

PENERAPAN REGULASI KESEHATAN RUMAH DAN KENDALANYA PADA PEMBANGUNAN RUMAH SEDERHANA SEHAT

Sigit Wijaksono

Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Sain dan Teknologi, Binus University
Jl. KH. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480.
swijaksono@binus.edu

ABSTRACT

Good housing must be free from pollution and equipped with facilities such as roads, sewer, trash, clean water sources, street lights, playground, schools, worship places, meeting halls, and health center. This study aims to determine how far the level of implementation of good housing and any obstacles that arise in its application in small healthy houses, especially in Jabodetabek. The method uses a survey by taking samples from 30 healthy houses in Bojong Indah Residence, Cengkareng, West Jakarta. Data collecting uses questionnaires and interviews associated with those as required and the results obtained are general descriptions of the actual conditions about how government regulations regarding to eligibility for health residences are applied, and the factors that influence the level of its application in development. The results of this research is expected to give inputs for national and local governments in making policies related to housing.

Keywords: healthy houses, government regulations, housing.

ABSTRAK

Perumahan yang baik harus bebas dari pencemaran dan dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti jalan, saluran air, tempat sampah, sumber air bersih, lampu jalan, lapangan bermain, sekolah, tempat ibadah, balai pertemuan, dan pusat kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat penerapan perumahan yang baik dan kendala apa saja yang muncul dalam penerapannya di rumah sehat sederhana, khususnya di Jabodetabek. Metode yang digunakan adalah survei dengan mengambil 30 rumah sehat sederhana di perumahan Bojong Indah, Cengkareng, Jakarta Barat. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara dikaitkan dengan jenis data yang dibutuhkan dan hasil yang didapat merupakan gambaran umum dari kondisi di lapangan mengenai bagaimana peraturan pemerintah tentang kelayakan huni dan kesehatan rumah diterapkan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penerapannya dalam pembangunan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah pusat dan daerah dalam membuat kebijakan yang berkaitan dengan perumahan.

Kata kunci: rumah sehat, kebijakan pemerintah, perumahan.

PENDAHULUAN

Rumah pada dasarnya merupakan tempat hunian yang sangat penting bagi kehidupan setiap orang. Rumah tidak hanya sekedar sebagai tempat untuk melepaskan lelah setelah bekerja seharian, namun di dalamnya terkandung arti yang penting sebagai tempat untuk membangun kehidupan keluarga sehat dan sejahtera. Rumah yang sehat dan layak huni tidak harus berwujud rumah mewah dan besar. Rumah yang sederhana dapat juga menjadi rumah yang sehat dan layak dihuni. Rumah sehat adalah di mana kondisi fisik, kimia, biologi di dalamnya dan sekitarnya berfungsi dengan baik sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal.

Saat ini banyak rumah-rumah sederhana yang dibangun oleh pengembang dalam negeri untuk memenuhi kebutuhan pokok masyarakat. Namun, apakah rumah tersebut telah dapat dinyatakan sehat? Masalah perumahan telah diatur di dalam Undang-undang pemerintahan tentang perumahan dan permukiman No. 4/ 1992 bab III pasal 5 ayat 1, yang berbunyi “Setiap warganegara mempunyai hak untuk menempati dan atau menikmati dan atau memiliki rumah yang layak dan lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur”. Bila dikaji lebih lanjut, sudah sewajarnya seluruh lapisan masyarakat menempati rumah yang sehat dan layak huni. Rumah tidak cukup hanya sebagai tempat tinggal dan berlindung dari panas cuaca dan hujan. Rumah harus mempunyai fungsi: a) mencegah terjadinya penyakit, b) mencegah terjadinya kecelakaan, c) aman dan nyaman bagi penghuninya, dan d) menurunkan ketegangan jiwa dan sosial.

