

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian dan Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan

Kesehatan lingkungan menurut WHO (World Health Organization) adalah suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia. Ruang lingkup kesehatan lingkungan meliputi : penyediaan air minum, pengelolaan air buangan dan pengendalian pencemaran, pembuangan sampah padat, pengendalian vektor, pencegahan / pengendalian pencemaran tanah oleh ekskreta manusia, higiene makanan termasuk higiene susu, pengendalian pencemaran udara, pengendalian radiasi, kesehatan kerja, pengendalian kebisingan, perumahan dan pemukiman, aspek kesehatan lingkungan dan transportasi udara, perencanaan daerah perkotaan, pencegahan kecelakaan, rekreasi umum dan pariwisata, tindakan – tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemi / wabah, bencana alam dan perpindahan penduduk, tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menjamin lingkungan. (Ghandi, 2010)

2.2. Sanitasi Dasar

Sanitasi dasar yaitu sanitasi minimum yang diperlukan untuk menyetatkan lingkungan pemukiman yang meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia (jamban), pembuangan air limbah dan pengelolaan sampah.

2.2.1 Penyediaan Air Bersih

Air merupakan salah satu bahan pokok yang mutlak dibutuhkan oleh manusia sepanjang masa. Sumber air yang banyak dipergunakan oleh masyarakat adalah berasal dari :

1. Air Permukaan, yaitu air yang mengalir di permukaan bumi akan membentuk air permukaan. Air ini umumnya mendapat pengotoran selama pengalirannya.
2. Air Tanah, secara umum terbagi menjadi : air tanah dangkal yaitu terjadi akibat proses penyerapan air dari permukaan tanah, sedangkan air tanah dalam terdapat pada lapis rapat air yang pertama.
3. Air Atmosfer/meteorologi/air hujan, dalam keadaan murni sangat bersih tetapi sering terjadi pengotoran karena industri, debu dan lain sebagainya. (Waluyo, 2005).

Air mempunyai hubungan yang erat dengan kesehatan. Apabila tidak diperhatikan, maka air yang dipergunakan masyarakat dapat mengganggu kesehatan manusia. Untuk mendapatkan air yang baik, sesuai dengan standar tertentu, saat ini menjadi barang yang mahal karena air sudah banyak tercemar oleh bermacam-macam limbah dari hasil kegiatan manusia, baik limbah dari kegiatan rumah tangga, limbah dari kegiatan industri dan kegiatan-kegiatan lainnya (Wardhana, 2004).

Ada 4 macam klasifikasi penyakit yang berhubungan dengan air sebagai media penularan penyakit yaitu (Kusnoputranto, 1986) :

1. *Water Borne Disease*, yaitu penyakit yang penularannya melalui air yang terkontaminasi oleh bakteri pathogen dari penderita atau karier. Bila air yang mengandung kuman pathogen terminum maka dapat terjadi penjangkitan pada

orang yang bersangkutan, misalnya *Cholera*, *Typhoid*, *Hepatitis* dan *Dysentri Basiler*.

2. *Water Based Disease*, yaitu penyakit yang ditularkan air pada orang lain melalui persediaan air sebagai pejamu (host) perantara, misalnya *Schistosomiasis*.
3. *Water Washed Disease*, yaitu penyakit yang disebabkan oleh kurangnya air untuk pemeliharaan kebersihan perseorangan dan air bagi kebersihan alat-alat terutama alat dapur dan alat makan. Dengan terjaminnya kebersihan oleh tersedianya air yang cukup maka penularan penyakit-penyakit tertentu pada manusia dapat dikurangi. Penyakit ini sangat dipengaruhi oleh cara penularan, diantaranya : penyakit infeksi saluran pencernaan. Salah satu penyakit infeksi saluran pencernaan adalah diare. Penyakit diare dapat ditularkan melalui beberapa jalur, diantaranya melalui air (*Water borne*) dan melalui alat-alat dapur yang dicuci dengan air (*Water washed*). Contoh penyakit ini adalah *cholera*, *typhoid* dan *Dysentri basiller*. Berjangkitnya penyakit ini erat kaitannya dengan ketersediaan air untuk makan, minum, memasak dan kebersihan alat-alat makan.
4. *Water Related Insect Vectors*, Vektor-vektor insektisida yang berhubungan dengan air yaitu penyakit yang vektornya berkembang biak dalam air, misalnya Malaria, Demam Berdarah, *Yellow Fever*, *Trypanosomiasis*.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 416/Menkes/Per/IX/1990, yang dimaksud air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air bersih merupakan salah satu kebutuhan manusia untuk memenuhi standar kehidupan manusia secara sehat. Ketersediaan air yang terjangkau dan berkelanjutan

