



BUKU AJAR SANITASI PERMUKIMAN



Disusun
MUJIYONO, SKM, M.Kes

Prodi D III Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan
Poltekkes Kemenkes Surabaya
Jl. Tripandita No 6 Magetan

KATA PENGANTAR

Buku ajar perkuliahan untuk mata kuliah Sanitasi Permukiman ini disusun dan diterbitkan untuk memenuhi sebagian bahan ajar tentang Sanitasi Permukiman di lingkungan Program Studi D III Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Buku ajar perkuliahan ini merupakan salah satu bacaan yang dapat membantu atau meringankan mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Sanitasi Permukiman, tetapi meskipun sudah tersedia bahan kuliah dalam buku ajar ini, mahasiswa mahasiswa masih hrs mencari bahan-bahan lain untuk menutup kekurangan—kekurangan yang ada dalam buku diktat ini.

Materi buku ajar ini dirancang sebagai pegangan Dosen dan mahasiswa dengan mengacu pada kurikulum yang ada pada Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya yang telah dijabarkan dalam bentuk RPS dan Silabus

Buku ajar ini masih belum sempurna sepenuhnya, karenanya koreksi dan saran apapun demi kesempurnaan buku ini akan kami terima dengan senang hati.

Kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku ajar ini saya sampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya dan akhirnya semoga buku ajar ini dapat berguna dan membantu para mahasiswa dalam menambah khasanah pengetahuannya.

Magetan , November 2019

Penulis

Mujiyono, SKM, M.Kes

DAFTAR ISI

	Hal
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
 BAB I RUMAH DAN PEMUKIMAN	
1.1. Beberapa Pengertian Tentang Rumah	1
1.2. Pengertian Perumahan dan Permukiman	2
1.3. Rumah Sehat dan Permukiman Sehat	5
1.4. Type Permukiman	5
 BAB II PERSYARATAN RUMAH SEHAT DAN PERMUKIMAN	
SEHAT	11
2.1. Persyaratan Kesehatan Lingkungan Perumahan.	13
2.2. Persyaratan Kesehatan Rumah Tinggal	15
2.3. Persyaratan Rumah Sehat	22
2.4. Standart Rumah Sehat	23
2.5. Persyaratan Permukiman Sehat	
 BAB III GANGGUAN AKIBAT PERUMAHAN/PEMUKIMAN	
TIDAK MEMENUHI SYARAT	
3.1. Gangguan Kesehatan	27
3.2. Gangguan Non Kesehatan	32
 BAB IV ASPEK KESEHATAN LINGKUNGAN DALAM	
PERTUMBUHAN PERMUKIMAN	
4.1. Pendekatan Aspek Ekologi Dalam Perkembangan	
Permukiman	35
4.2. Aspek Sanitasi dasar Dalam Pertumbuhan Permukiman	41
4.3. Aspek Penunjang	46

BAB V	PENGAWASAN DAN PEMANTAUAN	
5.1.	Metode Pengawasan	58
5.2.	Pencatatan dan Pelaporan	69
5.3.	Penilaian	70
 BAB VI	 UPAYA MEWUJUDKAN PERMUKIMAN YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN	
6.1.	Perencanaan Wilayah yang Berwawasan Lingkungan	76
6.2.	Konsep Tata Ruang yang Terpadu	79
6.3.	Program Pemecahan Masalah Pemukiman Kumuh	81

BAB I

RUMAH DAN PERMUKIMAN

Tujuan Pemelajaran

1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Pengertian Rumah dan Permukiman.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang pengertian Rumah Sehat dan Permukiman Sehat.
3. Mahasiswa dapat menjelaskan type/jenis permukiman.

Masalah perumahan di Indonesia saat ini masih sangat kompleks. Secara obyektif disatu pihak negara kita mengalami kekurangan rumah tangga terutama di daerah perkotaan dan dipihak lain kualitas rumah dan lingkungan belum memenuhi syarat, padahal rumah merupakan salah satu kebutuhan manusia yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian yang digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim dan makhluk hidup lainnya, serta sebagai tempat pengembangan kehidupan keluarga.

Dalam bab ini akan dibahas mengenai berbagai pengertian tentang rumah tentang perumahan yang merupakan kelompok rumah, tentang permukiman dan berbagai pengertian-pengertian yang berkaitan dengan perbedaan lingkungan perumahan dan permukiman, seperti sarana, prasarana lingkungan, awasan, kavling tanah kosong dan konsolidasi tanah.

1.1. Beberapa Pengertian Tentang Rumah

1. Menurut Undang-Undang No. 4 tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman rumah adalah merupakan bangunan yang berfungsi sebagai tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.
2. Sedangkan menurut Azrul Aswar rumah bagi manusia mempunyai arti sebagai :
 - a. Tempat untuk melepas lelah, beristirahat setelah penat melaksanakan kewajiban sehari-hari.
 - b. Tempat untuk bergaul dengan keluarga atau membina rasa kekeluargaan bagi segenap keluarga yang ada.

- c. Tempat untuk melindungi diri dari bahaya yang datang mengancam.
 - d. Lambang status sosial yang dimiliki yang masih dirasakan hingga saat ini.
 - e. Tempat untuk meletakkan atau menyimpan barang-barang berharga yang dimiliki, yang terutama masih ditemui pada masyarakat pedesaan. Dan dalam kaitan ini, rumah juga dapat diartikan sebagai modal jika keadaan memaksa dapat dijual, untuk menutup kebutuhan lain yang dianggap lebih utama dan lain sebagainya.
3. Menurut B. Freedman dalam *Sanitarian Hand Book Housing is commonly defined as the physical structure providing shelter* yang mana hal ini dapat diartikan sebagai suatu bangunan yang dapat memberikan perlindungan. Dalam buku tersebut juga dijelaskan mengenai arti lingkungan tempat tinggal, *Residential Environmet, wich is defined as the physical structure it self and those adjucent units and spaces with which it is associated*. Sedangkan lingkungan tempat tinggal dapat diartikan sebagai bangunan fisik itu sendiri dan bagian yang diatur serta ruangan-ruangan yang terkait.

1.2. Pengertian Perumahan dan Permukiman

1. Pengertian Perumahan menurut Undang-Undang No. 4 tahun 1992 adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan.
2. Pengertian tentang Permukiman

Menurut WHO Permukiman adalah suatu struktur fisik dimana orang menggunakannya untuk tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut termasuk juga semua fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan yang berguna untuk kesehatan jasmani dan rokhani dan keadaan sosialnya yang baik untuk keluarga dan individu.

Dalam buku "*The Lexicon Webster Dictionary*" permukiman diartikan sebagai suatu keadaan atau tempat tinggal dimana manusia dapat menetap/tinggal pada kedudukan yang tetap, sehingga ia dan keluarganya dapat berkembang secara harmonis dalam kondisi yang menguntungkan.

Sedangkan menurut Undang-Undang No. 4 tahun 1992 permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

3. Beberapa pengertian yang berkaitan dengan perumahan dan permukiman
 - a. Satuan Lingkungan Permukiman adalah kawasan perumahan dalam bentuk dan ukuran dengan penataan tanah dan ruang, prasarana dan sarana lingkungan yang berstruktur.
 - b. Prasarana lingkungan adalah kelengkapan dasar fisik lingkungan yang memungkinkan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya.
 - c. Sarana lingkungan adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya.
 - d. Utilitas umum adalah sarana penunjang untuk pelayanan lingkungan.
 - e. Kawasan siap bangun adalah sebidang tanah yang fisiknya sudah dipersiapkan untuk pembangunan perumahan dan permukiman skala besar yang berbagi dalam satu lingkungan siap bangun atau lebih yang pelaksanaannya dilakukan secara bertahap dengan dahulu dilengkapi dengan jaringan primer dan sekunder prasarana lingkungan sesuai dengan rencana tata ruang lingkungan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Tingkat II dan memenuhi persyaratan pembakuan pelayanan dan sarana lingkungan, khusus untuk Daerah Khusus Ibukota Jakarta rencana tata ruang lingkungannya ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Khusus Ibukota Jakarta.
 - f. Lingkungan siap bangun adalah sebidang tanah yang merupakan bagian dari kawasan siap bangun ataupun berdiri sendiri yang telah dipersiapkan dan dilengkapi dengan prasarana lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan pelayanan lingkungan untuk membangun kaveling tanah matang.

- g. Kavling tanah matang adalah sebidang tanah yang telah dipersiapkan sesuai dengan persyaratan pembakuan dalam penggunaan, penguasaan, pemilikan tanah dan rencana tata ruang lingkungan tinggal atau lingkungan hunian untuk membangun bangunan.
- h. Konsolidasi tanah permukiman adalah upaya penataan kembali penguasaan, penggunaan dan pemilikan tanah oleh masyarakat tanah melalui usaha bersama untuk membangun lingkungan siap bangun dan menyediakan kaveling tanah matang sesuai dengan rencana tata ruang yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah Khusus Ibokota Jakarta.
- i. Kawasan adalah wilayah dengan fungsi utama lindung atau budi daya.
- j. Kawasan lindung adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan.
- k. Kawasan budi daya adalah kawasan yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia dan sumber daya buatan.
- l. Kawasan perdesaan adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama pertanian termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perdesaan, pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial dan kegiatan ekonomi.
- m. Kawasan tertentu adalah kawasan yang ditetapkan secara nasional mempunyai nilai strategis yang penataan ruangnya diprioritaskan.

1.3. Rumah Sehat dan Permukiman Sehat

Menurut WHO sehat dapat didefinisikan sebagai berikut “*Health is a state of complete physical, mental and social wellbeing and not merely the absence of disease and infirmity.*”

Sehat di atas dapat berarti keadaan yang qua prima, meliputi tidak hanya fisik mental dan sosial semata-mata, namun juga bebas dari arti sakit dan cacat. Kesehatan menurut Undang-Undang No. 23 tahun 1992 adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup

produktif secara sosial dan ekonomis. Kesehatan perumahan menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 adalah kondisi fisik, kimia dan biologik di dalam rumah dan perumahan, sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal.

Berdasarkan pengertian di atas dapat diartikan bahwa rumah sehat adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga yang dapat menumbuhkan kondisi seseorang dalam keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial ekonomi. Sedangkan “*Comitte on the Hygiene of Housing*” di Amerika menetapkan bahwa rumah yang sehat harus dapat meningkatkan kesehatan fisik, mental dan sosial penghuninya.

1.4.Type Permukiman

Menurut teory “Ekistics” permukiman dapat dikelompokkan menjadi beberapa tipe :

No	Type Permukiman	Bagian Permukiman	Perkiraan Jumlah Penduduk
1.	Permukiman	Rumah & lingkungannya	3-100
2.	Sementara	Perumahan & lingkungannya	100-5.000
3.	Desa	Kota & lingkungannya	5.000-200.000
4.	Kota atau Polis	Metropolis & lingkungannya	200.000-10 Juta
5.	Metropolis Megapolis	Megapolis & lingkungannya	10 Juta-500 Juta

Sumber : Pandapotan Lubis, dr. MSc. 1985, Perumahan Sehat, Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Sanitasi Pusat-Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, hlm 4.

Berdasarkan sifatnya, permukiman dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu :

1.4.1. Permukiman/Perkampungan Tradisional

Perkampungan seperti ini biasanya penduduk atau masyarakatnya masih memegang teguh tradisi lama. Kepercayaan, kebudayaan dan kebiasaan hidup nenek moyangnya, secara turun tenurun dan masih dianutnya secara kuat. Tidak mau menerima perubahan-perubahan dari luar walaupun keadaan zaman telah berkembang dengan pesat. Kebiasaan-kebiasaan hidup secara tradisional yang sulit untuk diubah inilah yang nanti akan membawa dampak terhadap kesehatan seperti antara lain kebiasaan minum air tanpa dimasak terlebih dahulu, buang sampah dan air kotor secara sembarangan, sehingga disana-sini banyak genangan air kotor yang mengakibatkan mudah berjangkitnya penyakit menular.

1.4.2. Perkampungan Darurat

Jenis perkampungan ini biasanya bersifat sementara (darurat) dan timbulnya perkampungan ini karena adanya bencana alam, untuk menyelamatkan penduduk dari bahaya banjir misalnya maka mereka dibuatkan perkampungan darurat pada daerah/lokasi yang bebas dari banjir. Mereka yang rumahnya terkena banjir untuk sementara ditempatkan diperkampungan ini untuk mendapatkan pertolongan/bantuan makanan, pakaian dan obat-obatan. Begitu pula ada bencana lainnya seperti adanya gunung berapi yang meletus dan lain-lain.

Daerah permukiman ini bersifat sementara tidak terencana dan biasanya kurang fasilitas sanitasi lingkungan sehingga kemungkinan penularan penyakit akan mudah terjadi.

1.4.3. Perkampungan Kumuh (*Slum Area*)

Jenis permukiman ini biasanya timbul akibat adanya urbanisasi yaitu perpindahan penduduk dari pedesaan ke kota. Umumnya ingin mencari kehidupan yang lebih baik, mereka bekerja di toko-toko, di restoran-restoran sebagai pelayan pekerja bangunan, pedagang kaki lima dan lain-lain. Dikota mereka umumnya sulit mendapatkan tempat tinggal yang layak, hal ini karena tidak terjangkau oleh penghasilan yang mereka dapatkan setiap hari. Akhirnya mereka membuat gubug-gubug liar.

Perkampungan seperti ini biasanya cepat meluas karena penduduk padat akibat arus urbanisasi yang sulit dibendung. Perkampungan seperti inilah yang sering merusak pemandangan di daerah perkotaan di samping itu dari segi kesehatan lingkungan pada umumnya kurang baik.

1.4.4. Permukiman Transmigrasi

Jenis permukiman seperti ini direncanakan oleh pemerintah yaitu suatu daerah permukiman yang digunakan untuk tempat penampungan penduduk yang dipindahkan (ditransmigrasikan) dari suatu daerah yang padat penduduknya, ke daerah yang jarang/kurang penduduknya tetapi luas daerahnya (untuk tanah garapan, bertani bercocok tanam dan lain-lain). Disamping itu jenis permukiman seperti ini merupakan tempat permukiman bagi orang-orang (penduduk) yang ditransmigrasikan akibat ditempat asalnya sering dilanda banjir atau sering mendapat gangguan dari kegiatan gunung berapi.

1.4.5. Perkampungan untuk Kelompok-Kelompok Khusus

Perkampungan seperti ini biasanya dibangun oleh pemerintah dan peruntukan bagi orang-orang atau kelompok-kelompok orang yang sedang menjalankan tugas tertentu yang telah direncanakan. Penghuninya atau orang-orang yang menempatnya biasanya bertempat tinggal untuk sementara, selama yang bersangkutan masih menjalankan tugas. Setelah tugas selesai mereka akan kembali ke tempat/daerah asal masing-masing. Contohnya antara lain adalah perkampungan atlet, perkampungan orang-orang yang naik haji, perkampungan pekerja, perkampungan/perkemahan pramuka dan lain-lain.

1.4.6. Permukiman Baru (*Real estate*)

Permukiman semacam ini direncanakan pemerintah dan bekerja sama dengan pihak swasta. Pembangunan tempat permukiman ini biasanya dilokasi yang sesuai untuk suatu permukiman (kawasan permukiman). Ditempat ini biasanya keadaan kesehatan lingkungannya cukup baik ada listrik, tersedia sumber air bersih, sistim pembuangan kotoran dan air limbahnya direncanakan dengan baik, begitu pula

pembuangan sampahnya dikoordinir dengan baik. Selain itu ditempat ini biasanya dilengkapi dengan gedung-gedung sekolah (SD, SLTP, SLTA, dll) juga dilengkapi dengan fasilitas seperti tempat ibadah, gedung pertemuan, lapangan terbuka (OR) yang dibangun didekat dengan tempat-tempat pelayanan masyarakat seperti pos kesehatan/puskesmas, pos keamanan, pasar dan lain-lain.

Rangkuman

Rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.

Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan.

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan.

Adapun jenis permukiman tersebut antara lain : permukiman tradisional, permukiman/perkampungan darurat, perkampungan kumuh, permukiman transmigrasi, perkampungan untuk kelompok khusus, permukiman baru.

Latihan Soal

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan rumah, perumahan dan permukiman?
2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan rumah sehat dan permukiman sehat?
3. Apa saja yang termasuk dalam prasarana dan sarana lingkungan permukiman?

Bacaan Lanjutan

1. Djasio Sanropie, M.Sc, dkk. 1989. *Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman* Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Sanitasi Pusat-Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, hlm. 5-9.

2. Pandapotan Lubis, dr. M.Sc. 1985, Perumahan Sehat Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Sanitasi Pusat-Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, hlm 1-8.

BAB II

PERSYARATAN RUMAH SEHAT DAN PERMUKIMAN SEHAT

Tujuan Pemelajaran

1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang persyaratan rumah sehat.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang persyaratan kesehatan lingkungan perumahan.
3. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang persyaratan permukiman sehat.

Keberadaan rumah yang sehat, aman, serasi dan teratur sangat diperlukan agar fungsi dan kegunaan rumah yang dapat terpenuhi dengan baik, selain hal tersebut lingkungan perumahan/permukiman yang memenuhi syarat kesehatan akan menjadikan lingkungan permukiman dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

Pada bab ini akan dijelaskan tentang persyaratan rumah sehat dan persyaratan permukiman sehat. Ada beberapa pendapat yang menyatakan bahwa persyaratan tersebut antara lain dari fisiologis, psikologis, mencegah terjadinya penularan penyakit mencegah terjadinya kecelakaan dan segi sosial. Persyaratan kesehatan perumahan merupakan ketentuan dan ketentuan teknis kesehatan yang wajib dipenuhi dalam rangka melindungi penghuni, masyarakat yang bermukim di perumahan dan masyarakat sekitarnya dari bahaya atau gangguan kesehatan.

2.1. Persyaratan Kesehatan Lingkungan Perumahan

Menurut Kepmenkes Nomor : 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan ada beberapa persyaratan kesehatan lingkungan perumahan yang harus dipenuhi antara lain :

2.1.1. Lokasi

- a. Tidak terletak pada daerah rawan bencana alam seperti bantaran sungai, aliran lahar gelombang tsunami, longsor dan sebagainya.
- b. Tidak terletak pada daerah bekas tempat pembuangan akhir sampah dan bekas lokasi pertambangan.

