

JTD :Jurnal Ilmiah Teknologi dan Desain Institut Sains dan Teknologi Pradita

Volume 1 No.2, Januari 2020, 45-54

ISSN: 2685 - 0222

TINJAUAN RUMAH TINGGAL BERDASARKAN KONSEP RUMAH SEHAT MENURUT REGULASI PEMERINTAH

TINJAUAN RUMAH TINGGAL BERDASARKAN KONSEP RUMAH SEHAT
MENURUT REGULASI PEMERINTAH*Nadia Diandra¹, Muhammad Nurul Afla², Muhammad Oky Syahputra³**⁽¹⁾Program Studi Teknik Sipil, Institut Sains dan Teknologi Pradita, Scientia Business Park Tower I, Gading Serpong, Tangerang, Indonesia 081382198530**⁽²⁾Program Studi Teknik Sipil, Institut Sains dan Teknologi Pradita, Scientia Business Park Tower I, Gading Serpong, Tangerang, Indonesia 081283121254**⁽³⁾Program Studi Teknik Sipil, Institut Sains dan Teknologi Pradita, Scientia Business Park Tower I, Gading Serpong, Tangerang, Indonesia 088808148732**Nadia.diandra@pradita.ac.id, muhammad.nurul@student.pradita.ac.id, muhammad.oky@student.pradita.ac.id***Abstrak**

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Konstruksi dan lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat rumah sehat merupakan salah satu faktor penyebab sumber penyakit dan ketidaknyamanan penghuni rumah. Pada penelitian ini, dilakukan pengamatan pada sebuah rumah yang berada di wilayah Perumahan Dasana Indah, Kelurahan Bojong Nangka, Kecamatan Kelapa Dua, Kabupaten Tangerang, Banten. Hasil pengamatan rumah tersebut kemudian dibandingkan dengan syarat dan peraturan rumah sehat yang berlaku di Indonesia, khususnya di Kabupaten Tangerang khususnya Peraturan Daerah Kabupaten Tangerang Nomor 09 Tahun 2006. Berdasarkan hasil analisis, rumah tersebut tidak memiliki sumbu resapan air hujan sehingga mengakibatkan rumah tersebut rawan terhadap ancaman banjir akibat aliran air di permukaan air tanah (*runoff*). Genangan air yang timbul akibat minimalnya daya serap tanah terhadap air hujan juga dapat meningkatkan risiko akan penyakit Demam Berdarah *Dengue* akibat nyamuk *Aedes Aegypti*. Kurangnya ruangan yang ada pada rumah hunian tersebut mengakibatkan perubahan fungsi utama dari setiap ruangan yang ada. Sebagai contoh, Ruang keluarga yang seharusnya menjadi pusat aktivitas keluarga juga difungsikan sebagai ruang tidur. Dari segi tata ruang Koefisien Dasar Bangunan (KDB) maksimal yang diizinkan untuk rumah adalah 60%, sedangkan untuk koefisien dasar hijau (KDH) nilai minimalnya adalah 40%. Dari hasil pengamatan didapatkan bahwa rumah yang ditinjau memiliki KDB sebesar 100%, dimana seluruh lahan digunakan sebagai bangunan dan tidak ada ruang terbuka hijau (RTH) sehingga KDH rumah tersebut menjadi 0%. Dari segi pencahayaan dan ventilasi, hanya tiga dari lima ruangan yang memiliki lubang penghawaan yaitu ruang tidur pasutri, kamar mandi dan ruang serba guna.

Kata Kunci : Rumah sehat, Rumah sehat sederhana, Peraturan pemerintah**Abstract**

A house is one of the most basic primary needs for human. In addition to human needs, construction and environment of a house that not eligible health requirements is one of the risk factors for the source of disease and an uncomfortable lifestyle. Therefore, the purpose of this study is to observe and analyze a house in the Dasana Indah housing area, Bojong Nangka Village, Kelapa Dua District, Tangerang Regency, Banten Province, as a sample, then compare the observation result with the conditions and regulations as told by the Indonesian government in general, Tangerang Regency specifically. The observation result is the sample house did not

