

PENDIDIKAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Rumah Sehat dan Lingkungan Ideal

Untuk mengetahui bagaimanakah rumah sehat ideal di desa yang diharapkan terlebih dahulu kita harus memperhatikan ketentuan yang tercantum dalam buku Peraturan bangunan Nasional yang mengemukakan antara lain bahwa rumah sehat ideal yang diharapkan adalah rumah yang mampu menjamin kesehatan penghuni dan kehidupan keluarganya secara layak. Supaya terjamin kesehatan penghuni dan keluarganya secara layak dalam rumah dan lingkungannya, maka rumah dan lingkungan tersebut harus memenuhi persyaratan. Beberapa syarat dasar untuk rumah dan lingkungan yang sehat diuraikan dengan singkat di bawah ini.

Rumah Sehat Yang Diharapkan

Tiap keluarga mendiami rumah yang berdiri sendiri, lengkap, dipelihara dengan baik, cukup aman dan kuat konstruksinya. Di setiap rumah sekurang-kurangnya ada: 1) Sejumlah ruangan atau kamar dengan luas lantai dan isi perabotannya sesuai dengan kebutuhan penghuni. 2) Pemisah ruang tidur suami isteri, untuk orang dewasa pria dan wanita dan untuk anak-anak. 3) Pemisah rumah dengan kandang-kandang ternak seperti ayam, kambing, anjing, kerbau dan lain-lain. 4) Jaminan kebebasan (privacy) bagi tiap penghuni rumah.

Tata letak ruang di dalam rumah itu diatur sedemikian rupa sehingga lalu lintas di dalam rumah lancar dan kebebasan serta kenikmatan penghuni terjamin. Khususnya ruang tidur diusahakan agar : 1) orang sedang tidur tidak terganggu, 2) sinar matahari di waktu pagi dapat masuk, suhu di dalam ruangan tidak panas atau lembab, 4) ventilasi cukup baik, 5) Kenyamanan dan tidak ada gangguan dari luar. Rumah ditempatkan dalam lingkungan yang direncanakan berdasarkan prinsip-prinsip tata kota dan daerah 6) Ruang untuk mandi dan mencuci yang cukup luas sudah dijangkau. 7) Ruangan untuk masak dan ruang makan. 8) Ruangan untuk menyimpan bahan pangan, sandang, alat-alat rumah tangga dan harta benda penghuni 9) Perlindungan terhadap cuaca panas, dingin, hujan, lembab yang berlebihan yang dapat membahayakan kesehatan penghuni. 10) Ventilasi yang baik dan udara yang bersih yang tidak mengandung polusi. 11) Penerangan alam dan buatan yang cukup terang 12) Persediaan air bersih yang dapat diminum dalam yang cukup banyak untuk pemeliharaan kesehatan penghuni dan kebersihan rumah dan lingkungannya. Air bersih dapat dialirkan ke dalam rumah atau ke halaman melalui pipa-pipa. 13) Perlengkapan dan peralatan untuk pembuangan air kotor dan sampah. 14) Cahaya dan pembaharuan udara. Setiap ruang mempunyai satu atau lebih lubang dinding yang langsung berhubungan dengan udara luar. Luas bersih lubang sekurang-kurangnya satu per sepuluh dari luas lantai tersebut. 5) Penerangan, setiap ruang dapat diberi penerangan alam atau penerangan buatan.

Lingkungan yang diharapkan

Lingkungan yang ideal ditandai dengan adanya sarana: 1) Pembuangan Air Hujan. Semua air hujan disalurkan melalui pipa-pipa atau saluran-saluran terbuka dan tertutup, dari bahan besi, beton, pasangan, atau pralon. Air hujan tersebut dialirkan ke saluran umum atau ke sungai. Apabila tersedia saluran umum seperti tersebut di atas, maka pembuangan air hujan dilakukan melalui proses peresapan dengan cara lain. 2) Pembuangan Air Kotor. Air kotor asalnya dari kaku atau dari dapur, kamar mandi dan tempat cuci dialirkan melalui pipa-pipa ke septick tank. 3) kamar Mandi dan Kakus. Masing-masing rumah mempunyai satu kesatuan kamar mandi dan kakus yang dapat dipergunakan oleh satu keluarga dengan penghuni maksimal enam orang. 4) Fasilitas Lingkungan. Di lingkungan perumahan ada fasilitas umum seperti bangunan untuk ibadah, pendidikan, kesehatan, keamanan dan fasilitas sosial lainnya. 5) Sarana transportasi untuk kendaraan dan pejalan kaki.

Materi Penyuluhan Program Rumah Sehat

Kebahagiaan hidup seseorang, suatu keluarga dan atau bangsa dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu faktor utama adalah Perumahan. Perumahan adalah suatu kebutuhan utama bagi setiap orang di samping sandang dan pangan oleh karena tanpa perumahan seseorang tak mungkin menikmati hidupnya di tengah-tengah masyarakat. Kemajuan di bidang pendidikan, kesehatan, perindustrian, perekonomian, sosial dan sebagainya disuatu negara bergantung banyak dari pada keadaan perumahan di negara tersebut.

Pada umumnya masyarakat Indonesia kurang mengetahui dan menginsyafi hal-hal tersebut di atas, oleh karena peristimewa di negara-negara yang sedang berkembang pada umumnya masalah perumahan disertai pula oleh masalah-maslah lain seperti: kelaparan, kemiskinan, buta huruf, kekotoran, dan lain-lain. Dan juga oleh karena di Indonesia, dengan iklim tropis lembab, masih ada banyak orang dan keluarga yang dapat hidup tanpa perumahan yang layak.

Tulisan ini adalah sekedar usaha untuk menerangkan kepada masyarakat bahwa “rumah yang sehat, nikmat, kuat dan murah” bukanlah sesuatu impian yang mustahil dimiliki oleh setiap orang atau setiap keluarga Indonesia. Dan khususnya untuk menjelaskan bahwa faktor perumahan dan sekolah tidak boleh dilupakan dalam usaha-usaha pencegahan dan pemberantasan penyakit menular seperti TBC, TCD, dll.

Rumah Sehat

Definisi

Oleh World Health Organization diberikan definisi sebagai berikut: "Health is a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity". Jelaslah bahwa "*sehat*" tidak saja berarti "*tidak sakit*" akan tetapi juga Keadaan mental dan sosial yang sehat. Oleh karena itu seseorang harus hidup dalam rumah dan lingkungan perumahan yang sehat supaya kesehatannya tetap terjaga.

Oleh WHO Expert Committee on the Public Health Aspects of Housing telah diberikan definisi sebagai berikut tentang rumah sehat dan lingkungan perumahan yang sehat : A healthful residential environment may be defined as one in which the family can develop and flourish, physically, mentally and socially".

Syarat-syarat Rumah Sehat

Committee tersebut mengusulkan beberapa syarat dasar untuk rumah dan lingkungan yang sehat yaitu:

1. Tiap keluarga mendiami tempat kediaman yang berdiri sendiri lengkap, dipelihara yang baik dan cukup aman dan kuat konstruksinya.
Di setiap tempat kediaman sekurang-kurangnya harus ada: 1) Jumlah ruangan/kamar dengan luas lantai, yang sesuai dengan kebutuhan penghuninya 2) Jaminan kebebasan (privacy) dan kemerdekaan bagi tiap orang penghuni dan tidak adanya gangguan dari luar ; 3) Pemisah yang baik dari ruang/kamar tidur untuk suami-isteri, untuk orang-orang dewasa pria dan wanita lain untuk,, anak-anak. Kadang-kadang untuk hewan seperti ayam, kambing, anjing dan sebagainya sebaiknya jangan di dalam tempat kediaman; 4) Persediaan air bersih yang dapat diminum dalam jumlah yang cukup banyak untuk pemeliharaan kesehatan penghuni dan kebersihan tempat kediaman. Air bersih sejauh mungkin dialirkan ke dalam rumah atau halaman melalui pipa/saluran yang memenuhi syarat-syarat kesehatan; 5) Perlengkapan dan peralatan untuk pembuangan air kotor, sampah dan kotoran lain dengan cara yang memenuhi syarat-syarat kesehatan; 6) Ruang untuk mandi dan mencuci yang cukup luas; 7) Ruang untuk masak dan makan; 8) Ruang untuk menyimpan bahan pangan, alat-alat rumah tangga dan harta benda penghuni; 9) Perlindungan terhadap panas, dingin dan lembab yang berlebihan dan yang dapat membahayakan kesehatan penghuni; 10) Ventilasi yang baik dan udara yang bersih yang tidak mengandung racun; 11) Penerangan alam dan buatan yang cukup terang.
2. Rumah harus ditempatkan dalam lingkungan perumahan yang direncanakan berdasarkan prinsip-prinsip tata kota dan daerah.
Di lingkungan perumahan harus diusahakan: 1) Fasilitas umum seperti: pemberian

air minum, pengaliran air kotor air hujan, pengangkutan sampah dan kotoran lain; 2) Udara yang bersih yang tidak berbau dan mengandung racun, asap dari industri, debu; 3) Fasilitas penjagaan keamanan dan bahaya kebakaran; 4) Fasilitas atau bangunan untuk: industri, perdagangan sosial, kebudayaan, pendidikan, ibadah, rekreasi, kesehatan yang terletak tidak jauh dari rumah dan mudah dikunjungi; 5) Penjagaan terhadap gangguan yang membahayakan kesehatan, kesejahteraan dan moral masyarakat.

3. Luas Rumah

Faktor-faktor yang mempengaruhi luas rumah adalah: 1) ruangan; 2) banyaknya ruangan, 3) tata letak ruangan, 4) penghuni rumah.

1) Luas ruangan

Luas ruangan ditentukan oleh ukuran dan jumlah pemakainya, perabot, pintu-jendela.

2) Banyaknya ruangan/kamar

Seperti telah dikemukakan dalam syarat-syarat umum, di dalam setiap rumah harus ada ruangan untuk bekerja, beristirahat, bergerak dan rekreasi dengan tujuan agar setiap penghuni rumah merasa nikmat dan bahagia tinggal dalam rumah tersebut.

3) Tata letak ruangan/kamar

Tata letak ruangan di dalam kamar harus sedemikian sehingga lalu lintas di dalam rumah lancar, kebebasan dan kenikmatan penghuni terjamin. Harus diperhatikan letaknya ruang tidur, yaitu harus diusahakan agar orang yang sedang tidur tidak terganggu, sinar matahari di waktu pagi dapat masuk, suhu di dalam ruangan tidak panas, ventilasi cukup baik.

4) Penahuni rumah

Faktor-faktor yang berhubungan dengan penghuni rumah dan yang mempengaruhi luas rumah adalah adat dan kebiasaan penghuni; keinginan dan kebutuhan penghuni; taraf kehidupan dan pendidikan penghuni; susunan dan hubungan keluarga penghuni; penghasilan penghuni. Ventilasi atau pergantian udara di suatu ruangan bukan saja untuk menambah perasaan nyaman (*comfort*) penghuni, tetapi juga untuk menjamin adanya hawa udara yang bersih di ruangan itu. Oleh karena itu harus diusahakan adanya ventilasi yang baik dalam setiap ruangan istimewa dalam ruangan tidur. Yang harus diusahakan ialah ventilasi silang (*cross ventilation*) di suatu ruangan. Sebagai contoh digambarkan dalam daftar seperti di bawah ini :

Macam Bangunan	Besar ruangan cub.ft. /orang	Udara bersih cub. ft./menit / orang /m ³
Kantor kecil / rumah	1000	30
Kantor besar	500-700	15
Kamar sidang atau ruangan bermain	400-500	30
Toko kecil	400-500	15
Toko besar	300-400	20
Restoran besar	300-400	25
Restoran kecil	200-300	30
Night Club / Bar & Grill	125-200	40
Theatre dan Auditorium	200-300	15
Sekolah (anak-anak)	200-250	30
Sekolah (orang dewasa)	200-250	20
Rumah sakit (kamar bedah	1000 lebih	40 lebih
Rumah sakit (private room)	750 lebih	25
Rumah sakit (ward)	350-500	30
Klinik umum	200-300	35

Dengan adanya norma-norma itu dapat dihitung ukuran yang sebaiknya cari semua lubang-lubang/bukaan (pintu, jendela lubang ventilasi) di suatu ruangan. Untuk memperoleh ventilasi yang baik harus diperhatikan orientasi letak bangun/ rumah terhadap arah mata angin.

Untuk memperoleh perasaan nyaman yang optimum di suatu ruangan harus diperhatikan pula jalannya sinar matahari.

5. Sinar matahari

Pengaruh sinar matahari atas kehidupan penghuni di suatu rumah adalah : 1) jika terlalu banyak sinar matahari: perasaan kurang nyaman karena panasnya suhu udara di dalam ruangan; 2) Jika terlalu sedikit sinar matahari masuk ruangan akan mengakibatkan kuman-kuman penyakit yang mungkin ada di dalam rumah/ruangan dapat menular dan keadaan di dalam rumah/ruangan menjadi gelap serta pengap.

Oleh karena itu perlu dipikirkan berbagai macam cara untuk mengatur banyaknya sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan/rumah. Untuk mengurangi masuknya sinar matahari pada waktu siang dan sore hari dapat juga diusahakan pembayangan dari rumah/ruangan dengan cara: menanam pohon/tanaman, merencanakan teritis yang cukup lebar.

6. Luas Lantai

1) Menetapkan luas lantai minimum perumahan rakyat adalah salah satu usaha penting dalam menyusun program pembangunan perumahan secara nasional.

2) Untuk pendekatan kami lakukan pertama-tama dari segi kebutuhan peraiatan dari penghuni. aktivitas penghuni. Disamping segi-segi penting lainnya: faktor kenikmatan tinggal, faktor kesehatan, faktor sosial, faktor

ekonomi.