- c. Tidak terletak pada daerah rawan kecelakaan dan daerah kebakaran seperti jalur penerbangan.

2.1.2. Kualitas Udara, Kebisingan dan Getaran

Kualitas udara ambien di lingkungan perumahan harus bebas dari gangguan gas beracun baik oleh alam atau aktivitas manusia dan memenuhi persyaratan baku mutu udara yang berlaku dengan perhatian terhadap parameter-parameter sebagai berikut :

- a. Tingkat kebisingan di lokasi tidak melebihi 45-55 dB (A).
- b. Gas berbau (H_2S dan NH_3) secara biologis melebihi tidak terdeteksi.
- c. Partikel debu diameter $< 10 \mu g$ tidak melebihi $150 \mu g/m^3$.
- d. Gas SO_2 tidak melebihi 0,10 ppm.
- e. Debu terendap tidak melebihi $350 mm^3/m^2/hari$.
- f. Tingkat getaran di lingkungan perumahan harus memenuhi maksimal 10 mm/detik.

2.1.3. Kualitas Tanah

Kualitas tanah pada daerah perumahan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- a. Timah hitam (Pb) maksimal 300 mg/kg
- b. Arsenik total maksimal 100 mg/kg
- c. Cadmium (Cd) maksimal 20 mg/kg
- d. Benzo (a) pyrene maksimal 1 mg/kg

2.1.4. Kualitas Air Tanah

Kualitas air tanah pada daerah perumahan minimal harus memenuhi persyaratan air baku, air minum (golongan B) sesuai dengan peraturan yang berlaku.

2.1.5. Sarana dan Prasarana Lingkungan

- a. Memiliki taman bermain untuk anak sarana rekreasi keluarga dengan konstruksi yang aman dari kecelakaan.
- b. Memiliki sarana drainase yang tidak menjadi tempat perindukan vektor penyakit dan memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

- c. Memiliki sarana jalan lingkungan dengan ketentuan sebagai berikut :
 - 1) Konstruksi jalan tidak membahayakan kesehatan.
 - 2) Konstruksi trotoar jalan tidak membahayakan pejalan kaki dan penyandang cacat.
 - 3) Bila ada jembatan harus diberi pagar pengaman.
 - 4) Lampu penerangan jalan tidak menyilaukan.
- d. Tersedia sumber air bersih yang menghasilkan air secara cukup, sepanjang waktu dengan kualitas air yang memenuhi persyaratan kesehatan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.
- e. Pengelolaan pembuangan kotoran manusia dan limbah rumah tangga harus memenuhi persyaratan kesehatan, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- f. Pengelolaan pembuangan sampah rumah tangga harus memenuhi persyaratan kesehatan, sesuai dengan persyaratan yang berlaku.
- g. Memiliki akses terhadap sarana pelayanan umum dan sosial seperti keamanan, kesehatan, komunikasi, tempat kerja, tempat hiburan, tempat pendidikan, kesenian dan lain sebagainya.
- h. Pengaturan instalasi listrik harus menjamin keamanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- i. Tempat Pengelolaan Makanan (TPM) harus menjamin tidak terjadinya kontaminasi yang dapat menimbulkan keracunan, sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2.1.6. Binatang Penular Penyakit

- a. Indeks lalat di lingkungan permukiman harus memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- b. Indeks jentik nyamuk (angka bebas jentik) di permukiman tidak melebihi 5%.

2.1.7. Penghijauan

Pepohonan untuk penghijauan di lingkungan permukiman merupakan pelindung dan juga berfungsi untuk kesejukan, keindahan dan kelestarian lingkungan.

2.2. Persyaratan Kesehatan Rumah Tinggal

2.2.1. Bahan bangunan

- a. Tidak boleh dari bahan yang dapat melepas zat-zat yang dapat membahayakan kesehatan antara sebagai berikut :
 - 1) Debu total tidak lebih dari 150 ug/m^3
 - 2) Asbes bebas tidak melebihi $0,5 \text{ fiber/m}^3/4 \text{ jam}$
 - 3) Timah hitam tidak melebihi 300 mg/kg
- b. Tidak terbuat dari bahan yang dapat menjadi tumbuh dan berkembangnya mikro organisme patogen.

2.2.2. Komponen dan Penataan Ruang Rumah

Komponen rumah harus memenuhi persyaratan fisik dan biologis sebagai berikut :

- a. Lantai kedap air, dan mudah dibersihkan.
- b. Dinding :
 - 1) Di ruang tidur ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara.
 - 2) 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 fungsi sebagai ruang tamu, ruang keluarga, ruang makan, ruang tidur, ruang dapur, ruang mandi, ruang bermain anak.
- f. Ruang dapur harus dilengkapi sarana pembuangan asap.

2.2.3. Pencahayaan

Pencahayaan alam dan buatan langsung maupun tidak langsung dapat menerangi seluruh ruangan minimal intensitasnya 60 lux dan tidak menyilaukan.

2.2.4 Kualitas Udara

Kualitas udara di dalam rumah tidak melebihi ketentuan sebagai berikut :

- a. Suhu udara nyaman berkisar 18° sampai 30°C.
- b. Kelembaban udara berkisar antara 40% sampai 70%.
- c. Konsentrasi gas SO₂ tidak melebihi 0,10 ppm/24 jam.
- d. Pertukaran udara (*aira xchane rate*) – 5 kaki kubik per menit perpendhuni.
- e. Konsentrasi gas CO tidak melebihi 100 ppm/8 jam.
- f. Konsentrasi gas folmaldehyde tidak melebihi 120 pmm/m³.

2.2.5. Ventilasi

Luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai.

2.2.6. Binatang Penular Penyakit

Tidak ada tikus bersarang di dalam rumah.

2.2.7. Air

- a. Tersedia sarana air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/orang/hari.
- b. Kualitas air harus memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dan air minum sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

2.2.8. Tersedianya Sarana Penyimpanan Makanan yang Aman

2.2.9. Limbah

- a. Limbah cair yang berasal dari rumah tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau, pencemaran terhadap permukaan tanah.
- b. Limbah padat harus dikelola agar tidak menimbulkan bau, pencemaran terhadap permukaan tanah serta air tanah.

2.2.10. Kepadatan Hunian Ruang Tidur

Luas ruang tidur minimal 8 m² dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun.

2.3. Persyaratan Rumah Sehat

Menurut *American Public Health Association* (APHA) rumah yang sehat harus memenuhi persyaratan, antara lain :

2.3.1. Memenuhi Kebutuhan *Physiologis*

Memenuhi kebutuhan *physiologis* antara lain :

a. Pencahayaan

1) Pencahayaan alami

Pencahayaan alami sangat dipengaruhi oleh letak dan lebar jendela. Untuk memperoleh jumlah cahaya alami yang berasal dari sinar matahari khususnya pada pagi hari sebaiknya luas jendela minimal 10% dari luas lantai.

2) Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan bisa diperoleh dari bahaya lampu pijar, lampu neon (*flouresen*) maupun lampu yang bukan dari arus listrik (lampu tradisional).

Pencahayaan buatan yang baik dan memenuhi standar dipengaruhi oleh :

- a) Cara pemasangan sumber cahaya pada dinding atau langit-langit.
- b) Konstruksi sumber cahaya (*ornament*) yang digunakan.
- c) Luas dan bentuk ruangan.
- d) Penyebaran sinar dari sumber cahaya.

Standar pencahayaan umum di dalam rumah menurut Kepmenkes Nomor : 829/Menkes/SK/VII/1999 minimal 60 lux dan tidak menyilaukan. Sedangkan menurut WHO secara umum standar pencahayaan di dalam rumah tinggal dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. 1 Standar Pencahayaan di dalam Rumah Tinggal (USA)

No	Macam Pekerjaan	Iluminasi (LUX)
1.	Membaca buku dan lain-lain	300
2.	Menggambar	700
3.	Pekerjaan dengan jarum	1000
4.	Pekerjaan dengan jarum halus	2000

Sumber : Djasio Sanropie, MSc, dkk. 1989. Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Sanitasi Pusat-Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, hlm. 14.

No	Macam Pekerjaan	Iluminasi (LUX)	
		Seluruh	D. Kerja
1.	Kamar Keluarga	100	200
2.	Kamar Tidur	50	-
3.	Kamar Belajar	100	300
4.	Kamar Makan	75	150
5.	Dapur	50-75	150

Sumber : Djasio Sanropie, MSc, dkk. 1989. Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Sanitasi Pusat-Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, hlm. 14.

b. Perhawaan

1). Perhawaan Alami

Hawa segar diperlukan dalam rumah untuk mengganti udara ruangan yang sudah terpakai. Udara segar diperlukan untuk menjaga temperatur dan kelembaban udara dalam ruangan. Sebaiknya udara dalam ruangan harus lebih rendah dari temperatur udara luar untuk daerah tropis paling sedikit 4°C. Supaya udara dalam ruangan terasa nyaman maka diperlukan ventilasi yang baik dan memenuhi syarat.

Ventilasi tersebut harus memenuhi syarat antara lain :

- a) Lubang ventilasi minimal 10% dari luas lantai, dengan ketentuan ventilasi tetap 5% dari ventilasi yang dapat dibuka dan ditutup sewaktu-waktu 5% dari luas lantai.
- b) Udara yang masuk harus udara yang bersih, tidak tercemari oleh asap yang berasal dari kendaraan bermotor, asap pabrik, asap pembakaran sampah dan lain-lain.
- c) Aliran udara jangan terlalu cepat sehingga menyebabkan orang masuk angin.
- d) Aliran udara diusahakan *cross ventilation* dan tidak terhalang oleh barang-barang yang dapat menghalangi masuknya udara.

2) Perhawaan buatan

Pada suatu waktu diperlukan juga cara perhawaan buatan dengan menggunakan alat mekanik maupun elektrik. Pada jaman raja-raja dahulu dikenal dengan kipas besar yang digerakkan oleh budak. Alat mekanik lainnya ialah kipas angin yang diputar oleh tenaga manusia atau dengan bantuan panas api (tungku, lampu dan lain-lain) tapi hal ini tidak memuaskan tentunya.

Yang kita kenal sekarang adalah alat yang digerakkan oleh listrik (elektris) yang terdiri dari beberapa macam antara lain :

a) *Fan* (Kipas angin)

Perputaran baling-baling kipas menghasilkan pergerakan udara ke depan. Semakin cepat baling-baling berputar, semakin deras angin yang dihasilkan. Penggunaan kipas angin kadang-kadang menimbulkan masuk angin bagi yang tidak tahan. Udara yang digerakkan tetap udara dalam ruangan itu.

b) *Exhauster*

Baling-baling menyedot udara dari dalam atau dari luar ruangan untuk mengganti yadar yang telah terpakai. Pada pemakaian *exheuster* harus diimbangi dengan penempatan lubang ventilasi yang bersebrangan dengan alat tersebut. Lubang ini berguna untuk memasukkan udara (bila *exhauster*

menyedot udara dari dalam) atau mengeluarkan udara (bila *exhauster* menyedot udara dari luar). Alat ini biasa dipasang di dinding bagian atas, sedangkan lubang ventilasi di bagian bawah.

c) *Air Conditioned (AC)*

Prinsip kerja AC ialah menyedot udara dalam ruangan kemudian disaring dan disemprotkan kembali ke dalam ruangan tersebut. Temperatur udara dapat diatur menurut kebutuhan dengan menyetel tombolnya. Jendela/pintu harus rapat, tidak ada kontak dengan udara luar, juga harus dicegah agar sinar matahari langsung (panas) jangan masuk ruangan karena akan mempengaruhi kerja AC. Untuk daerah tropis, sebenarnya penggunaan AC ini tidak mutlak, mengingat udara luar cukup segar, banyak angin, justru ruangan ber AC ini sebetulnya kurang sehat, karena temperatur udara dipaksakan untuk sejuk, sedangkan kelembaban kurang sehingga bagi yang tidak biasa malah akan sakit, bibir pecah-pecah, tenggorokan kering, kulit pucat, mengkerut, sinar matahari kurang leluasa masuk ruangan. Badan tidak beradaptasi dengan udara luar sehingga bila keluar dari ruangan AC akan terasa kulit (muka) menjadi panas. Selain itu pemakaian AC ini boros energi listrik dan biaya operasinya. Di negeri yang dingin bersalju, pemakaian AC ini justru untuk menghangatkan ruangan, dimana temperatur luar biasa mencapai 0°C atau kurang sedangkan dalam ruangan AC dijaga menurut keperluan (berkisar antara 10°C - 15°C). Sedangkan kerja AC ini terbatas, sesuai dengan daya yang dimilikinya (dalam PK) kemampuannya akan semakin menurun bila dalam ruangan terdapat banyak orang, ruang panas, asap rokok (disamping memanasi ruangan juga mencemari) atau kena panas matahari. Ada beberapa macam AC, misalnya :

(1) Central AC, AC nya sendiri hanya satu dan terletak jauh dari ruangan. Dapat mendinginkan beberapa ruangan sekaligus. Udara sejuk dialirkan dalam ruangan melalui *blower*.

(2) *Air Curtain* (tirai udara) diletakkan diatas pintu masuk, bertindak seperti tirai yang membatasi luar dan dalam ruangan.

2.3.2. Memenuhi Kebutuhan *Psichologis*

Rumah supaya dapat memenuhi kebutuhan *Psichologis* maka, rumah harus dapat memberikan rasa ketenangan, kenyamanan, keamanan kebahagiaan, bagi penghuninya. Untuk itu rumah harus memenuhi ketentuan sebagai berikut :

a. Harus ada pembagian ruang antara lain ruang yang harus ada adalah :

1) Ruang tidur

Rumah sehat harus ada ruang khusus untuk tidur. Ruang biasanya digunakan sekaligus untuk ruang ganti pakaian, dan ditempatkan ditempat yang cukup tenang, tidak gaduh, jauh dari tempat bermain anak-anak, diusahakan ruang tidur mendapatkan sinar matahari yang cukup pada pagi hari.

2) Ruang tamu

Ruang tamu yaitu suatu ruangan khusus untuk menerima tamu biasanya diletakkan di bagian depan rumah, ruang tamu ini sebaiknya terpisah dengan ruang keluarga.

3) Ruang keluarga

Ruang keluarga dilengkapi dengan jendela yang cukup, ventilasi yang memenuhi syarat dan cukup mendapat sinar matahari pada pagi hari. Ruang ini sering digunakan untuk tempat berbincang-bincang dengan anggota keluarga, tempat nonton TV. Kadang-kadang digunakan untuk tempat belajar dan tempat bermain anak-anak.

4) Ruang makan

Ruang makan sebaiknya mempunyai ruangan yang khusus sehingga bila ada anggota keluarga yang sedang makan tidak terganggu oleh kegiatan anggota keluarga yang lain.

5) Ruang dapur

Dapur harus mempunyai ruangan tersendiri, karena asap dari hasil pembakaran dapat membawa dampak negatif terhadap kesehatan. Ruang dapur harus cukup ventilasi dan dilengkapi dengan pemasangan cerobong asap di dapur harus dilengkapi dengan alat masak dan tempat mencuci peralatan dan tersedia air bersih yang cukup.

6) Ruang/kamar mandi dan WC

Ruang kamar mandi sebaiknya dengan WC/jamban lantai kamar mandi harus kedap air dan tidak licin dan selalu terjaga kebersihannya.

7) Gudang

Gudang sangat diperlukan untuk menyimpan barang-barang baik yang sudah maupun yang masih dapat digunakan.

8) Tempat mencuci dan menjemur pakaian

Tempat mencuci pakaian biasanya diletakkan dekat dengan sumber sir dan tempat menjemur pakaian.

b. Bebas dari gangguan kebisingan

Penghuni rumah sebaiknya tidak terganggu oleh kebisingan, baik yang berasal dari luar seperti lalu lintas, pabrik dan lain-lain, maupun yang berasal dari dalam rumah seperti alat-alat elektronik (radio, tape recorder, TV, dll). Kebisingan di lingkungan perumahan tidak boleh melebihi 45-55 dB (A).

2.3.3. Mencegah Terjadinya Penularan Penyakit

a. Rumah yang Sehat harus Tersedia Sarana Sanitasi Dasar.

- 1) Penyediaan air bersih yang memenuhi persyaratan.
- 2) Pembuangan tinja/WC yang memenuhi persyaratan.
- 3) Pembuangan air limbah rumah tangga yang memenuhi syarat.

4) Tersedia sarana pembuangan sampah yang memenuhi persyaratan.

b. Bebas dari Kehidupan Serangga dan Tikus

Rumah harus dihindari adanya kehidupan serangga dan tikus, untuk itu rumah harus selalu dijaga kebersihan dan kesehatan lingkungan di dalam dan di luar rumah. Untuk mencegah masuknya serangga dan tikus ke dalam rumah, konstruksi rumah dibuat *Rat proof and insect proof*.

c. Bebas dari Pencemaran Makanan dan Minuman

Untuk menghindari pencemaran makanan dan minuman dari lingkungan di sekitarnya perlu disediakan lemari tersendiri untuk menyimpan makanan dan minuman, tidak boleh dicampur dengan bahan-bahan yang lain, supaya terhindar dari bahaya keracunan makanan akibat bahan-bahan lain seperti pestisida, sabun atau obat-obatan.

2.3.4. Mencegah Terjadinya Kecelakaan

Rumah yang sehat harus dapat mencegah atau mengurangi terjadinya kecelakaan termasuk jatuh, keruntuhan, kena benda tajam, keracunan dan kebakaran. Hal ini dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

- a. Bahan (material) bangunan untuk membangun rumah harus yang berkualitas baik dan memenuhi persyaratan yang ada.
- b. Membangun rumah harus dikerjakan oleh orang-orang yang berpengalaman (profesional).
- c. Dinding dapur dekat tungku/kompor harus terbuat dari bahan yang tahan api, sehingga tidak mudah terbakar.
- d. Untuk rumah yang berlantai dua atau lebih, lantai pertama harus dibuat yang kuat.
- e. Untuk mencegah menjalarnya kebakaran dari satu rumah ke rumah lainnya, maka jarak atap antara ujung atap rumah yang satu dengan rumah yang lain harus berjarak minimal 3 meter.