menjadi bagian terpenting bagi setiap individu baik yang tinggal di perkotaan maupun di perdesaan.

Syarat-syarat Kualitas Air Bersih diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Syarat Fisik : tidak berbau, tidak berasa
- b. Syarat Kimia : Kadar besi maksimum yang diperbolehkan 1,0 mg/l, kesadahan maksimal 500 mg/l
- c. Syarat Mikrobiologis : Jumlah total koliform dalam 100 ml air yang diperiksa maksimal adalah 50 untuk air yang berasal dari bukan perpipaan dan 10 untuk air yang berasal dari perpipaan.

Sarana air bersih adalah bangunan beserta peralatan dan perlengkapannya yang menghasilkan, menyediakan dan membagi-bagikan air bersih untuk masyarakat. Jenis sarana air bersih ada beberapa macam yaitu sumur gali, sumur pompa tangan dangkal dan sumur pompa tangan dalam, tempat penampungan air hujan, penampungan mata air, dan perpipaan.

Air sumur merupakan sumber air yang paling banyak dipergunakan masyarakat Indonesia. Sumur gali yang dipandang memenuhi syarat kesehatan ialah (Sanropie, 1986) :

1. Lokasi

- Jarak minimal 10 meter dari sumber pencemaran misalnya jamban, tempat pembuangan air kotor, lubang resapan, tempat pembuangan sampah, kandang ternak dan tempat-tempat pembuangan kotoran lainnya.
- Pada tempat-tempat yang miring misalnya pada lereng-lereng pegunungan, letak sumur gali diatas sumber pencemaran.

- Lokasi sumur gali harus terletak pada daerah yang lapisan tanahnya mengandung air sepanjang musim.
- Lokasi sumur gali supaya diusahakan pada daerah yang bebas banjir.

2. Konstruksi

- Dinding sumur harus kedap air sedalam 3 meter dari permukaan tanah untuk mencegah rembesan dari air permukaan.
- Bibir sumur harus kedap air minimal setinggi 0,7 meter dari permukaan tanah untuk mencegah rembesan air bekas pemakaian ke dalam sumur.
- Cara pengambilan air dari dalam sumur sedemikian rupa sehingga dapat mencegah masuknya kotoran kembali melalui alat yang dipergunakan misalnya pompa tangan, timba dengan kerekan dan sebagainya.
- Lantai harus kedap air dengan jarak antara tepi lantai dengan tepi luar dinding sumur minimal 1 meter dengan kemiringan ke arah tepi lantai.
- Saluran pembuangan air kotor atau bekas harus kedap air sepanjang minimal 10 meter dihitung dari tepi sungai.
- Dilengkapi dengan sumur atau lubang resapan air limbah bagi daerah yang tidak mempunyai saluran penerimaan air limbah.

Pengolahan air untuk keperluan rumah tangga dapat dilakukan dengan sederhana dengan cara sebagai berikut (Azwar, 1989) :

- a. Sediakanlah bahan-bahan seperti pasir, arang aktif (dapat dari batok kelapa, tawas, kaporit dan bubuk kapur).
- b. Sediakan pula empat buah kaleng. Kaleng pertama dipakai untuk menampung air yang akan dibersihkan, dalam proses pengolahan kedalamnya dibubuhi setengah

sendok teh kaporit, 2 sendok makan tawas yang telah dilarutkan terlebih dahulu, kemudian kesemuanya diaduk dalam beberapa menit. Setelah tampak keping-keping bubuhkanlah satu sendok makan bubuk kapur, kemudian aduk lagi, setelah beberapa menit akan tampak kepingan yang lebih besar. Setelah itu endapkan selama setengah jam.