- 3) Pencatatan dan pengukuran kebutuhan peralatan dan aktivitas penghuni pada setiap macam penggunaan ruangan akan memberikan gambaran luas minimum dari ruang-ruang tersebut.
- 4) Di bawah ini akan diuraikan satu demi satu kebutuhan luas lantai minimum dari:
 - ruang/kamar tidur orang tua
 - ruang kamar tidur anak
 - ruang kamar tamu/makan
 - ruang kamar dapur
 - ruang kamar mandi
 - ruang kamar kakus
 - ruang kamar cuci –seterika
 - ruang kamar gudang
- 5) Pertama kita menetapkan kebutuhan minimal akan peralatan rumah tangga dari keluarga rata-rata Indonesia dan di bawah ini adalah daftar kebutuhan perabot minimal pada tiap-tiap ruangan:
 - 1) Ruang Duduk: - kursi duduk (50 x 50)
- sofa (50 x 1,50)
- meja (50 x 50)
 - 2) Ruang makan: - kursi makan (40 x 40)
- meja makan (80 x 1,20)
- lemari makan (50 x 1,20)
 - 3) Ruang tidur : - tempat tidur dobel (1,50 x 1,90)
- tempat tidur 1 orang (80 x 1,20)
- tempat tidur susun (80 x 1,90)
- tempat tidur bayi (70 x 1)
- lemari pakaian (60 x 1,20)
 - 4) Ruang kerja : meja tulis dan kursi (70x1,20 & 40x40)
 - 5) Lain-lain: - rak buku (30 x 1,20)
- rak pecah belah (40 x 1,20)
- radio
- meja untuk lampu duduk, radio, tempat bunga, dll (50 x 50)
 - 6) Ruang Tidur Orang Tua:
Fungsi: untuk tidur, mengaso, berpakaian, berhias
Perabot: tempat tidur orang tua, tempat tidur bayi, meja kecil (berhias), lemari pakaian, kursi kecil
Aktivitas/ruang gerak: berhias, membersihkan tempat tidur, membersihkan lantai, bangun tidur, berpakaian. Luas lantai :2,50 x 3,00 = 7,50 M²

- 7) Ruang Tidur Anak
 Fungsi sama dengan nomor 7
 Perabot: tempat tidur, meja kecil, kursi kecil, rak pakaian dan buku
 Aktivitas sama dengan no.6
 Luas lantai : $2,00 \times 4,50 = 9,00 \text{ M}^2$
- 8) Ruang Tamu/Makan
 Fungsi: menerima tamu, ruang belajar/membaca/menulis ruang menjahit, ruang makan, ruang keluarga
 Perabot: meja makan, kursi makan, kursi tamu, meja tamu lemari pendek.
 Aktivitas: jarak lewat, jarak kaki, gerak geser kursi tamu, jarak kaki, bicara kecil, bicara biasa.
 Luas lantai : $2,75 \times 4,25 = 11,70 \text{ M}^2$
- 9) Ruang Dapur
 Fungsi : - menyiapkan makanan,
 - menyimpan: alat-alat memasak, makan, bahan-bahan makanan mentah, makanan masak.
 Alat dapur: meja ranik
 Persiapan: almari, pisau, sendok, piring
 Memasak : - bahan bakar kayu, minyak, arang
 - alat pembakar : tungku, kompor, anglo
 - alat memasak : wajan, sendok pengaduk, panci, teko teh, air kopi.
 Mencuci : bak cuci, sikat, lap, sabun
 Menyimpan : Bahan makanan dan rempah-rempah
 Almari : bahan makanan basah, bahan makanan kering, rak, gantungan.
 Persiapan : air, daging, ikan, sayuran, rempah-rempah
 Memasak : air, bumbu basah, bumbu kering, bahan-bahan yang telah
 Dipersiapkan
 Mencuci : bahan mentah yang akan dipersiapkan, alat makan, piring, pinggan, makan, sendok, garpu pisau.
 Menyimpan: bahan-bahan mentah kering dan bahan-bahan baku keras, kopi, gula, dan sebagainya.
 Luas lantai : $2,50 \times 1,50 = 3,75 \text{ M}^2$
- 10) Ruang Mandi dan Kakus
 Fungsi : membersihkan diri, buang air besar/ kecil
 Perabot : bak air, pelat jongkok, gantungan pakaian/handuk, tempat sabun mandi
 Aktivitas : jongkok, mengeringkan badan.
 Luas lantai : $1,60 \times 1,20 = 1,92 \text{ M}^2$
- 11) Ruang Cuci/Kerja Seterika

Fungsi : mencuci pakaian, mencuci alat memasak yang besar.

Perabot : bak cuci (ember), papan cuci

Aktivitas : seterika, cuc

Luas lantai : $1,60 \times 1,60 = 2,56 \text{ M}^2$

12) Ruang Gudang

Fungsi : menyimpan barang-barang yang untuk sementara waktu tidak dipakai.

Perabot : rak/lemari

Luas lantai : $100 \times 220 = 2,20 \text{ M}^2$

13) Rekapitulasi dari no.6 s/d 12 dapat disusun sbb :

Ruang tidur orang tua	: 7,5p
Ruang tidur anak	: 9,00
Ruang tamu/makan	: 11,70
Dapur	: 3,45
Ruang mandi/kakus	: 1,92
Tempat cuci dan setarika	: 2,56
Gudang	: 2,20
Jumlah luas Lantai	: 38,2 M ²

Luas 38,33 ini adalah luas lantai minimum dari rencana rumah dengan fasilitas ruangan lengkap. Untuk Kenikmatan tinggal dan ruang-ruang sirkulasi dari luas minimum ini selayaknya ditambahkan luas tambahan kurang lebih 10%, sehingga seluruhnya luas rumah menjadi 42,16 M²

14) Di bawah ini adalah usul-usul rencana rumah minimal yang layak dimiliki/dihuni oleh setiap keluarga Indonesia.

Rumah untuk bujangan atau suami-isteri dengan 1 bayi dengan luas lantai: $5,00 \times 5,00 = 25,00 \text{ M}^2$.

Ketentuan Umum Program Penyuluhan Kesehatan Lingkungan dan Rumah Sederhana

Maksud

Maksud ketentuan umum ini ialah untuk memberikan kelengkapan pada "Pedoman Penyuluhan Teknik Pembangunan perumahan Sederhana Tidak Bertingkat", terutama yang menyangkut masalah Teknis Konstruksi Bangunan Rumah Sederhana berikut Prasarananya.

Pedoman teknik pembangunan perumahan sederhana dimaksudkan untuk selalu digunakan baik dalam perencanaan lingkungan maupun rumahnya sendiri, maka petunjuk dianggap perlu karena di dalam buku pedoman teknik pembangunan perumahan sederhana tidak bertingkat belum dicantumkan secara lengkap terutama yang menyangkut struktural bangunan rumah.

Ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam buku ini masih terbuka

untuk disempurnakan lagi disesuaikan dengan perkembangan/kemajuan teknologi penemuan-penemuan baru yang menyangkut bahan bangunan, komponen bangunan maupun konstruksi bangunan pada umumnya, khususnya bangunan rumah sederhana.

Batasan Rumah Sederhana

Rumah sederhana adalah suatu rumah yang memenuhi kriteria antara lain sebagai berikut:

- Luas bangunan rumah antara 36 M² s/d 70 M²
- Luas dari tanah kapling yang digunakan untuk mendirikan bangunan rumah tersebut berkisar antara 60 M² s/d 200 M² '
- Harga dari bangunan rumah tersebut maksimal 75% dari harga rumah dinas tipe C
- Harga a tanah kapling yang digunakan untuk mendirikan bangunan rumah tersebut maksimal sama dengan harga rumahnya.

Kapasitas Hukum

Kapling yang ada harus telah memiliki sertifikat HGB dan rumahnya telah memiliki IMB (Ijin Mendirikan Bnagunan).

Persyaratan-persyaratan umum

Perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan/pembinaan pembangunan perumahan sederhana beserta lingkungannya harus dilaksanakan oleh yang berkepentingan dan yang mempunyai kewenangan menurut bidangnya.

Lingkungan Perumahan Sederhana

Lokasi Proyek

Lokasi proyek perumahan tersebut harus dihubungkan dengan jaringan jalan utama kota/jalan umum yaitu suatu jalan dengan lebar yang cukup sebagai jalan penghubung.

Kondisi Topografi/Geologi Tanah

Kondisi topografi dan geologi tanah proyek perumahan harus memungkinkan untuk didirikan bangunan rumah sederhana peserta sistem drainage dan bangunan-bangunan prasarana lainnya cukup kuat dan memenuhi syarat, baik dilihat dari segi konstruksi maupun lingkungannya.

Kelompok Rumah

- 1) Program perumahan sederhana yang terletak di dalam daerah suatu pemukiman yang telah ada, yaitu telah memiliki fasilitas lingkungan yang cukup seperti tersedianya air minum, jaringan PLN, saluran dan jalan, jumlah

rumah dalam satu kelompok minimal 5 (lima) unit rumah.

- 2) Program perumahan sederhana suatu daerah pemukiman yang baru sama sekali dimana pada lokasi tersebut belum tersedia fasilitas lingkungan yang cukup, maka suatu kelompok rumah minimal 50 unit rumah.

Kepadatan penduduk

Tiap rumah rata-rata dihuni tidak lebih dari 5 orang, maka untuk tanah seluas 1 Ha, diperkirakan hanya dapat menampung penghuni sebesar 540 jiwa.

Luas tanah efektif dan luas minimal kapling

- 1) Luas tanah efektif yang dapat dijadikan kapling agar disesuaikan menurut ketentuan Pemda setempat. apabila belum ada ketentuan tentang itu, dapat diambil dalam buku "Pedoman Teknik Pembangunan perumahan Sederhana Tidak Bertingkat terbitan Departemen PU atau maksimal 65% dari luas tanah.
- 2) Luas minimum kapling 60 M²

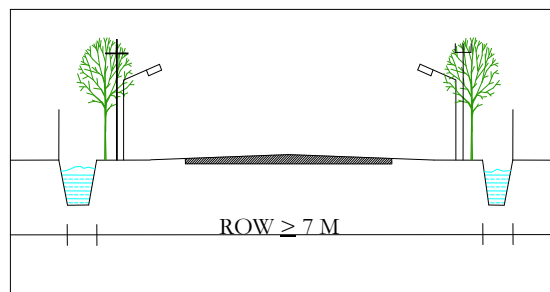
Persyaratan Prasarana Lingkungan

Jalan

Jalan penghubung atau masuk

Yang dimaksud dengan jalan penghubung ialah jalan yang telah ada yang menghubungkan antara jalan masuk/lokasi proyek dengan jaringan jalan umum menuju pusat kota.

Lebar jalan penghubung minimal 7 M dengan lebar perkerasan minimal 3,50 M (lihat gambar) Apabila jalan penghubung yang ada tersebut masih dibawah 7 M lebarnya, maka jalan tersebut harus diusahakan untuk dapat diperlebar hingga menjadi minimal 7 M.



Lebar Jalan Penghubung

Yang dimaksudkan dengan jalan masuk adalah jalan yang menghubungkan antara jalan penghubung atau yang telah ada dengan lokasi proyek. Lebar jalan masuk minimal 7 M dengan lebar perkerasan minimal 3,50 M.

Jalan lingkungan taman

Lebar minimal 7 M. Ukuran lebar jalan dan lebar perkerasan sama dengan pada jalan penghubung. Yang dimaksud jalan lingkungan utama ialah jalan

jalan yang menghubungkan antara jalan lingkungan pembagi satu dengan jalan lingkungan pembagi lainnya dengan jalan masuk.

Jalan lingkungan pembagi

Dimaksud jalan lingkungan pembagi ialah jalan untuk menuju ke kapling-kapling yang ada. Untuk dapat memperoleh suatu perencanaan lingkungan yang baik, maka sebaiknya lebar jalan lingkungan pembagi dapat disesuaikan dengan besarnya rumah yang menghadapi jalan tersebut dengan ketentuan pembagi berikut :

- untuk rumah tipe 36 s/d 45: lebar jalan lingkungan pembaginya minimal 3,6 M, (sebaiknya dibuat ≥ 5 M)
- untuk rumah tipe 46 s/d T60: lebar jalan lingkungan pembaginya sebaiknya minimal 6 M
- untuk rumah tipe 61 s/d T70: lebar jalan lingkungan pembaginya sebaiknya minimal 7 M.

Untuk daerah kemudahan III, sebaiknya jalan lingkungan dengan lebar 3,6 M tidak digunakan.

Dalam hal panjang jalan pembagi dengan lebar di bawah 7 M, lebih dari 100 M, maka pada ujung dari jalan tersebut harus ditemukan dengan sesuatu jalan yang lebarnya minimal 7 M. Hal ini dimaksud untuk memudahkan pelayanan terhadap rumah yang ada terutama pada waktu terjadi kebakaran atau keadaan darurat lainnya.

Jumlah panjang jalan dengan lebar ≥ 7 M

Apabila belum ditentukan lain, maka sebagai pedoman panjang jalan yang lebarnya ≥ 7 M haruslah di atas 40% X seluruh panjang jalan lingkungan yang direncanakan. Disamping itu letak jalan yang lebarnya ≥ 7 M tersebut harus diatur sedemikian rupa sehingga seluruh ujung jalan yang lebarnya di bawah 7 M bertemu dengan jalan ini. jalan dengan ≥ 7 M disyaratkan harus $\geq 40\%$ dimaksudkan agar seluruh rumah yang ada dapat dicapai oleh mobil pemadam kebakaran dengan kemungkinan untuk berpapasan dengan lancar. Lebar mobil pemadam sakarang $\geq 2,25$ M dengan jarak yang diperhitungkan adalah berpapasan $\geq 0,5$ M, dan panjang selang pemadam kebakaran diperkirakan maksimal ≥ 50 M. Untuk kelompok kapling dari suatu lokasi yang ≥ 200 unit rumah maka jalan lingkungan utamanya sebaiknya dibuat $\geq 11,5$ M atau dua jalan dengan panjang jalan minimal 20% dari seluruh panjang jalan yang ada. Demikian pula jalan masuknya agar dapat diusahakan selebar jalan utama tersebut.

Jalan lingkungan pembantu

Lebar jalan lingkungan pembantu minimal 2 M dengan lebar perkerasan minimal 1 M. Yang dimaksud dengan jalan lingkungan pembantu ialah jalan yang

menghubungkan antara jalan pembagi satu dengan jalan lainnya, akan tetapi tidak perlu dibuat untuk dapat dilewati kendaraan roda empat. Tujuannya terutama untuk memberikan kesempatan kepada para penghuni rumah yang saling membelakangi agar ada komunikasi yang aktif karena jarak untuk saling mengunjunginya tidak lebih dari 100 M.

Jalan buntu yang disebabkan karena tanahnya yang belum dikuasai.

Untuk keadaan ini dapat ditempuh cara menggunakan 2 kapling yang terujung di jalan yang bersangkutan untuk digunakan sebagai tempat berputar atau jalan tembus. Apabila tanah yang akan digunakan untuk jalan telah dikuasai, maka kapling yang selama ini digunakan untuk tempat berputar atau jalan tembus, dapat digunakan seperti rencana semula.

Untuk jalan buntu dengan panjang jalan sampai maksimal 25 M, maka untuk keadaan ini, ketentuan tersebut tidak perlu dipenuhi.

Panjang deretan kapling

Panjang deretan kapling ditetapkan maksimal 100 M. Dengan demikian maka pada setiap jalan lingkungan pembagi mencapai 100 M, harus bertemu dengan jalan lingkungan utama atau jalan lingkungan pembagi atau jalan lingkungan pembantu. Ketentuan ini diadakan dengan maksud agar penghuni yang rumahnya saling bertolak belakang dapat tetap berkomunikasi dengan mudah.