have space for a rainwater catchment wells; therefore the sample house is at a risk of experiencing flood due to the runoff of rain water. The puddle that's made by the minimum absorption of the soil also increase the risk of Dengue Fever that can be spread by Aedes Aegypti Mosquito. The lack of space in the house causes the room not functioning properly. The family room, which should has the function as the center of family's activity, also has an overlapping function as the bedroom for some of the residents. From a technical aspects, it is written that the maximum value of KDB is divided into 2 categories, which are urban and rural areas, both which have the same values of 60%, while the minimum value of KDH is 40%. The review of the sample house showed that it has KDB value of 100%. The entire area is used for pavement, therefore there is no space left for RTH, and that leads to the value of KDH being 0%. In terms of lighting/ventilation, out of 5 rooms in the sample house, only 3 of them have any holes for ventilation, which are the master bedroom; bathroom and multi-purpose room. Therefore, the purpose of this study is to observe unhealthy houses, change them into healthy homes according to government regulations.

Keywords : *Healthy houses, Simply healthy house, Government regulations*

1. Pendahuluan

Pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi merupakan salah satu penyebab utama masalah rumah dan permukiman di Indonesia. Dikatakan oleh Warlenda dan Astuti (2017) bahwa pergeseran konsentrasi penduduk dari desa ke kota menyebabkan eskalasi persentase pertumbuhan sebanyak 4% tiap tahunnya, hal tersebut telah melewati pertumbuhan nasional dan memiliki tendensi untuk terus meningkat. Permasalahan rumah dan permukiman ini memicu munculnya penyakit-penyakit berbasis lingkungan. Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 1995 yang dikutip dari Lubis dan Warouw (2003), penyakit berbasis lingkungan memiliki kontribusi sebesar 44% sebagai penyebab utama kematian di Indonesia. Penyakit tersebut meliputi diare, penyebab kematian bayi ke-2; dan ISPA, penyebab kematian bayi ke-1.

Rumah dapat diklasifikasikan menjadi rumah sehat dan tidak sehat. Untuk memperoleh rumah yang sehat ditentukan oleh tersedianya sarana sanitasi perumahan. Sanitasi rumah adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap struktur fisik. Rumah juga merupakan salah satu bangunan tempat tinggal yang harus memenuhi kriteria kenyamanan, keamanan dan kesehatan guna mendukung penghuninya agar dapat bekerja didalam kehidupannya dengan nyaman dan produktif. (Munif, 2009)

Pencapaian rumah sehat di Provinsi Banten, khususnya Kabupaten Tangerang, telah melebihi setengah dari total rumah yang ada. Dinas Kesehatan Kabupaten Tangerang (2010) menyatakan bahwa dari 217.932 rumah yang diperiksa saat melakukan inspeksi sanitasi, sebanyak 143.480 rumah (65,84%) telah dinyatakan memenuhi syarat kesehatan.

Menurut kajian tersebut, sekitar 34,16% rumah di Kabupaten Tangerang merupakan rumah tidak sehat. Hal itu menandakan bahwa masih banyak warga, khususnya di Kabupaten Tangerang, yang tetap beresiko menjalani kehidupan yang tidak sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengedukasi pembaca perihal perwujudan dari ketentuan dan kriteria rumah sehat berdasarkan peraturan yang berlaku di Indonesia, khususnya Kabupaten Tangerang. Dengan terwujudnya rumah sehat, maka taraf kesehatan masyarakat Indonesia juga akan meningkat seiring dengan naiknya kesadaran akan pentingnya kondisi rumah yang sehat bagi manusia.

2. Tinjauan Pustaka

Syarat-Syarat dan Kriteria Rumah Sehat

Rumah sehat, di dalam penjelasan Keman (2005), adalah rumah yang telah memenuhi kriteria berdasarkan 4 syarat utama yang tercantum dalam rumusan masalah yang dikeluarkan

oleh American Public Health Association (APHA). Syarat-syarat tersebut meliputi kebutuhan fisiologis, kebutuhan psikologis, pencegahan penularan penyakit, dan pencegahan terjadinya kecelakaan. Kebutuhan fisiologis termasuk di dalamnya aspek kelembapan, penghawaan, dan pencahayaan. Kebutuhan psikologis termasuk di dalamnya aspek keamanan dan kenyamanan, kecukupan ruang gerak, kecukupan privasi, komunikasi yang sehat antara penghuni rumah, serta pemukiman dengan derajat ekonomi yang relatif sama. Syarat pencegahan penularan penyakit antara lain ketersediaan air bersih, pengolahan limbah rumah tangga, bebas hama, dan kepadatan hunian. Syarat pencegahan terjadinya kecelakaan antara lain persyaratan garis sempadan jalan, struktur bangunan kokoh, tahan api, dan aman dari gas beracun.