- f. Pada bangunan bertingkat perlu dibuatkan tangga darurat yang letaknya diluar bangunan, sehingga penghuni dilantai atas dapat segera menyelamatkan diri melalui tangga darurat bila terjadi kebakaran.
- g. Perlu disediakan alat-alat pemadam kebakaran meskipun hanya sederhana yang diletakkan di dapur, seperti bak air, tempayan, karung goni.
- h. Pemasangan instalasi listrik di rumah harus dilakukan oleh orang yang berpengalaman atau oleh orang dari PLN.
- i. Dihindari adanya keracunan makanan di dapur dan kecelakaan lalu lintas di sekitar rumah.

2.4. Standart Rumah Sehat

Di Inggris ada sebuah “*Sub Committee on Standards of Fitness for Habitation*” membuat rekomendasi terhadap rumah yang akan dihuni antara lain sebagai berikut :

- 1. Dalam segala hal harus kering.
- 2. Dalam keadaan mudah diperbaiki.
- 3. Tiap kamar mempunyai lampu dan lubang ventilasi.
- 4. Mempunyai persediaan air yang cukup untuk segala keperluan rumah tangga.
- 5. Mempunyai kamar mandi.
- 6. Mempunyai tempat/kamar cuci, dengan pembuangan air limbah yang baik.
- 7. Mempunyai sistem drainase yang baik.
- 8. Mempunyai jamban/WC yang memenuhi syarat.
- 9. Cukup fasilitas untuk menyimpan, meracik dan memasak makanan.
- 10. Mempunyai jalan masuk ke rumah yang baik.
- 11. Mempunyai fasilitas alat pemanas di kamar.
- 12. Setiap kamar mempunyai titik lampu yang cukup.

2.5. Persyaratan Permukiman Sehat

Lingkungan permukiman yang sehat harus memenuhi persyaratan antara lain :

2.5.1. Permukiman ditempatkan di daerah yang dapat menjamin ketegangan hidup bagi penghuninya. Supaya hal tersebut dapat terpenuhi maka yang harus diperhatikan antara lain :

a. Lokasi

- 1) Selama-lamanya tiga puluh menit harus mencapai tempat kerja dan pusat-pusat kegiatan pelayanan yang lebih luas, selain itu juga mempunyai aksesibilitas ke transport umum.
- 2) Daerahnya dapat memberikan keseimbangan sosial.
- 3) Memberikan kesempatan untuk dapat membina individu dan keluarga, serta terhindar dari timbulnya segala bahaya.

b. Kondisi Geologis/Topografi

- 1) Kemiringan tanah maksimum 15%
- 2) Memudahkan untuk dibuat sistem drainase
- 3) Kondisi tanah memungkinkan untuk didirikan bangunan sederhana

c. Kapasitas Hukum :

- 1) Status tanah yang digunakan untuk mendirikan bangunan harus jelas (terdaftar dan ada sertifikat, atau surat keterangan yang lain).
- 2) Status rumah yang ditempati harus jelas (hak milik, hak guna bangunan, hak sewa atau keterangan yang lain).
- 3) Status penghuni juga harus jelas (memiliki kartu tanda penduduk surat keterangan yang lain).

2.5.2. Tersedia Prasarana Lingkungan Permukiman

a. Jalan :

- 1) Jalan penghubung lingkungan permukiman
- 2) Jalan poros lingkungan permukiman
- 3) Jalan lingkungan permukiman

b. Penyediaan Air Minum

Penyediaan air minum lingkungan harus :

- 1) Lingkungan permukiman harus mendapatkan air minum yang cukup dari saluran air minum kota yang ada, apabila tidak tersedia air minum kota maka harus ada sumber air lain yang memenuhi persyaratan air minum.
- 2) Sistem penyediaan air minum lingkungan harus dapat melayani kebutuhan perumahan dengan persyaratan sebagai berikut :
 - a) Sambungan rumah dengan kapasitas minimum 100 ltr/or/hr.
 - b) Sambungan halaman dengan kapasitas minimum 60 ltr/or/hr.
 - c) Sambungan kran umum dengan kapasitas 30 ltr/or/hr.
- c. Pembuangan Air Limbah
 - 1) Pembuangan air limbah lingkungan harus dilengkapi dengan sistem pembuangan air limbah yang dapat disalurkan ke tempat pembuangan air limbah kota.
 - 2) Air limbah dapat disalurkan ke *Septic Tank*, apabila tidak dimungkinkan setiap rumah mempunyai tangki septik maka dapat dibuat tangki septik bersama yang dapat melayani beberapa rumah.
- d. Pembuangan Air Hujan
 - 1) Saluran pembuangan air hujan harus dapat disalurkan ke badan penerima. Saluran bisa terbuka dan tertutup untuk saluran yang tertutup pada jarak minimal 50 M harus dibeai lubang pemeriksa.
 - 2) Badan penerima harus dapat menampung air hujan, sehingga maksud pengeringan daerah dapat terpenuhi. Badan penerima bisa merupakan sungai, danau, kolam yang mempunyai daya tampung cukup.
- e. Pembuangan Sampah
 - 1) Pengumpulan sampah sementara
 - 2) Pengangkutan sampah dari tempat pengumpulan sementara ke tempat pembuangan akhir
 - 3) Tempat pembuangan akhir
Sampah pada pembuangan akhir dapat ditimbun atau dibakar
- f. Jaringan Listrik untuk Penerangan dan Sarana Komunikasi

2.5.3. Tersedia Sarana Pendukung

Sarana yang harus ada dilingkungan permukiman supaya dapat mendukung perikehidupan dan penghidupan adalah :

a. Sarana Kesehatan

- 1) Puskesmas pembantu
- 2) Puskesmas
- 3) Tempat praktek dokter
- 4) Rumah bersalin
- 5) Apotik

b. Sarana Perbelanjaan dan Niaga

Sarana perbelanjaan dan niaga yang harus ada supaya permukiman dapat berlangsung sebagaimana mestinya adalah :

- 1) Warung
- 6) Pertokoan
- 7) Pusat perbelanjaan lingkungan
- 8) Pusat perbelanjaan dan niaga kecamatan

g. Sarana Peribadatan

h. Sarana Rekreasi dan Kebudayaan

i. Sarana Pendidikan

j. Sarana Pemerintahan dan Pelayanan Umum

k. Sarana Olah Raga dan Lapangan Terbuka

Rangkuman :

Persyaratan kesehatan lingkungan perumahan menurut Kepmenkes Nomor : 829/Menkes/SK/VII/1999. Antara lain menyangkut lokasi, kualitas udara, kebisingan, getaran, kualitas tanah, kualitas air tanah dan lain-lain.

Persyaratan kesehatan rumah tinggal antara lain menyangkut bahan bangunan, komponen dan penataan ruang rumah, pencahayaan, kualitas udara, ventilasi, binatang penular penyakit dan lain-lain.

Persyaratan rumah sehat menurut APHA adalah memenuhi kebutuhan fisiologis, psikologis, mencegah terjadinya penularan penyakit, mencegah terjadinya kecelakaan.

Persyaratan permukiman sehat adalah diletakkan di daerah yang dapat memberikan ketenangan hidup bagi penghuninya, tersedia prasarana lingkungan, tersedia sarana pendukung dan lain-lain.

Latihan Soal

1. Sebut dan jelaskan persyaratan dari rumah sehat?
2. Sebut dan jelaskan persyaratan dari kesehatan rumah tinggal?
3. Sebut dan jelaskan persyaratan tentang permukiman sehat?

Bacaan Lanjutan

1. Djasio Sanropie, M.Sc, dkk. 1989. *Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman* Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Sanitasi Pusat-Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, hlm. 14.

BAB III

GANGGUAN AKIBAT PERUMAHAN/PEMUKIMAN YANG TIDAK MEMENUHI SYARAT

Tujuan Pembelajaran

1. Mahasiswa dapat menjelaskan gangguan kesehatan yang di akibatkan oleh perumahan / pemukiman yang tidak memenuhi syarat kesehatan.
2. mahasiswa dapat menjelaskan gangguan non kesehatan yang di akibatkan oleh perumahan / pemukiman yang tidak memenuhi syarat kesehatan.

Masalah penyakit di indonesia tidak terlepas dari masalah kesehatan lingkungan terutama kondisi kesehatan perumahan/pemukiman yang tidak memenuhi syarat. Perumahan/pemukiman yang tidak memenuhi syarat kesehatan telah terbukti mengakibatkan penyakit – penyakit yang berbasis lingkungan.

Dalam bab ini akan di bahas mengenai berbagai gangguan yang di akibatkan oleh keadaan perumahan/pemukiman yang tidak memenuhi syarat, berbagai gangguan tersebut berkaitan dengan : ventilasi, pencahayaan, keadaan lubang asap dapur, kepadatan penghuni, keadaan pekarangan, penyediaan air bersih, jamban, sarana pembuangan air limbah, pembuangan sampah dan keadaan kandang ternak, kebisingan. Lingkungan yang tidak sehat dapat mengakibatkan timbulnya berbagai penyakit seperti diare, kecacingan, ISPA, malaria, demam berdarah, TB paru, kulit, dan lain – lain.

Selain gangguan kesehatan diatas juga dapat menimbulkan gangguan non kesehatan seperti gangguan sosial yaitu kejadian kriminalisasi dan pembiayaan kota.

3.1 Gangguan Kesehatan

Rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan penyebab dari rendahnya taraf kesehatan jasmani dan rohani yang memudahkan terjangkitnya penyakit dan mengurangi daya kerja atau daya produktif seseorang. Rumah tidak sehat dapat menjadi reservoir penyakit bagi

keseluruhan lingkungan. Jika kondisi tidak sehat ini bukan hanya berjangkit pada suatu rumah tetapi pada kumpulan rumah (perumahan/pemukiman), maka sumber penyakit menjadi lebih besar lagi.

Rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menimbulkan berbagai jenis gangguan yang timbul tersebut berkaitan dengan: ventilasi, pencahayaan, kelembaban, penyediaan air bersih, sarana pembuangan air kotor manusia, pembuangan sampah, pembuangan air limbah, kepadatan penghuni, keadaan perkarangan, keadaan lubang asap dapur, keadaan kandang ternak.

Hal tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Ventilasi

Ventilasi yang tidak memenuhi syarat, yang luasnya kurang dari 10% dari luas lantai, menyebabkan udara ruangan tidak nyaman dan ruangan dipenuhi dengan udara kotor, udara yang tidak nyaman, selain menyebabkan terjadinya bronchitis dan headstress serta menimbulkan kambuhnya asma yang diderita oleh penghuni rumah. Udara kotor juga meningkatkan kemungkinan terjadinya penularan penyakit.

2. Pencahayaan

Pencahayaan yang tidak mencukupi menyebabkan kelelahan mata sehingga menurunkan produktifitas kerja. Kurangnya pencahayaan akan menimbulkan menyulitkan pemeliharaan kebersihan dan dapat menimbulkan berbagai penyakit serta dapat menimbulkan kecelakaan kerja.

3. Kelembaban

Ruangan yang terlalu lembab atau terlalu panas akan menyebabkan ruangan terasa tidak nyaman, jika terlalu lembab dapat menyebabkan kuman penyakit berkembang biak dengan cepat seperti bakteri Tuberculosis, dan juga menyebabkan terjadinya penularan penyakit dengan cepat.

4. Sarana Penyediaan Air

Penggunaan air yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan menyebabkan terjadinya berbagai penyakit, baik karena bahan kimia, faeses ataupun karena patogen di dalam air (water borne diseases). Penyakit tersebut misalnya diare, Thypus Abdominalis, Desentri Amoeba/B, penyakit kulit akibat jamur, kanker karena bahan kimia karsinogen, gangguan ginjal karena logam berat dan kesadahaan yang tinggi, dan lain – lain.

5. Sarana Pembuangan Kotoran Manusia (jamban)

Jamban yang tidak sehat akan menyebabkan terjadinya pencemaran air ke sumur gali dan permukaan tanah. Apabila diantaranya penghuni rumah ada yang menderita penyakit tersebut akan menulari penghuni lainnya. Penyebaran penyakit tersebut akan menulari penyakit yang bersumber pada fases terjadi melalui berbagai jalan seperti air, tangan manusia, lalat, tanah atau langsung ke makanan / minuman. Benda – benda yang telah terkontaminasi oleh fases dari seseorang yang menderita suatu penyakit tertentu akan menjadi penyebab penyakit bagi orang lain.

6. Sarana Pembuangan Air limbah

Tidak tersedianya sarana pembuangan air limbah yang memenuhi syarat dapat menyebabkan genangan air yang akan digunakan sebagai tempat perindukan nyamuk, selain itu juga dapat mencemari permukaan tanah, air tanah, air sumur.

7. Pembuangan Sampah

Pengolahan sampah yang tidak baik, akan menjadikan tempat perindukan berbagai vektor dan binatang penular penyakit, seperti

nyamuk, lalat, kecoa, tikus. Apabila hal tersebut dibiarkan maka akan mudah terjadi penularan penyakit.

8. Kepadatan Penghuni

Tinggi kepadatan penghuni (over crowding) menyebabkan mudahnya penularan penyakit pernafasaan seperti : ISPA, TB paru, selain itu juga mengurangi privacy individu anggota keluarga dan menimbulkan gangguan psikologis.

9. Keadaan Pekarangan

Pekarangan yang baik terpelihara kebersihannya dapat digunakan sebagai tempat perindukan vektor dan binatang penular penyakit penghuni rumah mempunyai kecenderungan gas untuk menderita penyakit yang berbasis lingkungan seperti diare, demam berdarah, malara, kecacingan dan lain – lain. Selain itu pekarangan yang tidak terjaga kebersihannya akan menimbulkan dampak dari estetika.

10. Keadaan Lubang Asap Dapur

Lubang asap dapur berfungsi mengeluarkan asap yang dihasilkan oleh alat pemasak, seperti kompor, tungku pemanas. Tidak tersedianya atau tidak memadai lubang asap dapur menyebar keseluruh ruangan di dalam rumah. Keadaan ini akan menyebabkan udara menjadi bau, mengganggu pernafasan, menyebabkan iritasi pada mukosa atas (mata) dan dapat mengotori rumah.

11. Kandang Ternak

Penempatan kandang ternak yang terlalu dekat dengan rumah, selain akan menimbulkan bau dan gangguan estetika, kotoran ternak akan mencemari air sumur gali, air tanah, permukaan tanah. Selain itu kotoran ternak juga sering digunakan tempat untuk mencari makanan dan beristirahat oleh beberapa jenis vektor penyakit.

12. Kebisingan

Akibat kebisingan dalam lingkungan perumahan/pemukiman dapat menyebabkan gangguan kesehatan antara lain :

a. Pendengaran

Suara yang mendadak dan keras akan memekakkan telinga sedangkan suara yang menonton akan merangsang otot telinga untuk bekerja terus menerus sehingga akan menebal dan mengurangi sensitivitas (kepekaan) pendengaran terutama bagi pekerja pabrik, lalu lintas dan lain - lain.

b. Jantung dan tekanan darah

Suara yang mendadak keras akan menimbulkan rasa terkejut, denyut jantung menjadi cepat dan tak teratur, muka pucat, otak menjadi tegang, hilang kontrol diri dan lain – lain. Apabila seseorang memang lemah jantung dan nervous, dapat pingsan seketika dan bahkan bisa meninggal mendadak.

c. Terhadap urat syaraf

Menimbulkan ketegangan terus menerus, membebani kerja syaraf,krang tidur,akhirnya menjadi gangguan jiwa.

d. Terhadap efisiensi kerja dan keselamatan kerja

Kebisingan akan mengurangi perhatian dan pemusatan fikiran, mengganggu keseimbangan (kontrol) tubuh hal ini akan mengakibatkan kesalahan dalam bekerja. Menurut Salvato dalam buku Enviromental Engineering and Sanitation, perumahan yang dibawah standart (sub standart) dapat mengakibatkan gangguan kesehatan antara lain :

1. Kejadian penyakit menular dan angka kematian

- a. Angka penyakit menular 65% lebih tinggi
- b. Angka penyakit perut 100% lebih tinggi

- c. Angka kematian penyakit infeksi dan parasit 6,6 kali lebih tinggi
 - d. Angka kematian pneumonia dan influenza 2 kali lebih tinggi
 - e. Angka kematian seperti 50 tahun yang lalu
 - f. TB rate 8 kali lebih tinggi
 - g. Secondary attack rate TB paru 200%
 - h. Angka kematian akibat TB paru 8,6 kali lebih tinggi
2. Kesehatan lainnya
- a. Infant death rate 5 kali lebih tinggi
 - b. Infant mortality seperti 50 tahun yang lalu
 - c. Life expectancy 6,7 tahun berkurang
 - d. Angka kematian akibat kecelakaan 2,3 kali lebih tinggi
 - e. Angka kecelakaan 5 – 8 kali lebih tinggi

Sedangkan menurut Carl Bartone, dkk dalam bukunya *Environmental Management and Urban Development* menyatakan bahwa, gangguan akibat masalah lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat antara lain :

1. Masalah kesehatan seperti: sakit tenggorokan, penyakit pernafasan, turunnya berat bayi pada waktu melahirkan, malnutrisi, kanker, penyakit parasit dan lain – lain.
2. Naiknya biaya ekonomi dari pengobatan dan perawatan kesehatan.
3. Turunnya produktifitas kerja
4. Hilangnya kenyamanan

3.2 Gangguan Non Kesehatan

Perumahan/pemukiman yang tidak sehat dapat menimbulkan berbagai gangguan selain gangguan sosial yang terjadi dilingkungan masyarakat.

Menurut Salvato dalam buku “ *Environmental Engineering and Sanitation* ” gangguan sosial yang dapat terjadi antara lain :

1. Kontribusi pembiayaan kota yang berupa pajak rumah 5,5% tetapi menuntut 53% servis kota.
2. Kebakaran 1,5 kali lebih banyak.
3. Kenekalan remaja 2 – 3 kali lipat.
4. Kasus kriminal 2,9 kali lebih tinggi.
5. Kasus pembunuhan 50%
6. Kasus perampokan 49%

Carl Bartoine, dkk dalam bukunya “ Enviromental Management and Urban Development menyebutkan berbagai gangguan yang disebabkan oleh lingkungan perumahan/pemukiman yang tidak sehat antara lain :

1. Mempengaruhi biaya ekonomi.
2. Menurunnya kualitas air tanah akibat pencemaran.
3. Rusaknya sumber daya hayati.
4. Eutrofikasi.