- c. Ke dalam kaleng kedua yang berisi pasir dialirkan air dari kaleng pertama.
- d. Kaleng ketiga adalah sebagai penampung air yang telah disaring dari kaleng kedua. Air yang mengalir mula-mula keruh, tetapi lama-lama akan jernih. Air dalam kaleng ketiga ini digunakan untuk proses pengendapan sisa kotoran yang mungkin ada.
- e. Kaleng keempat diisi dengan arang aktif gunanya untuk menghilangkan bau khlor yang ada. Air yang keluar dari kaleng keempat ini, telah dapat dipergunakan untuk sumber air bersih.

2.2.2. Pembuangan Kotoran Manusia (Jamban)

Yang dimaksud kotoran manusia adalah semua benda atau zat yang tidak dipakai lagi oleh tubuh dan yang harus dikeluarkan dari dalam tubuh. Zat-zat yang harus dikeluarkan dari dalam tubuh ini berbentuk tinja (*faeces*), air seni (*urine*) dan CO₂ sebagai hasil dari proses pernafasan.

Pembuangan kotoran manusia dalam ilmu kesehatan lingkungan dimaksudkan hanya tempat pembuangan tinja dan urine, pada umumnya disebut *latrine*, jamban atau kakus (Notoatmodjo, 2003).

Penyediaan sarana jamban merupakan bagian dari usaha sanitasi yang cukup penting peranannya. Ditinjau dari sudut kesehatan lingkungan pembuangan kotoran yang tidak saniter akan dapat mencemari lingkungan terutama tanah dan sumber air.

Pembuangan tinja yang tidak saniter akan menyebabkan berbagai macam penyakit seperti : thypus, disentri, kolera, bermacam-macam cacing (gelang, kremi, tambang dan pita), schistosomiasis dan sebagainya.

Kementerian Kesehatan telah menetapkan syarat dalam membuat jamban sehat. Ada tujuh kriteria yang harus diperhatikan :

1. Tidak mencemari air

- Saat menggali tanah untuk lubang kotoran, usahakan agar dasar lubang kotoran tidak mencapai permukaan air tanah maksimum. Jika keadaan terpaksa, dinding dan dasar lubang kotoran harus dipadatkan dengan tanah liat atau diplester.
- Jarak lubang kotoran ke sumur sekurang-kurangnya 10 meter
- Letak lubang kotoran lebih rendah daripada letak sumur agar air kotor dari lubang kotoran tidak merembes dan mencemari sumur.
- Tidak membuang air kotor dan buangan air besar ke dalam selokan, empang, danau, sungai, dan laut

2. Tidak mencemari tanah permukaan

- Tidak buang besar di sembarang tempat, seperti kebun, pekarangan, dekat sungai, dekat mata air, atau pinggir jalan.

- Jamban yang sudah penuh agar segera disedot untuk dikuras kotorannya, atau dikuras, kemudian kotoran ditimbun di lubang galian.

3. Bebas dari serangga

- Jika menggunakan bak air atau penampungan air, sebaiknya dikuras setiap minggu. Hal ini penting untuk mencegah bersarangnya nyamuk demam berdarah
- Ruangan dalam jamban harus terang. Bangunan yang gelap dapat menjadi sarang nyamuk.
- Lantai jamban diplester rapat agar tidak terdapat celah-celah yang bisa menjadi sarang kecoa atau serangga lainnya
- Lantai jamban harus selalu bersih dan kering
- Lubang jamban, khususnya jamban cemplung, harus tertutup

4. Tidak menimbulkan bau dan nyaman digunakan

- Jika menggunakan jamban cemplung, lubang jamban harus ditutup setiap selesai digunakan
- Jika menggunakan jamban leher angsa, permukaan leher angsa harus tertutup rapat oleh air
- Lubang buangan kotoran sebaiknya dilengkapi dengan pipa ventilasi untuk membuang bau dari dalam lubang kotoran
- Lantai jamban harus kedap air dan permukaan bowl licin. Pembersihan harus dilakukan secara periodik