Syarat Kebutuhan Fisiologis

Aspek kelembapan diatur dalam modul karya Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (2016) perihal Dasar-Dasar Rumah Sehat. Dijelaskan bahwa untuk memenuhi syarat kelembapan maka lantai dan dinding rumah harus senantiasa kering dan mudah dibersihkan. Terdapat 2 komponen yang harus dipenuhi untuk mencapai keadaan tersebut, antara lain (1) material untuk lantai dan dinding merupakan bahan yang kedap air; (2) ketinggian lantai rumah tidak kurang dari 25 cm dari permukaan jalan dan 10 cm dari halaman rumah.

Aspek penghawaan diatur oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah (2011). Disebutkan bahwa syarat penghawaan untuk rumah sehat antara lain (1) nilai kadar suhu berkisar di antara 18-30 °C; (2) nilai kelembapan udara berkisar di antara 40-60 %; (3) nilai laju ventilasi berkisar di antara 0,15-0,25 m/detik. Dijelaskan bahwa untuk mencapai kondisi tersebut, maka disyaratkan bahwa minimum luas bukaan jendela/ventilasi adalah 5% dari luas bersih ruangan.

Aspek pencahayaan alami, menurut Rissa Damayanti (2018), dapat terwujud dengan syarat luas minimum lubang pencahayaan. Tertulis bahwa luas minimum lubang pencahayaan adalah 15-20 % dari luas bersih ruangan, sedangkan untuk orientasi rumah yang terbaik adalah menghadap ke arah timur laut.

Syarat Kebutuhan Psikologis

Aspek utama dalam pemenuhan kebutuhan kenyamanan penghuni rumah adalah luas dan pengaturan ruang. Berdasarkan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 403/KPTS/M/2002, luas kebutuhan ruang/jiwa minimum adalah 9 m²/jiwa dan tinggi minimum plafon adalah 2,7 m, dengan luas ruang pelayanan (kamar mandi, kakus, dan dapur) adalah 50% dari total luas kebutuhan ruang. Sebuah rumah harus memiliki ruangan-ruangan berikut ini: (1) ruang tidur; (2) ruang makan; (3) ruang tamu; (4) dapur; (5) kamar mandi dan kakus. Perihal ketentuan tambahan untuk kamar mandi dan dapur, diatur dalam Modul Rumah Sehat karya Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman Kementerian Pekerjaan Umum (2011). Dijelaskan bahwa luas minimum untuk kedua ruangan tersebut adalah 3 m², dan ruangan tersebut harus terletak di sisi bangunan agar mendapatkan penghawaan serta pencahayaan alami yang optimal.

Syarat Pencegahan Penularan Penyakit

Terdapat 2 aspek utama dalam mengupayakan rumah sehat yang terbebas dari penularan penyakit, yaitu pengolahan air serta limbah rumah tangga. Dikatakan dalam UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Pengelolaan Lingkungan Hidup bahwa masyarakat dilarang membuang limbah ke saluran pembuangan utama tanpa diolah terlebih dahulu guna menghindari pencemaran badan air. Maka dari itu diwajibkan bagi tiap-tiap rumah untuk memiliki tangki septik, jika tidak memungkinkan maka pemukiman wajib dilengkapi dengan tangki septik komunal atau instalasi pengolahan air limbah (IPAL) mini. Selain itu, tiap rumah juga diwajibkan untuk memiliki bidang resapan, jika tidak memungkinkan maka diperbolehkan membuat bidang resapan untuk melayani beberapa rumah sekaligus.

Sumur resapan, menurut Duppa (2017), merupakan salah satu upaya paling efektif dalam mencegah penurunan tanah, dan terjadinya aliran air di permukaan tanah (*runoff*) yang dapat berujung ke peristiwa banjir. Hal ini dapat terwujud karena fungsi dari sumur resapan yaitu menampung, menahan, dan meningkatkan kemampuan tanah dalam penyerapan air. Sumur resapan juga secara tidak langsung meminimalkan resiko akan penyakit Demam Berdarah

Dengue. Nyamuk *Aedes Aegypti*, yang menyebarkan dan menularkan virus *Dengue* melalui gigitannya, berkembang biak melalui genangan air sebagai tempat perindukannya. (Sukana, 1993)

Pengelolaan sampah rumah tangga diatur dalam Modul Rumah Sehat karya Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman Kementerian Pekerjaan Umum (2011). Dijelaskan bahwa pengelolaan sampah harus menggunakan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*).