Rangkuman

Gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh perumahan / pemukiman yang tidak sehat antara lain :

- a. Dapat menimbulkan berbagai penyakit yang berbasis lingkungan seperti diare, malaria, demam berdarah, kecacingan, kulit, keracunan dan lain – lain.
- b. Dapat mengakibatkan naiknya penularan penyakit seperti TB paru.
- c. Dapat mengakibatkan naiknya angka kematian bayi dan kematian akibat penyakit menular.

Gangguan non kesehatan yang timbul akibat rumah yang tidak sehat antara lain :

- a. Naiknya pembiayaan (ekonomi)
- b. Naiknya kriminalitas.

Latihan Soal

1. Jelaskan gangguan kesehatan yang dapat ditimbulkan akibat perumahan / pemukiman yang tidak memenuhi syarat ?
2. jelaskan gangguan non kesehatan yang ditimbulkan akibat perumahan / pemukiman yang tidak memenuhi syarat ?

Bacaan Lanjutan

1. Djasio Sanropie, M.Sc, dkk. 1989. *Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman*. Proyek pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, halaman : 5 - 9
2. Pandapotan Lubis, dr.M.SC. 1985. *Perumahan Sehat*.Proyek Pengembangan Pendidikan Tenaga Kesehatan Departemen Kesehatan, Jakarta, halaman : 1 – 8
3. Achmad Nurmasi. 1999. *Manajemen Perkotaan*. Adipuro. Yogyakarta.

BAB IV

ASPEK KESEHATAN LINGKUNGAN DALAM PERTUMBUHAN PERMUKIMAN

Tujuan Pembelajaran

1. Mahasiswa dapat menyebutkan aspek ekologis dalam perkembangan permukiman.
2. Mahasiswa dapat menyebutkan aspek sanitasi dasar dalam perkembangan permukiman.
3. Mahasiswa dapat menyebutkan aspek penunjang dalam perkembangan permukiman.

Pada bab ini akan dijelaskan tentang aspek – aspek yang mempengaruhi perkembangan permukiman. Aspek tersebut antara lain aspek ekologis, yang meliputi populasi, lingkungan, teknologi, organisasi dan sosial – psikologis. Aspek sanitasi dasar meliputi sarana penyediaan air bersih, sarana pembuangan tinja, sarana pembuangan air limbah, sarana pembuangan sampah. Sedangkan aspek penunjang meliputi sarana rat dan insect proofing, fasilitas sosial yang terdiri dari fasilitas pendidikan, fasilitas kesehatan, fasilitas pembelanjaan dan niaga, fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum, fasilitas rekreasi dan kebudayaan, fasilitas olah raga dan lapangan terbuka serta besaran fasilitas sosial.

4.1 Pendekatan Aspek Ekologi Dalam Perkembangan Permukiman

Ekologi erat dengan sistem. Pendekatan ekologis menggambarkan dan menganalisa sistem ketergantungan (*system of enterdependence*) di antara element – element yang berkaitan dalam suatu kerangka umum. Elemen – elemen itu dapat bersifat fisik maupun non fisik tetapi juga antara fisik dan non fisik. Suatu hal atau keadaan demikian merupakan produk dari saling kait mengkait antara berbagi elemen itu dalam suatu sistem tertentu. Demikian juga dengan segala isinya.

Pendekatan Ekologis

Pendekatan ekologis yang digunakan oleh para sosiolog, khususnya menyangkut pemukiman kebanyakan berkaitan dengan spasial, yakni saling mempengaruhi antara ruang dengan kehidupan sosial masyarakat kota. Seberapa besar kemampuan sebuah keluarga untuk membeli atau menyewa rumah akan cenderung mengelompokkan keluarga itu di tengah – tengah lingkungan yang kurang lebih sama kekuatan ekonominya. Kelompok dengan lingkungan ekonomis sama ini pada gilirannya menciptakan pola tingkah laku tertentu yang berbeda daerah yang dihuni oleh kelompok ekonomi lainnya. Dengan demikian terdapat sejumlah segregasi daerah tempat tinggal seperti misalnya tempat tinggal golongan si kaya, tempat tinggal golongan kelas menengah, ataupun tempat tinggal si miskin. Di beberapa kota besar terdapat pola dimana daerah – daerah “ hitam “ (slum area) terletak di pusat kota, tetapi terdapat pula sejumlah kota besar lain dimana daerah slum justru terletak di luar kota.

Hakekatnya melihat pertumbuhan kota secara ekologis berarti mengamati pertumbuhan alamiah (natural growth) dari kota itu. Dan pertumbuhan serta perkembangan kota dari semenjak dulu memang lebih banyak diwarnai oleh pertumbuhan yang alamiah itu. Perencanaan terhadap perkembangan kota secara sengaja, terencana dalam upaya dalam besar – besaran seperti misalnya city planning boeh di katakan baru dilaksanakan sejak tahun delapan puluhan.

Elemen – Elemen Ekologi

Sistem ekologi memiliki empat elemen pokok, yakni : populasi, organisasi, lingkungan dan teknologi. Disamping masih bisa ditambah satu elemen lagi yakni faktor sosial – psikologi. Secara garis besar kelima elemen tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Populasi

Secara ekologis sangat mempengaruhi antara penduduk dengan dengan kehidupan kota, meninggi atau menurunnya angka pertumbuhan

penduduk akan membantu kita untuk menjelaskan derajat keras lunaknya perjuangan memperebutkan ruang. Misalnya pada saat penduduk suatu kota masih belum padat, rumah atau apartemen masih mudah di dapatkan dengan sewa relatif rendah. Selain itu penduduk bertambah, rumah menjadi sulit didapatkan dan harga sewanya menjadi naik. Gerak penduduk juga merupakan aspek ekologi yang penting. Terdapat bermacam – macam jenis gerak misalnya yang bersifat permanen atau sementara, satu kota atau antar kota, atau antar daerah pinggiran kota dengan kota. Termasuk juga imigrasi, pindah alamat, jam – jam padat lalu lintas, bepergian pada hari libur atau weekend. Demikian pula arus gerak sehari – hari yang disebabkan oleh terpisahnya tempat tinggal dengan tempat kerja.

2. Lingkungan

Yang dimaksudkan lingkungan disini adalah lingkungan alam. Ini termasuk lokasi, iklim, sumber – sumber alam, flora dan fauna, topografi, sampai pada bencana – bencana alam yang terkandung serta perubahan – perubahan geologisnya. Manusia harus berjuang untuk hidup di tengah – tengah suatu lingkungan tertentu. Lingkungan menawarkan berbagai potensi untuk kehidupan sekelompok orang. Potensi itu memiliki keterbatasan, tetapi manusia tidak hanya secara pasif menyesuaikan diri dengan potensi yang tersedia itu.

3. Teknologi

Penyesuaian orang terhadap lingkungan sangat dipengaruhi oleh tingkat teknologinya. Sejauh mana mereka tergantung atau mampu mengubah lingkungan ditentukan oleh tingkat teknologinya. Juga merupakan potensi lingkungan dapat di manfaatkan tergantung teknologinya. Bagian intern suatu kota sebagian besar adalah produk teknologi, maka kalau teknologi berubah, kehidupan kota juga berubah. Sebagai contoh misalnya, ketika masih zamannya manufaktur (zaman sebelum terjadi revolusi industri), antara tempat kediaman keluarga tidak terpisah. Keadaan ini masih terdapat di negara – negara yang belum

industri dan para pekerja bertempat tinggal berdekatan dengan lokasi pabrik itu menjadi padat sekali penduduknya, tetapi sejalan dengan majunya transportasi, penduduk semakin menjauh dari tempat kerja mereka. Secara garis besarnya dapat dikatakan bahwa garis besar suatu industri semakin besar kecenderungan terpisahnya tempat tinggal dari tempat kerja.

4. Organisasi

Suatu elemen yang sangat penting dalam ekologi permukiman adalah organisasi. Sebagai makhluk yang saling tergantung satu sama lain maka sangat diperlukan upaya organisasi. Organisasi ini diperlukan manusia dimana saja, baik dalam kelompok kecil seperti halnya keluarga, ataupun seluas dan sebesar bangsa. Tanpa adanya organisasi misalnya pada saat – saat timbulnya bencana yang sangat dahsyat, evolusi dan sebagainya.

Ekologi permukiman juga tidak lepas dari besarnya peranan organisasi. Yang terpenting dari sekian aspek organisasi sosial adalah divisi kerja. Seperti diketahui, kota dikarakterisasi oleh banyaknya lapangan kerja yang salingberkaitan satu sama lain. Betapa besar tali temali antara lapangan kerja itu, bisa dilihat manamkala terjadi pemogokan besar dan lama. Oleh karena itu kebanyakan kegiatan masyarakat kota muncul dalam bentuk organisasi ekonomi, maka orang kota muncul memperhatikan masalah biaya atau harga, beserta faktor yang mempengaruhi yakni waktu dan jarak. Tetapi bagaimanapun pentingnya organisasi ekonomi bagi masyarakat kota hakekatnya hanyalah merupakan bagian dari organisasi sosial. Sedangkan organisasi sosial ini mencakup banyak sekali hal lainnya termasuk status, posisi dan peranan. Oleh karena itu untuk bisa memahami divisi kerja masyarakat barat harus juga memahami status perempuan atau orang – orang muda, kedudukan orang hitam (negro) dan para pendatang lainnya. Pola atau keadaan fisik suatu kota mencerminkan juga prinsip – prinsip pengorganisasian struktur

sosialnya. seperti misalnya adakah berbagai kelompok yang ada bertempat tinggal terpisah satu sama lain berdasar ras, keagamaan, kekayaan, kasta, mata pencaharian, kelas sosial atau kriteria lainnya.

5. Sosial - psikologi

Manusia adalah makhluk yang beremosi, ia memiliki tujuan, mampu mengadakan pilihan – pilihan berdasarkan selera nya mampu bertindak sesuai dengan nilai – nilai yang dianut. Manusia selalu memiliki prasangka – prasangka, perasaan tidak suka dan sebagainya, yang kesemuanya ini mempengaruhi seluruh kehidupan dan di lain pihak juga mempengaruhi struktur ekologis masyarakat ke semua bentuk emosi ini kalau diterjemahkan dalam bentuk yang lebih abstrak serta dikaitkan dengan kelompok adalah yang tercermin dalam konsep – konsep nilai, sikap, kepercayaan dan sebagainya. Dan bentuk – bentuk yang sudah abstrak inilah yang memiliki arti yang nyata dalam kehidupan bermasyarakat. Seperti misalnya mengapa sejumlah orang hitam di Amerika Serikat cenderung hidup mengelompok dan memisahkan diri dari kulit putih, ternyata bukan semata – mata disebabkan oleh perbedaan rasial tetapi juga karena tingkat kemiskinan orang – orang hitam tersebut. Dengan kata lain perbedaan kekayaan (kaya miskin) juga berpengaruh terhadap sikap, pandangan – pandangan, prasangka – prasangka atau gosip antar kelompok yang berbeda kekayaannya tersebut. Akibat dari perbedaan sikap, pandangan dan sebagainya itu, mereka cenderung memisahkan diri satu sama lain.

Kaitan antara Elemen – Elemen Ekologi

Ke lima elemen ekologi di atas saling berkaitan dan berinteraksi satu sama lain. Ke lima elemen itu, yang biasa disingkat dengan P.O.E.T.S. (P = Population; O = Organization; E = Environment; T = Technology; S = Sosial psikologi), digunakan untuk menganalisa beberapa kota di Amerika Serikat.

Sorotan pertama adalah mengenai banyaknya bangunan bangunan tempat tinggal yang didirikan di kota – kota di Amerika, yang sama waktu

itu struktur bangunan tempat tinggal dan industri umumnya tidak teratur dan dibatasi oleh program yang terarah. akibatnya di jantung kota – kota besar dihadapkan pada masalah polusi udara berat serta kurang adanya ruang baik untuk sekedar pertanaman dan rekreasi atau bahkan untuk perluasan tempat tinggal industri. Secara simbolis ini di lukiskan dengan tanda O, S, T, —>E .

E yang dikuncikan mengandung arti bahwa waktu itu masalah berat yang sedang dihadapi adalah masalah Enviroment (lingkungan). Dan terciptanya lingkungan yang jelek itu adalah merupakan hasil interaksi antara organisasi, faktor faktor sosial – psikologis dan teknologi.

Pada periode berikutnya, kelompok – kelompok imigran yang secara deras membanjiri kota itu dalam perkembangannya menjadi kelas menengah. Semakin meningkatnya urbanisasi menyebabkan semakin banyaknya orang yang terserap di kota. Proporsi tenaga kerja (buruh) dalam lapangan kerja tidak memerlukan skiil (un skilled jobs) menjadai semakin berkurang. Jumlah waktu luang menjadi semakin bertambah. Nilai – nilai yang berkaitan dengan kawin muda dan pengasuh anak berubah ke arah positif. Semua ini telah mengakibatkan cepanya pertambahan penduduk kelas menengah dengan tingkat kemakmuran yang bertambah. Maka pada titik perkembangan ini terasalah masalah penduduk (poulation). Keadaan ini di gambarkan dengan lambang O, S, T, —> P.

Sebaliknya, perubahan dalam ukuran dan komposisi penduduk kota tersebut juga mengakibatkan timbulnya tekanan pada kehidupan kota suasanaanya tidak layak lagi untuk anak – anak dari glongan kelas menengah. Akibat lebih lanjut, timbulnya masalh –masalah adaptasi dan sosialisasi pada lapisan menengah. Keadaan ini dilukiskan sebagai munculnya secara bebarengan masalah – masalah lingkungan, organisasi, serta sosial psikologi, dengan lambang $P \rightarrow E, O, S$.

Demikian selanjutnya, pada setiap keadaan tertentu akan selalu kita dapati masalah apa yang paling urgen serta sebagai interaksi (terutama) antara elemen ekologi yang sama.

4.2 Aspek Sanitasi Dasar dalam Pertumbuhan Permukiman

4.2.1 Sarana Penyediaan Air Bersih

Setiap lingkungan permukiman harus dilengkapi dengan prasarana air bersih yang memenuhi syarat kesehatan fisik, kimia maupun bakteriologis.

Untuk penyediaan air bersih dilingkungan permukiman yang perlu di perhatikan, antara lain :

- a. Lingkungan perumahan harus mendapat air bersih yang cukup dari jaringan kota.
- b. Apabila tidak tersedia sistem air bersih kota, maka harus di usahakan menyediakan dari sumber lain yang memenuhi persyaratan air bersih.
- c. Penyediaan air bersih kota atau penyediaan air bersih lingkungan harus dapat melayani kebutuhan perumahan dengan persyaratan sebagai berikut :
 1. Sambungan rumah dengan kapasitas minimum 60 liter/org/hari.
 2. Sambungan halaman dengan kapasitas minimum 60 liter/org/hari.
 3. sambungan kran umum dengan kapasitas minimum 60 liter/org/hari.

Pada *sambungan rumah*, yang perlu di perhatikan adalah :

1. Harus tersedia sistem plambing dalam rumah.
2. Ukuran minimum pipa dinas 18 mm.
3. Harus dipasang meter air dengan ukuran 12,5 mm.
4. Untuk pipa yang tertanam dalam tanah dapat dipakai pipa PVC.
5. Untuk pipa yang dipasang diatas tanah tanpa pelindungan dipakai GIP.
6. Meter air harus di pasang tertutup dan di amankan terhadap pengrusakan.

Pada *sambungan halaman*, yang perlu diperhatikan adalah :

1. Tidak harus tersedia sistem plambing rumah.
2. Ukuran minimum pipa dinas 12,5 mm
3. Harus dipasang meter air dengan ukuran 12,5 mm.
4. Untuk pipa yang tertanam dalam tanah dapat dipakai pipa PVC.

5. Untuk pipa yang dipasang di atas tanah dan tidak terlindung dapat dipakai pipi GIP.
6. Meter air harus di pasang tertutup dan di amankan terhadap pengrusakan.

Pada *sambungan kran umum*, yang perlu di perhatikan adalah :

1. Jumlah pemakai 200 jiwa / kran umum.
2. Radius pelayanan maksimum : 10 m.
3. Kontruksi kran umum :
 - Ukuran diameter pipa $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$
 - Bahan pipa dari DIP dan PVC
 - Meter air harus dipasang tertutup dan di amankan terhadap pengrusakan.
 - Type kran umum pilar dan beton, pasangan batu bata atau bahan lainnya.
 - Jumlah kran 2 – 6 buah.
 - Diameter kran $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ bahan PVC dan GIP.
 - Tinggi jatuh air 50 – 60 cm.
4. Saluran pembuangan dapat di alirkan ke :
 - Saluran pembuangan jalan atau
 - Bidang peresapan yang berukuran 80 x 80 x 100 cm³.

Kran kebakaran harus ditempatkan dengan jarak antara kran 100 meter untuk daerah komersil atau harus dipasang dengan jarak antara kran maksimum 200 meter untuk daerah perumahan yang di tempatkan sedemikian rupa, sehingga mudah dilihat dan dapat dicapai oleh mobil pemadam kebakaran.

Apabila kran kebakaran tidak memungkinkan karena tidak tersedia air bersih kota atau air bersih lingkungan, maka diharuskan membuat sumur – sumur kebakaran pada jarak – jarak yang sesuai dengan jarak yang dipersyaratkan untuk kran kebakaran. Kran – kran kebakaran dan sumur – sumur kebakaran harus dibuat sedemikian rupa supaya aman terhadap pengrusakan.

4.2.2 Sarana Pembuangan Tinja

Setiap lingkungan pemukiman harus dilengkapi dengan suatu sistem pembuangan tinja memenuhi syarat.