5. Aman digunakan oleh pemakainya
 - Pada tanah yang mudah longsor, perlu ada penguat pada dinding lubang kotoran dengan pasangan batau atau selongsong anyaman bambu atau bahan penguat lain yang terdapat di daerah setempat
6. Mudah dibersihkan dan tak menimbulkan gangguan bagi pemakainya
 - Lantai jamban rata dan miring ke arah saluran lubang kotoran
 - Jangan membuang plastik, puntung rokok, atau benda lain ke saluran kotoran karena dapat menyumbat saluran
 - Jangan mengalirkan air cucian ke saluran atau lubang kotoran karena jamban akan cepat penuh
 - Hindarkan cara penyambungan aliran dengan sudut mati. Gunakan pipa berdiameter minimal 4 inci.
7. Tidak menimbulkan pandangan yang kurang sopan
 - Jamban harus ber dinding dan berpintu
 - Dianjurkan agar bangunan jamban beratap sehingga pemakainya terhindar dari hujan dan kepanasan.

2.2.3. Pembuangan Air Limbah

Yang dimaksud dengan air limbah, air kotoran atau air bekas adalah air yang tidak bersih dan mengandung berbagai zat yang bersifat membahayakan kehidupan manusia atau hewan, dan lazimnya muncul karena hasil perbuatan manusia termasuk industrialisasi (Azwar, 1995). Beberapa sumber air buangan :

a. Air buangan rumah tangga (*domestic waste water*)

Air buangan dari pemukiman ini umumnya mempunyai komposisi yang terdiri dari ekskreta (tinja dan urine), air bekas cucian, dapur dan kamar mandi, dimana sebagian besar merupakan bahan-bahan organik.

b. Air buangan kotapraja (*minicipal waste water*)

Air buangan ini umumnya berasal dari daerah perkotaan, perdagangan, selokan, tempat ibadah dan tempat-tempat umum lainnya.

c. Air buangan industri (*industrial waste water*)

Air buangan yang berasal dari berbagai macam industri. Pada umumnya lebih sulit pengolahannya serta mempunyai variasi yang luas. Zat-zat yang terkandung didalamnya misalnya logam berat, zat pelarut, amoniak dan lain-lain (Entjang, 2000).

Dalam kehidupan sehari-hari pengelolaan air limbah dilakukan dengan cara menyalurkan air limbah tersebut jauh dari tempat tinggal tanpa diolah sebelumnya. Air buangan yang dibuang tidak saniter dapat menjadi media perkembangbiakan mikroorganisme patogen, larva nyamuk ataupun serangga yang dapat menjadi media transmisi penyakit seperti *Cholera*, *Thypus Abdominalis*, *Dysentri Basiler*, dan sebagainya. Menurut Kusnopranto (2000), pengelolaan air buangan yang tidak baik akan berakibat buruk terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat, yaitu :

1. Terhadap Lingkungan

Air buangan antara lain mempunyai sifat fisik, kimiawi, bakteriologis yang dapat menjadi sumber pengotoran, sehingga bila tidak dikelola dengan baik akan dapat menimbulkan pencemaran terhadap air permukaan, tanah, atau lingkungan

hidup lainnya. Disamping itu kadang-kadang dapat menimbulkan bau yang tidak enak serta pemandangan yang tidak menyenangkan.

2. Terhadap Kesehatan Masyarakat

Lingkungan yang tidak sehat akibat tercemar air buangan dapat menyebabkan gangguan terhadap kesehatan masyarakat. Air buangan dapat menjadi media tempat berkembang biaknya mikroorganisme patogen, terutama penyakit-penyakit yang penularannya melalui air yang tercemar.

2.2.4. Pengelolaan Sampah

Para ahli kesehatan masyarakat menyebutkan sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang, yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya (Notoatmodjo, 2003).