Tebal Perkerasan Jalan

Untuk jalan penghubung dan jalan lingkungan utama apabila dipakai perkerasan dari:

- 1) Sirtu (Pasir batu) dan asphalt penetrasi Tebal padat minimal 20 cm yang digiling dengan mesin gilas/wals dengan berat 5 atau 6 ton. Perbandingan campuran bahan perkerasan sirtu terdiri atas pasir 30% pasir, 55% koral dan 15% kapur. Setelah lapisan ini selesai dilaksanakan, maka selanjutnya ditutup lapisan steenslaag dan penetrasi asphalt 5 kg/M² yang akhirnya ditabur pasir dan di wals sampai padat. Untuk suatu lokasi dengan tanah di bawah 0,5 kg/cm² maka tebal lapisan sirtu tersebut agar diperhitungkan disesuaikan dengan tegangan izin tanah yang ada berdasarkan rekomendasi dari laboratorium mekanika tanah.
- 2) Sistem makadam dengan lapisan asphalt peretrasi. Bila di sekitar lokasi terdapat banyak batu belah dianjurkan memakai perkerasan sistim makadam. Setelah lapisan ini selesai dilaksanakan, maka selanjutnya di atasnya ditutup asphalt minimal 5 kg/M² dan akhirnya ditabur pasir kasar dan di wals sampai padat
Lapisan makadam terdiri atas pasir padat tebal 5 cm, psangan batu belah padat

setebal 15 cm dan lapisan steen slag padat 3 cm. Pemadatan dilakukan dengan mesin gilas dengan berat 5 atau 6 ton. Dalam hal tanah di bawah 0,5 kg/cm² maka tebal lapisan makadam tersebut agar diperhitungkan disesuaikan dengan tegangan izin tanah yang ada berdasarkan rekornendasi dari laboratorium mekanika tanah.

- 3) Untuk perkerasan jalan lingkungan pembagi dengan lebar 3,6 M s/d 5 M lingkungan pembantu dapat dipergunakan beton tumbuk 1:3:5 setebal minimal 10 cm atau perkerasan yang lebih kuat daya pikulnya dari konstruksi perkerasan yang disebutkan di atas. Sebaiknya tebal perkerasan didasarkan pada besarnya daya dukung tanah. Ukuran-ukuran tersebut di atas adalah ukuran tebal minimum.

Besarnya daya dukung tanah dapat dinyatakan dengan sistim CBR maupun daya dukung biasa.

- 4) Jalan dengan perkerasan sistim Konblok Perkerasan jalan dengan sistim konblok pada dasarnya dapat saja disetujui untuk dipakai pada perumahan asal dimensi dan kekerasannya memenuhi syarat. Demikian pula konstruksi dibawah lapisan konblok yang ada harus kuat untuk memikul beban yang ada pada konblok yang berangkutan. Susunan lapisan jalan konblok :
 - o Jalan konblok yang digunakan pada jalan lingkungan yang dapat dilalui kendaraan roda empat.
 - o Susunan lapisan jalan konblok yang digunakan hanya untuk pejalan kaki atau rida dua.
 - o Pemasangan konblok harus disusun melintang jalan, terutama untuk jalan yang dilalui roda empat

Jembatan dan gorong-gorong

Apabila jalan yang ada harus melintasi suatu jembatan atau gorong-gorong, maka harus dipenuhi ketentuan sebagai berikut:

- 1) Lebar jembatan minimal 3,5 M atau selebar perkerasan jalan yang ada, diambil mana yang lebih besar.
- 2) Lebar gorong-gorong harus selebar badan jalan.
- 3) Perhitungan konstruksi harus disesuaikan Cengan peraturan jembatan yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Marga dan peraturan lainnya.

Diameter dan jarak tulangan harus disesuaikan dengan hasil perhitungan. Dalam hal digunakan gorong-gorong atau jembatan beton, tinggi dasar saluran yang ada di belakangnya harus paling sedikit sama atau lebih rendah dari dasar gorong-gorong atau dasar saluran di bawah jembatan beton tersebut. Akan lebih baik kalau di depan gorong-gorong dibuatkan bak penampung pasir/tanah lumpur.

Diameter minimal gorong-gorong adalah 40 cm dengan tebal ≥ 5 cm atau 10% dari diameter gorong-gorong.

Saluran Pembuangan Air Hujan (Saluran Drainage)

Pembuangan air hujan harus direncanakan sedemikian rupa sehingga lingkungan perumahan yang ada akan bebas dari banjir atau genangan air. Oleh karena itu ukuran dan kemiringan dasar saluran harus mempunyai kapasitas yang cukup. Untuk itu ditetapkan sebagai berikut :

- 1) Dalam hal dinding saluran tidak diplester, kemiringan dasar saluran pada arah memanjang minimal 0/00, dan bila diplester cukup 2 0/00.
- 2) Pada awal saluran minimal ditetapkan ukurannya sbb: Dalam saluran (t) ≥ 15 cm, dasar saluran menggunakan buis beton separo dengan 420 cm, kemiringan dinding saluran/turap minimum 3:1, untuk menyesuaikan dengan kemiringan saluran yang ada, maka yang bertambah besar adalah nilai t.
- 3) Untuk selanjutnya agar ukurannya disesuaikan dengan luas daerah yang dilayani.

Penyediaan air minimum

Pada dasarnya setiap rumah harus disediakan air minum dan memenuhi Persyaratan. Berkenaan dengan itu maka air yang akan dipergunakan untuk air minum agar dimintakan rekomendasi dari PDAM atau instansinya yang berwenang. Pengambilan contoh air hendaknya dilakukan oleh instansi yang menyelidiki kualitas airnya bukan oleh pihak developer, dan keterangan ini harus tercantum dalam surat statement yang mereka terbitkan. Untuk menyediakan air minum dengan jumlah yang cukup, dapat diambil sumber dari : Sumur Pantek/Gali, sumur artesis, PDAM/PAM, mata air, penyaringan dari air-air sungai/rawa dsb.

Sumur Pantek/Gali

- 1) Dalam hal penyediaan air minum/air bersih diambil dari sumur pantek/gali, maka untuk setiap sumur gali/pantek, hanya diperbolehkan mensupply maksimum 4 (empat) unit rumah.
- 2) Dalam pipa/sumur gali harus dibuat sedemikian rupa sehingga sumur tersebut selalu dapat menyediakan air dengan jumlah yang cukup, walaupun pada musim kemarau (tinggi air minimal 2 M)
- 3) Jarak sumur pantek/gali terhadap pembuangan air kotor biasa, lebih-lebih septic tank harus lebih besar dari 8 M). Untuk sumur gali jarak tersebut agar diambil/diukur dari dinding sumur ke dinding bagian luar septic tank..
- 4) Pemeriksaan mutu air, cukup dilakukan satu sumur saja pada lokasi yang diperkirakan terjelek.

Sumur Artesis

- 1) Debit air harus dapat mensupply kebutuhan setiap penghuni rumah dengan cukup. Tersedia sentral/pusat reservoir dengan ketinggian yang cukup ($>_4M$)

dari kran rumah yang tertinggi) dan volume minimal 20% dari kebutuhan untuk air bersih seluruh rumah per hari dari rumah-rumah yang disupply oleh sumur tersebut.

Bak reservoir air ini direncanakan/dihitung oleh tenaga ahli (konstruktur) agar aman dan kuat.

- 2) Lokasi sumur artesis inipun harus jauh dari lokasi pembuangan air kotor (≥ 25 M).
- 3) Letak pompa/inlet pipa sedot harus paling sedikit 2 M di bawah muka air terendah yang ada dalam jambang (posisi muka air setelah pompa penyedot selama 1 jam).
- 4) Pengadaan sumur artesis harus ada ijin dari Gubernur KDH Tk.I atau instansi yang berwenang. Air dari sumur artesis perlu dimintakan rekomendasi dari PDAM dan/atau instansi lain yang berwenang.
- 5) Instalasi jaring-jaring pipa distribusinya harus direncanakan dan dipasang sesuai dengan ketentuan PDAM setempat dan pelaksanaannya harus ditangani oleh instalatur yang mempunyai surat pas dari PDAM setempat. Untuk itu baik perencanaan maupun pelaksanaannya harus diawasi oleh PDAM.

PDAM (PAM)

Mengenai kualitas air dan debitnya sudah diatur oleh PAM. Rumah yang dianggap telah tersedia air PAM dengan baik yaitu bila penyambungan pipa beserta meterannya telah terpasang. Konstruksi bangunan air maupun jaringan distribusinya supaya dibenarkan oleh persyaratan untuk air minum. Untuk keperluan tersebut perlu adanya testing secara periodik terhadap alat penyaring maupun hasil air yang telah disaring. Debit airnya harus mampu untuk didistribusikan ke seluruh rumah dengan baik, maka persyaratan bak reservoir seperti pada sumur artesis harus tetap dipenuhi. Tiap rumah agar dipasang meteran air, dan jaringan instalasi distribusinya harus dilegalisir oleh PAM setempat.

Air Limbah/ Air Kotor

Pembuangan air limbah/kotor harus dilakukan lewat saluran yang cukup ukurannya, dapat pula dilakukan lewat saluran tepi jalan yang pengalirannya baik.

Jaringan Listrik

Bila penyambungan listrik tidak termasuk dalam KPR BTN maka tanah untuk lokasi trafo harus disediakan dengan luas yang mencukupi.

Pembuangan Sampah

Setiap rumah harus disediakan atau dilengkapi dengan tempat

pengumpulan sampah. Volume bak sampah minimal 100 liter. Apabila memakai drum/tong yang dapat ditumpahkan, volume minimumnya dapat diambil 50 liter.

Bangunan Rumah Sederhana

Setiap pembangunan rumah sederhana harus memungkinkan penghuni rumah untuk bertempat tinggal di rumah tersebut dengan menjalankan kegiatan sehari-hari dengan layak. Sebagai dasar bagi perencanaan rumah sederhana ialah:

- a. Rumah sederhana dapat di huni oleh rata-rata 5 orang,
- b. Konstruksi dan bahan bangunan rumah mempunyai ketahanan minimal sama dengan jangka waktu maksimal KPR-BTN yaitu > 20 tahun,
- c. Rumah sederhana harus merupakan tempat tinggal yang sehat, aman, kuat, walaupun mungkin kurang indah dan kurang nyaman.

Bentuk Bangunan

Rumah yang dapat didukung dengan fasilitas KPR-BTN adalah : a) Rumah tunggal, b) Ruman kopel, c) Rumah gandeng (petak).

Luas bangunan dan luas tanah

Bangunan

Tipe yang kecil minimum luas lantai 36 M², tipe yang besar maksimum luas lantai 70 M². Untuk rumah-rumah yang lebih kecil dari T 36 sementara ini kan ditangani oleh Perum Perumnas, namun demikian untuk daerah-daerah yang belum terjangkau oleh Perumnas dapat diajukan kepada BTN dan BTN akan mempertimbangkan dan mengusahakan izin dari instansi yang berwenang secara kasus demi kasus. Sedangkan tipe rumah di atas T 70 akan ditangani oleh instansi diluar BTN.

Tanah

Luas tanah kapling minimum 62 M² dan max.200 M². untuk tanah kapling yang luasnya di atas 200 M², dapat dipertimbangkan untuk didukung dengan fasilitas KPR-BTN dengan ketentuan bagian luas tanah selebihnya dibayar sendiri oleh pihak debitur.

Lebar Minimum Kapling

Untuk rumah tunggal lebar minimum kapling > 8 M dan rumah kopel, lebar minimum kapling ditentukan tidak kurang dari 7 M. Untuk rumah gandeng, lebar minimum kapling tidak boleh kurang 6 M, dengan ketentuan jumlah unit rumah yang merupakan satu blok, tidak boleh lebih dari 5 unit atau 30 M, diambil mana yang lebih kecil nilainya. Di samping itu perlu diperhatikan masalah ventilasi dan cahaya matahari agar lingkungan benar-benar memenuhi persyaratan kesehatan.

Dalam deretan gandeng yang terdiri atas beberapa unit, setiap unitnya

harus berjarak minimal 2 M terhadap yang lain.

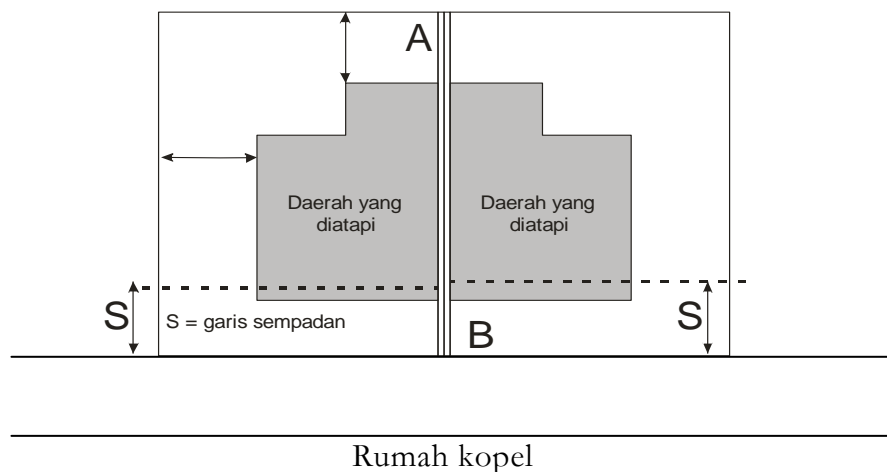
Perletakan bangunan/ rumah pada tanah kapling
Rumah Tunggal

Dalam hal jarak antara pagar dengan dinding rumah tepat 1 M, maka tidak boleh ada overstek, dalam hal jarak antara pagar dengan dinding rumah ≥ 1 M sebaiknya memakai overstek, apabila memakai overstek, bagian terbuka harus ≥ 1 M.

Supaya bagian kapling yang terletak antara batas kapling dengan tembok dinding rumah memungkinkan mendapat sinar matahari, udara dan memungkinkan untuk dibersihkan, maka antara pagar batas kapling dengan dinding harus ≥ 1 M. Dalam jarak antara as tembok batas kapling besarnya kurang dari 1 M maka rumah tersebut dapat langsung dipepetkan pada kapling, sehingga apabila keduanya mepet pada satas kapling, kedua rumah tersebut rumah kopel atau gandeng.

Rumah Kopel

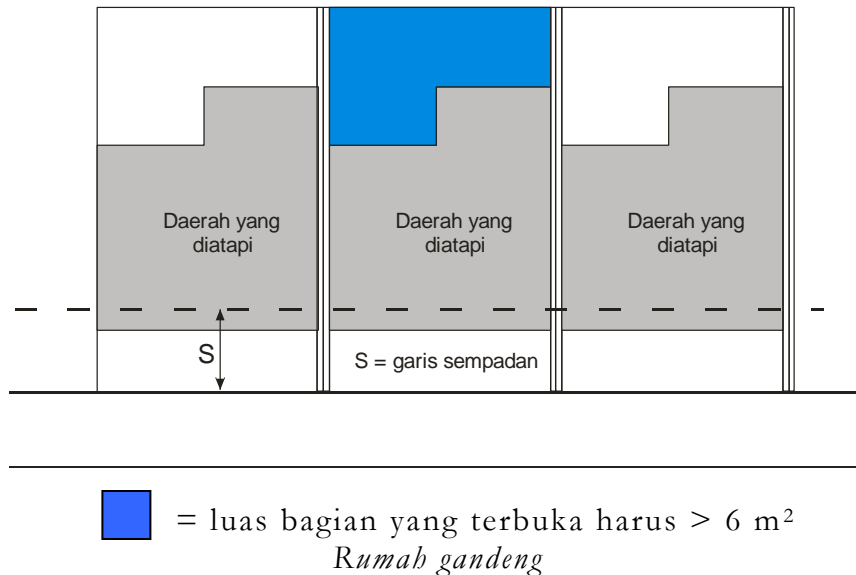
Walaupun rumah tersebut berbentuk kopel, ketentuan besarnya tetap harus dipenuhi seperti halnya pada rumah tunggal (lihat gambar). Yang perlu diperhatikan ialah perletakan penutup tembok pembatas. Hubungan tersebut harus aman terhadap air hujan supaya tidak bocor. Tembok pembatas AB perlu dibuat muncul sampai di atas atap dengan maksud agar apabila tetangganya akan merubah tahan penutup atap dari jenis yang lain tidak sampai mengganggu pihak yang lain. Pada umumnya bahan penutup atap dengan plesteran pasangan bata mempunyai sifat kembang susut yang berbeda. Oleh karena itu konstruksinya perlu dibuat.



