

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Dasar Teori

1. Permukiman

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun, 2011 Perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni, sedangkan permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian yang terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan yang mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan.

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun pedesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. (Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun, 2011)

2. Sanitasi Permukiman

Sanitasi menurut World Health Organization (WHO) adalah suatu usaha yang mengawasi beberapa faktor lingkungan fisik yang berpengaruh kepada manusia terutama terhadap hal-hal yang mempengaruhi efek, merusak perkembangan fisik, kesehatan, dan kelangsungan hidup.

Permukiman sehat adalah suatu tempat untuk tinggal secara permanen, berfungsi sebagai tempat untuk bermukim, beristirahat,

berekreasi dan sebagai tempat berlindung dari pengaruh lingkungan yang memenuhi persyaratan fisiologis, psikologis, bebas dari penularan penyakit dan kecelakaan (Kasjono, 2011)

3. Rumah

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun, 2011 Rumah adalah bangunan Gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Menurut WHO, rumah adalah struktur fisik atau bangunan sebagai tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosialnya baik untuk kesehatan keluarga dan individu. Menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 rumah adalah bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga.

Menurut (Turner, 1972) terdapat tiga fungsi yang terkandung dalam rumah:

- a. Rumah sebagai penunjang identitas keluarga, yang diwujudkan dalam kualitas hunian atau perlindungan yang diberikan rumah. Kebutuhan tempat tinggal yang dimaksud adalah agar penghuni mempunyai tempat tinggal atau berteduh secukupnya untuk melindungi keluarga dari iklim setempat.
- b. Rumah sebagai penunjang kesempatan keluarga untuk berkembang dalam kehidupan sosial, budaya, dan ekonomi atau fungsi pengembangan keluarga. Fungsi ini diimplementasikan dalam lokasi dimana rumah itu didirikan. Kebutuhan berupa akses ini diterjemahkan

dalam pemenuhan kebutuhan sosial dan kemudahan ke tempat kerja guna mendapatkan sumber penghasilan.

c. Rumah sebagai penunjang rasa aman dalam arti terjaminnya kehidupan keluarga di masa depan setelah mendapatkan rumah, jaminan keamanan lingkungan perumahan yang ditempati serta jaminan keamanan berupa kepemilikan rumah dan lahan.

d. Rumah sebagai kebutuhan dasar manusia, perwujudannya bervariasi menurut siapa penghuni atau pemiliknya. Berdasarkan *hierarchy of need* (Maslow, 1954) kebutuhan akan rumah dapat didekati sebagai :

1) *Physiological needs* (kebutuhan akan makan dan minum), merupakan kebutuhan biologis yang hampir sama untuk setiap orang, yang juga merupakan kebutuhan penting yaitu untuk tempat bermukim. Selain rumah, sandang, dan pangan juga termasuk dalam tahap ini.

2) *Safety or security needs* (kebutuhan akan keamanan), merupakan tempat berlindung bagi penghuni dari gangguan manusia dan lingkungan yang tidak diinginkan.

3) *Social or affiliation needs* (kebutuhan berinteraksi), dimana rumah merupakan tempat untuk berinteraksi dengan keluarga dan teman.

4) *Self actualization needs* (kebutuhan akan ekspresi diri), rumah bukan hanya sebagai tempat tinggal, akan tetapi juga menjadi tempat untuk mengaktualisasikan diri.

4. Persyaratan Sanitasi Permukiman

Menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan adalah sebagai berikut :

a. Kondisi fisik bangunan

1) Komponen Bangunan dan Penataan Ruang Rumah :

- a) Lantai kedap air dan mudah dibersihkan
- b) Dinding
- c) Di ruang tidur, ruang keluarga dilengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara
- d) Di kamar mandi dan tempat cuci harus kedap air, dan mudah dibersihkan
- e) Langit-langit harus mudah dibersihkan dan tidak rawan kecelakaan
- f) Bubungan rumah yang memiliki tinggi 10 meter atau lebih, harus dilengkapi dengan penangkal petir
- g) Ruang di dalam rumah harus ditata agar berfungsi sebagai ruang tamu, ruang keluarga, ruang makan, ruang tidur, ruang dapur, ruang mandi, ruang bermain anak
- h) Ruang dapur harus dilengkapi dengan sarana pembuangan asap

b. Pencahayaan

1) Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami merupakan salah satu pilihan dalam pencahayaan pada bangunan di wilayah iklim tropis, yaitu dengan cara memanfaatkan cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan sehingga dapat menekan penggunaan listrik pada bangunan. Cahaya alami bersumber dari semua benda langit yang terang dikhususkan

dalam hal ini cahaya matahari, sehingga pencahayaan alami ini lebih banyak bekerja pada siang hari (Rahim, 2012)

2) Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan diperlukan pada saat malam hari dimana pencahayaan alami sudah tidak ada karena matahari tidak lagi bersinar, namun manusia masih membutuhkan cahaya untuk menjalankan aktivitasnya. Pencahayaan buatan merupakan sistem penerangan buatan manusia misalnya lampu, lilin, lentera, dll. Fungsi utamanya adalah menciptakan cahaya yang menggantikan sinar matahari. Namun dalam kasus tertentu pencahayaan buatan juga dirancang sedemikian rupa untuk menciptakan suasana dan atmosfer tertentu (Akmal, 2006)

3) Cara penyinaran

a) Pencahayaan tidak langsung (*indirect lighting*)

Jenis pencahayaan yang di pancarkan melalui langit-langit.

b) Pencahayaan semi tidak langsung (*semi indirect lighting*)

60 - 90% cahaya di arahkan ke langit-langit, sedangkan 10 - 40% diarahkan ke bawah.

c) Pencahayaan langsung tidak langsung (*direct-indirect lighting*)

Jenis pencahayaan ke atas dan ke bawah dengan menghasilkan cahaya yang teduh.

d) Pencahayaan semi langsung (*semi direct lighting*)

Jenis pencahayaan yang diarahkan ke bidang kerja, selebihnya di arahkan ke langit – langit.

e) Pencahayaan langsung (*direct lighting*)

Jenis pencahayaan yang seluruhnya hampir dipancarkan pada bidang kerja, dapat dirancang menyebar/terpusat, tergantung reflektor yang digunakan.

4) Pencahayaan dalam ruang rumah

Persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah menurut Permenkes No. 1077/Menkes /Per/V/ 2011 menyatakan bahwa pencahayaan minimal untuk ruang rumah adalah 60 lux.

Cahaya matahari disamping berguna untuk menerangi ruangan, juga dapat mengusir serangga (nyamuk) dan tikus, juga dapat membunuh beberapa penyakit menular misalnya TBC, cacar, influenza, penyakit kulit atau mata, terutama matahari langsung karena sinar matahari mengandung UV yang bisa menjadi pendesinfeksi alami. Selain itu sinar matahari yang mengandung sinar ultra violet baik untuk pertumbuhan tulang anak - anak (Suyono, 1985).

c. Suhu

Temperatur udara antara suatu daerah dengan daerah lainnya sangat berbeda. Perbedaan ini disebabkan adanya beberapa faktor, seperti sudut datang sinar matahari, ketinggian suatu tempat, arah angin, arus laut, awan, dan lamanya penyinaran. Satuan yang umumnya digunakan untuk temperatur udara adalah Celcius, Fahrenheit, Reamur dan Kelvin (Arum Meiranny, 2017).

Suhu udara pada ruangan yang terlalu tinggi akan membuat ketidaknyamanan pada penghuni, karena merasakan kegerahan. Sedang

suhu yang terlalu dingin juga akan membuat penghuni merasa tidak nyaman karena kedinginan.

Persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah menurut Permenkes No. 1077/Menkes /Per/V/ 2011 menyatakan bahwa suhu udara nyaman dalam rumah berkisar 18°C-30°C.

d. Kelembaban udara

Kelembaban adalah konsentrasi uap air di udara. Angka konsentrasi ini dapat diekspresikan dalam kelembaban absolut, kelembaban spesifik atau kelembaban relatif. Alat untuk mengukur kelembaban disebut higrometer. Perubahan tekanan sebagian uap air di udara berhubungan dengan perubahan suhu.

Persyaratan kualitas udara dalam ruang rumah menurut Permenkes No. 1077/Menkes/Per/V/2011, kelembaban udara dalam rumah berkisar antara 40-70%.

e. Ventilasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, kata penghawaan berasal dari kata hawa yang artinya udara, sehingga penghawaan memiliki pengudaraan. Dimana memiliki arti yang sama dengan ventilasi. Ventilasi merupakan pertukaran udara, perputaran udara secara bebas di dalam ruangan. Namun ventilasi juga dapat diartikan sebagai lubang/tempat udara dapat keluar masuk secara bebas.