Berdasarkan bahan asalnya, sampah dibagi menjadi dua jenis, yaitu :

1. Sampah organik

Sampah organik berasal dari makhluk hidup, baik manusia, hewan maupun tumbuhan. Sampah organik sendiri dibagi menjadi sampah organik basah dan sampah organik kering. Istilah sampah organik basah dimaksudkan sampah yang mempunyai kandungan air yang cukup tinggi, contohnya kulit buah dan sisa sayuran. Sementara bahan yang termasuk sampah organik kering adalah bahan organik lain yang kandungan airnya kecil. Contoh sampah organik kering diantaranya kertas, kayu atau ranting pohon dan dedaunan kering.

2. Sampah anorganik

Sampah anorganik bukan berasal dari makhluk hidup. Sampah ini bisa berasal dari bahan yang bisa diperbarui dan bahan yang berbahaya serta beracun. Jenis yang termasuk ke dalam kategori ini bisa didaur ulang (*recycle*) ini misalnya bahan yang terbuat dari plastik dan logam.

Pengelolaan sampah adalah meliputi penyimpanan, pengumpulan dan pemusnahan sampah yang dilakukan sedemikian rupa sehingga sampah tidak mengganggu kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup.

a. Penyimpanan sampah

Penyimpanan sampah adalah tempat sampah sementara sebelum sampah tersebut dikumpulkan, untuk kemudian diangkut serta dibuang (dimusnahkan) dan untuk ini perlu disediakan tempat yang berbeda untuk macam dan jenis sampah tertentu. Maksud dari pemisahan dan penyimpanan disini ialah untuk memudahkan pemusnahannya. Syarat-syarat tempat sampah antara lain : (i) konstruksinya kuat agar tidak mudah bocor, untuk mencegah berseraknya sampah, (ii) mempunyai tutup, mudah dibuka, dikosongkan isinya serta dibersihkan, sangat dianjurkan agar tutup sampah ini dapat dibuka atau ditutup tanpa mengotori tangan, (iii) ukuran tempat sampah sedemikian rupa, sehingga mudah diangkut oleh satu orang.

b. Pengumpulan sampah

Pengumpulan sampah menjadi tanggung jawab dari masing-masing rumah tangga atau institusi yang menghasilkan sampah. Oleh sebab itu setiap rumah tangga harus mengadakan tempat khusus untuk mengumpulkan sampah. Kemudian dari masing-masing tempat pengumpulan sampah tersebut harus diangkut ke Tempat

Penampungan Sementara (TPS) sampah, dan selanjutnya ke Tempat Penampungan Akhir (TPA).

Mekanisme, sistem atau cara pengangkutannya untuk daerah perkotaan adalah tanggung jawab pemerintah daerah setempat, yang didukung oleh partisipan masyarakat produksi sampah, khususnya dalam hal pendanaan. Sedangkan untuk daerah pedesaan pada umumnya sampah dapat dikelola oleh masing-masing keluarga tanpa memerlukan TPS maupun TPA. Sampah rumah tangga daerah pedesaan umumnya dibakar atau dijadikan pupuk (Notoatmodjo, 2003).

c. Pemusnahan sampah

Pemusnahan atau pengelolaan sampah dapat dilakukan melalui berbagai cara, antara lain :

- (1) ditanam (*landfill*) yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang diatas tanah kemudian sampah dimasukkan dan ditimbun dengan sampah;
- (2) dibakar (*incenerator*) yaitu memusnahkan sampah dengan jalan membakar di dalam tungku pembakaran;
- (3) dijadikan pupuk (*composting*) yaitu pengelolaan sampah menjadikan pupuk, khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan dan sampah lain yang dapat membusuk.

Pengelolaan sampah yang kurang baik akan memberikan pengaruh negatif terhadap masyarakat dan lingkungan. Adapun pengaruh-pengaruh tersebut antara lain (Kusnoputranto, 2000) :

1. Terhadap Kesehatan

Pengelolaan sampah yang tidak baik akan menyediakan tempat yang baik bagi vektor-vektor penyakit yaitu serangga dan binatang-binatang pengerat untuk mencari makan dan berkembang biak dengan cepat sehingga dapat menimbulkan penyakit.