Rumah Gandeng/ petak

Walaupun susunan rumah-rumah ini terdiri atas beberapa unit rumah yang saling berhimpitan, namun kebutuhan udara yang sehat masih tetap diperlukan.

Oleh karena itu bagian-bagian seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut, perlu dipenuhi.



Letak garis sepadan bangun (GSB)

Apabila tidak ditentukan oleh Pemerintah Daerah setempat, maka letak garis sempadan bangunan agar diambil minimal $S = 2 \text{ M}$ di belakang garis as pagar depan kapling.

Perletakan sumur pantek/qali terhadap lokasi pembuangan air kotor (septic tank dan beerput)

Untuk dapat memenuhi ketentuan ini, maka peninjauannya jangan hanya didasarkan pada satu kapling saja, tapi usahakan untuk dilihat pada keseluruhan kapling atau paling tidak terhadap empat kapling, seperti tercantum pada ketentuan buku "Pedoman Teknik Pembangunan Rumah Sederhana Tidak Bertingkat", maka jarak antara bak septic paling sedikit 10 M, bahkan untuk beerput 15 M. Namun mengingat jenis tanah umumnya bukan pasir serta luas kapling ada yang di bawah 90 M², maka jarak 10 M dapat ditolerir sampai 8 M, asalkan tanahnya bukan dari jenis pasir atau batuan yang porous (berpori).

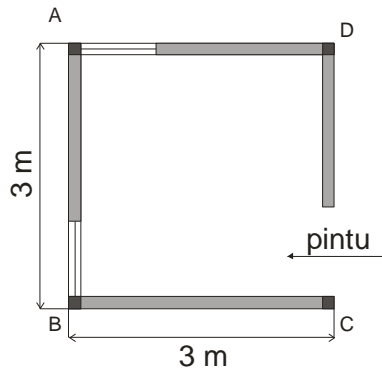
- Untuk tanah berpasir ketentuan tersebut tidak berlaku.
- Untuk tanah berpasir jarak tersebut ditetapkan minimal 15 M.
- Bak septic dan rembesan harus uar daerah keempat lingkaran yang jari-jarinya $R \geq 8 \text{ M}$. Apabila hal ini dipenuhi, diharapkan akan diperoleh air minum yang cukup bersih, walaupun untuk siap diminum masih perlu dimasak dulu.

Ukuran Ruang

Setiap rumah kediaman yang cukup baik harus mempunyai ruangan yang berfungsi untuk : kamar tidur minimal buah, kamar duduk/tamu, dapur dan kamar mandi/WC. Contoh-contoh bentuk ruangan:

Kamar Tidur

- Apabila pintu diletakkan seperti gambar kamar tidur berikut, sebaiknya letak jendela pada sudut A dan B, jangan di C. Hal ini dengan maksud agar ventilasinya dapat berjalan baik.
- Apabila pintu berada di sudut C sisi BC, usahakan letak jendela pada sisi AD.
- Apabila pintu berada di sudut C akan tetapi di sisi DC, maka letak jendela usahakan pada sisi AB atau sisi AD tapi dekat sudut A.
- Untuk ukuran-ukuran ruangan yang lebih kecil dari 3x3 M², akan lebih tinggi daya gunanya ruangan itu kalau letak pintu rapat pada salah satu sudut.



Kamar tidur

Dapur

Dari kedua bentuk tersebut di bawah ini paling sehat adalah bentuk yang ke-2, dimana luas jendelanya cukup besar.

Kamar Duduk dan Makan

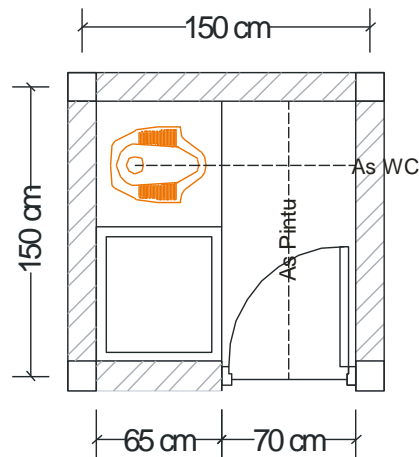
- Untuk kamar duduk dan kamar yang jadi satu, ukurannya ditentukan seperti daftar yakni $\geq 3 \times 4$ M².
- Pintu depan sebaiknya pada sisi yang sama dengan letak jendela
- Pintu dalam sebaiknya terletak pada sudut C, pada sisi BC atau pada sisi DC.
- Apabila diikuti cara ini berarti ruangan dapat dimanfaatkan cukup tinggi.
- Untuk kamar duduk dan makan yang terpisah dapat diambil sisi yang

terkecil 2,5 M, namun bentuknya kira-kira sebagai berikut : untuk kamar duduk akan dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin bila letak pintu masuk dekat/satu as dengan pintu yang lain.

- Untuk kamar makan akan dapat diperoleh daya guna yang tinggi kalau letak pintu masuk dan keluar satu as atau pada sisi sisi BC.

Kamar Mandi dan WC

Sangat ekonomis kalau kamar mandi dan WC jadi satu, seperti gambar berikut : Perhatikan letak closet terhadap pintu, usahakan as pintu tegak lurus dengan as closet apabila ukuran as ke as 1,5 M berarti bidang kosongnya $\pm 1,35$ M, pakailah pintu dengan lebar 70 cm, sehingga daerah closet dan bak maksimal 60 cm.



Kamar mandi

Kalau bentuknya memanjang, akan tetapi kamar mandi dan WCnya tetap jadi satu. Maka luasnya harus diatas 2,7 M², sehingga dilihat dari luasnya kurang ekonomis.

Kalau kamar mandi dan WC terpisah maka :

- Ukuran minimal kamar mandi : 2,10 x 1 M² = 2,1 M²
- Ukuran minimal WC : 1,40 x 1 M² = 1,4 M²

Ukuran pintu jendela

Untuk penghematan pemakaian kayu, tinggi pintu tidak perlu dibuat setinggi 2,10 M akan tetapi cukup seperti berikut : tinggi bersih pintu diambil $H \geq 1,9$ M ; tinggi locis minimal 10 cm; lebar bersih pintu diambil 70 cm; lebar minimum pintu kamar mandi dan WC adalah 60 cm ($L \geq 60$ cm); di atas pintu/jendela harus diberi ventilasi, kecuali kamar mandi.

Tiap konsen pintu harus dipegangi oleh angker paling tidak 3 pasang, apabila angker yang dipakai jenis besi biasa.

Kalau dipakai angker dari paku fischer atau sejenisnya maka cukup dua pasang asalkan bagian yang masuk beton ≥ 2 inchi.

Jendela

Agar diperoleh cahaya yang cukup dan dapat pula dipakai daun jendela dari susunan nako, maka : luas :jendela minimal $L \times H \geq 10\%$ luas lantai ruangan; besarnya lebar untuk jendela yang engkel/ tunggal ≥ 60 cm; bagian yang dapat dibuka (nako dan daun jendela) luasnya harus $\geq 0,5 L \times H$; harus diberi angker minimal 2 pasang; apabila terdiri atas dua lubang maka lebar L dapat dikurangi sampai $L \geq 0,5 M$; kamar tidur dan dapur harus mempunyai jendela atau pintu yang dapat langsung terbuka ke langit dengan luas yang bebas dari atap minimal 6 M² (lihat perletakkan bangunan terhadap kapling).

Bangunan-bangunan yang ada di halaman

Tempat penyediaan air minum

a. Sumur pantek

Agar diperoleh kedudukan yang kokoh dari pipa-pipa sumur pantek, maka bagian atas dari pipa sumur pantek perlu dipegangi dengan blok beton; adukan dari beton tumbuk agar terdiri atas: 1 PC + 3 Pasir + 5 Korai; di sekitar blok beton tersebut harus ada lantai yang diperkeras berupa rabat yang ukurannya minimal : $L \times B = 1,4M \times 1,4M$ atau $L \times B \geq 2 M^2$; lantai ini dipergunakan untuk mencuci; jarak septic dan

b. Sumur Gali

Agar diperoleh keadaan yang aman bagi para pemakainya serta menjaga agar air tidak masuk ke dalam sumur gali tersebut maka setiap sumur gali harus dipasang ambang dengan dimensi :

Ha = bibir atas ≥ 80 cm

Hb = bibir bawah yang terletak di bawah muka tanah harus ≥ 100 cm

Ambang dapat dibuat dari pasangan bata : 1 PC + 2 PS atau bis beton : 1 PC + 3 PS + 5 KR.

Di sekitar ambang harus ada lantai yang diperkeras (rabat beton) untuk mencuci dengan luas minimal $L \times B = 2 M^2$. Letak sumur tidak perlu berada di tengah-tengah lantai tersebut, akan tetapi dapat saja diletakkan di tepinya/disudut; Luas perkerasan yang dimaksud di atas ialah luas bersih (tidak termasuk $\frac{1}{4}Dz$, dimana D adalah diameter ambang sumur).

Jarak sumur ke bak septic dan rembesannya atau ceerput harus paling sedikit 8 M (untuk tanah yang mengandung pasir atau tanah poreous, jarak tersebut harus diambil lebih dari itu, misalnya 15 M atau lebih sesuai data dari laboratorium pengukuran harus diambil dari tepi sumur, bukan dari as sumur.

a. Sumur artesis/mata air/penyaringan/PAM

- Untuk penyediaan air minum dari keempat sumber ini, selalu digunakan pipa-pipa distribusi.
- Mengingat penyediaan air dengan sistim ini memerlukan biaya pemeliharaan pipa maupun biaya penyediaan daya untuk pompa-pompa yang ada) maka diperlukan penarikan biaya retribusi dari para penghuni yang besarnya pemakaian air untuk tiap-tiap penghuni). Dan besarnya biaya retribusi tersebut hendaknya telah diperhitungkan terlebih dahulu. Sehingga pada waktu pihak developer menawarkan rumahnya kepada calon debitur BTN, biaya tersebut sudah dapat diberitahukan secara terbuka. Akan lebih baik
- Tujuan lain ialah agar bilaman instalasi ini disambungkan dengan pipa dari PDAM, tidak mengalami kesulitan lagi.
- Oleh karena itu dari keempat sumber ini, tiap r rumah harus dilengkapi dengan meteran air.
- Meteran air harus diletakkan di depan rumah dalam suatu bak yang cukup aman.
- Bak tersebut harus dibuat rapat air (1 PC o 2 PS) dengan tutup dari plat baja.
- Setiap instalasinya harus dilaksanakan oleh instalatir yang mempunyai Pas PDAM setempat.

Pembuangan air limbah dan air hujan

Apabila akan dipakai saluran, dapat dikerjakan sebagai berikut:

- Kalau pembuangan air dari cucian dan kamar mandi disalurkan rembesan, maka harus dipenuhi syarat.
 - a. Luas bidang rembesan harus dihitung dulu untuk mampu meresapkan air tersebut di atas (\pm 2000 liter/hari).
 - b. Harus dipasang saringan dan bak kontrol, sebelum air tersebut dimasukan ke rembesan (gbr.36)
- Pembuangan/pengaliran air hujan harus disediakan tersendiri karena debitnya cukup besar (dibuang ke saluran umum/sungai).
- Bentuk bak kontrol

Pembuangan air kotor (dari WC)

Pembuangan air kotor dari W.C. dapat dilakukan dengan dua cara, tergantung dari tingginya permukaan tanah. Apabila permukaan air tanah cukup dalam yakni di bawah 1 M, dari permukaan tanah, sebaiknya dipakai sistim . Septic tank, bentuk dan ketentuannya adalah seperti diuraikan di bawah ini :

Bak septic

Dinding dan alas/dasarnya harus rapat air baik oasangan maupun plesterannya (tebal plesteran harus paling sedikit 2 cm); volume air dalam bak septic minimal 1 M kubik; tinggi air dalam bak septic minimal 1,20 M (120 cm); letak lubang inlet minimal harus 10 cm di atas lubang out let; bagian dinding penyekat yang masuk dalam air minimal harus 40 cm; jarak lubang out let dan inlei haruslah diusahakan minimal 1 M; jarak dari sumur Dantek minimal 8 M.

Lubang Pemeriksaan/Kontrol untuk bak Septic/Beerput

- Pada setiap bak septic dari sistim septic tank maupun bak beerput perlu dipasang lubang untuk pemeriksaan dan pengurasan.
- Apabila dikehendaki agar plat tutup bak septic ataupun beerput tersebut tidak terlihat dari muka tanah.

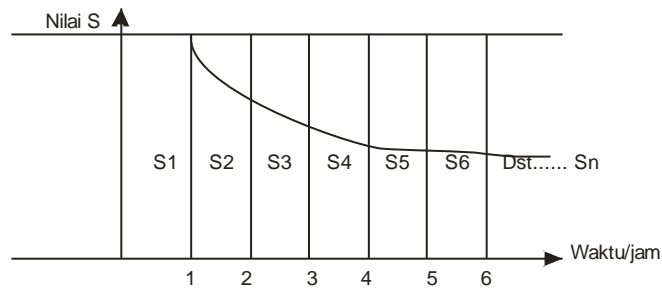
Peresapan

- Luas bidang peresapan harus mampu meresapkan air minimal 400 liter/hari, kalau peresapan tersebut hanya dipakai untuk meresapkan air dari bak septic. Akan tetapi kalau peresapan tersebut dipakai juga untuk meresapkan air dari cucian dan kamar mandi, maka daya resapnya harus mampu untuk meresapkan air minimal 2000 liter/hari.
- Luas bidang resap masih sangat tergantung kepada jenis tanahnya. Oleh karena itu untuk daerah-daerah yang jenis tanahnya bersifat mendekati kedap air, maka daya serap dari tanah tersebut perlu diselidiki dulu, baru dihitung luas bidang resap yang dibutuhkan. Jenis tanah yang sulit meresapkan air/kedap air antara lain : Tanah liat/sawah (biasanya warnanya hitam), tanah lempung, tanah berkapur atau batuan kapur. Untuk menyelidiki daya serap tanah dapat dilakukan cara-cara . dengan melalui laboratorium mekanika tanah, dicoba langsung di lapangan. Apabila akan dicoba langsung di lapangan maka sebaiknya dilakukan pada waktu musim hujan (agar pengadaaan tanah dalam keadaan yang terjelek).
caranya kurang lebih sebagai berikut :

- Galilah tanah tersebut untuk mendapatkan lubang dengan volume tertentu.
- Volume ukuran lubang = L.b.H.
- Setelah itu isilah lubang tersebut dengan air sampai penuh.
- Amati turunnya permukaan air setiap satu jam sekali, yakni apabila air tersebut turun sebesar S pada jam pertama, isilah bak tersebut dengan air sampai penuh lagi. Baru setelah itu dilakukan pengamatan

pada jam yang kedua.