Keputusan Menteri Kesehatan No. 829 Tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan adalah sebagai berikut. Pertama, yang dimaksud dengan persyaratan kesehatan perumahan adalah untuk melindungi keluarga dari dampak lingkungan perumahan dan rumah tinggal yang tidak sehat. Kedua, persyaratan kesehatan meliputi: 1) lingkungan perumahan yang terdiri dari lokasi, kualitas udara, kebisingan dan getaran, kualitas tanah, kualitas air tanah, sarana dan prasarana lingkungan, binatang penular penyakit dan penghijauan; 2) rumah tinggal yang terdiri dari bahan bangunan, komponen dan penataan ruang ruang, pencahayaan, kualitas udara, ventilasi, binatang penular penyakit, air, makanan, limbah, dan kepadatan hunia ruang tidur. Ketiga, pelaksanaan ketentuan mengenai persyaratan kesehatan perumahan menjadi tanggung jawab: a) pengembang atau penyelenggara pembangunan untuk perumahan; b) pemilik atau penghuni rumah tinggal untuk rumah. Keempat, persyaratan kesehatan perumahan berlaku juga terhadap rumah susun atau kondominium, rumah toko dan rumah kantor pada zona permukiman. Kelima, persyaratan kesehatan perumahan tercantum dalam lampiran keputusan ini. Keenam, pelanggaran terhadap ketentuan Keputusan ini dapat dikenakan sanksi pidana dan atau sanksi administratif sesuai dengan ketentuan undang-undang No. 4 tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman dan Undang-undang No. 23 tahun 1992 tentang Kesehatan, kedelapan, setiap perumahan yang telah ada wajib memenuhi persyaratan kesehatan perumahan sesuai keputusan ini selambat-lambatnya dalam waktu 5 (lima) tahun sejak Keputusan ini ditetapkan, kesembilan, keputusan ini berlaku sejak ditetapkan, yaitu 20 Juli 1999.

Oleh karena itu, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan keputusan Menteri Kesehatan ini pada pembangunan perumahan sehat sederhana, apakah bentuk kendala-kendala yang muncul di dalam penerapannya.

METODE

Untuk mencapai tujuan dari penelitian ini, metodologi penelitian yang digunakan adalah penelitian survei. Sedangkan lokasi penelitiannya adalah di perumahan Bojong Indah, Kecamatan, Cengkareng, Jakarta Barat, dengan sampel sebesar 30 unit rumah. Cara pengambilan sampelnya

dengan menggunakan random sampling dengan pertimbangan karakter dari sampelnya cukup homogen yaitu rumah sederhana sehat.

Yang akan diteliti adalah sirkulasi udara yang berkaitan dengan kepadatan penghuni dan perubahan bangunan (renovasi). Dengan mengkaji Kemenkes No. 829 tahun 1992, UU No. 4 tahun 1992, UU 23 tahun 1992 tentang Kesehatan, serta penggantinya UU No. 36 tahun 2009.

Kajian Teoritis

Dalam arti umum, rumah adalah bangunan buatan manusia yang dijadikan tempat tinggal selama jangka waktu tertentu. Menurut The American Public Health Association (Gunawan, 1962) yang telah meneliti dan merumuskan 4 (empat) fungsi pokok dari rumah, sebagai tempat tinggal yang sehat bagi setiap manusia dengan keluarganya selama masa hidupnya, keempat fungsi pokok itu adalah: a) rumah, adalah tempat untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan jasmani manusia yang pokok (the satisfaction of fundamental physiological needs); b) rumah, adalah tempat untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan rohani manusia yang pokok (the satisfaction of fundamental psychological needs); c) rumah adalah tempat perlindungan terhadap penularan penyakit menular (protection against communicable diseases); dan d) rumah adalah tempat perlindungan terhadap gangguan atau kecelakaan (protection against accident). Rumah sederhana dapat diartikan sebagai rumah yang dapat dibeli atau dimiliki oleh golongan tingkatan masyarakat terbanyak (Frick, 1982).