1) Jenis – Jenis Penghawaan/Ventilasi

Jenis-jenis penghawaan/ventilasi dibagi menjadi tiga, yaitu :

a) *Natural Ventilation*

Penghawaan alami adalah proses pergantian udara ruangan oleh udara segar dari luar ruangan tanpa bantuan/peralatan mekanik.

b) *Artificial Ventilation*

Penghawaan buatan adalah proses pergantian udara ruangan oleh udara segar dari luar ruangan dengan bantuan/peralatan mekanik. Menggunakan kipas untuk mendorong aliran udara melalui suatu gedung.

c) *Hybrid Ventilation*

Penghawaan *Hybrid* adalah penghawaan yang memadukan penggunaan ventilasi alami dan buatan dan memberikan peluang untuk memilih sistem ventilasi yang paling sesuai berdasarkan kondisi sekitar.

2) Penghawaan Alami

Penghawaan alami atau ventilasi alami merupakan proses pertukaran udara pada suatu bangunan melalui bantuan elemen-elemen bangunan yang terbuka. Sirkulasi udara yang baik di dalam bangunan dapat memberikan kenyamanan. Aliran udara dapat mempercepat proses penguapan di permukaan kulit sehingga dapat memberikan kesejukan bagi penghuni bangunan.

a) Cross Ventilation

Sistem ini meletakkan bukaan pada arah yang berhadapan, sehingga terjadi pertukaran udara dari dalam keluar bangunan.

Efektivitas tercapai dari ukuran bukaan (*inlet-outlet*), hasilnya adalah adanya peningkatan kecepatan udara dan turunnya suhu ruangan.

3) Fungsi Penghawaan/Ventilasi

Menurut (Ishak, no date) kegunaan Penghawaan alami pada suatu bangunan dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu :

- a) Fungsi kesehatan : pertukaran udara kotor oleh udara bersih agar ruangan yang diberi ventilasi tetap terjaga kebersihan dan kesehatannya.
- b) Fungsi kenyamanan : meningkatkan kenyamanan thermis manusia melalui proses evaporasi (penguapan) keringat pada kulit tubuh manusia.
- c) Fungsi pendingin ruangan : membantu menjaga suhu suatu ruangan agar tidak terus meningkat terlalu tinggi sebagai akibat dari pemanasan dari alat-alat listrik dan mekanik serta akibat dari radiasi matahari.

Menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan luas penghawaan atau ventilasi alamiah yang permanen minimal 10% dari luas lantai.

Menurut Munif (2009) yang mengacu pada Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat Dinas Kesehatan Tahun 2007 agar udara dalam ruangan segar, persyaratan teknis ventilasi dan jendela ini sebagai berikut:

- a) Luas lubang ventilasi tetap, minimum 5% dari luas lantai ruangan dan luas lubang ventilasi insidental (dapat dibuka dan

ditutup) minimum 5% luas lantai, dengan tinggi lubang ventilasi minimal 80 cm dari langit-langit.

- b) Tinggi jendela yang dapat dibuka dan ditutup minimal 80 cm dari lantai dan jarak dari langit-langit sampai jendela minimal 30 cm.
- c) Udara yang masuk harus udara yang bersih, tidak dicemari oleh asap pembakaran sampah, knalpot kendaraan, debu dan lain-lain.
- d) Aliran udara diusahakan cross ventilation dengan menempatkan lubang hawa berhadapan antara dua dinding ruangan.
- e) Aliran udara ini diusahakan tidak terhalang oleh barang-barang seperti almari, dinding, sekat-sekat, dan lain-lain.
- f) Penghawaan dijaga antara 40% - 70%

f. Penyediaan Air Bersih

Dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.32 tahun 2017 dinyatakan bahwa yang dimaksud dengan air adalah Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air untuk keperluan higiene sanitasi meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia yang dapat berupa parameter wajib dan parameter tambahan.

Air untuk keperluan higiene sanitasi tersebut digunakan untuk memelihara kebersihan perorangan seperti mandi dan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu air untuk keperluan higiene sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum.