Syarat Pencegahan Terjadinya Kecelakaan

Dalam memastikan suatu rumah yang aman dari kecelakaan, maka diperlukan pertimbangan dalam perencanaan letak serta material rumah tersebut. Jarak bangunan dari yang akan didirikan dari muka jalan disebut dengan Garis Sempadan Bangunan (GSB). Dijelaskan oleh Kurniawati (2017) bahwa dengan mempertimbangkan dan memperhitungkan GSB dalam membangun sebuah bangunan, maka risiko kecelakaan seperti kecelakaan lalu lintas; bencana kebakaran; serta bangunan roboh dapat diminimalkan. Walaupun secara umum, nilai GSB adalah setengah dari lebar jalan, namun standar GSB untuk daerah permukiman rumah berkisar antara 3-5 meter.

Suatu bangunan juga perlu mempertimbangkan dan memperhitungkan struktur bangunan yang akan digunakan agar meminimalis resiko kecelakaan pada bangunan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu perencanaan struktur yang tepat dan teliti agar dapat memenuhi kriteria kekuatan, kenyamanan bagi penghuni bangunan tersebut, dan keselamatan. Perencanaan struktur juga harus mengacu pada peraturan atau pedoman standar yang mengatur perencanaan pelaksanaan bangunan beton bertulang yaitu Standar Tata Cara Penghitungan Struktur Beton nomor: SK SNI T-15-1991-03, Peraturan Pembebanan Indonesia untuk Gedung 1983, Peraturan Perencanaan Tahan Gempa Indonesia untuk Gedung tahun 1983, dan lain-lain. (Istimawan, 1999)

Pemilihan material yang baik, juga berpengaruh pada kesehatan penghuni bangunan tersebut di karenakan setiap material mempunyai bahan kimia yang berbahaya dan beracun yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Sebagai contoh material yang saat ini sudah terbukti sangat berbahaya dan beracun adalah penggunaan asbes untuk atap. Serat asbes yang sangat kecil dan halus yang melayang di udara, sangat berbahaya jika terpapar ke manusia apabila terhirup dan masuk ke organ paru paru. Salah satu pencegahan terpapar bahan kimia beracun yang ditimbulkan dari material asbes adalah dengan mengurangi penggunaan asbes sebagai penutup atap sebuah bangunan. (Thamrin, 2014).

Standar dan Peraturan Rumah Sehat

Standar dan peraturan untuk rumah sehat menyesuaikan kepada regulasi yang berlaku di negara tersebut, atau lebih khususnya berlaku di wilayah administratif di mana rumah tersebut dibangun. Standar dan peraturan yang akan dikaji antara lain koefisien dasar bangunan (KDB), koefisien lantai bangunan (KLB), dan koefisien daerah hijau (KDH).

Koefisien Dasar Bangunan (KDB)

Koefisien dasar bangunan, menurut Kurniawati (2017), merupakan angka perbandingan antara luas seluruh lantai dasar bangunan yang diperbolehkan untuk dibangun dengan luas lahan daerah perencanaan yang dikuasai dalam bentuk persentase. Angka tersebut dapat dicari menggunakan rumus di bawah ini:

$$KDB = \frac{\text{luas lantai dasar bangunan (LD)}}{\text{luas lahan daerah perencanaan yang dikuasai (LT)}} \times 100\%$$

Tertulis dalam Peraturan Daerah Kabupaten Tangerang Nomor 09 Tahun 2006 tentang Rencana Tapak, tertulis bahwa KDB maksimal untuk rumah tinggal dibagi menjadi 2 daerah perkotaan dan pedesaan yang nilai keduanya adalah 60%.

Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Koefisien lantai bangunan adalah angka perbandingan antara total luas lantai bangunan yang diperbolehkan untuk dibangun dengan luas lahan daerah perencanaan yang dikuasai. Perhitungan KLB, seperti yang dijabarkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung Tahun 2006, memiliki syarat-syarat sebagai berikut:

1. Ruangan beratap dengan tinggi dinding tidak kurang dari 1,2 m maka luasnya dihitung 100%, jika tinggi dinding tidak lebih dari 1,2 m maka luas lantai dihitung 50% selama tidak lebih dari 10% luas denah sesuai KDB yang ditentukan;
2. Overstek atap yang memiliki lebar lebih dari 1,5 m akan dihitung sebagai luas lantai denah;
3. Luas lahan yang diperuntukan untuk parkir tidak dihitung dalam KLB selama tidak melebihi 50% KLB yang ditentukan;
4. Ram dan tangga terbuka yang memiliki luas kurang dari 10% luas lantai dasar akan dihitung sebanyak 50%;
5. Jarak vertikal dari lantai penuh ke lantai penuh yang lebih dari 5 m sudah dianggap sebagai dua lantai;
6. Mezanin yang memiliki luas lebih dari 50% dari luas lantai dasar telah dianggap sebagai lantai penuh.

Angka perbandingan KLB dapat dicari menggunakan rumus di bawah ini:

$$KLB = \frac{\text{Total luas lantai}}{\text{Luas lahan daerah perencanaan yang dikuasai (LT)}}$$

Hubungan antara KLB dengan KDB dijelaskan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Tangerang Nomor 09 Tahun 2006 tentang Rencana Tapak sebagai berikut:

Tabel 1. Hubungan antara KLB dengan KDB (Sumber: Perda Kab. Tangerang No. 09 Tahun 2006 tentang Rencana Tapak)

Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	Koefisien Dasar Bangunan (KDB)
3	60 %
4	57,5 %
5	55 %
6	52,5 %
7	50 %
8	47,5 %
9	45 %
10	42,5 %
di atas 10	rasio 1 lantai 2,5

Koefisien Daerah Hijau (KDH)

Koefisien Daerah Hijau menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan Tahun 2007 adalah angka perbandingan antara luas seluruh ruang terbuka hijau (RTH) dalam petak lahan dengan luas lahan daerah perencanaan yang dikuasai. Angka tersebut dapat dicari menggunakan rumus di bawah ini:

$$KDH = \frac{\text{Luas seluruh ruang terbuka hijau dalam petak lahan (RTH)}}{\text{Luas lahan daerah perencanaan yang dikuasain (LT)}} \times 100\%$$

Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) untuk rumah tinggal, khususnya di daerah Kabupaten Tangerang, diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Tangerang Nomor 09 Tahun 2006 tentang Rencana Tapak sebesar 40 – 75 % dari total luas lahan, dan diwajibkan memiliki minimal 1 pohon/tegakan penghijauan.

3. Metode Penelitian

Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan pada rumah yang beralamatkan di Blok UE 2 No. 15, Perumahan Dasana Indah, Kelurahan Bojong Nangka, Kecamatan Kelapa Dua, Kabupaten Tangerang, Banten. Teknik pengumpulan data yang dipakai adalah metode penelitian lapangan dan penelitian kepustakaan. Penelitian lapangan dilakukan untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan dengan cara melakukan observasi secara langsung terhadap kondisi lingkungan rumah warga yang digunakan sebagai objek penelitian dan melakukan wawancara secara langsung yang berhubungan dengan tujuan penelitian. Penelitian kepustakaan dilakukan untuk memperoleh data sekunder, dengan melakukan penelaahan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian. Sumber-sumber penilaian kepustakaan diperoleh dari buku, jurnal, hasil-hasil penelitian terdahulu, serta peraturan dan regulasi mengenai rumah sehat yang berlaku di Indonesia, khususnya Kabupaten Tangerang.

Analisis Data

Metode yang digunakan dalam studi ini adalah metode deskriptif komparatif. Pengertian deskriptif menurut Nazir (2005) adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Pengertian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda. (Sugiyono, 2006).

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Tanah yang dikuasai memiliki luas sebesar 54,12 m², dengan luas bangunan rumah yang sama besarnya yaitu 54,12 m². Jumlah ruangan sebanyak 5 ruangan yang terdiri dari 2 kamar tidur, ruang serba guna, dapur dan kamar mandi. Jumlah penghuni di rumah tersebut terdapat 6 jiwa. Berikut gambar tampak depan rumah eksisting :



Gambar 1. Tampak Depan Rumah Eksisting



Gambar 2. Kondisi Eksisting Ruang Keluarga dan Dapur

TINJAUAN RUMAH TINGGAL BERDASARKAN KONSEP RUMAH SEHAT MENURUT REGULASI PEMERINTAH



Gambar 3. Kondisi Eksisting Kamar Mandi dan Kamar Tidur

Tabel 2. Detail Luas dan Tinggi Ruangan (Sumber: Hasil penelitian penulis)