Seseorang diperkirakan menghasilkan tinja rata – rata 350 gram sehari. Untuk menggelontorkan kotoran (feces) diperlukan air minimal digunakan untuk 15 orang, diperlukan air minimal 25 liter / orang / hari. Bakteri mati diperkirakan dalam waktu 3 hari sehingga untuk 1 buah septictank sebesar $25 \times 3 \times 15 = 1,125 \text{ m}^3$. Syarat septictank selain kedap air adalah harus terletak 1 m di atas permukaan tanah.

4.2.3 Sarana Pembuangan Air Limbah

Setiap lingkungan permukiman harus dilengkapi dengan sistem pembuangan air limbah yang memenuhi standart Pedoman Plumbing Indonesia yang berlaku.

Apabila kemungkinan membuat septitank tidak ada, maka lingkungan permukiman harus dilengkapi dengan sistem pembuangan air limbah lingkungan atau harus dapat disambung pada sistem pembuangan air limbah kota dengan cara pengolahan ini.

Sitem pembuangan air limbah kota dan sistem pembuangan air limbah lingkungan harus dapat melayani kebutuhan perumahan dengan persyaratan sebagai berikut :

- Ukuran pipa pembawa minimum 200 mm.
- Sambungan pipa harus rapat air.
- Pada jalur pipa pembawa harus dilengkapi dengan lubang pemeriksa pada setiap pergantian arah pipa dan minimum pada jarak setiap 50 meter pada bagian pipa yang lurus.
- Air limbah harus melalui sistem pengolahan sedemikian rupa sehingga memenuhi standart yang berlaku sebelumnya dibuang keperairan terbuka.

Apabila tidak memungkinkan untuk membuat tangki septitank pada tiap – tiap rumah maka harus dibuat tangki saptitank bersama yang dapat melayani beberapa rumah sesuai dengan yang direncanakan.

Apabila tidak memungkinkan untuk membuat bidap peresapan pada tiap – tiap rumah, maka harus dapat dibuat bidang peresapan bersama yang dapat melayani beberapa rumah sesuai dengan yang direncanakan.

Persyaratan tangki septik bersama, sebagai berikut :

1. Muka air tanah harus cukup rendah.
2. Jarak minimum antara bidang resapan bersama dengan sumur pantek adalah 10 meter (tergantung dari sifat tanah dan kondisi daerahnya).
3. Tangki septik harus dibuat dari bahan rapat air.
4. Kapasitas tangki septik tergantung :
 - a. Kualitas air limbah
 - b. Waktu pengendapan
 - c. Banyaknya campuran yang mengendap
 - d. Frekuensi pengambilan lumpur.
5. Ukuran tangki septik bersama sistem campur untuk jumlah + 50 orang.
 - a. Panjang : 5,00 meter
 - b. Lebar : 2,50 meter
 - c. Kedalaman total : 1,80 meter
 - d. Tinggi air dalam tangki minimum : 1 meter

4.2.3 Sarana Pembuangan Sampah

Setiap lingkungan permukiman harus dilengkapi dengan suatu sistem pembuangan sampah yang aman sesuai dengan kebutuhan.

Fasilitas pengumpulan sampah rumah tangga, yang perlu diperhatikan adalah :

1. Kapasitas minimum tempat sampah rumah tangga $0,02 \text{ m}^3$ berdasarkan jumlah orang dan banyaknya buangan sampah untuk seluruh kota kurang lebih $0,002 \text{ m}^3 / \text{orang} / \text{hari}$.
2. Tempat sampah dibuat bahan rapat air.
3. Penempatannya sedemikian rupa, sehingga mudah dicapai oleh petugas kebersihan dan tidak mengganggu lalu lintas.

Tempat pengumpulan sampah lingkungan, meliputi :

1. Kapasitas tempat sampah lingkungan bervolume 2 m^3 berdasarkan jumlah rumah yang dilayani 200 rumah.
2. Tempat sampah dibuat dari bahan rapat air.
3. Penempatan tempat sampah lingkungan setiap jarak kurang lebih 150 meter.

Pengangkutan sampah :

1. Fasilitas pengangkutan sampah dapat berupa gerobak dorong becak atau mobil pengangkut sampah.
2. Jumlah dan kapasitas angkut tergantung pada jumlah dan frekuensi sampah yang diangkut.
3. jangka waktu pengangkutan dari tiap – tiap rumah atau tempat pengumpulan sampah harus diatur maksimum 2 hari sekali diusahakan pengangkutan dilakukan setiap hari.

Pembuangan sampah :

1. Sampah harus dibuang pada tempat pembuangan sampah yang telah disediakan untuk keperluan dimaksudkan.
2. Apabila belum tersedia tempat pembuangan yang telah ditentukan oleh pejabat yang berwenang, tiap lingkungan pemukiman harus dilengkapi dengan tempat pembuangan sampah yang sesuai dengan persyaratan.

4.3 Aspek Penunjang

4.3.1 Sarana *Rat Proof* dan *Insert proof*

Tikus dan serangga merupakan salah satu jenis binatang pengganggu atau vektor penular penyakit dilingkungan permukiman sehingga keberadaan binatang tersebut perlu dikendalikan atau ditekan jumlah populasinya. Usaha untuk mencegah masuknya tikus dan serangga ke dalam rumah disebut rat proofing dan insert proofing.

Untuk mencegah serangga, sebaiknya dibuat konstruksi sedemikian rupa misalnya dengan memasang kawat kasa pada lubang angin atau ventilasi, memasang korden jarang (tule) pada pintu dan jendela pintu atau sambungan dinding. Pada malam hari sebaiknya jendela dan pintu jangan dibiarkan terbuka karena serangga menyenangi cahaya lampu.

Dalam usaha mencegah masuknya, tikus terutama daerah yang populasi tikusnya tinggi, maka pintu luar dan pintu gudang dibuat serapat mungkin dan bila pintu tersebut tipis harus dilapisi logam setinggi 20 meter dari lantai atau dengan menggunakan seng aluminium. Jangan menyandarkan tangan, bambu dan lain – lain ke atap. Sambungan balok, bambu penyangga atap sebaliknya dibuat dari rat proof, sebagai berikut :

Dinding rumah yang terbuat dari bilik bambu, rangka kayu atau rangka bambu, pemasangan dinding rangkap. Untuk melapisi dilakukan pada satu sisi saja. Pada atap rumah dibuat sedemikian rupa sehingga tidak memungkinkan tikus bersarang, misalnya pemasangan genting kaca yang menyebabkan bagian dalam menjadi terang.

Mengenai insert proof, perlu diperhatikan perlunya adanya genangan – genangan air dalam rumah misalnya jamban bunga (vas bunga) harus diganti airnya setiap harinya agar nyamuk tidak sempat bertelur ditempat tersebut. Selain itu kaleng bekas, ban

bekas dan lain – lain jangan sampai digenangi air. Gantungan – gantungan baju, pakaian terutama yang berwarna hitam sangat disenangi nyamuk dan tikus untuk bersembunyi. Pakaian yang masih bersih sebaiknya digantung dalam almari dan almari dibiarkan terbuka.

4.3.2 Fasilitas Sosial

4.3.2.1 Fasilitas Pendidikan

Dalam usaha memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa layanan pendidikan, maka disamping jenis – jenis fasilitas lainnya perlu pelayanan disediakan fasilitas pendidikan dimana macam ragamnya disesuaikan dengan besarnya kelompok – kelompok penduduk yang akan dilayaninya.

Dalam merencanakan fasilitas pendidikan harus selalu bertitik tolak dari tujuan – tujuan pendidikan yang akan dicapai. Fasilitas pendidikan yang berupa ruang belajar haruslah memungkinkan siswa untuk dapat mengembangkan pengetahuan dan ketrampilan serta sikap secara optimal. Dengan demikian kebutuhan ruang belajar antara lain ditentukan oleh umum berdasarkan kebutuhan untuk memberi kesempatan belajar kepada semua anak usia sekolah.

Oleh karena itu dalam tahap pendahuluan dari perencanaan diketahui berapa daya tampung atau pelayanan dan beberapa daya tampung yang tersedia. Untuk menghitung kebutuhan ruang belajar yang diperlukan, perlu diperhatikan segi – segi efisien dan efektifitas. Dalam hal ini perlu ditetapkan daya tampung yang paling efektif dan efisien. Macam dan ragam fasilitas pendidikan akan diuraikan dibawah ini hanyalah menyangkut macam dan ragam fasilitas pendidikan umum formal dan dengan macam ragam sebagai berikut :

– **Sekolah Taman Kanak – Kanak**

Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai kelompok penduduk 1.000 jiwa, perlu disediakan fasilitas pendidikan “**Sekolah Taman Kanak – Kanak** “ yang terdiri dari 2 ruangan kelas dan ruang aula yang masing – masing ruang dapat menampung 35 – 40 murid usia 5-6 tahun, dengan jarak radius pencapaian 500 meter.

Lokasinya sebaiknya diletakkan ditengah – tengah kelompok penduduk dan dapat digabung dengan taman / tempat bermain anak di RT atau RW, Puskesmas warung dan lain – lain sehingga terjadi pengelompokan aktifitas.

– **Sekolah Dasar (SD)**

Untuk suatu lingkungan pemukiman yang mempunyai kelompok penduduk 1.600 jiwa, disamping fasilitas pendidikan “ STK “ yang tersedia perlu disediakan fasilitas pendidikan “ **Sekolah Dasar** “ yang diperuntukan untuk anak – anak 6 - 12 tahun yang terdiri dari 6 ruang kelas yang dilengkapi dengan ruang – ruang kelengkapan lain dan tiap – tiap ruang kelas dapat menampung 40 murid dengan radius pencapaian 1.000 m dan luas tanah 2.400 m².

Lokasinya sebaiknya jangan menyabrang jalan penghubung atau jalan poros lingkungan, akan tetapi masih tetap berada di tengah–tengah kelompok penduduk. Apabila mau diadakan penghametan areanya dengan STK, SLTP, SLTA di dalam satu komplek.

– **Sekolah Menengah Pertama / Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama**

Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai kelompok penduduk 6.000 jiwa, disamping fasilitas pendidikan STK, SD, perlu disediakan fasilitas pendidikan SMP / SLTP yang diperuntukan untuk anak – anak lulusan SD, yang terdiri

dari 6 ruang kelas, disamping ruang – ruang kelengkapan lain yang masing – masing dapat menampung 40 murid dan dipakai pagi dan sore dengan luas tanah 1.800 m^2 .

Lokasinya sebaiknya dapat disatukan dengan lapangan olah raga dan dapat juga disatukan dengan fasilitas pendidikan yang lain, akan tetapi tidak selalu harus di pusat – pusat lingkungan.

– **Sekolah Menengah Atas / Sekolah Tingkat Lanjut Atas**

Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai kelompok penduduk 6.000 jiwa, disamping fasilitas pendidikan STK, SD, SMP / SLTP, perlu disediakan fasilitas pendidikan SMA / SLTA yang diperuntukkan untuk anak – anak lulusan SMP / SLTP, yang terdiri dari 6 ruang kelas, disamping ruang – ruang kelengkapan lain yang masing – masing dapat menampung 40 murid dan dipakai pagi dan sore dengan luas tanah 1.800 m^2 .

4.3.2.2 Fasilitas Kesehatan

Puskesmas Pembantu :

Apabila suatu lingkungan permukiman telah mencapai penduduk sebesar 6.000 jiwa, maka lingkungan tersebut di samping fasilitas pendukung yang lain, sudah perlu dilengkapi dengan fasilitas kesehatan.

Untuk ini perlu didiri Puskesmas Pembantu dan sebaiknya diletakkan di tengah – tengah lingkungan dengan radius pencapaian maksimum 1.500 meter, dan luas tanah 650 m^2 .

Puskesmas :

Apabila lingkungan permukiman telah mencapai penduduk sebesar 30.000 jiwa, maka lingkungan tersebut disamping fasilitas kesehatan yang lebih lengkap dari Puskesmas Pembantu.

Untuk ini perlu diberi puskesmas yang membawahi 5 Puskesmas Pembantu dan sebaiknya diletakkan di tengah – tengah lingkungan

lingkungan dengan radius pencapaian maksimum 3.000 m, dan luas tanah 1.650 m².

Tempat Praktek Dokter :

Apabila suatu lingkungan permukiman telah mencapai penduduk sebesar 6.000 jiwa, maka lingkungan tersebut di samping fasilitas pendukung yang lain, sudah perlu dilengkapi dengan fasilitas kesehatan Tempat Praktek Dokter sebagai tambahan terhadap Puskesmas Pembantu.

Tempat Praktek Dokter tersebut dapat bersatu dengan rumah tinggal akan tetapi dapat juga terpisah.

Sebaiknya diletakkan di tengah – tengah lingkngan dengan radius pencapaian maksimum 1.500 m, dan luas tanah 150 m².

Rumah Bersalin :

Apabila suatu lingkungan permukiman telah mencapai penduduk sebesar 6.000 jiwa, maka lingkungan tersebut di samping fasilitas pendukung yang lain, sudah perlu dilengkapi dengan fasilitas kesehatan Rumah Bersalin dan sebaiknya diletakkan di di tengah – tengah lingkngan dengan radius pencapaian maksimum 2.000 m, dan luas tanah 1600 m².

Apotik :

Apabila suatu lingkungan permukiman telah mencapai penduduk sebesar 10.000 jiwa, maka lingkungan tersebut di samping fasilitas pendukung yang lain, sudah perlu dilengkapi dengan fasilitas kesehatan apotik sebagai tambahan terhadap Rumah Bersalin.

Sebaiknya diletakkan di di tengah – tengah lingkngan dengan radius pencapaian maksimum 1.500 m, dan luas tanah 350 m².

4.3.2.3 Fasilitas Pembelanjaan dan Niaga :

Toko :

Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai 250 jiwa, perlu disediakan fasilitas pembelanjaan yang terkecil. Fasilitas tersebut adalah satu buah toko yang menjual kebutuhan sehari – hari seperti sabun, teh, gula, rempah – rempah dapur dan lain lain.

Lokasi dari toko tersebut sebaiknya ditempatkan di tengah – tengah lingkungan yang biasanya mudah dicapai, dengan radius pencapaian sebesar 300 m serta luas tanah 100 m².

Toko :

Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai 250 jiwa, perlu disediakan fasilitas pembelanjaan yang terkecil. Fasilitas tersebut adalah satu buah toko yang menjual kebutuhan sehari – hari seperti sabun, teh, gula, rempah – rempah dapur dan lain lain.

Lokasi dari toko tersebut sebaiknya ditempatkan di tengah – tengah lingkungan yang biasanya mudah dicapai, dengan radius pencapaian sebesar 300 m serta luas tanah 100 m².

Pertokoan :

Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai 2.500 jiwa, perlu disediakan fasilitas pembelanjaan pertokoan sebagai tempat untuk menjual barang – barang keperluan sehari – hari yang berupa Toko PD.

Lokasi yang mudah dicapai, dengan radius pencapaian sebesar 500 m, serta luas tanah 1.200 m².

Pusat Perbelanjaan Lingkungan :

Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai 30.000 jiwa, disamping jenis fasilitas pendukung lainnya, sudah perlu disediakan fasilitas perbelanjaan “ Pusat Perbelanjaan Lingkungan “ sebagai tempat untuk menjual keperluan sehari – hari termasuk sayur mayur, daging, ikan, buah – buahan, beras, tepung, bahan – bahan pakaian, barang – barang kelontong, alat – alat sekolah, alat – alat rumah tangga dan lain – lain. Pusat perbelanjaan tersebut terdiri dari pasar dan pertokoan, lengkap

dengan bengkel – bengkel reparasi kecil seperti radio, kompor, setrika, sepeda dan lain – lain.

Lokasi dari pusat perbelanjaan tersebut sebaiknya di tempatkan di tengah – tengah lingkungan yang biasa mudah di capai dengan luas tanah 13.500 m².

Pusat Perbelanjaan dan Niaga Kecamatan :

Untuk suatu lingkungan permukiman seluas satu kecamatan yang mempunyai penduduk 120.000 jiwa, disamping jenis fasilitas pendukung yang lain, sudah perlu disediakan fasilitas pembelian “Pusat Perbelanjaan dan Niaga Kecamatan” yang digunakan sebagai tempat yang tidak hanya untuk menjual keperluan sehari-hari termasuk sayur mayur, daging, ikan, buah-buahan, beras, tepung, bahan-bahan pakaian, barang-barang kelontong, alat-alat sekolah, alat-alat rumah tangga dan lain-lain, dilengkapi dengan fasilitas niaga yang lebih luas seperti bank-bank, industri-industri unit produksi (yang tidak menimbulkan polusi gangguan lain) dan tempat-tempat hiburan.

Lokasi dari pusat perbelanjaan tersebut sebaiknya mengelompokkan dengan pusat Kecamatan, dan mempunyai pangkalan transportasi umum untuk kendaraan – kendaraan jenis angkutan penumpang kecil dan luas tanah yang diperlukan seluas 13.500 m².

4.3.2.4 Fasilitas Pemerintahan dan Pelayanan Umum

Dalam usaha memberi layanan kepada masyarakat yang berupa pelayanan pemerintah dan pelayanan yang bersifat umum maka disamping jenis – jenis fasilitas lainnya perlu disediakan jenis fasilitas “Pemerintahan dan Pelayanan Umum “dimana macam ragamnya disesuaikan dengan besarnya kelompok – kelompok keluarga yang akan dilayaninya, dibedakan sebagai berikut :

1. Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai kelompok keluarga 500 KK (1 KK = 5 jiwa) atau 2500 jiwa di dalam hal ini setingkat dengan RW (Rukun Warga), perlu disediakan :

- a. Balai Pertemuan + Pos Hansip dengan luas tanah.....
300 m²
 - b. Parkir umum 7 kakus umum dengan luas tanah.....100 m²
 - c. Jumlah.....400 m²
2. untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai kelompok keluarga 6.000 KK (1 KK = 5 jiwa) atau 30.000 jiwa di dalam hal ini setingkat dengan “Kelurahan“ perlu disediakan :
- a. Kantor Kelurahan dengan luas tanah.....500 m².
 - b. Pos Polisi dengan luas tanah.....100 m²
 - c. Kantor Pos Pembantu dengan luas tanah.....100 m²
 - d. Pos Pemadam Kebakaran dengan luas tanah.....200 m²
 - e. Parkir Umum & Kakus Umum, dengan luas.....1.000 m²
 - f. Gedung serba guna, dengan luas tanah.....1.000 m²
 - g. Jumlah.....2.900 m²
3. Untuk suatu lingkungan permukiman yang mempunyai kelompok keluarga 24.000 KK (1 KK = 5 jiwa) atau 120.000 jiwa di dalam hal ini setingkat dengan “ Kecamatan “ perlu disediakan :
- a. Kantor Kecamatan dengan luas tanah.....1.000 m²
 - b. Kantor Polisi dengan luas tanah.....300 m²
 - c. Kantor Pos Cabang dengan luas tanah.....500 m²
 - d. Kantor Telpon Cabang dengan luas tanah.....300 m²
 - e. Pos Pemadam Kebakaran dengan luas tanah.....300 m²
 - f. Parkir Umum & Kakus Umum dengan luas tanah.....150
m
 - g. Gardu Listrik dengan luas tanah.....150 m²
 - h. Jumlah.....6.650 m²

4.3.2.5 Fasilitas Rekreasi dan Kebudayaan.

Dalam rangka usaha memberikan pelayanan rekreasi kepada masyarakat, maka disamping jenis-jenis fasilitas “Rekreasi dan Kebudayaan“ yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi lingkungan permukiman dan masyarakat yang akan dilayani, dan angka – angka dibawah ini dapat di gunakan sebagai pegangan.