2. Terhadap Lingkungan

- Dapat mengganggu estetika serta kesegaran udara lingkungan masyarakat akibat gas-gas tertentu yang dihasilkan dari proses pembusukan sampah oleh mikroorganisme.
- Debu-debu yang berterbangan dapat mengganggu mata serta pernafasan.
- Bila terjadi proses pembakaran dari sampah maka asapnya dapat mengganggu pernafasan, penglihatan dan penurunan kualitas udara karena ada asap di udara.
- Pembuangan sampah ke saluran-saluran air akan menyebabkan estetika yang terganggu, menyebabkan pendangkalan saluran serta mengurangi kemampuan daya aliran saluran.
- Dapat menyebabkan banjir apabila sampah dibuang ke saluran yang daya serap alirannya sudah menurun.
- Pembuangan sampah ke selokan atau badan air akan menyebabkan terjadinya pengotoran badan air.

2.3. Rumah Sehat

Rumah merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, disamping kebutuhan sandang dan pangan. Rumah berfungsi pula sebagai tempat tinggal serta

digunakan untuk berlindung dari gangguan iklim serta makhluk hidup lainnya. Selain itu rumah juga merupakan tempat berkumpulnya anggota keluarga untuk menghabiskan sebagian besar waktunya (Depkes RI, 2002).

Rumah adalah salah satu persyaratan pokok bagi kehidupan manusia. (Notoatmodjo, 2007). Rumah harus dapat mewadahi kegiatan penghuninya dan cukup luas bagi seluruh pemakainya, sehingga kebutuhan ruang dan aktivitas setiap penghuninya dapat berjalan dengan baik. Rumah sehat dapat diartikan sebagai tempat berlindung, bernaung, dan tempat untuk beristirahat, sehingga menumbuhkan kehidupan yang sempurna baik fisik, rohani maupun sosial (Sanropie, dkk, 1989).

Rumah sehat menurut Winslow memiliki kriteria, antara lain : (Chandra, 2007)

1. Dapat memenuhi kebutuhan fisiologis
2. Dapat memenuhi kebutuhan psikologis
3. Dapat menghindarkan terjadinya kecelakaan
4. Dapat menghindarkan terjadinya penularan penyakit

Hal ini sejalan dengan kriteria rumah sehat menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2002, secara umum rumah dapat dikatakan sehat apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Memenuhi kebutuhan fisiologis antara lain pencahayaan, penghawaan dan ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan yang mengganggu.
2. Memenuhi kebutuhan psikologis antara lain privasi yang cukup, komunikasi yang sehat antar anggota keluarga dan penghuni rumah.

3. Memenuhi persyaratan pencegahan penularan penyakit antar penghuni rumah dengan penyediaan air bersih, pengelolaan tinja dan limbah rumah tangga, bebas vektor penyakit dan tikus, kepadatan hunian yang tidak berlebihan, cukup sinar matahari pagi, terlindungnya makanan dan minuman dari pencemaran, disamping pencahayaan dan penghawaan yang cukup.
4. Memenuhi persyaratan pencegahan terjadinya kecelakaan baik yang timbul karena keadaan luar maupun dalam rumah antara lain persyaratan garis sempadan jalan, konstruksi yang tidak mudah roboh, tidak mudah terbakar, dan tidak cenderung membuat penghuninya jatuh tergelincir.

Dalam pemenuhan kriteria rumah sehat, ada beberapa variabel yang harus diperhatikan :

1. Bahan bangunan
 - a. Lantai yang kedap air dan mudah dibersihkan. Lantai dari tanah lebih baik tidak digunakan lagi, sebab bila musim hujan akan lembab sehingga dapat menimbulkan gangguan/penyakit terhadap penghuninya. Oleh sebab itu, perlu dilapisi dengan lapisan yang kedap air seperti disemen, dipasang tegel, keramik, teraso dan lain-lain. (Notoatmodjo, 2010).
 - b. Dinding berfungsi sebagai pendukung atau penyangga atap, untuk melindungi ruangan rumah dari gangguan serangga, hujan dan angin, serta melindungi dari pengaruh panas dan angin dari luar. Bahan dinding yang paling baik adalah bahan yang tahan api yaitu dinding dari batu. (Sanropie, 1989).
 - c. Langit-langit harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan.

d. Atap berfungsi untuk melindungi isi ruangan rumah dari gangguan angin, panas dan hujan, juga melindungi isi rumah dari pencemaran udara seperti debu, asap dan lain-lain. Atap yang paling baik adalah atap dari genteng karena bersifat isolator, sejuk dimusim panas dan hangat di musim hujan. (Sanropie, 1989).