Ruang	Luas Ruang (m ²)			Tinggi Langit-Langit (m)		
	Eksisting	Standar	Usulan	Eksisting	Standar	Usulan
Ruang tidur pasutri	7,08	9	9	2,65	2,7	3
Ruang tidur anak 1	6,96	9	9	2,65	2,7	3
Ruang tidur anak 2	6,96	9	9	2,65	2,7	3
Kamar mandi	1,89	3	3	2,40	2,40	3,01
Dapur	6,2	3	3	2,50	2,70	3

Tabel 3. Detail Komparasi Standar dan Peraturan terhadap Usulan Perbaikan Rumah

Kriteria	Eksisting	Standar	Usulan
KDB maksimal	$\frac{54,12}{54,12} \times 100\% = 100\%$	60%	$\frac{32,36}{54,12} \times 100\% = 59,79\%$
KLB maksimal	$\frac{54,12}{54,12} = 1$	3	$\frac{75,87}{54,12} = 1,4$
KDH minimal	$\frac{0}{54,12} \times 100\% = 0\%$	40%	$\frac{21,76}{54,12} \times 100\% = 40,21\%$
Luas ruangan minimum (m ² /jiwa)	$\frac{46,55}{6} = 7,75$ m ² /jiwa	9 m ² /jiwa	$\frac{61,343}{6} = 10,22$ m ² /jiwa
Material dinding	Bata merah	Conblock	Bata merah
Material penutup lantai	Keramik	Kedap air, tak bisa tembus binatang	Keramik
Material plafon	Gypsum	Gedeg bambu, gypsum, asbes, kayu semen	Gypsum
Material kusen	Kayu	Kayu	Kayu

Tabel 4. Detail Komparasi Standar dan Peraturan Aspek Penghawaan terhadap Usulan Perbaikan Rumah

Ruang	Penghawaan (m ²)		
	Eksisting	Standar (5%/luas lantai)	Usulan
Ruang tidur pasutri	-	0,45	1,3
Ruang tidur anak 1	0,354	0,45	1,3
Ruang tidur anak 2	0,354	0,45	1,3
Kamar mandi	0,44	0,15	0,28
Dapur	-	0,15	0,28
Serbaguna	0,87	1,42	3,4

Tabel 5 .Detail Komparasi Standar dan Peraturan Aspek Pencahayaan Buatan terhadapUsulan Perbaikan Rumah

Ruang	Pencahayaan (watt)		
	Eksisting	Standar	Usulan
Ruang tidur pasutri	11	40	20 x 2 pcs
Ruang tidur anak 1	11	40	20 x 2 pcs
Ruang tidur anak 2	11	40	20 x 2 pcs
Kamar mandi	11	25	25 x 1 pc
Dapur	11 x 2 pcs	40	20 x 2 pcs

4.2 Pembahasan

Analisis dilakukan dengan meninjau beberapa aspek, diantaranya adalah aspek eksternal, aspek internal dan fisik, aspek teknik, serta aspek ruang/hubungan fungsi kegiatan.

Aspek Eksternal

Ditinjau dari aspek eksternal, rumah tersebut tidak memiliki lahan untuk pengadaan sumur resapan air hujan yang menyebabkan rumah tersebut rawan terhadap penurunan tanah dan terjadinya aliran air di permukaan tanah (*run-off*) yang dapat berujung ke peristiwa banjir. Direncanakan rumah usulan memiliki taman sebagai ruang terbuka hijau sesuai dengan standar kriteria KDH di Kabupaten Tangerang. Dengan adanya RTH maka sumur resapan air hujan dapat dibangun. Sebagai tambahan, tangki septik dibangun di halaman depan rumah untuk memudahkan akses pembersihan serta pengaliran limbah ke saluran komunal sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Aspek Internal dan Fisik

Kurangnya ruangan yang ada pada rumah hunian menyebabkan fungsi per ruangan menjadi tidak seperti seharusnya. Ruang keluarga yang seharusnya menjadi pusat aktivitas keluarga memiliki fungsi bertumpuk sebagai ruang tidur bagi penghuni selain pasutri dan dua anak termuda. Direncanakan rumah usulan memiliki 6 ruangan, yang terdiri dari 3 kamar tidur; ruang keluarga; kamar mandi dan dapur. Masing-masing ruangan telah disesuaikan dengan standar rumah sehat berdasarkan Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor 403/KPTS/M/2002.