Rumah sederhana disini berarti bagaimana dengan kemampuan terbatas bisa mendapatkan rumah yang paling optimal dalam perencanaan, organisasi, denah (layout), konstruksi, bahan bangunan, dan sebagainya. Jadi, tujuan pembangunan rumah sederhana adalah agar masyarakat ekonomi lemah dapat membangun rumah dengan biaya yang murah. Agar perencanaan rumah sederhana berhasil maka harus memperhatikan dan memanfaatkan hal-hal sebagai berikut: mengiatkan masyarakat untuk membangun sendiri rumahnya (manusia), memilih bahan bangun tradisional setempat (material), menggunakan bentuk dan konstruksi bangunan tradisional setempat (modal), menggunakan teknologi sederhana yang seimbang dengan pertukangan setempat (manajemen), menghindari peralatan yang harus diimpor atau yang asing dan bahan bangunan yang menjadi elemen dan rumah-rumah pre-fabricated (mesin).

Rumah sehat adalah tempat kediaman suatu keluarga yang lengkap berdiri sendiri, cukup awet dan cukup kuat konstruksinya, selain itu juga memenuhi syarat-syarat antara lain: a) tersedianya jumlah kamar atau ruang kediaman yang cukup dengan luas lantai dan isi yang cukup besar, agar dapat memenuhi kebutuhan penghuninya untuk melakukan kegiatan hidupnya; b) memiliki tata letak ruangan yang baik, agar memudahkan komunikasi dan perhubungan antar ruangan di dalam rumah dapat lancar, tetapi juga menjamin kebebasan dan kerahasiaan pribadi bagi masing-masing penghuni; c) persediaan air bersih yang cukup banyak untuk diminum dan digunakan untuk pemeliharaan kebersihan penghuni dan tempat kediamannya; d) tersedianya perlengkapan untuk pembuangan air hujan, air kotor, sampah dan kotoran lain dengan cara yang memenuhi syarat-syarat kesehatan; e) konstruksi atap rumah yang cukup rapat dan tidak bocor (tiris); f) konstruksi lantai rumah harus dapat air, dan selaluk kering, agar mudah dibersihkan dari kotoran dan debu, juga dapat menghindari kelembaban air tanah naik ke lantai; g) terdapat ventilasi yang baik, agar pertukaran udara berjalan dengan lancar, dan selalu tersedia udara yang bersih dan sehat di dalam rumah; dan h) terdapat penerangan alam dan atau penerangan buatan yang cukup terang.

Menurut Chandra (2007), di Indonesia terdapat suatu kriteria untuk Rumah Sehat Sederhana (RSS), yaitu: 1) luas tanah antara 60-90 m²; 2) luas bangunan antar 21-36 m²; 3) memiliki fasilitas kamar tidur, WC (kamar mandi), dan dapur; 4) ber dinding batu bat dan diplester; 5) memiliki lantai dari ubin keramik dan langit-langit dari tripleks; 6) memiliki sumur atau air PAM; 7) memiliki fasilitas listrik minimal 450 watts; dan 8) memiliki bak sampah dan saluran air kotor.

Selain kriteria-kriteria tersebut di atas, terdapat faktor-faktor kebutuhan yang perlu diperhatikan dan dipenuhi, seperti kebutuhan fisiologis, kebutuhan psikologis, bebas dari bahaya kecelakaan atau kebakaran, dan kebutuhan lingkungan. Di dalam penelitian ini yang diteliti adalah aspek kebutuhan fisiologisnya saja. Pada kebutuhan fisiologis terdapat beberapa variabel yang harus diperhatikan di dalam pemenuhan kebutuhan fisiologis yang berkaitan dengan perumahan.

Pertama, suhu ruangan. Suhu ruangan harus dijaga agar jangan banyak berubah. Suhu sebaiknya tetap berkisar antara 18-20C. Suhu ruangan ini sangat dipengaruhi oleh: suhu udara luar, pergerakan udara, kelembaban udara, dan suhu benda yang ada disekitarnya. Di rumah-rumah modern, suhu ruangan dapat diatur dengan fasilitas air conditioning.

Kedua, penerangan. Rumah harus cukup mendapat penerangan baik pada siang, maupun malam hari. Idealnya, penerangan di dapat dengan bantuan listrik. Setiap ruang diupayakan mendapatkan sinar matahari terutama di pagi hari.

Ketiga, ventilasi udara. Pertukaran udara cukup menyebabkan hawa ruangan tetap segar (cukup mengandung oksigen). Dengan demikian, setiap rumah harus memiliki jendela yang memadai. Luas jendela secara keseluruhan kurang lebih 15%.