Penyediaan air menurut Persyaratan kesehatan rumah tempat tinggal menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 adalah :

- 1) Tersedia sarana penyediaan air bersih dengan kapasitas minimal 60 liter/orang/hari.
- 2) Kualitas air harus memenuhi persyaratan kesehatan air bersih dan/atau air minum sesuai peraturan yang berlaku.

a) Persyaratan Kualitas Air

Persyaratan ini meliputi syarat fisik, kimia, biologis dan radiologis.

1. Syarat Fisik : Secara fisik air bersih harus jernih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa (tawar).
2. Syarat Kimia : Air bersih tidak boleh mengandung bahan-bahan kimia dalam jumlah yang melampaui batas. Secara kimia, air bersih tidak boleh terdapat zat-zat yang beracun, tidak boleh ada zat-zat yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan,

Menurut (Chandra, 2006) air untuk keperluan air minum dan masak hanya diperbolehkan dengan batasan kesadahan 50-150 mg/L. Kadar kesadahan diatas 300 mg/L sudah termasuk air sangat keras.

3. Syarat Bakteriologis : Air bersih tidak boleh mengandung kuman-kuman patogen dan parasitik seperti kuman-kuman typhus, kolera, disentri. Secara bakteriologis, total Coliform yang diperbolehkan pada air bersih yaitu 0 koloni per 100 ml air bersih. Air bersih yang mengandung golongan Coli lebih

dari kadar tersebut dianggap terkontaminasi oleh kotoran manusia.

4. Syarat Radioaktif : Air minum tidak boleh mengandung zat yang menghasilkan bahan-bahan yang mengandung radioaktif seperti sinar alfa, gamma, dan beta.

b) Persyaratan kuantitas air bersih

Parameter yang dibutuhkan kebutuhan air standar untuk tiap jiwa membutuhkan 60 liter/hari atau tiap seribu orang atau jiwa di desa membutuhkan debit air 0,25 s/d 1 liter/detik. Untuk bahan yang berbau, berasa, kekeruhan, dan berwarna diperlukan pengolahan air. Untuk air yang kondisinya keruh perlu dilakukan pengolahan.

g. Jamban (sarana pembuangan kotoran)

Jamban keluarga adalah suatu bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran atau najis manusia yang lazim disebut kakus atau WC sehingga kotoran tersebut tersimpan dalam suatu tempat tertentu dan tidak terjadi penyebab atau penyebar penyakit dan mengotori lingkungan permukiman(Chandra, 2007).

Untuk mencegah kontaminasi tinja terhadap lingkungan maka pembuangan kotoran manusia harus dikelola dengan baik. Suatu jamban tersebut sehat jika memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut (Depkes RI, 1995) :

- 1) Tidak mencemari sumber air minum (untuk ini dibuat lubang penampungan kotoran paling sedikit berjarak 10 meter dari sumber air).

- 2) Tidak berbau dan tinja tidak dapat dijamah oleh serangga maupun tikus.
- 3) Air seni, air pembersih dan penggelontoran tidak mencemari tanah disekitarnya.
- 4) Mudah dibersihkan, aman digunakan dan harus terbuat dari bahan-bahan yang kuat dan tahan lama.
- 5) Dilengkapi dinding dan atap pelindung, dinding kedap air dan berwarna terang.
- 6) Luas ruangan cukup.
- 7) Ventilasi cukup baik.
- 8) Tersedia air dan alat pembersih.
- 9) Cukup penerangan.

Menurut (Chayatin dkk, 2009), jenis-jenis jamban sebagai berikut :

1) Cemplung

Jamban cemplung memiliki bentuk yang paling sederhana. Jamban cemplung ini hanya terdiri atas sebuah galian yang di atasnya diberi lantai dan tempat jongkok. Lantai jamban ini dapat dibuat dari bambu atau kayu, tetapi dapat juga terbuat dari batu bata atau beton. Jamban semacam ini masih menimbulkan gangguan karena bau tidak sedap yang ditimbulkan.

2) Plengsengan

Jamban plengsengan memiliki lubang tempat jongkok yang dihubungkan oleh suatu saluran miring ke tempat pembuangan kotoran. Jadi tempat jongkok dari jamban ini tidak dibuat persis di atas penampungannya, tetapi terletak agak jauh. Jamban semacam ini

sedikit lebih baik dan menguntungkan daripada jamban cemplung, karena baunya agak berkurang dan keamanan bagi pemakai lebih terjamin.