- Lakukan hal ini secara berulang, sampai minimal sebanyak 10 kali.
- Setelah itu gambarkan hasil pengukuran S tersebut, maka diperkirakan akan diperoleh bentuk curve sebagai berikut :



- Apabila telah diperoleh nilai S yang ke n dan (n + 1) yang besarnya hampir sama, maka nilai Sn itulah yang akan dijadikan standard untuk menghitung daya resap tanah.
- Menghitung daya resap tanah :
- Volume air yang diresapkan tanah dalam waktu 1 jam adalah : $S_n \times b \times L$
- Bidang resap yang diperhitungkan adalah :

$$F = L \times b + 2 (H - S_n)(L + b)$$

- Sehingga daya resap tanah per meter persegi perjam adalah :

$$S_n \times b \times L$$

$$A = \frac{S_n \times b \times L}{L \times b + 2(H - S_n)(L + b)}$$

- Kemudian untuk menghitung luas bidang persapan yang diperlukan, dapat dicari dengan cara sebagai berikut :
- a. Apabila hanya untuk rembesan air dari W.C. saja dan angka keamanan diambil
- b. Apabila diperhitungkan untuk peresapan dari kamar mandi dan air cucian serta angka keamanannya
- Untuk rembesan berbentuk trapesium yang dapat dianggap sebagai bidang resap ialah bidang-bidang yang mampu meresapkan air, sehingga untuk tipe-tipe peresapan seperti di bawah perhitungannya sebagai berikut

$$F_p = A \times \frac{a + b}{2} \times t \times U \times 2 + (2t + b) \times L$$

Apabila dipergunakan perhitungan untuk menentukan dimensi

peresapan seperti tersebut di atas maka syarat jarak peresapan dan bak septic minimal 2 M harus dipenuhi.

- Untuk peresapan yang khusus dipakai dari WC saja dan tanahnya dari jenis tanah merah, ukurannya dapat diambil sebagai berikut :
 $t = 100 \text{ cm}$, $a = 100 \text{ cm}$, $b = 50 \text{ cm}$, $l = 300 \text{ cm}$
- Untuk peresapan berbentuk sumuran (untuk peresapan khusus dipakai W.C. saja) dan tanahnya dari jenis yang normal ukurannya dapat diambil sebagai berikut : $D = 100 \text{ cm}$; $t = 250 \text{ cm}$. Jenis tanah yang dikategorikan dapat menggunakan ukuran-ukuran tersebut antara lain : tanah berpasir (bukan pasir saja); tanah merah, tanah pekarangan.
- Apabila jenis tanah yang akan dipahai untuk peresapan terdiri dari jenis yang kedap air seperti tanah kapur, tanah liat, cadas dan sebagainya yang tidak mungkin untuk dibuat peresapan, maka air dari bak septic tersebut disalurkan pada saluran penampungan yang selanjutnya dialirkan ke sungai/saluran yang ada. Untuk cara ini agar dimintakan izin dari Pemda setempat.
- Apabila permukaan air tanah cukup tinggi yakni jaraknya tidak lebih dalam dari 1 M terhadap muka tanah, maka sistim terbaik dan cukup murah ialah sistim beerput. Sistim ini sebenarnya merupakan gabungan antara bak septic dan peresapan. Oleh karena itu bentuknya . hampir seperti sumuran peresapan, hanya saja harus dipenuhi persyaratan : dalamnya air (tinggi air) dalam sumur beerput minimal (tinggi air pada musim kemarau) tidak boleh kurang dari 1,50 M; jarak dengan sumur pantek/gali minimal harus $\geq 10 \text{ M}$; volume air dalam sumuran tersebut minimal harus $\geq 1 \text{ M}^3$; apabila sumuran tersebut dibuat bulat, maka diamaternya tidak boleh kurang dari 1 M, dan apabila dibuat segi empat maka sisi-sisi harus $\geq 0,9 \text{ M}$.

Pembuangan air hujan

Sejauh mungkin air hujan yang jatuh dari tritisan dialirkan lewat saluran air hujan yang bentuknya adalah sebagai berikut :

- a. Apabila dengan talang digunakan saluran terbuka dengan buis beton $1/2$ o 20 cm.

Sarana lain yang perlu dilengkapi untuk rumah

- a. Instalasi listrik dalam rumah

Setiap rumah harus dilengkapi minimal : 1 sekering kas, 1 titik lampu tiap kamar, 2 stop kontak, 2 penerangan luar.

Di samping itu gambar instalasi dan pelaksanaannya harus dilakukan oleh seorang instalatir yang mempunyai pas/izin dari PLN setempat. Sambungan instalasi rumah dengan instalasi PLN dimungkinkan bilamana

hal tersebut dapat dilakukan.

b. Instalasi air minum

Untuk instalasi dalam rumah, apabila akan dipasang harus tersedia minimal dua kran yakni untuk : kamar mandi, tempat cuci. Gambar instalasi air dan pelaksanaannya apabila digunakan sumur artesis atau sumber lain (di luar sumur pantek dan sumur gali), harus dilakukan oleh instalatir air yang telah memiliki pas/izin dari PDAM setempat.

Peranan PLS dalam Pendidikan Kesehatan

Pada tahun 1850, Lamuel Shattuck memperkenalkan pendidikan kesehatan untuk masyarakat Amerika Hasil dari upaya Shattuck cukup memuaskan, setelah itu kegiatan pendidikan kesehatan banyak dilakukan, antara lain sekolah-sekolah, misalnya di Kansas City yang dimulai pada tahun 1885.

Ketika konsep kesehatan masyarakat berubah, tidak lagi untuk kepentingan masyarakat, tetapi bersama-sama maka pendidikan kesehatan mulai mendapatkan Konsep ini mengemukakan bahwa kesehatan masyarakat tidak mungkin tercapai sempurna, Jika masyarakat itu sendiri tidak diikutsertakan.

Selanjutnya perkembangan pendidikan kesehatan, ternyata dipengaruhi oleh: 1) perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi lingkungan pemukiman, yang pengaruhnya terutama pada pesan-pesan yang disampaikan, 2) perkembangan dalam teknik pendidikan, termasuk komunikasi yang berpengaruh pada teknik atau metoda pendidikan kesehatan yang dilakukan, 3) perkembangan ilmu perilaku manusia yang perannya amat besar pada cara-cara pendekatan pendidikan kesehatan.

Setelah diterimanya konsep kesehatan masyarakat sebagai cara yang tepat untuk meningkatkan derajat kesehatan makin bertambah penting. Tidak ada program kesehatan yang dapat berhasil sempurna, jika tidak disertai oleh pendidikan kesehatan.

Pada saat ini pendidikan kesehatan masyarakat telah berkembang menjadi suatu sub disiplin ilmu sendiri, yang kemudian bersama-sama dengan berbagai sub disiplin ilmu kesehatan masyarakat lainnya telah memberikan sumbangan yang amat besar dalam menyempurnakan derajat kesehatan manusia. Sub disiplin ini disebut ilmu pendidikan kesehatan yang sering digabungkan dengan ilmu perilaku manusia yang keduanya dalam bahasa Inggris disebut sebagai “health education and human behavioral science”

Ada beberapa pengertian pendidikan kesehatan, di antaranya adalah: 1) Pendidikan kesehatan adalah upaya menterjemahkan apa yang telah diketahui tentang kesehatan ke dalam perilaku yang diinginkan dari perseorangan ataupun masyarakat melalui proses pendidikan (Grout, 1958), 2) Pendidikan kesehatan adalah suatu proses penyediaan pengalaman belajar yang bertujuan untuk mempengaruhi pengetahuan, sikap dan perilaku yang ada hubungannya dengan

kesehatan perseorangan ataupun kelompok (A Joint Committee on Terminology in Health Education of United States, 1951) 3) Pendidikan kesehatan adalah unsur program kesehatan yang di dalamnya terkandung rencana untuk mengubah perilaku perseorangan dan masyarakat dengan tujuan untuk membantu tercapainya program, rehabilitasi, pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan (Stewart, 1968).

Pandangan terhadap pendidikan kesehatan sering ditemukan istilah tersebut pengertiannya adalah: kegiatan pendidikan yang dilakukan dengan cara menyebarkan pesan, menanamkan keyakinan, sehingga masyarakat sadar, tahu, mengerti, mau dan bisa melakukan anjuran yang ada hubungannya dengan kesehatan. Oleh karena itu seorang pelaksana penyuluhan kesehatan di samping memerlukan ilmu komunikasi juga dituntut pemahamannya yang lengkap tentang pesan yang ingin disampaikan. Untuk melaksanakan pendidikan kesehatan masyarakat yang mencakup lingkungan dan pemukiman, perlu perencanaan yang sebaik-baiknya

Hanlon (1964) merencanakan kegiatan pendidikan kesehatan menjadi empat tahap yaitu: 1) Tahap sensitisasi, ini ditujukan untuk menimbulkan kesadaran peserta didik (masyarakat), misalnya kesadaran akan adanya pelayanan kesehatan, kesadaran akan adanya penyakit dan kesadaran akan adanya fasilitas kesehatan; 2) Tahap publisitas, tahap untuk melengkapi keterangan dari apa yang telah disampaikan pada tahap sensitisasi. Bentuk dari publisitas misalnya press releases yang dikeluarkan oleh instansi kesehatan untuk menjelaskan macam pelayanan yang dapat diberikan, atau untuk menjelaskan betapa gawatnya masalah penyakit yang sedang dihadapi; 3) Tahap edukasi, tahap ini untuk meningkatkan pengetahuan, mengubah sikap dan mengarahkan perilaku sesuai dengan yang diinginkan. Cara-cara yang dilakukan di sini adalah cara-cara belajar mengajar; 4) Tahap motivasi, tahap ini adalah untuk menimbulkan motivasi seseorang agar mau berperilaku sebagaimana yang diharapkan, dan terwujud dalam kehidupan sehari-hari.

Semua kegiatan ini dilaksanakan secara bertahap, sehingga tujuan pendidikan kesehatan dapat dicapai. Untuk dapat melakukan kegiatan ini diperlukan ilmu dan keterampilan tertentu, misalnya komunikasi untuk edukasi dan publisitas serta belajar-mengajar untuk edukasi. Karena itu pengetahuan dan keterampilan tersebut perlu dipahami oleh pelaksana yang bergerak dalam bidang pendidikan kesehatan lingkungan dan pemukiman.

WHO (1954) telah menetapkan bahwa tujuan pendidikan kesehatan lingkungan dan pemukiman adalah untuk merubah perilaku perseorangan dan masyarakat. Tujuan tersebut merupakan tujuan yang cukup mendasar, karena banyak masalah kesehatan yang ditemukan, disebabkan antara lain karena perilaku perseorangan atau masyarakat yang belum sesuai dengan prinsip-prinsip kesehatan.

Perubahan-perubahan perilaku ditunjukkan untuk: 1) menjadikan

kesehatan sebagai suatu yang bernilai di masyarakat; 2) Menolong perseorangan agar mampu berdiri sendiri dalam mengadakan kegiatan untuk mencapai tujuan hidup sehat; 3) Mendorong berkembangnya penggunaan sarana pelayanan kesehatan yang ada.

Tujuan utama pendidikan kesehatan adalah mengubah perilaku. Terbentuknya perilaku tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor, antara lain dipengaruhi oleh keadaan sosial budaya seseorang. Oleh karena itu pendidikan kesehatan harus dilakukan pada berbagai faktor atau keadaan yang memungkinkan terbentuknya sosial budaya tersebut. Pelaksanaan pendidikan kesehatan ditujukan tidak hanya masyarakat sekolah, masyarakat pekerja, tetapi juga semua lapisan masyarakat.

Ruang lingkup pendidikan kesehatan adalah: 1) sasaran (masyarakat); 2) materi pendidikan atau pesan yang disampaikan; dan 3) metoda yang digunakan.

Perilaku dan Pendidikan Kesehatan Lingkungan Pemukiman

Dalam kehidupan sehari-hari sering ditemukan bahwa perilaku yang diperlihatkan oleh seseorang dengan orang lainnya tidak persis sama. Tentu timbul pertanyaan di sini, kenapa hal tersebut sampai terjadi?

Untuk menjawab pertanyaan ini perlu diketahui dahulu faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan perilaku. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku tersebut adalah: 1) Perkembangan yang dialami seseorang, mencakup: perkembangan fisik, perkembangan motorik, perkembangan emosional, perkembangan kepribadian, perkembangan mental ; 2) pembawaan atau bakat, pembawaan atau bakat tersebut diperoleh seseorang sejak lahir yang merupakan potensi untuk menentukan perilaku yang diperlihatkan seseorang; 3) Pengalaman belajar; Perilaku yang diperlihatkan seseorang dipengaruhi oleh pelajaran yang pernah diperolehnya. Yang dimaksud dengan pengalaman belajar di sini adalah pengalaman-pengalaman yang pernah diperolehnya, baik berupa latihan maupun berupa pendidikan.

Timbulnya perilaku disebabkan adanya rangsangan atau dorongan pemenuhan kebutuhan yang ada pada diri seseorang. Menurut Maslow kebutuhan tersebut terdiri dari : 1) kebutuhan pokok faali (physiological needs), yaitu kebutuhan dasar hidup, seperti makan, minum, tidur, istirahat, dan seksual; 2) kebutuhan rasa aman dan bebas dari bahaya (safety needs), yaitu kebutuhan keterangan hidup, jauh dari ancaman dan bahaya (termasuk bahaya ekonomi dan sosial); 3) kebutuhan akan cinta, sayang dan kehidupan sosial ((the belonging and love needs atau disebut pula social needs) yaitu kebutuhan pengakuan sebagai anggota kelompok, kebutuhan dicintai dan disayangi; 4) kebutuhan untuk dihargai dan dihormati (the esteem needs) yaitu kebutuhan akan status, kehormatan, pengakuan, gengsi, sukses, mencapai kedudukan dan atau status yang setinggi-tingginya; 5) Kebutuhan untuk

penampilan dini (self-actualization needs) yaitu kebutuhan untuk melakukan sesuatu sesuai dengan bakatnya, ingin berprakarsa, mengeluarkan ide dan gagasan.

Kelima kebutuhan ini dapat digambarkan sebagai piramid tegak, dimana kebutuhan dasar faali sebagai dasarnya sedangkan kebutuhan penampilan diri sebagai puncaknya.

Sebenarnya, kesehatan merupakan kebutuhan dasar faali setiap manusia. Sayangnya kebutuhan akan kesehatan tersebut terkalahkan oleh kebutuhan makan dan minum. Oleh karena itu untuk dapat mewujudkan perilaku yang sesuai dan prinsip-prinsip kesehatan, maka kesehatan harus dapat dipandang sebagai salah satu kebutuhan dasar bagi setiap manusia.