Tabel 1
Perbandingan Jumlah Kamar dan Penghuni dalam Rumah

Jumlah Kamar	Jumlah orang
1	2
2	3
3	5
4	7
5	10

Dari luas lantai. Susunan ruang harus sedemikian rupa sehingga udara dapat mengalir bebas jika jendela dan pintu dibuka, 4) Jumlah ruangan atau kamar, ruang atau kamar diperhitungkan berdasarkan jumlah penghuni atau jumlah orang yang tinggal bersama di dalam satu rumah atau sekitar 5 m² per orang. Persyaratan kesehatan rumah tinggal menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI No 829/ MenKes/ SK/ VII/ 1999 adalah sebagai berikut:

Bahan Bangunan: a) tidak terbuat dari bahan yang dapat melepaskan zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan, antara lain: debu total tidak lebih dari 150 µgm³, asbes bebas tidak melebihi 0,5 fiber/ m³/ 4 jam, dan timah hitam tidak melebihi 300 mg/ kg; b) tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen.

Komponen dan penataan ruang rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis sebagai berikut: a) lantai kedap air dan mudah dibersihkan; b) dinding: di ruang tidur, ruang keluarga dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara; di kamar mandi dan tempat cuci harus kedap air dan mudah dibersihkan; c) langit-langit harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan, d) bubungan rumah yang memiliki tinggi 10 meter atau lebih harus dilengkapi dengan penangkal petir, e) ruang di dalam rumah harus ditata agar berfungsi sebagai ruang tamu, ruang keluarga, ruang makan, ruang tidur, ruang dapur, ruang mandi dan ruang bermain anak, ruang dapur harus dilengkapi dengan sarana pembuangan asap.

Pencahayaan – pencahayaan alam atau buatan langsung atau tidak langsung dapat menerangi seluruh bagian ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan. Kualitas udara di dalam

rumah tidak melebihi ketentuan sebagai berikut: a) suhu udara nyaman berkisar antara 18°-30°C; b) kelembaban udara berkisar antara 40-70%; c) konsentrasi gas SO₂ tidak melebihi 0,1 ppm/ 24 jam; d) pertukaran udara; e) konsentrasi gas CO tidak melebihi 100 ppm/ 8 jam; f) konsentrasi gas formaldehide tidak melebihi 120 mg/ m³.

Ventilasi – luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai. Binatang penular penyakit – tidak ada tikus bersarang di rumah. Air – a) tersedia air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/ hari/ orang, b) kualitas air harus memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dan air minum sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. Tersedianya sarana penyimpanan makanan yang aman dan higienis. Limbah – a) limbah cair berasal dari rumah, tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau dan tidak mencemari permukaan tanah, b) limbah padat harus dikelola agar tidak menimbulkan bau, tidak menyebabkan pencemaran terhadap permukaan tanah dan air tanah. Kepadatan hunian ruang tidur – luas ruang tidur minimal 8 m² dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 (dua) orang, tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei di lapangan diperoleh data sebagai berikut: usia dari responden berkisar dari yang termuda usianya 28 tahun hingga yang tertua usianya 57 tahun. Dengan rincian: yang berusia 26-35 tahun sebesar 57 persen (17 responden), usia 36-45 tahun sebesar 27 persen (8 responden), usia 46-55 tahun sebesar 10 persen (3 responden), usia 56-65 tahun sebesar 6 persen (2 orang). Usia responden yang terbanyak adalah 26-35 tahun yaitu sebesar 57 persen (17 responden) (Tabel 2).

Tabel 2
Usia Responden

Usia (tahun)	Jumlah	Persentase (%)
26-35	17	57
36-45	8	27
46-55	3	10
56-65	2	6
Total	30	100

Pekerjaan para responden beragam dari yang paling terbanyak adalah sebagai ibu rumah tangga yaitu sebesar 37 persen (11 unit), sebagai karyawan sebanyak 20 persen (6 unit), dan sebagai buruh sebanyak 20 persen (6 unit), sebagai wirausaha sebanyak 13 persen (4 unit), sebagai guru sebanyak 7 persen (2 unit) dan sisanya sebagai supir sebanyak 3 persen (1 unit) (Tabel 3).