3) Leher angsa (angsa latrine)

Jamban leher angsa adalah jamban leher lubang kloset berbentuk lengkung, dengan demikian akan terisi air gunanya sebagai penyumbat sehingga dapat mencegah masuknya binatang-binatang kecil dan mencegah bau busuk yang timbul. Jamban model ini adalah model yang terbaik dan dianjurkan dalam kesehatan lingkungan (Azwar, 1996).

h. Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) adalah perlengkapan pengelolaan air limbah bisa berupa pipa atau pun selainnya yang dipergunakan untuk membantu air buangan dari sumbernya sampai ke tempat pengelolaan atau ke tempat pembuangan. Fungsi SPAL Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) merupakan sarana berupa tanah galian atau pipa dari semen atau pralon yang berfungsi untuk membuang air cucian, air bekas mandi, air kotor/bekas lainnya.

Menurut (Chandra, 2007), sistem pengolahan air limbah yang diterapkan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- 1) Tidak mengakibatkan kontaminasi terhadap sumber-sumber air minum.
- 2) Tidak mengakibatkan pencemaran air permukaan.
- 3) Tidak menimbulkan pencemaran pada flora dan fauna yang hidup di air dalam penggunaan sehari-hari.

- 4) Tidak dihindangi oleh vektor atau serangga yang menyebabkan penyakit.
- 5) Tidak terbuka dan harus tertutup.
- 6) Tidak menimbulkan bau atau aroma tidak sedap.

Sistem pengolahan menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 tentang pengolahan limbah sebagai berikut :

- 1) Limbah cair yang berasal rumah tangga tidak mencemari sumber air, tidak menimbulkan bau, dan tidak mencemari permukaan tanah.
- 2) Limbah padat harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan bau, tidak mencemari permukaan tanah dan air tanah.

i. Pengelolaan Sampah

Undang-Undang Nomor 18 Tahun, 2008 menyatakan sampah merupakan sisa sehari-hari manusia dan atau proses alam yang berbentuk padat, sedangkan pengolahan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah.

Sarana pembuangan sampah menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 adalah kedap air, tertutup, mudah dibersihkan dan terpisah menurut jenisnya.

Penanganan sampah menurut Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga adalah sebagai berikut:

- 1) Pemilahan
- 2) Pengumpulan
- 3) Pengangkutan

- 4) Pengolahan : dan
- 5) Pemrosesan akhir sampah

j. Pengendalian vektor

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 50 tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan untuk Vektor dan Binatang Pembawa Penyakit Serta Pengendaliannya, pengendalian vektor adalah semua kegiatan atau tindakan yang ditujukan untuk menurunkan populasi vektor dan binatang pembawa penyakit serendah mungkin, sehingga keberadaannya tidak lagi berisiko untuk terjadinya penularan penyakit di suatu daerah.

Vektor dan binatang pembawa penyakit diantaranya :

- 1) Nyamuk
- 2) Lalat;
- 3) Tikus
- 4) Kecoa; dan
- 5) Pinjal

Penyakit yang diakibatkan oleh vektor dan binatang pengganggu ini, diantaranya :

- 1) Tikus: Hantavirus Pulmonary Syndrom, Hemorrhagic Fever with Renal Syndrom Pes (Plague), Lymphocytic Chorio -eningitis, Leptospirosis dll.
- 2) Kecoa: Diare, Disentri, Virus Hepatitis A, Polio pada anak-anak , dll.
- 3) Nyamuk: Malria, Chikungunya, Filiriasis *Yellow Fever*, *West Nile Fever*, Demam Berdarah Dengue (DHF),dll.

4) Lalat :Disentri,diare, demam tifoid, kolera, Infeksi mata, Infeksi Kulit, dll.

5) Pinjal : PES

Menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 vektor penyakit adalah tidak ada lalat, nyamuk ataupun tikus yang bersarang di dalam rumah.