Rosenstock dan Hochbaum mengemukakan bahwa perilaku seseorang di bidang kesehatan ternyata dipengaruhi hal: 1) Latar belakang, latar belakang tersebut mencakup pendidikan, penghasilan, norma-norma, nilai-nilai, kebiasaan serta keadaan sosial budayanya. Jika semua faktor terdapat dalam latar belakang ini bersifat menguntungkan kesehatan, niscaya perilaku kesehatan yang baik dapat diharapkan; 2) Kepercayaan dan kesiapan mental, kepercayaan yang dimaksud setidaknya meliputi manfaat yang akan diperoleh, kerugian yang akan didapatkan, hambatan yang akan ditemui serta kepercayaan bahwa dirinya dapat diserang penyakit. Jika kepercayaan dan kesiapan mental ini bersifat positif, maka akan muncul perilaku yang positif terhadap kesehatan; 3) Sarana, tersedia atau tidaknya sarana kesehatan yang dapat dimanfaatkan seseorang. Dengan perkataan lain, betapapun positifnya latar belakang, hasil penilaian serta sikap mental yang dimiliki, tetapi jika sarana kesehatan yang akan dimanfaatkan tidak tersedia, tentu orang tersebut tidak akan dapat berbuat banyak dengan demikian perilaku kesehatan tidak muncul; 4) Cetusan, dalam kehidupan sehari-hari sering disaksikan seseorang yang baik latar belakangnya, baik pengetahuannya, serta bertempat tinggal di daerah yang tersedia sarana kesehatan, tetapi belum pernah memanfaatkan sarana kesehatan tersebut. Dalam bidang kesehatan peranan faktor pencetus ini harus diperhatikan jika ingin memunculkan perilaku kesehatan yang diinginkan.

Peranan perilaku dalam kesehatan telah banyak dibicarakan oleh para ahli. Dari pembicaraan tersebut diperoleh satu kesepakatan, bahwa di samping perilaku, terdapat faktor-faktor lain yang mempengaruhi kesehatan seseorang.

Faktor-faktor yang berperan dalam meningkatkan adalah: 1) faktor keturunan; 2) faktor lingkungan; 3) faktor pelayanan kesehatan; 4) faktor perilaku.

Untuk mengurangi timbulnya masalah kesehatan, dapat dilakukan dengan merubah perilaku yang tidak menguntungkan kesehatan menjadi perilaku yang menguntungkan melalui pendidikan kesehatan.

Sekalipun peranan perilaku dalam bid/ing kesehatan besar, bukan berarti semua masalah kesehatan dapat diatasi dengan perbaikan perilaku saja.

Belajar Mengajar dan Pendidikan Kesehatan Lingkungan Pemukiman

Telah disebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku adalah proses belajar. Karena pentingnya faktor belajar dalam membentuk perilaku, maka dipandang perlu bagi setiap pelaksana pendidikan kesehatan untuk memahaminya. Belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, pandangan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghasilkan suatu sikap dan perilaku tertentu. Perubahan perilaku yang terjadi di sini bukan karena naluri dan sifatnya tidak sementara. Perubahan perilaku yang terjadi di sini adalah karena adanya proses belajar dan karena itu sifatnya relatif menetap.

Yang dimaksud dengan mengajar adalah suatu proses orang lain untuk memiliki suatu pengetahuan, pandangan, keterampilan tertentu yang diwujudkan dalam suatu sikap dan perilaku. Proses ini dapat diwujudkan jika dapat dijalin suatu komunikasi yang sempurna. Inilah sebabnya dalam membahas masalah pendidikan kesehatan, perlu dibahas tentang komunikasi.

Sekalipun dalam pengertian belajar-mengajar terkandung adanya dua pihak yang saling berhadapan, yakni antara pendidik dengan peserta didik, namun tidak berarti belajar-mengajar tersebut hanya berlangsung dalam suasana formal saja. Kegiatan belajar-mengajar dapat berlangsung di mana saja dan kapan saja. Jika disederhanakan dapat disebutkan bahwa kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung pada setiap peristiwa yang kemungkinan dapat diberikan pengalaman pada seseorang.

Konsep tentang proses belajar mengajar telah banyak dikemukakan, antara lain: 1) Konsep asosiasi (associative learning), dasar dari konsep ini adalah rangsangan tanggapan (stimulus response). Karena adanya rangsangan, maka seseorang memberikan tanggapan hingga terbentuklah suatu perilaku. Pada saat ini dikenal beberapa konsep mengajar yang termasuk dalam konsep asosiasi yakni: (1) trial and error; (2) conditioning; (3) imitation and identification; 2) Konsep kognitif (cognitive learning), yang berlangsung di sini adalah karena adanya imajinasi, persepsi serta penalaran orang yang bersangkutan. Dengan demikian manusia di sini dipandang sebagai makhluk yang bersifat aktif, yang berupaya menemukan hal-hal baru, bahkan sampai ke yang bersifat abstrak.

Dalam kehidupan sehari-hari, kedua macam konsep ini yang berlangsung bersamaan. Artinya di samping adanya faktor rangsangan yang melahirkan tanggapan, juga ditemukan faktor penalaran, yang keduanya akan menghasilkan suatu perilaku tertentu.

Baik atau tidaknya proses belajar mengajar, ternyata dipengaruhi oleh

banyak faktor, antara lain: 1) Faktor manusia, faktor manusia ini adalah pendidik atau peserta didik; 2) Faktor waktu dan materi pendidikan yang disamping; 3) Tata cara, tata cara yang dipergunakan dalam melaksanakan proses belajar-mengajar peranannya cukup besar dalam menentukan hasil yang akan dicapai; 4) Umpan balik.

Pada saat ini metode belajar-mengajar dapat dikelompokkan menjadi dua macam yakni: 1) Metode didaktik; dan 2) metode sokratik, metode sokratik lebih menjamin dapat dicapainya perubahan perilaku seseorang, dan karena itulah dianjurkan untuk dapat dipergunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar.

Masing-masing metode ini jika diuraikan secara sederhana dapat dikemukakan sebagai berikut.

Agar tercapai keberhasilan proses belajar-mengajar, maka diperlukan macam-macam alat bantu. Yang dimaksud dengan alat bantu di sini ialah setiap benda yang digunakan untuk memperlancar proses belajar-mengajar. Alat bantu tersebut dibedakan atas dua macam : 1) Alat peraga, yaitu alat bantu guna memperjelas penyampaian materi pelajaran; 2) Alat perlengkapan pelajaran, yaitu : alat bantu yang diperlukan untuk berlangsungnya proses belajar-mengajar.

Sekalipun alat perlengkapan pelajaran, seperti bangku, kapur tulis, penggaris dan lain sebagainya itu penting, namun jika menyebutkan alat bantu dalam proses belajar-mengajar, maka yang dimaksudkan sebenarnya adalah alat peraga.

Komunikasi dan Pendidikan Kesehatan Lingkungan Pemukiman

Proses belajar-mengajar pada dasarnya adalah suatu proses yang bersifat aktif dan berlangsung secara timbal balik antara pendidik di satu pihak dengan peserta didik di pihak lain. Jika proses ini dikaitkan dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu untuk menimbulkan pengetahuan serta pemahaman terhadap sesuatu, maka proses yang sedang berlangsung tersebut pada dasarnya adalah suatu proses komunikasi. Karena ada hubungan yang seperti ini, maka kewajiban bagi pelaksana pendidikan kesehatan untuk memahami apa yang disebut dengan komunikasi tersebut.

Pengertian komunikasi, antara lain adalah : 1) komunikasi adalah pertukaran pikiran atau keterangan dalam rangka menciptakan rasa saling mengerti serta saling percaya demi terwujudnya hubungan yang baik antara seseorang dengan orang lainnya; 2) Komunikasi adalah, pertukaran fakta, gagasan, opini atau emosi antara dua orang atau lebih; 3) komunikasi adalah suatu hubungan yang dilakukan melalui surat, kata-kata, simbol atau pesan yang bertujuan agar setiap manusia yang terlibat dalam proses dapat saling tukar-menukar arti dan pengertian terhadap sesuatu.

Agar dapat berlangsung suatu komunikasi, maka paling tidak harus

ditemukan adanya dua pihak. Pihak pertama adalah yang menyampaikan, sedangkan pihak kedua adalah yang menerima. Yang penting dalam komunikasi adalah pengertian tentang apa yang disampaikan. Jika pengertian ini tidak ditemukan, maka komunikasi tersebut tidak ada.

Tujuan yang ingin dicapai oleh komunikasi, adalah untuk menimbulkan pengertian, dan diharapkan terjadi perubahan perilaku yang sesuai dengan yang direncanakan.

Unsur-unsur komunikasi jika disederhanakan adalah sebagai berikut :
1) Pendapat tiga unsur, di sini unsur-unsur komunikasi terdiri atas tiga macam yaitu: (1) sumber, (2) pesan, (3) sasaran; 2) Pendapat empat unsur : di sini unsur-unsur komunikasi terdiri atas empat macam yaitu : (1) sumber, (2) pesan, (3) media, (4) sasaran; 3) Pendapat lima unsur. Ada dua macam pembagian yang dikenal yaitu : (1) sumber, pesan sistem simbol, media dan sasaran, (2) sumber, pesan, media, sasaran, umpan balik; 4) Pendapat enam unsur. Di sini unsur-unsur komunikasi dibedakan atas enam macam yaitu : (1) sumber, (2) pesan, (3) media, (4) sasaran, (5) akibat, (6) umpan balik.

Berbagai teori proses terjadinya komunikasi pernah dikemukakan. Secara umum teori tersebut dapat dikelompokkan menjadi dua macam yaitu: 1) Model linier. Pada model linier ini disebutkan bahwa proses komunikasi terjadi menurut suatu tertentu. Urutan-urutan tersebut adalah : (1) tersedianya pesan dan orang yang akan menyampaikan pesan tersebut, (2) adanya upaya menterjemahkan pesan tersebut ke dalam suatu bentuk yang dapat disampaikan (encoded), (3) adanya media yang akan dipergunakan untuk menyampaikan pesan, (4) adanya upaya untuk menterjemahkan pesan yang disampaikan ke dalam suatu bentuk yang dapat dimengerti oleh sipenerima berita (decoded), (5) adanya yang akan menerima pesan serta timbulnya pengertian terhadap pesan yang disampaikan; 2) Model sistem. Prinsip dari model sistem ini adalah menempatkan setiap unsur komunikasi (terutama komunikator dan komunikan) sebagai bagian dari sistem yang mempunyai kedudukan dan peranan yang bersifat ganda. Tiap-tiap orang yang terlibat dalam proses komunikasi mempunyai banyak fungsi, misalnya disamping terjadi proses encoded juga proses decoded. Namun betapapun kompleksnya proses yang terjadi tersebut, kesemuanya membentuk satu kesatuan - satu sistem yang utuh yang saling berhubungan dan saling pengaruh mempengaruhi untuk mencapai tujuan komunikasi tersebut.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses komunikasi ada dua macam yaitu : 1) Faktor pembantu. Jika seseorang mempunyai pengetahuan dan pengalaman cukup tentang pesan tentang pesan yang dibicarakan, niscaya proses komunikasi akan berjalan lebih baik; 2) Faktor penghambat. Faktor-faktor penghambat . tersebut dapat ditemukan pada setiap tahap dalam proses komunikasi. Faktor penghambat dapat ditemukan pada sumber, pada pesan, pada proses encoded, pada alat penyampai, pada media, pada alat

penerima, pada proses decoded, atau pada sasaran itu sendiri.

Untuk menghasilkan pekerjaan komunikasi yang baik, maka faktor-faktor yang mempengaruhi perlu diperhatikan dengan sebaik-baiknya. Jika dapat memanfaatkan faktor-faktor yang bersifat membantu tentu hasil yang dicapai akan baik. Sebaliknya jika tidak dapat disingkirkan faktor-faktor yang bersifat menghambat, tidaklah mengheran, jika hasil komunikasi akan sempurna.

Dalam kehidupan sehari-hari dikenal beberapa syarat yang dapat menjamin baiknya komunikasi. Syarat tersebut dikenal dengan singkatan 7C yaitu: 1) *Credibility*. Yaitu berusaha memunculkan kepercayaan dari sasaran terhadap sumber; 2) *Content*, yaitu berusaha memilih pesan yang isinya mengandung suatu makna atau manfaat tertentu bagi sasaran; 3) *Context*, yaitu mengusahakan agar pesan yang disampaikan sesuai dengan realita sehari-hari atau pesan tersebut berhubungan dengan tujuan komunikasi yang dilakukan; 4) *Clarity*, yaitu berusaha agar terdapat kejelasan dari pesan yang disampaikan; 5) *Continuity and consistency*, agar komunikasi berhasil mencapai sasarannya, lakukanlah secara terus menerus dan lebih dari pada itu antara satu kegiatan dengan kegiatan lain harus konsisten, terutama dari sudut isi pesan yang disampaikan, 6) *Channels*, usahakanlah memilih saluran yang tepat, tidak saja dari sudut kebaikan saluran itu sendiri, tetapi juga harus disesuaikan dengan keadaan sasaran yang dituju; 7) *Capability of the audience*. Agar komunikasi tersebut berhasil, perlu diperhatikan kemampuan dari sasaran, misalnya tingkat pendidikan dan atau tingkat sosio ekonominya.

Jika ingin melakukan komunikasi yang baik, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut: 1) sumber pesan; (2) pesan yang akan disampaikan; (3) media yang dipilih; (4) sasaran, kepada siapa pesan ingin disampaikan.

Tujuan dari komunikasi itu adalah untuk menimbulkan, pengertian pada sasaran, dan untuk lebih menyebarluaskan, pesan sehingga dapat dimengerti oleh banyak pihak. Terjadinya penyebaran ini amat penting jika pesan yang disampaikan tersebut memang untuk kepentingan masyarakat banyak, seperti yang dituju oleh pendidikan kesehatan.

Oleh karena itu di samping perlu memahami proses komunikasi, maka pelaksana pendidikan kesehatan diharapkan dapat memahami proses penyebaran pesan.

Ada beberapa teori penyebaran pesan yang dikenal yaitu : 1) Penyebaran vertikal. Artinya penyebaran dari lapisan yang lebih tahu (sumber) kepada lapisan lain yang tidak tahu (sasaran). Teori ini pertama kali dikembangkan oleh elmo roper (1954) yang dikemukakan oleh Spurred (1920) dan kadang-kadang disebut pula teori T model; 2) Penyebaran vertikal dan horizontal. Teori penyebaran vertikal dan horizontal yang pertama kali dikemukakan oleh Lazarsfeld, Brelson dan Gaudet (1940), yang menyebutkan di samping adanya penyebaran secara vertikal juga ditemukan penyebaran horizontal,

dalam arti terjadi dalam suatu lapisan masyarakat tertentu; 3) penyebaran lingkaran konsentris. Teori ini pertama kali dikembangkan oleh Elmo Roper (1954) yang mengemukakan bahwa pesan menyebar dari lapisan luas (sumber) yaitu mereka yang memiliki pengetahuan dan pengalaman, untuk kemudian secara melingkar menuju pusat, yaitu lapisan masyarakat yang tidak memiliki pengetahuan dan pengalaman (sasaran).