1. Kelompok keluarga 6.000 KK (1 KK = 5 jiwa) = 30.000 jiwa, di dalamnya ini setingkat dengan Kelurahan, perlu disediakan satu buah Gedung Serba Guna dengan luas tanah 1.000 m²
2. Kelompok keluarga 24.000 KK (1 KK = 5 jiwa) = 120.000 jiwa, didalam ini setingkat dengan Kecamatan, disamping fasilitas Gedung Serba Guna, perlu disediakan satu buah Gelanggang Remaja dengan luas tanah 3.000 m².

4.3.2.6 Fasilitas Olah Raga dan Lapangan Terbuka

Dalam usaha memberikan pelayanan olah raga dan lapangan terbuka maka disamping jenis – jenis fasilitas lain perlu di sediakan jenis fasilitas “Olah Raga dan Lapangan Terbuka “ yang disamping fungsi utamanya sebagai taman, tempat bermain anak – anak dan lapangan olah raga juga akan dapat memberi kesegaran pada lingkungan pemukiman yang dilayani (cahaya dan udara segar) dan menetralsir polusi udara. Oleh karen fungsinya yang sangat penting, maka fasilitas ini harus benar – benar dijaga seperti seharusnya, baik dalam besarannya maupun kondisinya dan angka – angka di bawah ini dapat digunakan sebagai pegangan :

1. Kelompok keluarga 50 KK (1 KK = 5 jiwa) = 250 jiwa di dalam hal setingkat dengan RT (sebagai lingkungan tekecil) perlu disediakan “ Taman / tempat bermain anak – anak “ digunakan sebagai faktor pengikat lingkungan di samping warung. Untuk taman sekaligus sebagai fungsi tempat bermain anak, diperlukan tanah seluas 250 m².

2. Kelompok keluarga 500 KK (1 KK = 1 jiwa) 2500 jiwa, didalam hal ini setingkat dengan RW di samping fasilitas taman / tempat bermain anak untuk kelompok 50 KK perlu disediakan “ lapangan terbuka “. Lokasinya dapat disatukan dengan pusat kegiatan RW, dimana terletak TK, pertokoan, pos hansip, balai pertumuan, dan lain – lain luas tanah 1.250 m^2 .
3. Kelompok keluarga 6.000 KK (1 KK = 5 jiwa) = 30.000 jiwa didalam hal ini setingkat dengan kelurahan, disamping fasilitas taman / tempat bermain anak, lapangan terbuka, perlu disediakan “ Taman dan Lapangan Olah Raga “ tingkat kelurahan (3.000 jiwa) yang dapat melayani kegiatan – kegiatan kelompok di lapangan terbuka, misalnya : pertandingan olah raga, apel dan lain – lain.
4. Kelompok keluarga 24.000 KK (1 KK = 5 jiwa) = 120.000 jiwa, di dalam hal ini setingkat dengan kecamatan di samping dengan fasilitas – fasilitas tersebut di atas perlu di sediakan “ Lapangan Terbuka “ yang merupakan suatu kesatuan antara taman, tempat bermain dan lapangan olah raga yang mengelompok dengan sekolah dan tidak perlu selalu berada dipusat lingkungan. Fasilitas ini berfungsi juga seperti kelompok 600 KK, hanya dilengkapi dengan fasilitas olah raga yang diperkeras seperti tenis, bola basket dan lain – lain lengkap dengan tempat ganti pakaian dan kakus umum. Luas tanah yang di perlukan 24.000 m^2 .

4.3.3 Besaran Fasilitas Sosial

Untuk menghitung jumlah kebutuhan minimum fasilitas dilakukan atas dasar tugas jumlah minimum penduduk pendukung, dimana pada tiap – tiap macam jenis fasilitas diberi koefisien (faktor pengali) misalnya :

- a. Untuk penduduk pendukung 250 orang diperlukan :
 1. Toko bermain $(1,00) \times 250 = 250 \text{ m}^2$
 2. Toko $(0,40) \times 250 = 100 \text{ m}^2$
 - Jumlah..... $(1,00) \times 250 = 350 \text{ m}^2$
- b. Untuk penduduk pendukung 1.000 orang diperlukan :
 1. Toko bermain $(1,00) \times 1.000 = 1.000 \text{ m}^2$
 2. Toko $(0,40) \times 1.000 = 1.000 \text{ m}^2$
 3. Sekolah TK $(0,80) \times 2.000 = 2.000 \text{ m}^2$
 - Jumlah..... $(2,20) \times 1.000 = 2200 \text{ m}^2$

Rangkuman

Pendekatan ekologis menggambarkan dan menganalisa sistem ketergantungan di antara elemen – elemen yang berkaitan dalam suatu kerangka umum. Elemen – elemen itu dapat bersifat fisik dan non fisik. Kaitan atau saling ketergantungan tidak saja terjdiantara fisik dengan fisik dan non fisik dengan non fisik tetapi juga antara fisik dan non fisik.

Sistem ekologi memiliki empat elemen pokok yakni : populasi, organisasi, lingkungan dan teknologi. Disamping itu masih bisa di tambah satu elemen lagi yakni faktor sosial – psikologi.

Aspek dasar dalam pertumbuhan pemukiman, antara lain : sarana penyediaan air bersih, sarana pembuangan tinja, sarana pembuangan air limbah, sarana pembuangan sampah.

Aspek penunjang dalam pertumbuhan pemukiman, antara lain : sarana rat roofing dan insert proofing, fasilitas sosial seperti fasilitas pendidikan, fasilitas kesehata, fasilitas pembelanjaan dan niaga, fasilitas pemerintahan dan pelayanan umum, fasilitas olah raga dan lapangan terbuka.

Latihan Soal

1. Bagaimana aspek ekologi dalam pertumbuhan permukiman ?
2. Bagaimana aspek sanitasi dasar dalam pertumbuhan permukiman ?
3. Bagaimana aspek penunjang dalam pertumbuhan permukiman ?
4. sebutkan elemen – elemen yang ada dalam pendekatan ekologis ?

Bacaan Lanjutan

1. Hadi Sarbono Yunus. 2000 . *Sruktur Tata Ruang Kota*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.hlm 3 – 12
2. Raharjo, Drs. M. Sc. 1983. *Perkembangan Kota dan Permasalahannya*. PT. Bina Aksara, Jakarta, hlm 27 - 35

BAB V

PENGAWASAN DAN PEMANTAUAN

Tujuan Pembelajaran

1. Mahasiswa dapat mengetahui metode pengawasan dan pemantauan terhadap perumahan dan permukiman yang akan dibangun atau yang sudah dibangun.
2. Mahasiswa dapat menyebutkan dan menjelaskan parameter dan indikator pengawasan perumahan.
3. Mahasiswa dapat merencanakan, melaksanakan dan menilai kegiatan Pengawasan dan pemantauan perumahan/permukiman.

Pendahuluan

Dalam BAB ini akan dijelaskan mengenai kegiatan pengawasan dan pemantauan dari perumahan dan permukiman. Perumahan dan permukiman baik yang akan dibangun maupun yang sudah dibangun dan telah lama dihuni perlu mendapat pengawasan dan pemantauan. Hal ini dimaksudkan agar perumahan/permukiman tersebut tidak menimbulkan gangguan terhadap penghuni maupun lingkungannya.

5.1. Metode Pengawasan

5.1.1. Pengawasan dan pemantauan terhadap perumahan/permukiman yang akan dibangun atau yang baru dibangun dititikberatkan kepada :

1. Aspek administratif yang meliputi antara lain
 - a. Perizinan bangunan
 - b. Pembiayaan
 - c. Klasifikasi bangunan
 - d. Ketatalaksanaan
 - e. Aspek administratif lainnya.

2. Aspek perencanaan meliputi antara lain
 - a. Kesesuaian dengan perencanaan tata guna tanah.
 - b. Kesesuaian dengan perencanaan konstruksi.
 - c. Kesesuaian dengan perencanaan arsitektur.
 - d. Kesesuaian dengan perencanaan sarana dan prasarana termasuk sanitasi lingkungan.
3. Aspek konstruksi meliputi antara lain:
 - a. Keadaan lapisan tanah untuk membangun rumah/perumahan.
 - b. Keadaan kualitas bahan bangunan
 - c. Perhitungan konstruksi.
 - d. Bentuk/keadaan pondasi, lantai dinding dan aspek teknis konstruksi lainnya.
4. Aspek arsitektur, meliputi antara lain :
 - a. Syarat-syarat bangunan yang disesuaikan dengan bentuk, model atau tipe bangunan.
 - b. Aspek arsitektur lainnya.

5.1.2. Pengawasan dan pemantauan terhadap rumah-rumah/permukiman yang telah ada, telah lama dihuni. Selain dititikberatkan keempat aspek pada sub bab VI.1. juga ditujukan untuk upaya rehabilitasi dan renovasi dari konstruksi rumah dan lingkungannya yang tidak memenuhi syarat kesehatan menjadi rumah dan lingkungan yang memenuhi syarat.

Adapun kegiatan kegiatannya adalah

1. Melakukan survei (pengamatan langsung) terhadap rumah-rumah dan lingkungannya. Tujuan dari survei perumahan dan lingkungannya adalah untuk memperoleh keterangan atau data tentang keadaan kesehatan perumahan dan lingkungannya dari keluarga binaan kader. Dengan

diketahuinya data tersebut maka akan dapat diketahui masalah perumahan dan lingkungan yang perlu dipecahkan. Keterangan yang dikumpulkan meliputi

- a. Nama Kepala keluarga.
 - b. Jumlah jiwa.
 - c. Sarana kesehatan lingkungan
 - d. Keadaan rumah
 - e. Binatang penular penyakit
 - f. Pekarangan.
 - g. Kandang ternak (bila ada).
2. Pemasangan kartu rumah untuk setiap rumah yang merupakan hasil dari survei yang telah dilaksanakan.
 3. Melakukan penyuluhan rutin tentang penyehatan perumahan dan lingkungannya terhadap penduduk yang ternyata rumahnya dan lingkungannya tidak memenuhi syarat-syarat kesehatan.
 4. Mengadakan pemantauan secara rutin oleh petugas kesehatan lingkungan (sanitarian) dengan mencatat perkembangan kesehatan rumah dan lingkungannya pada kartu rumah yang telah terpasang di masing-masing rumah.
 5. Memberikan saran-saran perbaikan terhadap penghuni rumah yang ternyata rumah dan lingkungannya kurang/tidak memenuhi syarat-syarat kesehatan.
 6. Memberikan teguran dan peringatan terhadap penghuni rumah yang tidak memenuhi aturan-aturan yang berlaku dalam usaha penyehatan rumah dan lingkungannya.
 7. Memberikan sanksi terhadap orang-orang (penduduk) yang melanggar ketentuan-ketentuan yang berlaku dalam upaya penyehatan rumah dan lingkungan permukiman.
 8. Membuat laporan hasil pengawasan/pemantauan.

5.1.3. Parameter dan indikator pengawasan perumahan/permukiman.

1. Yang dijadikan parameter dalam pengawasan rumah adalah:
 - a. Jendela.
 - b. Lubang hawa.
 - c. Leas lantai.
 - d. Jumlah penghuni/kepadatan penghuni.
 - e. Pencahayaan.
 - f. Kebisingan.
 - g. Kecepatan aliran udara.
 - h. Kelembaban udara.
 - i. Temperatur (suhu) ruangan
 - j. Pembagian ruangan.
 - k. Pagan halaman.
 - l. Pintu masuk pagar halaman.
 - m. Halaman/pekarangan.
 - n. Tumbuhan yang ditanam di halaman.
 - o. Konstruksi bangunan.
 - p. Kebersihan dalam rumah.
 - q. Adanya serangga dan tikus.
 - r. Sistem penyediaan air bersih.
 - s. Sistem pembuangan air kotor.
 - t. Sistem pembuangan kotoran manusia.
 - u. Sistem pembuangan sampah.
2. Yang menjadi parameter dalam pengawasan permukiman adalah:
 - a. Fasilitas lingkungan.
 - b. Kemudahan memperoleh kebutuhan hidup sehari-hari.
 - c. Kepadatan lingkungan.
 - d. Prasarana lingkungan.
 - e. Sarana lingkungan.

- f. Bagian persil yang tertutup oleh bangunan (building coverage).
 - g. Jarak antar bangunan rumah.
 - h. Kebisingan dan frekuensi lalu lintas.
 - i. Tumbuh-tumbuhan dan pohon yang ada.
3. Indikator indikator pengawasan rumah adalah
- a. Luas jendela minimal 10 % dari luas lantai dan jendela harus dapat di buka dan ditutup sesuai dengan kebutuhan.
 - b. Lubang hawa minimal 10 % dari luas ruangan yang terdiri dari Lubang hawa tetap 5 % dan yang dapat dibuka dan ditutup 5 %
 - c. Leas lantai untuk kediaman minimal 6 m², dengan lebar minimal 2 m dan tinggi ruangan minim 12,4 m.
 - d. Jumlah penghuni per kamar maksimal 2 orang dengan luas 8 m².
 - e. Pencahayaan umum di dalam rumah minimal 60 Lux dan tidak menyilaukan.
 - f. Kebisingan di lingkungan rumah tidak boleh melebihi 45-55 dBA
 - g. Kecepatan aliran udara dalam rumah antara 5-20 cm/detik atau volume pertukaran udara bersih antara 25-30 cfm (cubic feet per menit).
 - h. Kelembaban udara berkisar antara 40 % s/d 70 %
 - i. Temperatur (suhu) ruangan 18 s/d 30 celcius.
 - j. Pembagian ruangan di dalam rumah terdiri dari :
 - 1). Ruang tidur.
 - 2). Ruang tamu.
 - 3). Ruang duduk.
 - 4). Ruang makan
 - 5). Ruang dapur.

- 6). Ruang/kamar mandi/WC.
- 7). Gudang.
- 8). Tempat mencuci dan menjemur pakaian.
- k. Pagar halaman : Harus ada pagar halaman dan cukup kuat.
- l. Pintu masuk pagar halaman harus ada dan kuat serta dapat dikunci.
- m. Halaman/pekarangan harus terjaga kebersihannya dan tidak becek.
- n. Tumbuhan yang ditanam di halaman harus ada dan terawat serta teratur dan sebaiknya tanaman yang dapat dimanfaatkan.
- o. Konstruksi bangunan, harus kuat dan memenuhi syarat konstruksi bangunan.
- p. Kebersihan di dalam rumah harus terjaga dan rumah dalam keadaan teratur/perabotan rumah tangga tertata rapi.
- q. Tidak terdapat serangga (lalat, nyamuk, pinjal, dll) dan tidak terdapat tikus dan binatang pengganggu.
- r. Penyediaan air bersih di dalam rumah harus memenuhi syarat sesuai persyaratan yang berlaku.
- s. Sistem pembuangan air kotor ke air dan tidak menimbulkan pencemaran terhadap : permukaan tanah, air tanah, udara.
- t. Sistem pembuangan kotoran manusia harus memenuhi syarat dan tersedia jamban/water closet serta disalurkan ke Septic Tank.
- u. Sistem pembuangan sampah, di setiap rumah disediakan tempat pembuangan sampah sementara dan setiap hari diangkut dan dibuang di tempat pembuangan akhir (TPA).

4. Indikator pengawasan permukiman adalah :
 - a. Fasilitas Lingkungan, di permukiman harus tersedia fasilitas-fasilitas:
 - 1). Pendidikan.
 - 2). Kesehatan.
 - 3). Perbelanjaan dan niaga.
 - 4). Pemerintahan dan pelayanan umum.
 - 5). Peribadatan.
 - 6). Rekreasi dan kebudayaan.
 - 7). Olah raga.
 - 8). Lapangan terbuka.
 - b. Kemudahan memperoleh kebutuhan hidup sehari-hari tanpa terhalang oleh kesulitan transportasi.
 - c. Kepadatan lingkungan: untuk kaveling rumah 90 m², maka kepadatan rumah maksimal 85 rumah/Ha. Untuk kaveling 350-400 m² maka kepadatan maksimum adalah 20 rumah/Ha.
 - d. Prasarana lingkungan, tersedia jalan, saluran air minum, saluran air limbah dan air hujan, tempat pembuangan sampah dan jaringan listrik
 - e. Sarana penunjang harus ada di lingkungan permukiman.
 - f. Bagian persil yang tertutup oleh bangunan (building coverage) maksimal 60 % dari luas tanah kaveling yang ada.
 - g. Jarak antar bangunan rumah yang satu dengan yang lain minimal 4 m
 - h. Kebisingan di lingkungan permukiman adalah 45-55 dB(A).
 - i. Tumbuh-tumbuhan yang ada jumlahnya cukup, sebagai perindang penyaring pencemar debu dari udara serta

dapat mengurangi adanya kesilauan dan kebisingan.