Tabel 3
Jenis Pekerjaan Responden

Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
Buruh	6	20
Karyawan	6	20
Wirausaha	4	13
Guru	2	7
Supir	1	3
Ibu Rumah Tangga	11	37
Total	30	100

Lama Tinggalnya para responden dibagi atas dua kategori yaitu interval 0-5 tahun dan 6-10 tahun (Tabel 4) . Yang tinggal diantara 0-5 tahun terdapat sebanyak 37 persen (11 unit) dan yang tinggal diantara 6-10 tahun sebanyak 63 persen (19 unit). Yang paling terbaru tinggal di lokasi penelitian adalah 1, 5 tahun sedangkan yang terlama adalah 9 tahun.

Tabel 4
Lama Tinggal Responden

Lama tinggal	Jumlah	Persentase (%)
0-5	11	37
6-10	19	63
Total	30	100

Luas rumah dalam penelitian ini terdiri dari 3 (tiga) kelompok yaitu luas bangunan dan tanah 54 m²/ 72 m², 70 m²/ 90 m², dan 90 m²/ 120 m² (Tabel 5). Luas unit bangunan terbanyak adalah 54 m²/ 72 m², yaitu sebanyak 50 persen (15 unit), luas 70 m²/ 90 m² sebanyak 37 persen (11 unit) dan sisanya adalah luasan 90 m²/ 120 m² sebanyak 13 persen (4 unit).

Tabel 5
Luas Bangunan

Luas bangunan (m ²)	Jumlah	Persentase (%)
54 m ² / 72 m ²	15	50
70 m ² / 90 m ²	11	37
90 m ² / 120 m ²	4	13
Total	30	100

Berdasarkan atas hasil penelitian dijumpai rata-rata setiap unit rumah memiliki 2 atau 3 kamar (Tabel 6). Unit rumah dengan 2 kamar ada sebanyak 67 persen (20 unit), sedangkan yang 3 kamar ada sebanyak 33 persen. Hubungan antara jumlah kamar dengan sirkulasi udaranya didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 6
Jumlah Kamar

Kamar (Buah)	Jumlah	Persentase (%)
2	20	67
3	10	33
Total	30	100

Sebanyak 30 persen dari unit rumah yang disurvei telah mengalami penambahan jumlah kamar. Dari 2 kamar menjadi 3 kamar. Terutama untuk kebutuhan kamar tidur. Diduga ada hubungan antara perletakan ruang, ruang terbuka dan kondisi sirkulasi udaranya, karena dari 27 persen unit yang disurvei 100 persen tidak mengalami perubahan jumlah kamar, dan memiliki ruang terbuka ternyata mempunyai perletakan ruang yang baik dan kondisi sirkulasi udaranya juga baik (Tabel 7).

Tabel 7
Ruang Terbuka

Ruang Terbuka	Jumlah	Persentase (%)
Ada	8	27
Tidak ada	22	73
Total	30	100

Ada hubungan antara adanya ruang terbuka dengan kondisi sirkulasi udaranya, karena dari 27 persen unit rumah yang mempunyai ruang terbuka 100 persennya cenderung mempunyai kondisi sirkulasi udara yang baik (Tabel 8).

Tabel 8
Sirkulasi Udara

Sirkulasi Udara	Jumlah	Persentase (%)
Baik	8	27
Tidak baik	22	73
Total	30	100

Diduga kondisi sirkulasi udara berkaitan dengan penambahan ruang, pada kenyataannya dalam unit-unit rumah yang tidak mengalami banyak perubahan jumlah ruangnya ternyata kondisi sirkulasi udaranya juga kurang baik (40 persen). Yang melakukan penambahan ruang seluruhnya (100 persen) kondisi sirkulasi udaranya memang menjadi tidak baik, namun ada juga yang tidak mengalami penambahan ruang kondisi kualitas udaranya juga tidak baik (40 persen). Dari 30 unit rumah yang disurvei sebagian besar (73 persen) sudah direnovasi dengan berbagai alasan diantaranya ingin mengubah penampilan bangunan dan 20 persen diantaranya karena kebutuhan akan tambahan ruang (kamar) (Tabel 9). Berdasarkan dari analisis tabulasi silang diperoleh hasil bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kondisi sirkulasi udara (Tabel 10).