Aspek Teknik

Peraturan Daerah Kabupaten Tangerang Nomor 09 Tahun 2006 tentang Rencana Tapak menjelaskan bahwa KDB maksimal untuk rumah tinggal dibagi menjadi 2, yaitu daerah perkotaan dan pedesaan yang nilai keduanya adalah 60%, sedangkan untuk KDH nilai minimalnya adalah 40%. Dari tinjauan lapangan didapatkan bahwa rumah yang ditinjau memiliki KDB sebesar 100%. Karena luas lahan yang dipakai seluruhnya untuk perkerasan bangunan, maka lahan yang seharusnya dipergunakan untuk Ruang Terbuka Hijau (RTH) menjadi tidak ada, dan oleh sebab itu maka KDH dari rumah tersebut bernilai 0%. Berdasarkan analisis, KDB dengan rumah sehat tidak ada keterkaitan yang berdampak langsung terhadap penghuni tetapi berdampak langsung dengan lingkungan karena jika RTH digunakan semua oleh perkerasan maka tidak ada resapan sehingga dapat menyebabkan banjir.

Tinjauan mengenai rasio luas bangunan dan perbandingannya dengan jumlah penghuni juga tidak memenuhi peraturan. Disebutkan dalam Keputusan Menteri Permukiman dan Prasaranan Wilayah Nomor 403/KPTS/M/2002, luas kebutuhan ruang/jiwa minimum adalah 9 m²/jiwa. Pada rumah hasil tinjauan lapangan didapatkan luas bersih bangunan adalah 46,55m², dengan penghuni berjumlah 6 jiwa. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa rasio perbandingan luas rumah dengan penghuni tidak sesuai dengan peraturan pemerintah pusat, karena hanya memiliki luas bersih bangunan 7,75m²/jiwa. Untuk mendukung terpenuhinya

kebutuhan fisiologis rumah sehat, maka direncanakan perbaikan sesuai dengan standar dan peraturan pemerintah setempat.

Aspek Ruang/Hubungan Fungsi Kegiatan

Disebutkan dalam Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat) oleh Kimpraswil RI (2002) bahwa lubang penghawaan per ruangan adalah setidaknya 5% dari luas per ruangan. Dari 5 ruangan yang terdapat dalam rumah hasil tinjauan lapangan, hanya 3 ruangan yang memiliki lubang penghawaan yaitu ruang tidur pasutri; kamar mandi dan ruang serba guna. Disamping tidak terpenuhinya syarat luas minimum, lubang penghawaan yang terdapat pada kamar mandi terbuka ke arah dapur, dimana seharusnya lubang tersebut harus terbuka ke luar rumah. Apabila kurang penghawaan alami, bisa menggunakan teknik penghawaan mekanis.

Dalam perihal pencahayaan alami, didapatkan bahwa rumah hasil tinjauan lapangan berorientasikan ke arah barat daripada arah timur laut seperti yang disarankan. Bagian rumah yang menghadap ke arah timur laut tidak memiliki bukaan sama sekali dan langsung berhimpit dengan rumah tetangga. Untuk mendukung terpenuhinya kebutuhan fisiologis rumah sehat, maka diusulkan perbaikan seperti tabel 4.

Pencahayaan alami pada rumah hasil tinjauan lapangan telah dioptimalkan dengan banyaknya bukaan cahaya berupa jendela *fixed* dan *swing*, sedangkan untuk pencahayaan buatan sudah disesuaikan sesuai ketentuan berdasarkan (Sabaruddin, Hartini, & Hermawan, 2011) dalam Modul Rumah Sehat, Badan Penelitian dan Pengembangan, Kementerian PU.

Cara pendekatan penulis terhadap aspek rumah sehat relatif berbeda dengan yang dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya. Jika pada umumnya rumah sehat ditinjau hanya dari segi cocok tidaknya dengan standar dari Kementerian Kesehatan RI, maka penelitian ini tidak hanya berfokus pada hal tersebut. Penulis meyakini bahwa untuk mewujudkan rumah sehat yang maksimal maka selain standar dari Kementerian Kesehatan yang terpenuhi, diperlukan juga pencocokan rencana dengan regulasi dari pemerintah daerah (Peraturan Pemerintah Kabupaten Tangerang Nomor 09 Tahun 2006) di mana bangunan tersebut akan dibangun. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa bangunan yang akan dibangun nantinya tidak hanya sehat bagi si penghuni namun juga sehat bagi lingkungan sekitarnya.