5.1.4. Instrument/Alat-alat yang digunakan untuk pengawasan dan pemantauan perumahan/permukiman :

Dalam pengawasan dan pemantauan perumahan dan lingkungannya diperlukan berbagai alat ukur/instrument antara lain :

1. Alat ukur pencahayaan menggunakan Lu x meter.

Dalam pengukuran pencahayaan dibedakan dalam 3 bentuk yaitu:

- a. Pencahayaan setempat (lokal illumination).
- b. Pencahayaan umum /rata-rata (general illumination).
- c. Reflectance.

Adapun cara pengukurannya adalah:

a. Pencahayaan setempat (lokal illumination) :

- 1). Lakukan pengukuran di tempat kerja dengan membagi tempat kerja tersebut menjadi beberapa bagian.
- 2). Letakkan photocell (Luxmeter) pada tempat/bagian yang diukur.
- 3). Catat hasil pengukuran tersebut.
- 4). Rata rata didapatkan dari:

$$\frac{\text{Jumlah intensitas, pencahayaan dari tiap-tiap bagian}}{\text{Jumlah seluruh bagian}}$$

b. Pencahayaan umum/rata-rata (general illumination)

- 1). Bagi ruangan menjadi beberapa bagian yang masing-masing berukuran 100 x 100 cm.
- 2). Pengukuran dilakukan setinggi 1 meter dari lantai.
- 3). Anggota badan dari operator tidak boleh membelakangi sumber pencahayaan.

- 4). Hasil pengukuran tersebut kemudian di rata-rata.
- 5). Hasil rata-rata, dari pengukuran tersebut sebagai pencahayaan umum.

Satuan pencahayaan = Lux

c. Reflectance:

- 1). Ukur intensitas pencahayaan yang jatuh pada langit-langit/dinding/lantai yang akan diukur reflectancenya. Misalnya terukur A Lux.
- 2). Hadapkan photocell menghadap, langit-langit/dinding/lantai dan tempelkan.
- 3). Tarik cell perlahan-lahan menjauhi langit-langit/dinding/lantai tersebut dan hentikan penarikan jika intensitas pencahayaan menunjukkan angka konstant.

Satuan reflectance = % (persen).

2. Alat ukur kebisingan menggunakan Sound Level Meter:
Dalam pengukuran tingkat kebisingan ada beberapa istilah yang perlu diketahui, yaitu:

a. Tingkat kebisingan sinambung setara.

Adalah tingkat kebisingan ajeg (steady noise) yang berisi energi sama dengan energi kebisingan fluktuatif dalam suatu periode interval waktu pengukuran. Nilai tingkat kebisingan sinambung setara, (L_{eq}) dapat diperoleh dari rumus : $1/10$

$$L_{eq} = 10 \log (1/100 \cdot f_i 10).$$

L_{eq} = Tingkat kebisingan sinambung setara.

F_i = Persen (%) waktu dari kelas interval yang bersangkutan (i)

Dari seluruh waktu pengukuran.

L_i = Tingkat suara yang sama dengan nilai tengah dari kelas interval yang bersangkutan (i).

- b. Tingkat kebisingan yang dianjurkan dan maksimum yang diperbolehkan adalah rata-rata nilai modus dari tingkat kebisingan pada siang hari, petang hari, dan malam hari. Pembagian waktu tersebut disesuaikan dengan kegiatan kehidupan masyarakat setempat, biasanya siang hari adalah pukul 06.00-19.00, petang hari adalah pukul 19.00- 22.00, dan malam hari adalah pukul 22.00- 06.00.
- c. Tingkat ambien kebisingan atau disebut juga Tingkat Latar Belakang Kebisingan (Background Noise Level). Adalah rata-rata minimum dan tingkat suara dalam keadaan tanpa gangguan kebisingan pada tempat pengukuran.
Adapun cara pengukuran di lapangan dari tingkat kebisingan baik yang tingkat kebisingan pada point a, b, dan c adalah :
 - 1). Tentukan titik sampling pengukuran, jauhkan dari gangguan medan magnet, getaran atau faktor lain yang memungkinkan mengganggu bekerjanya alat ukur.
 - 2). Siapkan alat pengukur suara (Sound Level Meter). Pada mikroponnya, dipasang wind shield, lakukan pengecekan battery dan kalibrasi.
 - 3). Letakkan mikropon sound level meter setinggi 1,2-1,5 meter di atas permukaan tanah, menghadap sumber bising.
 - 4). Lakukan pemeriksaan, baca hasil dan catat.
Jarak waktu setup pemeriksaan 1-10 detik, dilakukan paling sedikit selama satu jam.
 - 5). Hitung nilai tingkat kebisingan tersebut.
Satuan tingkat kebisingan dB(A)

3. Alat ukur suhu dan kelembaban menggunakan Thermo-Hygrometer.

Pengukuran ini dapat dilaksanakan ruangan yang ada di dalam rumah seperti ruang tidur, ruang keluarga dan lain-lain, dengan cara meletakkan alat tersebut pada dinding atau lantai setelah 5-10 menit suhu dapat dibaca pada skala thermo dan kelembaban dapat dibaca pada skala Hygro.

Satuan suhu = derajat celcius.

Satuan kelembaban = % (persen).

4. Alat ukur aliran udara (kecepatan angin) menggunakan Anemometer

Pengukuran dilakukan di ruangan yang ada di dalam rumah dengan mendekatkan alat ukur di dekat tempat aliran udara masuk seperti jendela, ventilasi .

Satuan kecepatan aliran udara = meter/detik

5. Alat untuk menilai keadaan sanitasi rumah dapat digunakan kartu Rumah, formulir penilaian rumah sehat, kuisioner dan lain-lain. (terlampir).
6. Jika diperlukan dokumentasi berupa gambar/photo bisa membawa Camera photo.

5.1.5. Ketenagaan.

Menurut Levin, standar ukuran jumlah tenaga diperhitungkan sebagai berikut:

1. Satu inspektur/pengawas per 10.000 penduduk atau satu inspektur pengawas untuk tiap 1000 rumah di bawah standar.
2. Satu inspektur/pengawas untuk tiap 3000 unit rumah standar dengan perkiraan dapat memeriksa 600 unit rumah pertahun dan selesai dalam 5 tahun.
3. Satu orang ahli hubungan masyarakat untuk tiap 3 atau 4

inspektur/pengawas perumahan.

4. Satu orang ahli keuangan untuk tiap 3 atau 4 inspektur/pengawas perumahan.
5. Satu orang ahli perbaikan untuk tiap 2 atau 3 inspektur/pengawas perumahan.
6. Satu orang tenaga administrasi untuk tiap 3 atau 4 inspektur/ Pengawas perumahan.
7. Satu supervisor untuk tiap 6 hingga 8 inspektur/pengawas perumahan.

Tenaga pengawas (inspektur) perumahan haruslah tenaga yang terlatih untuk dapat mempertimbangkan masalah-masalah yang berhubungan dengan kebiasaan, tingkah laku penduduk yang tinggal di permukiman dan dapat melakukan perubahan-perubahan yang diperlukan untuk memanfaatkan bantuan dan sektor sektor lain. Sebagai dasar perhitungan J Salvato mengatakan bahwa untuk setup satu orang direktur program yang dibantu oleh seorang asisten dapat mensupervisi lebih dari 8 orang inspektur (pengawas), yang tiap orang inspektur diperkirakan dapat memeriksa 1000 rumah dalam satu tahun.

5.2. Pencatatan dan Pelaporan.

Didalam pelaksanaan pengawasan rumah dan permukiman diperlukan Alat bantu pencatatan berupa :

1. Kartu rumah.
2. Formulir tabulasi data dasar rumah dan lingkungannya (tingkat desa).
3. Formulir tabulasi data dasar rumah dan lingkungannya (tingkat kecamatan).
4. Formulir penilaian hasil-hasil pengamatan dan pengawasan rumah dan permukiman.
5. Buku catatan yang berisi laporan penghuni permukiman, kasus-

kasus yang terjadi dan hal-hal lain yang perlu.

6. Jadwal dan rute perjalanan pengawasan rumah dan permukiman.
7. Formulir laporan hasil pengawasan rumah dan permukiman.

Pencatatan dan pelaporan merupakan bagian penting dari pelaksanaan pengawasan rumah dan permukiman, karena informasi dari hasil pencatatan dan pelaporan ini dapat digunakan untuk menetapkan kebijaksanaan dan langkah-langkah lebih lanjut dalam upaya peningkatan kesehatan permukiman. Karena itu, didalam menyelenggarakan dan memelihara sistem pencatatan dan pelaporan ini harus dilakukan dengan teliti, cermat, jujur, sehingga didapat informasi yang akurat, tepat dan bermanfaat. Agar sistem pencatatan dan pelaporan ini benar-benar dapat digunakan secara tepat, maka bentuk catatan dan laporan yang digunakan secara tepat, maka bentuk catatan dan pelaporan yang digunakan hendaknya telah dibakukan dalam formulir-formulir yang mencakup kebutuhan keterangan yang diperlukan.

5.3. Penilaian.

Penilaian terhadap rumah dan permukiman dimaksudkan untuk menetapkan kondisi suatu rumah atau permukiman pada waktu tertentu, oleh petugas tertentu agar dapat dibedakan adanya :

- a. Daerah kumuh.
- b. Daerah semi kumuh
- c. Daerah di bawah standar

Selain itu penilaian juga dapat dipergunakan untuk mengetahui secara tepat adanya masalah serta kemungkinan tindakan perbaikan dan daerah-daerah kritis yang perlu diperbaiki.

Agar penilaian ini benar-benar dapat mencapai tujuannya, baik dilakukan oleh orang yang berbeda maupun dalam waktu yang berbeda, maka instrumen penilaiannya harus menjamin obyektivitas hasil penilaian.

Sementara itu berdasarkan literatur yang ada, metode penilaian yang dikembangkan oleh American Public Health Association (APHA) telah digunakan untuk menilai rumah dan permukiman, karena mempunyai keuntungan sebagai berikut :

1. Metode ini menilai kekurangan perumahan yang mungkin saling mempengaruhi terhadap kesehatan, keamanan atau kenyamanan penghuni.
2. Metode ini juga menilai kondisi lingkungan permukiman.
3. Metode ini menggunakan sistem skor hukuman yang mengukur keseluruhan kualitas dan menyatakan hasilnya dalam bentuk angka.
4. Metode ini memberikan ukuran kuantitatif yang valid terhadap kurang sehatnya permukiman.
5. Formulir yang digunakan harus direncanakan secara baik untuk mengumpulkan data dan analisa.
6. Dengan latihan dan pengawasan yang baik metode ini dapat dilaksanakan oleh petugas sanitarian wilayah/daerah.
7. Metode ini dapat memberikan gambaran yang tepat dan akurat untuk berbagai masalah permukiman baik di pedesaan maupun perkotaan.
8. Semua Instinct yang terkait dapat menggunakan metode ini sebagai dasar teknis dalam penanganan/pemecahan masalahnya.
9. Biaya pelaksanaan dengan metode ini relatif murah.

Menurut penilaian yang dikembangkan oleh APHA tersebut di atas jumlah nilai hukuman tertinggi dapat mencapai skor 600, namun dalam prakteknya nilai hukuman tertinggi yang pernah diberikan mencapai skor 300. Hal ini terjadi karena skor yang besarnya nol menunjukkan bahwa semua standar permukiman telah terpenuhi.

Dengan demikian dan pengalaman sistem penilaian ini untuk rumah yang mencapai skor 200 atau lebih termasuk kualifikasi yang tidak layak.

Komisi Hygiene Perumahan dan APHA telah menetapkan 12 parameter yang digunakan sebagai tolok ukur untuk membedakan daerah kumuh (SLUM) dan daerah di bawah standar, yaitu :

1. Persediaan air yang tercemar.
2. Konstruksi dan lokasi penyediaan air bersih berada di luar bangunan tempat tinggal/rumah.
3. Sistem pembuangan tinja menggunakan kakus umum di luar bangunan rumah.
4. Kamar mandi menggunakan tempat mandi union atau di luar rumah/bangunan.
5. Tiap-tiap kamar dihuni oleh lebih dari 1,5 orang.
6. Kamar tidur yang penuh sesak.
7. Ukuran kamar tidur untuk tiap orang kurang dari 40 ft².
8. Tidak tersedia jalan keluar masuk yang mencukupi.
9. Pemanas ruangan tidak mencukupi untuk memberi panas $\frac{3}{4}$ dari ruangan yang ada.
10. Kurang tersedia penerangan/lampu listrik.
11. Jendela kamar-kamar tidak memenuhi syarat.
12. Rumah yang parah.

Dari hasil pengawasan di daerah permukiman yang ditemukan empat atau lebih diantara 12 parameter tersebut di atas, maka daerah tersebut dinyatakan sebagai daerah yang kumuh (slum area).

Daerah kumuh juga ditandai oleh adanya jumlah rumah dibawah standar yang mencolok dan seringkali disertai dengan keadaan penduduk yang padat rumah dibawah standar adalah rumah dimana persyaratan penting, utamanya sanitasi tidak terpenuhi atau rumah yang perlu segera mendapat perbaikan.

Penilaian terhadap rumah dan permukiman yang dikembangkan oleh APHA ini dikelompokkan dalam fasilitas, pemeliharaan dan penghunian. Untuk lebih jelasnya lihat formulir lampiran.

Ir. Rudi Gunawan G. juga memberikan sistem penilaian rumah sehat seperti tercantum dalam lampiran.

Pada dasarnya instrument penilaian dikembangkan oleh Ir. Rudi G. memberikan skor nilai yang tinggi untuk tiap item yang baik dan skor nilai rendah untuk tiap item yang buruk.

Menurut sistem penilaian ini terdapat empat katagori keadaan rumah sebagai berikut :

1. Skor lebih dari 70 tergolong baik
2. Skor 55-70 tergolong cukup
3. Skor 40-55 tergolong kurang.
4. Skor kurang dari 40, tergolong rumah tidak sehat.

Rangkuman :

1. Metode Pengawasan dan pemantauan terhadap perumahan/permukiman dapat dilakukan terhadap rumah yang akan dibangun, baru dibangun, maupun yang sudah lama dihuni.
2. Pengawasan rumah yang akan dibangun atau yang baru dibangun dititikberatkan pada aspek :
 - a. Administratif
 - b. Perencanaan
 - c. Konstruksi
 - d. Arsitektur
3. Pengawasan/pemantauan terhadap rumah yang telah ada dan lama dihuni selain dari aspek yang tersebut di atas juga dititikberatkan pada upaya rehabilitasi dan renovasi dari konstruksi rumah yang tidak memenuhi syarat. Hal ini dapat dilakukan kegiatan seperti survei, pemasangan kartu rumah dll.
4. Alat alai/instrumen yang digunakan untuk pengawasan dan pemantauan perumahan/permukiman :
 - a. Lux meter
 - b. Sound level meter

- c. Thermo-Hygrometer
 - d. Anemometer
 - e. Formulir, Kuisisioner, Kartu Rumah dan lain-lain.
5. Penilaian terhadap, rumah dan permukiman dapat menggunakan metode dari APHA maupun menurut Ir. Rudy Gunawan.

Evaluasi :

1. Bagaimanakah metode pengawasan yang dilakukan pada rumah baru dibangun ?
2. Bagaimanakah metode pengawasan dan pemantauan pada rumah yang sudah lama dihuni.?
3. Sebut dan jelaskan parameter dan indikator dari pengawasan perumahan ?.
4. Bagaimanakah cara penilaian kegiatan pengawasan dan pemantauan perumahan?

Buku Bacaan :

1. Kep Dirjen P2M & PLP Nomor: 70-1/PD.03.04 LP. Th. 1992 tentang petunjuk pengawasan kebisingan yang berhubungan dengan kesehatan.
2. Kepmenkes No: 829/Menkes//SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan.
3. Pedoman bidang studi Pengawasan Penyehatan Lingkungan Permukiman, Djasio Sanropie dkk, Pusdiknakes Depkes RI tahun 1989.
4. Penerangan, Antonius Siswanto Balai Hyperkes Surabaya. 1990.
5. Peralatan untuk pengukuran faktor-faktor lingkungan kerja, teknik monitoring lingkungan kerja, Ir. Haryuti, Balai Hyperkes 1991.
6. Environmental Engineering and Sanitation, Salvato, Joseph, John Wiley & Son's, New York 1982

7. Pedoman perencanaan rumah sehat, Rudy Gunawan, Yayasan sarana cipta, Yogyakarta 1979.
8. Municipal And Rural Sanitation Ehlers, Victor M.Cs, Mc. Graw Hill Book Company New York, 1965.

BAB VI

UPAYA MEWUJUDKAN PERMUKIMAN YANG BERWAWASAN LINGKUNGAN

Tujuan Instruksional

1. Mahasiswa dapat menjelaskan perencanaan wilayah permukiman.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep tata ruang kota yang terpadu.
3. Mahasiswa dapat menjelaskan program-program pemecahan masalah permukiman kumuh.

Pendahuluan

Dalam rangka mewujudkan permukiman yang berwawasan lingkungan maka perlu adanya berbagai upaya yang dapat dilakukan yaitu mulai dari perencanaan wilayah, konsep tata ruang kota yang terpadu, dan pemecahan masalah-masalah di lingkungan permukiman kumuh (slum area).

6.1. Perencanaan Wilayah yang Berwawasan Lingkungan

6.1.1. Pengertian

- a. Perencanaan wilayah adalah suatu kegiatan menyusun atau menata ruang-ruang atau lingkungan hidup manusia untuk merangsang pertumbuhan berbagai macam kegiatan dalam segala bidang kehidupan dengan menekan dampak negatif dari perkembangan tersebut sehingga memenuhi syarat-syarat lingkungan hidup yang sehat, aman dan sejahtera.
- b. Wawasan lingkungan adalah sebagai suatu sifat dari tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk terciptanya suatu lingkungan hidup yang sehat, aman dan sejahtera.
- c. Wilayah adalah ruang yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait padanya yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan atau aspek fungsional.

6.1.2. Proses Perencanaan Wilayah Permukiman.

Pada proses perencanaan wilayah permukiman ada berbagai hal yang perlu diperhatikan yaitu :

a. Komponen pokok wilayah permukiman.

Suatu wilayah permukiman harus terdiri dari 3 komponen pokok yaitu :

1). Wilayah perumahan.