5. Persyaratan Kesehatan Lingkungan Permukiman

Persyaratan kesehatan lingkungan dan lingkungan permukiman menurut Kepmenkes No.829/Menkes/SK/VII/1999 adalah :

a. Lokasi

- 1) Tidak terletak pada daerah rawan bencana alam seperti bantaran sungai, aliran lahar, gelombang sunami, longsor dan sebagainya.
- 2) Tidak terletak pada daerah bekas tempat pembuangan akhir sampah dan bekas lokasi pertambangan.
- 3) Tidak terletak pada daerah rawan kecelakaan dan daerah kebakaran seperti jalur pendaratan dan penerbangan.

b. Kualitas udara, kebisingan dan getaran kualitas udara ambient di lingkungan perumahan harus bebas dari gangguan gas beracun baik oleh alam atau aktifitas manusia dan memenuhi persyaratan baku mutu udara yang berlaku, dengan perhatian khusus terhadap parameter-parameter sebagai berikut :

- 1) Tingkat kebisingan lokasi tidak melebihi 45-55 dbA.
- 2) Gas berbau (H_2S dan NH_3) secara biologis tidak terdeteksi .
- 3) Partikel debu diameter tidak melebihi $<10 \text{ mg/Nm}^3$.

- 4) Gas SO₂ tidak melebihi 0,10 ppm .
- 5) Debu terendap tidak melebihi 350 mm³ /m³ per hari .
- 6) Tingkat getaran di lingkungan perumahan harus memenuhi maksimal 10mm/detik

c. Kualitas air tanah

Kualiatas air tanah pada daerah perumahan minimal memenuhi persyaratan air baku, air minum (golongan B), sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

d. Sarana dan Prasarana Lingkungan Permukiman

- 1) Memiliki taman bermain untuk anak, sarana rekreasi keluarga dengan konstruksi yang aman dari kecelakaan.
- 2) Memiliki sarana drainase yang tidak menjadi tempat perindukan vector penyakit dan menimbulkan persyaratan teknis sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku .
- 3) Memiliki sarana jalan lingkungan dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a) Kontruksi jalan tidak membahayakan kesehatan.
 - b) Konstruksi trotoar jalan tidak membahayakan pejalan kaki dan penyandang cacat.
 - c) Bila ada pagar harus diberi pagar pengaman .
- 4) Tersedia sumber air bersih yang menghasilkan air secara cukup sepanjang waktu dengan kualitas air yang memenuhi persyaratan kesehatan seuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

- 5) Pengelolaan pembuangan kotoran manusia dan limbah rumah tangga harus memenuhi persyaratan kesehatan sesuai perundang-undangan yang berlaku.
- 6) Pengelolaan sampah rumah tangga harus memenuhi persyaratan kesehatan sesuai perundang-undangan yang berlaku.
- 7) Memiliki akses terhadap sarana pelayanan umum dan social seperti keamanan, kesehatan, komunikasi, tempat kerja, tempat hiburan, tempat pendidikan, kesenian dan lain sebagainya.
- 8) Pengaturan instalasi listrik harus menjamin keamanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 9) Tempat pengelolaan makanan harus menjamin tidak terjadinya kontaminasi yang dapat menimbulkan keracunan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

e. Penghijauan

Pepohonan untuk penghijauan di lingkungan perumahan merupakan pelindung dan juga berfungsi untuk kesejukan, kendahan dan kelestarian alam.

6. Perilaku

a) Pengertian

Perilaku adalah suatu kegiatan atau aktifitas organisme (mahluk hidup) yang bersangkutan. Oleh sebab itu, dari sudut pandang biologis semua mahluk hidup mulai tumbuh-tumbuhan, binatang sampai dengan manusia itu berperilaku, karena mereka mempunyai aktifitasmasing-masing. Dapat dikatakan bahwa perilaku adalah apa

yang dikerjakan oleh organisme tersebut, baik yang dapat diamati secara langsung atau secara tidak langsung (Notoatmodjo, 2012)

Menurut Notoatmodjo (2012) dilihat dari bentuk respon stimulus maka perilaku dapat dibedakan menjadi 2 yaitu :

1) Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Respon atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan/kesadaran, dan sikap yang terjadi pada orang yang menerima stimulus tersebut, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain

2) Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Respon terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam atau praktik (*practice*) yang dengan mudah diamati atau dilihat orang lain.

b) Domain perilaku

Meskipun perilaku adalah bentuk respons atau reaksi terhadap stimulus atau rangsangan dari luar organisme (orang), namun dalam memberikan respon sangat tergantung pada karakteristik atau faktor-faktor lain dari orang yang bersangkutan. Hal ini menunjukkan meskipun stimulusnya sama bagi beberapa orang, namun respon terhadap stimulus yang berbeda disebut determinan perilaku. Bloom (1908) dalam Notoatmodjo (2012) membagi perilaku manusia menjadi 3 domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotor. Kemudian untuk kepentingan pendidikan teori ini dimodifikasi menjadi 3 ranah, yaitu :

1) Pengetahuan (Kognitif)

Pengetahuan merupakan hasil dari dari tahu, dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan atau ranah kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (*overt behavior*) mempunyai enam tingkatan.