2. Ventilasi

Menurut Sanropie (1989), ventilasi sangat penting untuk suatu rumah tinggal. Hal ini karena ventilasi mempunyai fungsi ganda. Fungsi pertama adalah sebagai lubang masuk udara yang bersih dan segar dari luar ke dalam ruangan dan keluarnya udara kotor dari dalam keluar (*cross ventilation*). Dengan adanya ventilasi silang akan terjamin adanya gerak udara yang lancar dalam ruangan.

Fungsi kedua dari ventilasi adalah sebagai lubang masuknya cahaya dari luar seperti cahaya matahari, sehingga di dalam rumah tidak gelap pada waktu pagi, siang hari maupun sore hari. Oleh karena itu untuk suatu rumah yang memenuhi syarat kesehatan, ventilasi mutlak ada.

Berdasarkan Notoatmodjo (2007), ada dua macam cara yang dapat dilakukan agar ruangan mempunyai sistem aliran udara yang baik, yaitu : (i) Ventilasi alamiah, dimana aliran udara dalam ruangan tersebut terjadi secara alamiah melalui jendela, pintu, lubang angin, lubang-lubang pada dinding dan sebagainya. Di pihak lain ventilasi alamiah ini tidak menguntungkan, karena juga merupakan jalan masuknya nyamuk dan serangga lainnya ke dalam rumah. Untuk itu harus ada usaha-usaha lain untuk melindungi penghuninya dari gigitan serangga tersebut. (ii) Ventilasi buatan,

yaitu dengan mempergunakan alat-alat khusus untuk mengalirkan udara tersebut, misalnya kipas angin, dan mesin pengisap udara.

3. Pencahayaan

Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup. Kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah, terutama cahaya matahari, di samping kurang nyaman, juga merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit penyakit. Sebaliknya terlalu banyak cahaya dalam rumah akan menyebabkan silau dan akhirnya dapat merusak mata. Ada dua sumber cahaya yang dapat dipergunakan, yakni (i) Cahaya alamiah yaitu matahari. Rumah yang sehat harus mempunyai jalan masuk cahaya matahari yang cukup. Sebaiknya jalan masuk cahaya (jendela) luasnya sekurang-kurangnya 15%-20% dari luas lantai yang terdapat dalam ruangan rumah. (ii) Cahaya buatan, yaitu menggunakan sumber cahaya yang bukan alamiah, seperti lampu minyak tanah, listrik dan sebagainya. (Notoatmodjo, 2007).

4. Luas Bangunan Rumah

Luas lantai bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan kepadatan penghuni (*overcrowded*). Hal ini tidak sehat, sebab disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain. Luas bangunan yang optimum adalah apabila dapat menyediakan 2,5 – 3 m² untuk setiap orang (tiap anggota keluarga).

2.4. Perilaku

Perilaku merupakan hasil hubungan antara perangsang (stimulus) dan respon Skinner, cit. Notoatmojo 1993). Perilaku tersebut dibagi lagi dalam 3 domain yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Kognitif diukur dari pengetahuan, afektif dari sikap psikomotor dan tindakan (ketrampilan).

Berdasarkan batasan perilaku dari Skinner tersebut, maka perilaku kesehatan adalah suatu respons seseorang (organisme) terhadap stimulus objek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman, serta lingkungan.

Perilaku kesehatan lingkungan adalah bagaimana seseorang merespon lingkungan, baik lingkungan fisik maupun sosial budaya dan bagaimana, sehingga lingkungan tersebut tidak mempengaruhi kesehatannya.

2.4.1. Prosedur Pembentukan Perilaku

Di dalam proses pembentukan dan atau perubahan perilaku dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari dalam diri individu itu sendiri. Faktor-faktor tersebut antara lain : susunan saraf pusat, persepsi, motivasi, emosi, dan belajar persepsi adalah pengalaman yang dihasilkan melalui indera penglihatan, pendengaran, penciuman, dan sebagainya. Motivasi diartikan sebagai dorongan untuk bertindak untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Hasil dari dorongan dan gerakan ini diwujudkan dalam bentuk perilaku.