5. Kesimpulan

Setelah melakukan tinjauan langsung dan analisis hasil tinjauan tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk memenuhi persyaratan dan peraturan rumah sehat yang berlaku di Indonesia, khususnya Kabupaten Tangerang, diperlukan perombakan total pada rumah tinjauan. Untuk memenuhi standar tersebut, rumah tinjauan dengan eksistingnya yang hanya memiliki 1 tingkat harus diubah menjadi 2 tingkat, serta mengganti perkerasan yang ada di tingkat 1 menjadi ruang terbuka hijau.

Hal lainnya yang relatif sulit untuk disesuaikan terhadap syarat dan peraturan rumah sehat adalah penghawaan. Rumah tinjauan yang terapat di bagian samping dan belakang membuat penentuan lokasi lubang penghawaan, khususnya kamar mandi dan dapur, terkendala. Sebagai solusinya, didesain denah rumah dengan perletakan ruangan yang lubang penghawaannya dapat menghadap ke luar bangunan. Setelah standar peraturan untuk KDB, KLB, dan KDH tercapai, serta perletakan lubang penghawaan dianggap memenuhi syarat, aspek lainnya relatif lebih mudah untuk disesuaikan.

Perombakan desain rumah yang dilakukan penulis tidak memperhatikan aspek struktural sehingga memungkinkan kebebasan penuh atas perletakan ruang terbuka hijau, yang mana pada kenyataannya terdapat kaidah-kaidah dari aspek struktur yang dapat diikuti guna memaksimalkan analisis. Serta pada aspek pencahayaan dan penghawaan dilakukan dengan berpedoman pada syarat luas minimal.

DAFTAR PUSTAKA

Jurnal

- Cummings, J.N., Butler, B., & Kraut, R.(2002). The quality of online social relationships. *Communications of the ACM*, 45(7), 103-108
- Keman, S. (Juli 2005). Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Pemukiman. *Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol. 2, No.1* , 31.
- Lubis, A., & Warouw, S. P. (2003). Uraian Perumahan Sehat di Indonesia, SUSENAS 2001. *Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 31, No. 4*, 223.
- Menteri Kesehatan. (2011, Mei 27). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/MENKES/PER/V/2011. *Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*. Jakarta, Indonesia: KEMKES.
- Menteri Pekerjaan Umum. (2006, Desember 1). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006. *Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung*. Jakarta, Indonesia: KEMENPU.
- Menteri Pekerjaan Umum. (2007, Maret 16). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 06/PRT/M/2007. *Pedoman Umum Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan*. Jakarta, Indonesia: Kemenpu.
- Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah RI. (2002, Desember 2). Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah Nomor: 403/KPTS/M/2002. *Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat (Rs Sehat)*. Jakarta, Indonesia: KIMPRASWIL.
- Munif, A. (2009). *Rumah Sehat*. Lumajang.
- Notoatmodjo, S. (2003). *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rissa Damayanti, U. (November 2018). Evaluasi Sistem Pencahayaan Alami Pada Ruang Kontrol Utama Iradiator Gamma Merah Putih. *Prima, Vol. 15, No.2*, 19.
- Sabaruddin, A., Hartini, & Hermawan, Y. (2011). *Modul Rumah Sehat B.01*. Bandung, Jawa Barat, Indonesia: Kementerian Pekerjaan Umum, Badan Penelitian dan Pengembangan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman.
- UU Nomor 32 Tahun 2009. (t.thn.). *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Indonesia.
- Warlenda, S. V., & Astuti, W. D. (2017). Faktor yang Berhubungan dengan Kondisi Rumah Sehat di Kelurahan Industritenayan Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Tahun 2017. *Menara Ilmu, Vol. XI, Jilid 2, No.77*, 161-162.

Website / Sumber Referensi online

- Kurniawati, D. (2017). *Apa Itu Koefisien Dasar Bangunan?* Dipetik Desember 8, 2019, dari Arsitag: <https://www.arsitag.com/article/apa-itu-koefisien-dasar-bangunan>