Jika pesan dalam komunikasi berupa sesuatu yang baru, maka sering disebut sebagai inovasi. Sedangkan penyebaran komunikasi untuk sesuatu yang bersifat baru disebut difusi. Peristiwa penerimaan pesan yang bersifat baru oleh seseorang, telah banyak diteliti oleh para ahli. Biel dan Bohlen (1957) mengemukakan bahwa adopsi inovasi terdiri atas lima tahap : 1) Awareness. Tahap dimana seseorang menyadari adanya suatu pesan yang disampaikan. Tahap ini adalah tahap awal dari suatu proses penerimaan pesan; 2) Interest. Tahap dimana seseorang yang telah menyadari adanya pesan mulai merasa tertarik akan pesan tersebut; 3) Evaluation. Tahap dimana seseorang setelah memiliki keterangan yang cukup, mulai melakukan penilaian terhadap pesan yang telah diterimanya. Cara penilaian ini macam-macam, misalnya dengan melakukan perbandingan dan pesan-pesan lain yang pernah diterima; 4) Trial. setelah seseorang selesai menimbang-nimbang untung rugi dari pesan yang diterima, maka dilanjutkan dengan tahap mencoba-coba; 5) Adoption. Jika hasil dari percobaan yang dilakukan memuaskan maka pesan akhirnya diterima dan ini terwujud dalam perilaku sehari-hari.

Dalam kehidupan sehari-hari macam-macam komunikasi tersebut dapat ditinjau dari beberapa sudut, yaitu: 1) Jika ditinjau dari sudut media yang dipergunakan; maka komunikasi terdiri atas tiga macam yaitu: (1) komunikasi visual seperti surat kabar, majalah, pameran dan poster, (2) komunikasi audio seperti kaset dan radio, (3) komunikasi audio visual seperti film, televisi, drama ceramah dan sandiwara; 2) Jika ditinjau dari hubungan sumber dan sasaran komunikasi terdiri atas : (1) komunikasi langsung atau wawancama (face to face communication) seperti wawancara, ceramah, komperensi dan diskusi), (2) komunikasi tidak langsung (indirect communication) seperti surat menyurat, surat kabar, majalah dan buku-buku; 3) Jika ditinjau dari sudut umpan balik yang diperoleh, maka komunikasi terdiri atas : (1) komunikasi dua arah (two way communication) di mana sasaran ikut mengemukakan pendapatnya, (2) komunikasi satu arah (one way communication) di mana sasaran hanya sebagai pendengar saja; 4) Jika ditinjau dari sudut simbol yang dipergunakan, maka komunikasi terdiri atas : (1) komunikasi lisan, simbol yang dipergunakan adalah kata-kata, (2)

komunikasi tulisan simbol yang dipergunakan adalah huruf, (3) komunikasi isyarat, simbol yang digunakan adalah isyarat tertentu seperti gerak anggota badan; 4) jika ditinjau dari sudut suasana atau

lingkungan tempat berlangsungnya komunikasi, maka komunikasi terdiri atas: (1) komunikasi formal, yang dilakukan dalam suasana resmi misalnya rapat, (2) komunikasi informal yang dilakukan dalam suasana tidak resmi.

Komunikasi dalam program peningkatan kesehatan lingkungan dan perumahan memegang peranan yang cukup besar. Komunikasi dapat membangkitkan kesadaran, dan dapat menjalin kerjasama yang baik antara pelaksana kesehatan dengan masyarakat.

Arti komunikasi makin bertambah besar, jika sedang berhadapan dengan program yang bersifat baru (inovasi), karena pada program yang baru tersebut komponen perilaku cukup memegang peranan yang penting. Selanjutnya peranan komunikasi tampak makin menyolok, jika berhadapan dengan program yang tingkat keberhasilannya rendah. Oleh Joe Wray telah berhasil dibuktikan bahwa makin rendah tingkat keberhasilan suatu program maka makin besar dibutuhkan upaya mengintervensi perilaku.

Perubahan Sosial dan Pendidikan Kesehatan Lingkungan Pemukiman

Tujuan dari pendidikan kesehatan lingkungan dan pemukiman adalah untuk mengubah perilaku sehingga sesuai dengan prinsip-prinsip kesehatan. Perubahan perilaku yang dimaksud di sini tentu tidak hanya terbatas pada perubahan perilaku perorangan saja, tetapi perubahan perilaku masyarakat secara keseluruhan. Sekiranya perilaku masyarakat bersifat menguntungkan program kesehatan, niscaya potensi masyarakat dapat diorganisir dan digerakkan untuk kepentingan masyarakat itu sendiri.

Pengertian perubahan sosial, antara lain adalah : 1) perubahan sosial adalah suatu variasi dari cara-cara hidup yang telah diterima, yang disebabkan oleh perubahan-perubahan kondisi geografis, kebudayaan materil, komposisi penduduk, ideologi, adanya difusi dan penemuan-penemuan baru dalam masyarakat (Gillin, 1954); 2) Perubahan sosial menunjuk kepada perubahan-perubahan yang terjadi pada pola-pola kehidupan manusia, yang disebabkan oleh faktor-faktor intern ataupun faktor-faktor ekstern (Samuel Koenig 1957); 3) Perubahan sosial menunjuk kepada perubahan-perubahan yang terjadi dalam struktur dan fungsi masyarakat (Kingsley Davis, 1960); 4) Perubahan sosial adalah segala perubahan pada lembaga-lembaga kemasyarakatan di dalam masyarakat, yang mempengaruhi sistem sosial termasuk nilai-nilai sikap-sikap dan pola-pola perilaku diantara kelompok-kelompok masyarakat (Selo Soemardjan, 1962).

Dari beberapa pengertian tersebut di atas, jelas bahwa ruang lingkup perubahan sosial sebenarnya mencakup bidang yang amat luas. Jika membicarakan perubahan sosial, hal pertama yang perlu ditegaskan adalah tentang perubahan sosial apa yang dimaksud, sehingga dalam mendiskusikan persoalannya akan terdapat kejelasan. Untuk kepentingan kesehatan lingkungan dan perumahan, perubahan sosial yang mungkin terjadi, adalah perubahan dari yang

bersifat negatif ke yang bersifat positif terhadap kesehatan.

Pendapat tentang penyebab perubahan telah banyak dikemukakan, antara lain : 1) Perubahan sosial karena kesadaran orang perorang; 2) Perubahan sosial karena adanya proses penghancuran.

Perubahan yang sesuai dengan pendidikan kesehatan bukanlah yang bersifat menghancurkan, tetapi perubahan sosial yang terjadi karena adanya kesadaran dalam anggota-anggota masyarakat. Sekalipun banyak yang berpendapat bahwa perubahan yang seperti ini relatif membutuhkan waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan perubahan sosial karena proses penghancuran. Namun jika ditinjau dari sifat hakiki manusia, maka perubahan karena kesadaran dipandang lebih manusiawi, dan diterima oleh banyak pihak.

Bloom (1974) menyebutkan bahwa perubahan muncul karena upaya manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Upaya pemenuhan ini bagaikan suatu sumber energi yang tidak habis-habisnya. Selanjutnya dikemukakan oleh Bloom bahwa dengan mempergunakan nilai-nilai (values) yang dimiliki seseorang, akan terbentuk tujuan (goal) yang ingin dicapai. Sesamaan dengan itu akan muncul ukuran untuk menilai apakah tujuan yang ada tersebut dapat dicapai atau tidak (Standard of expectation). Dengan membandingkan hasil yang dicapai terhadap tujuan yang ditentukan, maka akan ada atau tidak ada perubahan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya perubahan sosial menurut Soerjono Soekanto (1977) ada dua macam yaitu: 1) Struktur masyarakat yang bersumber di dalam masyarakat. Contohnya adalah jumlah penduduk, penemuan-penemuan baru, pertentangan serta pemberontakan yang terjadi dalam masyarakat, 2) yang bersumber di luar masyarakat. Contohnya adalah keadaan alam, peperangan serta pengaruh kebudayaan asing.

Kesatuan faktor-faktor ini oleh Smelser (1968) disebut sebagai sumber kuasa. Sumber kuasa yang berperan dalam perubahan sosial tersebut ada 4 macam yaitu : struktur masyarakat yang dikemukakan oleh Astrid S. Susanto (1979) adalah keseluruhan dari hubungan sosial yang dapat ditemukan dalam kelompok maupun masyarakat. Dalam kehidupan masyarakat luas ditemukan adanya struktur masyarakat, dalam bentuk lembaga atau kegiatan, yang sifatnya peka terhadap perubahan-perubahan; 2) Di dalam kehidupan masyarakat ada sistem sosial yang mempengaruhi nilai-nilai, sikap-sikap dan pola-pola perilaku. Sistem sosial tersebut ada yang bersifat mendorong terjadinya perubahan, tetapi ada yang bersifat menghambat; 3) Mobilitas yang dikemukakan oleh Astrid S. Susanto (1979) adalah suatu keinginan akan perubahan yang diorganisasikan. Sorokin membedakan mobilitas atas dua macam yaitu mobilitas mendatar jika perubahan dengan status yang sama serta mobilitas vertikal jika perubahan dari status sosial yang rendah menuju status sosial yang lebih tinggi; 4) Desakan hasrat atau cita-cita yang dimiliki oleh seseorang dapat menjadi sumber terjadinya perubahan sosial.

Di samping faktor-faktor yang mempengaruhi timbulnya perubahan sosial, ada faktor-faktor yang mempengaruhi jalannya proses perubahan sosial. Oleh Soerjone Soekamto (1977) faktor-faktor ini dibagi dua macam yaitu : 1) Yang bersifat mendorong jalannya proses perubahan. Contohnya adalah kontak dengan kebudayaan lain, sistem pendidikan yang maju, sikap menghargai karya orang lain, toleransi terhadap perbuatan-perbuatan yang menyimpang; sistem pelampiasan masyarakat yang terbuka, penduduk yang heterogen dan ketidakpuasan masyarakat terhadap bidang-bidang kehidupan tertentu; 2) Yang bersifat menghambat terjadinya proses perubahan. Contohnya adalah kurangnya hubungan dengan masyarakat lain, perkembangan ilmu pengetahuan yang terlambat, sikap masyarakat yang tradisional, adanya kepentingan-kepentingan yang telah tertanam dengan kuat sekali, rasa takut akan terjadinya kegoyahan pada integrasi kebudayaan serta prasangka terhadap hal-hal baru/asing.

Bentuk perubahan sosial menurut Astrid S.Susanto (1979) dibagi tiga macam yaitu: 1) Evolusi sosial yaitu perubahan sosial yang berupa perkembangan gradual dan disebabkan karena kerja sama harmonis antara manusia dengan lingkungannya; 2) Mobilitas sosial yaitu perubahan sosial berupa keinginan akan perubahan yang diorganisasikan dan disebabkan karena penyesuaian diri dengan keadaan (ekologi); 3) Revolusi sosial yaitu perubahan sosial yang berlangsung dengan cepat dan disebabkan karena ketidakpuasan terhadap sesuatu.

Berbeda dengan Astrid, maka Soerjono Soekamto (1977) tidak bentuk perubahan sosial atas tiga macam yaitu : 1) Ditinjau dari jangka waktu terjadinya perubahan sosial. Untuk ini perubahan sosial dibedakan atas dua macam yaitu : (1) yang terjadi secara lambat, (2) yang terjadi secara cepat ; 2) Ditinjau dari pengaruh yang ditimbulkan oleh perubahan sosial. Untuk ini perubahan sosial dibedakan atas dua macam yaitu :(1) yang pengaruhnya kecil, (2) yang pengaruhnya besar; 3) Ditinjau dari proses munculnya .perubahan sosial . Untuk ini perubahan sosial dibedakan atas dua macam yaitu : (1) dikehendaki (intended change) atau yang direncanakan (planned change), (2) yang tidak dikehendaki (unintended change) atau yang tidak direncanakan (unplanned change).

Untuk melakukan perubahan sosial banyak saluran yang dapat dipergunakan. Chin dan Benne (1969) telah menyusun daftar saluran yang dapat dipergunakan , yaitu melalui : 1) pendidikan, 2) tindakan politik, 3) penggunaan kekuatan, kekuasaan dan wibawa kepemimpinan, 4) kemajuan ilmu dan teknologi, 5) perubahan-perubahan lingkungan alamiah, 6) melalui perubahan-perubahan pertumbuhan penduduk, 7) keikutsertaan masyarakat dan organisasi masyarakat, 8) pertentangan yang terjadi di masyarakat, 9) paksaan,10) sistem intensif.

Semua saluran ini sering dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari,

hanya tidak dipergunakan satu persatu, tetapi merupakan gabungan dari beberapa saluran.

Jika diperhatikan, faktor-faktor yang mempengaruhi serta saluran yang dipergunakan oleh perubahan sosial. segera tampak bahwa peranan pendidikan cukup dominan, yaitu: 1) sebagai salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan sosial; 2) Sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi proses perubahan sosial; 3) Sebagai salah satu saluran yang dapat dipakai untuk melakukan perubahan sosial.

Jika Pendidikan kesehatan diartikan sebagai suatu upaya kesehatan (mean), maka peranan yang dimainkannya terutama sebagai salah satu saluran perubahan sosial. Jika pendidikan kesehatan diartikan sebagai hasil yang dicapai (end), maka peranan yang dimainkannya terutama sebagai salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan sosial atau mempengaruhi proses perubahan sosial.

Manajemen Pendidikan Kesehatan Lingkungan dan Pemukiman

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak akan banyak artinya jika tidak menerapkan prinsip-prinsip manajemen yang baik. Sebaliknya, betapapun sederhananya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi jika dapat dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip manajemen, niscaya hasil yang diharapkan lebih mudah dicapai.

Dalam batasan manajemen kesehatan disebutkan adanya faktor-faktor sumber, tata cara dan kesanggupan yang dimiliki. Faktor-faktor tersebut pada dasarnya adalah faktor-faktor yang ditemukan pada pelaksana pendidikan kesehatan (health provider).

Pelaksana pendidikan kesehatan di sini adalah setiap orang yang menarik perhatian terhadap masalah kesehatan. Tenaga pelaksana tersebut adalah seluruh pelaksana kesehatan, baik yang bekerja di instansi pemerintah maupun yang bekerja di instansi swasta. Dengan makin pentingnya prinsip kerja primary health care, yang untuk Indonesia diterjemahkan menjadi Pembangunan Kesehatan Masyarakat Desa (PKMD), maka peranan masyarakat dalam melaksanakan Pendidikan kesehatan tampak makin menonjol. Agar keikutsertaan masyarakat dapat lebih berhasil guna, tentu diperlukan adanya suatu pengorganisasian masyarakat yang baik. Tugas mengorganisir potensi masyarakat ini adalah merupakan bagian dari tugas pelaksana program pendidikan kesehatan. Karena itulah diharapkan agar para pelaksana pendidikan kesehatan dapat memahami prinsip-prinsip dasar melakukan pengorganisasian masyarakat dan selanjutnya memahami prinsip-prinsip dasar bekerja dalam suatu masyarakat. Adapun yang dimaksud dengan pengorganisasian masyarakat ialah proses mengembangkan hubungan antar perorangan dan antar kelompok yang dapat membuat mereka merencanakan dan bereaksi melakukan kegiatan-kegiatan bersama, guna meningkatkan kehidupan masyarakat.