Tabel 9
Pekerjaan Renovasi

Renovasi	Jumlah	Persentase (%)
Sudah	22	73
Belum	8	27
Total	30	100

Tabel 10
Hubungan Kepadatan Hunian dan Sirkulasi

Sirkulasi udara	Baik (8)	Kurang Baik (22)
Kepadatan hunian		
Padat (16)	6	10
Tidak padat (14)	2	12

Didalam penelitian ini kepadatan hunian dibagi atas dua kategori yaitu padat dan tidak padat sesuai dengan Tabel 1. Diperoleh hasil bahwa 53 persen dari unit perumahan yang disurvei adalah dengan tingkat hunian padat (16 unit), Sedangkan sisanya sebesar 47 persennya (14 unit) termasuk kategori tidak padat. Dari unit dengan tingkat padat diperoleh gambaran tentang kondisi sirkulasi udaranya, yaitu 37,5 persennya (6 unit) dengan sirkulasi baik dan 62,5 persennya (10 unit) dengan sirkulasi kurang baik. Sedangkan dari unit rumah yang tidak padat 14,3 persen (2 unit) sirkulasi udaranya baik dan 85,7 persennya (12 unit) dengan kondisi sirkulasi udara kurang baik. Dapat disimpulkan bahwa pada awal rumah-rumah tersebut masih memenuhi persyaratan kesehatan dan kelayakan huni. Namun, dengan berjalannya waktu setelah dihuni dan jumlah penghuninya bertambah serta keinginan dari pemilik untuk mengubah bangunan maka rumah-rumah mereka menjadi tidak sehat dan tidak layak huni. Banyak dari para pemilik rumah yang tidak tahu apa dan bagaimana rumah sehat. Sebagian besar dari mereka tidak tahu adanya peraturan pemerintah tentang rumah sehat.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini, masih banyak rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan yang telah ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829 tahun 1999, hal ini dikarenakan para penghuninya banyak yang tidak tahu tentang adanya peraturan tersebut apalagi bagaimana penerapannya. Sebagian besar dari responden tidak mengetahui isi dan keputusan ini dan sebagian besar dari mereka tidak tahu bagaimana cara menerapkan peraturan ini.

Disamping itu, perlu adanya pengkajian lebih lanjut mengapa keputusan Menteri Kesehatan tentang Kesehatan Perumahan ini tidak banyak diketahui dan diterapkan oleh masyarakat. Apakah keputusan Menteri ini kurang disosialisasikan ataukah keputusan pada kenyataannya memang sulit untuk diimplementasikan, ataukah memang masyarakat sudah tidak peduli lagi dengan kesehatan rumahnya. Masih banyak kemungkinan-kemungkinan lain yang harus diteliti lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, B. (2007). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Kedokteran EGC.
- Ditjen P2MPLM. (1995). *Petunjuk Tentang Perumahan dan Lingkungan Serta Penggunaan Kartu Rumah*.
- Frick, H. (1997). *Rumah Sederhana*. Yogyakarta: Kanisius.
- Keman, S. (2005). Kesehatan Perumahan dan Lingkungan Permukiman. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2 (1), 29-42.
- Komarudin, Alfisa, Widya., Setyaningrum, Endang. (1999). *Pembangunan Kota Berwawasan Lingkungan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum bekerjasama dengan Deputi Bidang Pengkajian Kebijakan Teknologi, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.
- Menteri Kesehatan RI. (1999). *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829 Menkes SK/VII/1999 Tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*.
- Menteri Perumahan Rakyat RI. (1997). *Perumahan Rakyat untuk Kesejahteraan dan Pemerataan, 1*. Jakarta: Kantor Menteri Negara Perumahan Rakyat Republik Indonesia.
- Pemerintah RI. (1997). *Undang-Undang No. 4 tahun 1992*. Jakarta: Visimedia.