Faktor penentu atau determinan perilaku manusia sulit untuk dibatasi karena perilaku merupakan resultasi dari berbagai faktor, baik internal maupun eksternal.

Menurut teori Lawrence Green mencoba menganalisis perilaku manusia dari tingkat kesehatan. Kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh 2 faktor pokok yaitu faktor perilaku (*behavior causes*) dan faktor di luar perilaku (*non behavior causes*). Selanjutnya perilaku itu sendiri ditentukan atau terbentuk dari 3 faktor :

- a. Faktor-faktor predisposisi (*predisposing factor*), yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya.
- b. Faktor-faktor pendukung (*enabling factor*), yang terwujud dalam lingkungan fisik tersedia atau tidaknya fasilitas-fasilitas atau sarana-sarana kesehatan misalnya puskesmas, obat-obatan, alat-alat kontrasepsi, jamban dan sebagainya.
- c. Faktor-faktor pendorong (*reforcing factor*) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas kesehatan atau petugas yang lain, yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat.

2.4.2. Pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil tahu yang terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa dan peraba. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya perilaku manusia (Notoatmodjo, 2003).

Terdapat 6 tingkat pengetahuan yang tercakup di dalam kognitif, yaitu:

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk juga mengingat kembali terhadap suatu spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari dari situasi atau kondisi *real* (sebenarnya).

d. Analisis (*analysis*)

Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjelaskan suatu materi atau objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih ada kaitannya satu sama lain.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis adalah menunjuk pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi adalah berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

Pengetahuan seseorang biasanya diperoleh dari pengalaman yang berasal dari berbagai macam sumber, misalnya media massa, media elektronik, buku petunjuk, petugas kesehatan, poster, kerabat dekat dan sebagainya. Pengetahuan mempengaruhi sikap dan tindakan, pengetahuan dan sikap menentukan apakah responden mampu atau tidak mampu dalam melakukan prinsip sanitasi dasar.

2.4.3. Sikap

Sikap merupakan reaksi atau respons yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas namun merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu (Notoatmodjo, 2007). Sikap seseorang dapat berubah dengan diperolehnya tambahan informasi tentang objek tersebut, melalui persuasi serta tekanan dari kelompok sosialnya (Sarwono, 1997).

Ada beberapa tingkatan dalam sikap, yaitu :

a. Menerima (*receiving*)

Menerima diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek).

b. Merespon (*responding*)

Memberikan jawaban apabila ditanya, mengajarkan dan menyelesaikan tugas diberikan adalah suatu indikasi dari sikap, karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengajarkan tugas yang diberikan, terlepas dari pekerjaan itu benar atau salah, berarti orang menerima ide tersebut.

c. Menghargai (*valuing*)

Menghargai orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga.

d. Bertanggung jawab (*responsible*)

Bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala resiko.

2.4.4. Tindakan

Suatu sikap belum otomatis terwujud dalam suatu tindakan. Untuk terwujudnya sikap menjadi suatu perbedaan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan, antara lain adalah fasilitas. (Notoatmodjo, 2007).

Tindakan mempunyai beberapa tingkatan :

1. Persepsi (*perception*)

Mengenal dan memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil adalah merupakan tindakan tingkat pertama.

2. Respon terpimpin (*guided response*)

Dapat melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar dan sesuai dengan contoh adalah merupakan indikator praktek tingkat kedua.

3. Mekanisme (*mechanism*)

Apabila seseorang telah dapat melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis, atau sesuatu itu sudah merupakan kebiasaan, maka ia sudah mencapai tingkatan ketiga.

4. Adopsi (*adoption*)

Adopsi adalah suatu tindakan yang sudah berkembang dengan baik, artinya tindakan tersebut sudah dimodifikasi tanpa mengurangi kebenaran tindakan tersebut (Notoatmodjo, 2003).

2.5. Kerangka konsep