- a) Tahu (*know*) diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk ke dalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang spesifik dari seluruh bahan yang telah dipelajari atau rangsangan yang telah diterima.
- b) Memahami (*comprehension*) diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.
- c) Aplikasi (*application*) diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi sebenarnya.
- d) Analisis (*analysis*) adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen , tetapi masih di dalam satu struktur organisasi, dan masih ada kaitannya satu sama lain.
- e) Sintesis (*synthesis*) menunjukkan kepada suatu kemampuan untuk melakukan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru, dengan kata lain sintesis

adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

- f) Evaluasi (*evaluation*) berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penelitian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang telah ada.

2) Sikap (Afektif)

Sikap adalah suatu reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap stimulus atau objek. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu yang dalam kehidupan sehari-hari merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus social (Notoatmodjo, 2012).

Sikap memiliki tingkat-tingkat berdasarkan intensitasnya, sebagai berikut (Notoatmodjo, 2012) :

- a) Menerima (*receiving*) diartikan bahwa subjek mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan (objek). Merespon (*responding*) diartikan memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan.
- b) Menghargai (*valuing*) diartikan sebagai bentuk mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah.
- c) Bertanggung jawab (*responsible*) terhadap apa yang telah dipilihnya dengan segala resiko.

3) Tindakan (Psikomotor)

Tindakan adalah melaksanakan atau mempraktekkan sesuatu setelah seseorang mengadakan penilaian atau pendapat. Salah satu faktor pendorong seseorang dalam bertindak dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, keyakinan dan nilai.

a) Tingkatan tindakan

- (1) Persepsi (*perception*) yaitu subjek dapat mengenal atau memilih berbagai objek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil.
- (2) Respon terpimpin (*guide respons*) yaitu subjek dapat melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar sesuai dengan contoh.
- (3) Mekanisme (*mechanism*) yaitu apabila subjek dapat melakukan sesuatu dengan benar secara otomatis dan sudah merupakan kebiasaan.
- (4) Adopsi (*adoption*) yaitu suatu tindakan yang sudah berkembang dengan baik dan sudah dimodifikasi tanpa mengurangi kebenaran tindakan tersebut.

c) Perilaku Kesehatan

Menurut Notoatmodjo (2012), perilaku kesehatan adalah sesuatu respon (organisme) terhadap stimulus atau obyek yang berkaitan dengan sakit dan penyakit, sistem pelayanan kesehatan, makanan dan minuman, serta lingkungan. Dari batasan ini, perilaku pemeliharaan kesehatan ini terjadi dari 3 aspek:

- a) Perilaku pencegahan penyakit, dan penyembuhan penyakit bilasakit, serta pemulihan kesehatan bilamana telah sembuh dari sakit.
- b) Perilaku peningkatan kesehatan, apabila seseorang dalam keadaan sehat.
- c) Perilaku gizi (makanan) dan minuman. Sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru didalam diri seseorang terjadi proses yang berurutan), yakni :

(1) *Awareness* (kesadaran)

Dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebihdahulu terhadap stimulus (objek).

(2) *Interest* (merasa tertarik)

Terhadap stimulus atau objek tersebut. Disini sikap subjek sudah mulai timbul

(3) *Evaluation* (menimbang-menimbang)

Terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya.

(4) *Trial*

Sikap dimana subyek mulai mencoba melakukan sesuatu sesuai dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.

(5) *Adaption*

Dimana subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya terhadap stimulus. Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses seperti ini, dimana didasari oleh pengetahuan, kesadaran dan sikap yang positif, maka perilaku tersebut akan bersifat langgeng (*longlasting*). Sebaliknya, apabila perilaku itu tidak didasari oleh

pengetahuan dan kesadaran akan tidak berlangsung lama. Jadi, Pentingnya pengetahuan disini adalah dapat menjadi dasar dalam merubah perilaku sehingga perilaku itu langgeng.

