufert.
3. Pembagian zoning untuk ruang privasi.
4. Arah hadap rumah.
5. Tingkat Pencahayaan berdasarkan Standar Nasional Indonesia
6. Arah hadap bukaan di setiap ruangan.
7. Luasan bukaan berdasarkan Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
8. Kebutuhan air bersih berdasarkan Standar Nasional Indonesia.
9. Ukuran tandon untuk memenuhi kebutuhan air bersih.
10. Ukuran pipa sistem pembuangan berdasarkan Standar Nasional Indonesia.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, Perumahan Eastern Park Residence sudah memperhatikan beberapa faktor, yaitu:

1. Luasan per jiwa berdasarkan Standar Nasional Indonesia.
2. Pembagian zoning untuk ruang privasi.
3. Arah hadap rumah.
4. Tingkat Pencahayaan berdasarkan Standar Nasional Indonesia
5. Arah hadap bukaan di setiap ruangan.
6. Kebutuhan air bersih berdasarkan Standar Nasional Indonesia.
7. Ukuran tandon untuk memenuhi kebutuhan air bersih.
8. Ukuran pipa sistem pembuangan berdasarkan Standar Nasional Indonesia.

Selain itu terdapat beberapa faktor yang belum terpenuhi sehingga perlu diperhatikan untuk memenuhi syarat rumah sehat. Faktor-faktor

yang belum memenuhi syarat rumah sehat di Perumahan Eastern Park Residence, yaitu:

1. Lebar sirkulasi saat sudah diberi perabot berdasarkan buku data arsitek neufert.
2. Luasan bukaan berdasarkan Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

5. KESIMPULAN

Perumahan Eastern Park Residence rumah dengan tipe 6x10 sudah 90% memenuhi syarat-syarat rumah sehat hanya pada ruang gerak saja belum memenuhi sedangkan pada rumah tipe 5x8, 5x9, 5x10, 7x10, dan 7,5x10 hanya 80% memenuhi syarat-syarat rumah sehat dan yang belum memenuhi adalah ruang gerak dan penghawaan. Syarat-syarat ketentuan rumah sehat sendiri berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI), Keputusan Menteri Kesehatan, dan Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

DAFTAR PUSTAKA

- “Perhatian Buat Pengembang, 17 Keluhan Sering Diadukan Konsumen.” *Kompas.com*, 12 Feb. 2015, <https://properti.kompas.com/read/2015/02/12/190000321/Perhatian.Buat.Pengembang.17.Keluhan.Sering.Diadukan.Konsumen>. Accessed 29 Nov. 2021
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor: 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan (1999)*. Menteri Kesehatan Republik Indonesia
- Marlina, R. (2018, October 23). *Pembagian zona dalam sebuah ruangan*. Verdant.id. <https://verdant.id/artikel/pembagian-zona-dalam-sebuah-ruangan/>
- Saraswati, R. D. & Azhar S. (2019). Studi mengenai karakteristik pagar berdasarkan klasifikasi tipe rumah tinggil. *Jurnal Praxis*, 2(1), 66-79