Prinsip dasar bekerja dalam suatu organisasi masyarakat ada empat langkah dan metode pengorganisasian masyarakat. Langkah-langkah dan metode tersebut adalah: 1) upaya mencari dan menemukan fakta; 2) Upaya merumuskan prioritas kebutuhan (masalah); 3) Upaya merumuskan kegiatan (Program); 4) Upaya mendidik masyarakat dan membantu menginterpretasikan masalah atau kegiatan yang telah disusun kepada masyarakat. Upaya ini dipandang penting dalam rangka melaksanakan semua rencana kegiatan yang telah dimiliki.

Dalam pendidikan kesehatan, pemahaman tentang sasaran (masyarakat) memegang peranan penting, karena keberhasilan atau kegagalan dipengaruhi oleh keadaan masyarakat itu sendiri.

Pemahaman sasaran diperlukan untuk: 1) Menetapkan masalah kesehatan yang dihadapi, dikaitkan dengan aspek prilakunya; 2) Menetapkan metode pendidikan kesehatan yang akan diterapkan; 3) Menetapkan materi pendidikan yang akan disampaikan; 4) Menyusun rencana pengikutsertaan potensi masyarakat dalam pelaksanaan program pendidikan kesehatan.

Data tentang sasaran (masyarakat) meliputi dua kelompok utama yaitu 1) Aspek penunjang keberhasilan manajemen pendidikan kesehatan; 2) Aspek penghambat keberhasilan manajemen pendidikan kesehatan.

Perencanaan

Perencanaan adalah fungsi manajemen yang terpenting. Oleh Levey dan Loomba (1973) perencanaan diartikan sebagai suatu proses penganalisaan dan pemahaman sistem, merumuskan, tujuan umum serta tujuan khusus, memperkirakan kemampuan yang dimiliki menguraikan rencana yang akan dilaksanakan, memilih satu diantaranya yang dipandang paling baik, menyusun perincian rencana terpilih dengan selengkapnyanya serta mengikatnya ke dalam suatu sistem pengawasan yang terus menerus sehingga dicapai hubungan yang optimal antara rencana dengan sistem yang dimiliki.

Dengan batasan tersebut segera terlihat bahwa prinsipnya perencanaan pada dasarnya identik dengan prinsip lingkaran pemecahan masalah (problem solving cycle) dan karena itulah prinsip ini sering dipakai dalam melakukan perencanaan di bidang kesehatan, termasuk pendidikan kesehatan lingkungan pemukiman.

Prinsip lingkaran pemecahan masalah ada beberapa langkah yaitu : 1) Pengumpulan data, mengolah, menyajikan serta menginterpretasikannya sedemikian rupa sehingga menjadi jelas : (1) masalah kesehatan yang dihadapi, (2) organisasi pelaksana yang akan dipergunakan untuk menanggulangi masalah kesehatan yang ditemukan. Data yang dikumpulkan di sini antara lain adalah (1) data yang memberikan gambaran masalah kesehatan, (2) data yang memberikan gambaran keadaan organisasi pelaksana. Data yang

menggambarkan masalah kesehatan meliputi: (1) data tentang keadaan geografis, (2) data tentang pemerintahan, (3) data tentang penduduk, (4) data tentang pendidikan, (5) data tentang mata pencaharian dan pendagatan, (6) data tentang sosial budaya, (7) data tentang status kesehatan, lingkungan dan kegiatan serta sarana kesehatan; 2) Menetapkan prioritas masalah kesehatan yang perlu segera ditanggulangi. Cara menetapkan prioritas masalah kesehatan ada dua macam yaitu :(1) memergunakan scoring technique, yaitu jika data yang dimiliki untuk indikator-indikator kesehatan adalah lengkap, (2) mempergunakan non-scoring technique, yaitu jika data yang dengan nama nominal group technique, yaitu jika data yang dimiliki untuk indikator-indikator kesehatan tidak lengkap.

Jika prioritas masalah kesehatan telah berhasil ditetapkan, maka dilanjutkan dengan menetapkan peranan perilaku dalam masalah kesehatan tersebut. Dengan perkataan lain harus dapat diidentifikasi faktor perilaku yang menjadi penyebab timbulnya permasalahan kesehatan. Scoring yang dipergunakan antara lain yaitu :(1) berat ringannya masalahnya kesehatan yang timbul (severity), (2) jumlah masyarakat yang terkena (prevalence), (3) kenaikan angka penyakit (rate of increase), (4) keinginan masyarakat (degree of unmeet need), (5) keuntungan sosial yang diperoleh jika masalah tersebut diatasi (social benefit), (6) rasa prihatin masyarakat terhadap masalah itu (public concern), (7) teknologi yang tersedia (technical feasibility), (8) sumber yang tersedia (resources availability), (9). Dukungan politik yang tersedia (Political climate). Masalah yang terpilih adalah yang nilainya paling tinggi.

Dalam praktek sehari-hari, tidak semua parameter ini memiliki data yang lengkap. Dalam keadaan yang seperti ini cukup dipergunakan beberapa parameter saja. Tetapi jika tidak satupun data tersedia, dapat dipergunakan nominal group technique.

Pada saat ini nominal group technique yang sering dipergunakan adalah: 1) Delphi technique yaitu perumusan masalah diperoleh melalui kesepakatan sekelompok orang yang sama keahliannya untuk masalah yang sedang dibicarakan, 2) Delbec technique. Di sini kelompok masyarakat yang menetapkan masalah tersebut tidak memiliki pengetahuan yang sama akan pokok persoalan yang sedang dibicarakan. Oleh karena itu sebelum dimintakan pendapat mereka, perlu disampaikan keterangan secukupnya tentang apa yang sedang dibicarakan, barulah setelah itu mereka merumuskan permasalahan yang sedang dihadapi. Perlu disampaikan di sini, bahwa keputusan harus sepenuhnya berada pada masyarakat, jadi tidak boleh dipengaruhi oleh pihak ketiga, termasuk pihak yang memberikan keterangan atau penjelasan sebelumnya; 3) Menetapkan kemungkinan jalan keluar (rencana kerja) yang dilakukan untuk menanggulangi prioritas masalah yang telah ditentukan, kemudian dilanjutkan dengan memilih salah satu jalan keluar tersebut yang dipandang paling baik. Cara untuk menetapkan jalan

keluar terpilih ada dua macam, yaitu (1) mempergunakan scoring technique, yaitu jika data yang dimiliki cukup lengkap, (2) mempergunakan non-scoring technique atau nominal group technique, yaitu jika data yang dimiliki tidak lengkap.

Jika prioritas jalan keluar telah ditetapkan, maka dilanjutkan dengan menyusun uraian rencana kerja selengkap-lengkapunya. Untuk kepentingan pendidikan kesehatan, setidaknya-tidaknya harus tercantum uraian rencana kerja yang mencakup antara lain : 1) tujuan pendidikan kesehatan yang ingin dicapai, yaitu yang menyatakan perubahan perilaku yang diharapkan; 2) metoda pendidikan kesehatan yang akan dipergunakan. Untuk ini berbagai metode belajar-mengajar atau komunikasi dapat dipergunakan, yang satu persatu harus dinilai disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang dihadapi. Metode yang dipilih haruslah yang menjanjikan yang lebih baik; 3) materi pendidikan kesehatan yang akan disampaikan yang harus disesuaikan dengan permasalahan kesehatan yang ditemukan serta situasi dan kondisi peserta didik (masyarakat) yang dihadapi; 4) metoda dan kriteria penilaian yang akan dipergunakan, yaitu untuk mengukur perubahan perilaku yang dihasilkan jika pendidikan kesehatan telah dilaksanakan.

Uraian unsur-unsur lain dari rencana kerja tentu : harus pula dilakukan, yang kesemuanya tidak memperlihatkan perbedaan yang banyak dengan berbagai rencana kerja di bidang kesehatan lain yang telah dikecual; 5) Memadukan rencana pendidikan kesehatan dengan seluruh rencana kerja yang akan dilakukan, Dengan perkataan lain harus dapat disusun suatu rencana kerja terpadu, di mana komponen pendidikan kesehatan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari keseluruhan rencana kerja yang akan dilaksanakan.

Jika dilihat bagian yang menyangkut aspek pendidikan kesehatan, yaitu dari berhasil diidentifikasinya aspek perilaku dalam masalah kesehatan sampai berhasil disusunnya rencana pendidikan kesehatan, maka ada beberapa langkah lain yang harus ditempuh.

Oleh American Public Health Association (1979) disebutkan penilaian adalah suatu proses untuk menentukan nilai atau jumlah keberhasilan yang diperoleh dari pelaksanaan suatu program dalam mencapai tujuannya.

Dalam setiap program, penilaian setidaknya-tidaknya dapat: 1) menentukan kelemahan atau kekuatan suatu program jika hal ini telah diketahui akan dapat dilaksanakan perbaikan pada masa mendatang; 2) memacu seseorang untuk lebih memperbaiki diri, tidak hanya bagi yang melaksanakan program tetapi juga sering bagi sasaran kepada siapa program ditujukan.

Untuk dapat dilakukan pekerjaan penilaian yang baik, maka perlu dipersiapkan beberapa hal terlebih dahulu, yang kesemuanya harus disusun dalam suatu usulan penilaian. tentunya usulan penilaian ini harus telah dipersiapkan jika usulan kerja secara keseluruhan dibuat. Dengan

perkataan lain, usulan penilaian harus merugakan bagian yang tidak terpisahkan dari usulan kerja secara keseluruhan.

Berdasarkan pengalaman sehari-hari, hal-hal yang harus dipersiapkan dan dicantumkan dan usulan (rencana) penilaian adalah beberapa hal sebagai berikut: 1) Penetapan tujuan dari penilaian. Karena pendidikan kesehatan bertujuan terutama untuk mengubah perilaku, maka tujuan penilaian haruslah dengan jelas mencantumkan ukuran perilaku yang akan dinilai. Tentunya perilaku yang dimaksudkan di sini adalah dengan ruang lingkup program kesehatan yang akan ditunjang oleh pendidikan kesehatan yang dilaksanakan ini, 2) Penetapan waktu melakukan penilaian secara teoritis ada dua macam penilaian, yaitu penilaian yang : (1) dilaksanakan pada waktu program sedang berlangsung, (2) dilaksanakan pada waktu program telah berakhir; 3) Penetapan instrument yang dipakai untuk penilaian. Untuk pendidikan kesehatan instrumen yang sering dipakai adalah : (1) wawancara, yang dapat dilakukan secara bebas atau secara terpimpin. Wawancara secara terpimpin memerlukan adanya daftar pertanyaan, yang dapat disusun secara terbuka atau tertutup; (2) pemeriksaan terhadap berbagai macam hal yang disesuaikan dengan ruang lingkup program pendidikan kesehatan yang dilakukan. Contoh dari pemeriksaan adalah: pemeriksaan catatan pekerjaan, pemeriksaan laporan kegiatan, pemeriksaan pengetahuan, sikap dan keterampilan, pemeriksaan khusus misalnya survai; (3) pengamatan, yang pada dasarnya hanya sekedar mengumpulkan data dari apa yang disaksikan.

Pengamatan (observasi) ini membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga sering sulit dilakukan; (4) Peran serta, yang di samping mengamati juga ikut melaksanakan kegiatan bersama-sama sasaran didik (masyarakat). Peran serta (partisipan) ini juga membutuhkan waktu yang lama; 4) Cara menarik kesimpulan dari hasil yang dicapai. Cara melakukan penilaian yang sering dipergunakan adalah membandingkan hasil yang dimiliki dengan : (1) Data awal yang dipunyai, artinya sebelum program pendidikan kesehatan dilakukan. Parameter data awal yang ingin dipergunakan, perlu dimiliki data awal ini dahulu (base line data); (2) Tujuan yang ditetapkan, artinya penilaian terhadap keberhasilan dibandingkan dengan tujuan yang telah ditetapkan pada waktu menyusun rencana kerja; (3) Hasil dari program lain yang serupa yang pernah dilaksanakan di tempat lain atau dilaksanakan pada waktu lain. Di sini perbandingan dilakukan terhadap data tersebut, sehingga dapat disimpulkan apakah program yang dilaksanakan lebih baik atau lebih buruk; (4) Data dari daerah lain yang tidak dilakukan program (control area)." Artinya perbandingan dilakukan antara daerah program (case area) dengan daerah non program (control area); 5) Penetapan ruang lingkup yang akan dinilai. Ruang lingkup yang dapat dinilai dari suatu program dibedakan atas beberapa macam. Untuk ini pun perlu digariskan dahulu, sebelum melakukan pekerjaan penilaian tersebut. Ruang lingkup tersebut adalah : (1) Proses

program dapat dinilai. Misalnya apakah waktu yang dipergunakan sesuai dengan rencana atau tidak, apakah pemakaian dana sesuai dengan rencana atau tidak atau apakah pentahapan kerja yang telah ditetapkan terlaksana atau tidak ; (2) Hasil program. Penilaian terhadap hasil biasanya dilakukan pada akhir program (output). Hasil yang dicapai kemudian dibandingkan dengan parameter yang telah ditetapkan sebelumnya; (3) Dampak program. Di sini yang dinilai tidak hanya hasil, tetapi dampak yang ditimbulkan karena adanya program. Penilaian terhadap dampak (impact) membutuhkan waktu yang lama, dan karena itu sulit dilaksanakan; (4) petapan ukuran yang dipakai dalam menetapkan hasil program. Ukuran yang dipakai untuk menilai keberhasilan program yang sering dipergunakan adalah (1) Efektivitas program disebut efektif jika hasil yang dicapai dapat menyelesaikan masalah kesehatan yang akan ditanggulangi; (2) Efisiensi : Suatu program disebut efisien jika hasil dicapai kecuali dapat menyelesaikan masalah kesehatan akan ditanggulangi, juga tidak membutuhkan input (biasanya biaya) yang terlalu besar.

Kesemua persiapan ini haruslah dituangkan ke dalam usulan penilaian secara lengkap dan terperinci, sehingga memudahkan pelaksanaan penilaian itu sendiri. Sangat kekhususan program pendidikan kesehatan lingkungan pemukiman yang pada dasarnya merupakan bagian suatu program kesehatan lainnya serta bergerak. Terutama pada perubahan perilaku, maka tidak boleh dilupakan dalam menyusun usulan penilaian tersebut beberapa hal sebagai berikut: 1) Usulan penilaian seyogyanya merupakan bagian dari usulan penilaian program secara keseluruhan. Dengan perkataan lain keberhasilan ataupun kegagalan program secara keseluruhan, harus turut diperhitungkan dalam melakukan penilaian program pendidikan kesehatan; sekiranya penilaian program pendidikan kesehatan ingin dilakukan secara terpisah, maka titik berat penilaian adalah pada perubahan perilaku, yaitu yang sesuai dengan tujuan dari dilaksanakannya program pendidikan kesehatan sendiri.

Pentingnya menyusun usulan penilaian yang terpadu dengan usulan program secara keseluruhan, karena antara perencanaan, pelaksanaan dan penilaian program adalah suatu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan, yang oleh Marry Arnold digambarkan sebagai suatu jalinan spiral, dimana hasil dari yang satu mempengaruhi yang lainnya.