Wilayah ini merupakan wilayah yang terdiri dari unit unit rumah.

2). Wilayah bukan perumahan.

Yang termasuk wilayah bukan perumahan adalah : wilayah sarana transportasi, prasarana utilitas kota, wilayah perdagangan, wilayah industri, wilayah fasilitas umum.

3). Wilayah Ruang terbuka.

Wilayah ruang terbuka dapat yang masih bersifat alam dan dapat pula yang bersifat buatan.

Seluruh wilayah di atas mempunyai potensi dalam memberikan dampak terhadap lingkungan. Pengaturan tata letak, pemilihan aktivitas yang diizinkan, lokasi dan aksesibilitasnya disesuaikan tidak saja dilihat dari segi-segi keuntungan fisik, ekonomis, sosial, keamanan, tetapi juga dari segi kesehatan lingkungan dan masyarakat penghuninya. Suatu contoh ialah bahwa pemilihan daerah industri berat ditentukan agak ke pinggir kota, tetapi wilayah industri ringan dapat berdekatan dengan permukiman. Hal ini demi kepentingan pencegahan dampak polusi industri terhadap penduduk di daerah permukiman. Begitu juga letak pelabuhan udara, pembangkit listrik tenaga nuklir dan sebagainya.

Perlunya daerah hijau baik sebagai daerah cadangan, daerah penyanggah atau daerah resapan air maupun daerah

hijau seperti taman-taman kota dan penghijauan sepanjang jalan-jalan utama adalah merupakan bagian dari upaya untuk menyediakan darah paru-paru kota. Daerah hijau ini selain memperindah suasana kota tetapi yang tidak kalah penting adalah terjadinya proses pembersihan udara kota yang dikotori oleh industri, kendaraan bermotor dan manusia penduduknya sendiri.

Keseimbangan dari dipenuhinya syarat-syarat ekonomis, teknologi, keamanan, sosial dan psikologis dengan kesehatan lingkungan adalah merupakan syarat utama terciptanya lingkungan permukiman yang baik.

6.1.3. Tahap-tahap Proses Pembangunan Wilayah

a. Perumusan dasar-dasar pikiran.

Pada tahap perumusan dasar-dasar ini sangat penting sekali dipikirkan tentang pentingnya nilai-nilai kesehatan dalam lingkungan permukiman.

b. Kebijakan pokok perencanaan.

Pada tahap kebijakan pokok perencanaan, kesehatan sebagai salah satu unsur pokok dalam tujuan perencanaan.

c. Penentuan standar-standar perencanaan.

Pada tahap ini berbagai komponen kesehatan lingkungan beserta standar batas ambangnya perlu ditekankan.

d. Penyusunan rencana kota atau wilayah.

Pada penyusunan rencana wilayah ini perlu penataan wilayah yang berlandaskan lingkungan yang memenuhi syarat kesehatan.

e. Implementasi Rencana kota.

Tahap implementasi ini perlu di bentuk pedoman dan peraturan-peraturan yang berkaitan dengan kesehatan, supaya dalam pelaksanaannya tetap mengacu pada

peraturan yang ada.

f. Perancangan proyek-proyek

Pada tahap ini ijin diberikan kepada proyek yang sudah memenuhi syarat-syarat kesehatan lingkungan.

g. Pengawasan pembangunan.

Tahap pengawasan dimaksudkan untuk melihat tersedianya unsur-unsur fisik yang digunakan untuk pemeliharaan lingkungan.

h. Izin pemanfaatan bangunan.

Dalam tahap pemanfaatan bangunan, pengawasan terhadap berfungsinya unsur-unsur fisik yang menjamin terpeliharanya kesehatan tetap dilaksanakan.

i. Pengawasan selama operasi.

Pengawasan ini dimaksudkan agar setup unsur-unsur fisik yang tersedia tetap beroperasi dengan memenuhi persyaratan kesehatan.

j. Perawatan dan pemeliharaan

Untuk perawatan dan pemeliharaan diperlukan untuk menjamin syarat kesehatan lingkungan tetap berfungsi.

k. Pembongkaran dan penggantian.

Pada tahap ini untuk merehab atau membongkar dan mengganti fasilitas yang sudah tidak berfungsi.

l. Pengelolaan dan monitoring.

Kegiatan pengelolaan dan monitoring yang terus-menerus untuk menjaga terpeliharanya kesehatan lingkungan.

6.2. Konsep Tata Ruang yang Terpadu

6.2.1. Pengertian

- Ruang adalah wadah yang meliputi ruang daratan, ruang lautan, dan ruang udara sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lainnya hidup dan melakukan

kegiatan serta memelihara kelangsungan hidupnya.

- Tata ruang adalah wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang, baik direncanakan maupun tidak.
- Penataan ruang adalah proses perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang.
- Rencana tata ruang adalah hasil perencanaan tata ruang.

6.2.2. Rencana dan Proses

- a. Setup kabupaten dan kota percontohan harus menyusun suatu rencana umum terpadu yang mengandung hal-hal berikut :
 - 1). Tujuan, kebijakan dan program bagi pembangunan fisik, sosial, dan ekonomi dari daerah yang bersangkutan;
 - 2). Dokumentasi data dan analisis yang mendasari tujuan, kebijakan dan program tersebut;
 - 3). Penelitian kemampuan keuangan kabupaten atau kota itu untuk melaksanakan rencana tersebut;
 - 4). Jadwal pelaksanaan yang mengkaitkan rencana tadi dengan alokasi sumber-sumber pemerintah termasuk anggaran pembangunan, anggaran tahunan, dan dana pemerintah federal dan negara bagian untuk program-program setempat.
- b. Proses perencanaan yang dikembangkan untuk menyusun rencana umum terpadu harus mencakup
 - 1). Integrasi sejauh mungkin proses-proses perencanaan. lain dengan proses rencana umum, termasuk dalam masalah kabupaten perencanaan pelayanan sosial;
 - 2). Sejauh mungkin, integrasi rencana-rencana dengan rencana regional atau kabupaten, rencana-rencana dan program-program wilayah khusus dan dengan tujuan-

- tujuan-tujuan dan kebijakan negara bagian;
- 3). Penilaian kemungkinan dampak fisik, sosial, dan ekonomi dari usulan alternatif rencana, dan
- 4). Mekanisme khusus untuk melibatkan masyarakat dalam proses perencanaan.
- c. Kabupaten atau kota percontohan harus mencatat dan menganalisis biaya pembangunan, pemeliharaan, dan pelaksanaan alternatif rencana.

6.3. Program Pemecahan Masalah Permukiman Kumuh.

6.3.1. Peremajaan Permukiman Kumuh di Kota.

Lingkungan permukiman kumuh adalah lingkungan perumahan yang mempunyai karakteristik, sebagai berikut :

1. Kondisi fisik lingkungan yang tidak memenuhi teknis dan kesehatan, yaitu kurangnya atau tidak tersedianya prasarana, fasilitas dan utilitas lingkungan. Walaupun ada kondisinya sangat buruk dan disamping itu tata letak bangunan tidak teratur.
2. Kondisi bangunan yang sangat buruk serta bahan bangunan yang digunakan adalah bahan bangunan yang bersifat semi permanen.
3. Kepadatan bangunan dan kepadatan penduduk yang sangat tinggi (lebih dari 500 jiwa per ha).
4. Fungsi-fungsi kota ruang bercampur dan tidak beraturan.

Berdasarkan lokasinya terdapat lima kelompok lingkungan perumahan kumuh:

1. Lingkungan perumahan kumuh yang berada pada lokasi yang sangat strategic dalam mendukung fungsi kota yang menurut rencana kota dapat dibangun komersial untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat kota dengan lebih baik. Lingkungan seperti ini berpotensi komersial

yang cukup besar, karena itu diutamakan untuk diremajakan dengan prinsip membiayai sendiri atau mengembalikan modal sendiri dengan keuntungan yang wajar.

2. Lingkungan perumahan kumuh yang lokasinya kurang strategis dalam mendukung fungsi kota dan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat kota. Walaupun menurut rencana kota dapat dibangun bangunan komersial, namun kurang memiliki potensi komersial, sehingga kalau diremajakan tidak akan menguntungkan.
3. Lingkungan perumahan kumuh yang lokasinya tidak strategis dan yang menurut rencana, kota hanya boleh dibangun untuk perumahan. Lingkungan semacam, ini secara komersial tidak potensial. Peremajaan tidak akan dapat membiayai sendiri, sehingga memerlukan subsidi.
4. Lingkungan perumahan kumuh yang berada, di lokasi yang menurut rencana kota tidak diperuntukkan bagi perumahan. Peremajaan lingkungan seperti ini yang memerlukan adanya pemindahan seluruh penghuninya ke tempat lain. Secara komersial bisa menguntungkan dan bisa pula tidak, tergantung kepada peruntukan penggunaan tanahnya menurut rencana kota.
5. Lingkungan perumahan kumuh yang berada pada lokasi yang berbahaya, menurut rencana kota disediakan untuk jalur pengaman seperti bantaran sungai, jalur jalan kereta api dan jalur listrik tegangan tinggi. Lingkungan seperti ini tidak boleh diremajakan, tetapi harus dibongkar dan permukimannya dipindahkan ke tempat lain.

Peremajaan kota adalah upaya pembangunan yang terencana untuk merubah atau memperbaharui suatu kawasan di kota yang mutu lingkungannya rendah.

Tujuan peremajaan kota adalah untuk mutu lingkungan sehingga tatanan social ekonomi di kawasan yang bersangkutan dapat diperbaiki. Dengan demikian tatanan sosial ekonomi yang baru dapat lebih mampu menunjang pengembangan wilayah kota lainnya, karena naiknya efektifitas, efisiensi dan produktivitas kawasan tersebut setelah diremajakan. Jadi peremajaan kota bukan semata-mata ditujukan kepada perbaikan fisiknya saja tetapi yang utama adalah perbaikan tatanan sosial ekonomi masyarakat.

Peremajaan lingkungan perumahan adalah bagian dari program peremajaan kota untuk menjadikan lingkungan tersebut lebih terpadu lebih terpadu dan fungsional.

Program peremajaan kota yang telah dilaksanakan :

1. Pembangunan Rumah Susun.
2. Program Perbaikan Kampung/KIP (kampung Improvement Programmer).

1. Pembangunan Rumah Susun.

Sekitar tahun delapan puluhan, pemerintah telah memulai dengan pembangunan rumah susun, dimana dirasakan makin sulitnya mencari tanah pusat kota, makin padatnya penduduk kota dan makin meningkatnya harga tanah, pemerintah melalui Perum PERUMNAS memulai dengan pembangunan rumah susun sederhana untuk dimiliki dengan fasilitas Kredit Pemilikan Rumah (KPR). Setelah adanya penelitian dan uji coba yang mendalam pembangunan rumah susun diprogramkan di kota-kota besar yang diharapkan masyarakatnya dapat menerima rumah human bertingkat tersebut yaitu di Jakarta, Surabaya, Medan, Bandung dan Palembang. Untuk golongan rendah dikembangkan tipe-tipe dengan luas lantai

kecil yaitu: tipe 18, tipe 36, tipe 54 dengan bahan bangunan. sederhana. Untuk golongan menengah dikembangkan tipe 36, tipe 54, tipe 70 dengan bahan bangunan yang lebih baik. Sedangkan untuk golongan mewah adalah tipe luas lantai perunit diatas 100 meter persegi dengan bahan bangunan berkualitas tinggi.

Landasan hukum dalam pembangunan rumah susun adalah undang-undang no. 16 tahun 1985 tentang rumah susun dan peraturan pemerintah no. 4 tahun 1988. Menurut Undang-undang no.16 tahun 1985 yang dimaksud dengan rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horizontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk hunian yang dilengkapi dengan bagian bersama. Menurut ketentuan dalam undang-undang tersebut rumah susun “Hanya” dapat dibangun diatas tanah yang dikuasai dengan cara: Hak milik, Hak Guna Bangunan, Hak pakai atas tanah negara atau Hak pengelolaan.

Beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dalam membangun rumah susun :

a. Aspek Ekonomi.

Rumah susun sebaiknya dibangun berdekatan dengan tempat kerja, tempat usaha, tempat berbelanja untuk keperluan sehari hari, sehingga dapat membantu masalah perkotaan terutama yang menyangkut masalah transportasi dan lalu lintas kota, dengan demikian penghuni dapat menekan biaya transportasi.

b. Aspek lingkungan.

Pelayanan lingkungan seperti pedagang keliling, penjaga keamanan lingkungan, pembantu rumah tangga, sopir masih merupakan kebutuhan masyarakat kota pada umumnya. Untuk itu pada setiap lingkungan perumahan yang dibangun membutuhkan sejumlah rumah tambahan bagi masyarakat yang mempunyai tingkat social ekonomi yang berbeda.

c. Aspek tanah perkotaan.

Rumah susun yang secara minimal dapat memenuhi kebutuhan masyarakat pada saat ini, tidak akan lagi memenuhi kebutuhan masyarakat dikemudian hari, untuk itu dalam membangun perumahan harus sesuai dengan-standar yang ada dan harus dilaksanakan agar lingkungan perkotaan tetap dapat terjamin kualitasnya.

d. Aspek investasi.

Pembangunan rumah susun untuk masyarakat golongan berpenghasilan rendah secara ekonomis kurang menguntungkan, akan tetapi apabila ditinjau dari nilai tanah perkotaan yang selalu meningkat sesuai dengan perkembangan kotanya, maka cadangan tanah yang dikuasai pemerintah akan selalu meningkat harganya. Dengan demikian nilai tanah tersebut akan terpenuhi sebagian atau seluruh biaya investasi.

e. Aspek keterjangkauan.

Untuk dapat mencapai sasaran yang tepat maka harga disesuaikan dengan kemampuan masyarakat, atas dasar penghasilan yang nyata.

Permasalahan yang timbul akibat dibangunnya rumah susun antara lain :

- a. Biaya pembangunan cukup tinggi (harga mahal) dibandingkan dengan biaya pembangunan rumah tidak bersusun.
- b. Masyarakat berpenghasilan rendah belum terbiasa tinggal di rumah susun.
- c. Masyarakat berpenghasilan rendah belum mampu untuk tinggal di rumah susun, karena rumah susun itu ada berbagai kewajiban, misalnya memelihara bagian bersama, dan bendes bersama secara proporsional yang biayanya tidak sedikit dan harus dipenuhi.

Supaya masyarakat penghuni lama mau menempati kembali lingkungan yang sudah diremajakan (RUSUN) perlu dilakukan upaya :

- a. Kepada mereka diberi subsidi agar harga rumah susun tidak lebih mahal dari harga rumah di lingkungan kumuh yang semula mereka tempati.
 - b. Melakukan usaha menurunkan biaya hidup untuk tinggal di rumah susun.
 - c. Memberikan atau menyediakan berbagai kemudahan.
 - d. Penyuluhan kepada masyarakat baik yang akan tinggal maupun yang sudah tinggal di rumah susun.
2. Program perbaikan kampung.

Kampung menurut pengertian sampai saat ini masih merupakan tempat dimana masyarakat perkotaan bertempat tinggal dengan biaya yang relatif murah. Alasan ini kemudian menyebabkan kampung menjadi tempat tinggal pertama bagi para pendatang, sehingga sebagian besar kaum urbanisasi dan masyarakat penetap yang berpenghasilan rendah tetap memilih kampung sebagai tempat tinggalnya. Biaya bertempat tinggal, yang relatif

rendah tentu diikuti dengan kurangnya fasilitas dan utilitas di dalam kampung tersebut. Proses ini akan terus berlanjut ke arah terbentuknya permukiman yang kumuh, bilamana tidak diimbangi dengan usaha-usaha pembinaan perbaikan dan pemeliharaan sarana-sarana yang ada.

Menyadari keadaan demikian, sejak tahun 1968 Pemerintah Daerah Tingkat II, Surabaya merintis suatu pola perbaikan kampung dengan mengikuti sertakan masyarakat, rintisan ini diterima baik oleh masyarakat luas, kemudian berkembang dan terorganisir dengan rapi sebagai pola perbaikan kampung WR. Supratman. Namun demikian karena perbaikan kampung pola WR. Supratman sangat tergantung kepada dana partisipasi masyarakat, sedangkan banyak warga masyarakat berpenghasilan rendah yang tidak mampu berpartisipasi dalam bentuk uang maka pada tahun 1976-1977 dimulailah perbaikan kampung pola Urban II dengan menitikberatkan perbaikan prasarana lingkungan dalam kampung. Pada tahun 1980 Pemerintah RI mengadakan kerja sama dengan UNICEF. Selain di Surabaya program perbaikan kampung ini juga dilaksanakan di DKI Jakarta dengan pola Muhammad Husni Thamrin (MHT).

- a. Maksud dan tujuan program perbaikan kampung.
 - 1). Menciptakan kehidupan lingkungan kampung sesuai dengan norms dan kehidupan yang layak.
 - 2). Menciptakan tata kehidupan masyarakat kampung yang sejalan dengan tata kehidupan masyarakat kota, tentram, tertib dan teratur.
- b. Sasaran program.

Lingkungan permukiman masyarakat berpenghasilan rendah.

c. Pokok pokok kegiatan.

- 1). Peningkatan sumber daya manusia dan disiplin sosial, hal ini dapat dilaksanakan dengan kegiatan :
 - a). Peningkatan wibawa dan fungsi organisasi/ lembaga-lembaga masyarakat.
 - b). Peningkatan kehidupan bermasyarakat.
 - c). Peningkatan ketertiban dan keamanan lingkungan.
 - d). Peningkatan kebersihan dan kesehatan lingkungan.
 - e). Pemanfaatan partisipasi masyarakat.
- 2). Peningkatan kegiatan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja baru.
 - a). Peningkatan produktivitas masyarakat.
 - b). Peningkatan jumlah unit usaha.
 - c). Penggalakan koperasi, bank simpan pinjam dan badan-badan lain yang mendukung usaha-usaha produksi masyarakat.
- 3). Peningkatan prasarana/sarana dan kualitas lingkungan perumahan.
 - a). Peningkatan jumlah dan kualitas prasarana fisik.
 - b). Penertiban tata lingkungan perumahan.