7. Penyakit Berbasis Lingkungan

Penyakit berbasis lingkungan memiliki makna sebagai ilmu yang fokus memperhatikan fenomena penyakit pada masyarakat, yang memiliki hubungan, terikat dari dasar (bounded) atau memiliki keterkaitan erat dengan satu atau lebih komponen lingkungan pada sebuah tempat sehingga masyarakat tersebut bertempat tinggal atau beraktivitas dalam jangka waktu tertentu. Penyakit yang menjangkit tersebut tersebut dapat dilakukan upaya preventif dan pengendalian dengan cara memutus atau menghilangkan hubungan antar lingkungan dan penyakit yang berhubungan. Maka, dapat disimpulkan pencegahan yang dapat dilakukan agar tidak terjadi kembali atau timbul penyakit yang pernah terjadi di masyarakat yang sama maupun masyarakat di tempat lain perlu dilakukan pengurangan atau pengendalian komponen lingkungan yang diduga berhubungan (pengendalian komponen risiko lingkungan) (Achmadi, 2014)

a) Diare

1) Definisi

Menurut WHO (2013) diare adalah meningkatnya frekuensi buang air besar lebih dari 3 kali dalam satu hari dengan konsistensi tinja yang cair atau dengan frekuensi lebih sering dari individu yang normal.

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2011) diare adalah suatu kondisi dimana seseorang buang air besar dengan

konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dan frekuensi lebih sering (biasanya tiga kali atau lebih) dalam satu hari.

Gejala Diare

Menurut Widoyono (2011) beberapa gejala diare antarala lain :

2) Gejala umum

- a. Berak cair atau lembek dan sering adalah gejala khas diare
- b. Muntah, biasanya menyertai diare pada gastroenteritis akut
- c. Demam, dapat mendahului atau tidak mendahului gejala diare
- d. Gejala dehidrasi, yaitu mata cekung, ketegangan kulit menurun, apatis bahkan gelisah.

Gejala spesifik

- a. *Vibrio cholera*: diare hebat, warna tinja seperti cucian beras dan berbau amis
- b. Disenteriform: tinja berlendir dan berdarah.

3) Klasifikasi Diare

Klasifikasi diare menurut (Hidayat, 2008) adalah sebagai berikut :

- a. Diare akut, yaitu diare yang menyerang dan biasanya akan berlangsung kurang dari 14 hari. Akibat yang akan muncul dari diare akut adalah dehidrasi, sedangkan dehidrasi penyebab utama kematian bagi penderita diare
- b. Diare persisten atau diare kronis yaitu diare yang biasanya akan berlangsung selama lebih dari 14 hari dan terjadi secara terus-menerus. Akibat dari diare ini penderita akan mengalami penurunan berat badan dan gangguan metabolisme pada tubuh.

- c. Diare disentri yaitu diare yang disertai darah yang bercampur dalam tinja yang dikeluarkannya. Akibat diare ini adalah penderita akan mengalami anoreksia, penurunan berat badan dengan cepat, kemungkinan terjadi komplikasi pada mukosa.
- d. Diare yang dialami dengan masalah (diare akut dan persisten) yang mungkin juga disertai dengan penyakit lain di dalam tubuh seperti : demam, gangguan gizi atau penyakit lainnya

4) Faktor risiko terjadinya Diare

Berdasarkan hasil penelitian (Atika, 2016) factor risiko terjadinya diare diantaranya adalah :

Faktor prilaku

- a. Perilaku cuci tangan
- b. Hygiene dan Sanitasi Makanan

Faktor lingkungan

- a. Sumber Air
- b. Faktor ketersediaan jamban

b) ISPA

1) Definisi

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan faktor pejamu. ISPA didefinisikan sebagai penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen

infeksius yang ditularkan dari manusia ke manusia. Timbulnya gejala biasanya cepat, yaitu dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Gejalanya meliputi demam, batuk, dan sering juga nyeri tenggorok, coryza (pilek), sesak napas, mengi, atau kesulitan bernapas. (WHO, 2007).

2) Gejala

Gejalanya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) meliputi :

- a. Demam
- b. batuk,
- c. sering juga nyeri tenggorokan,
- d. coryza (pilek),
- e. sesak napas,
- f. mengi, atau kesulitan bernapas

3) Faktor Risiko

Terjadinya ISPA tertentu bervariasi menurut beberapa faktor. Penyebaran dan dampak penyakit berkaitan dengan (WHO, 2007):

- a. kondisi lingkungan (misalnya, polutan udara, kepadatan anggota keluarga), kelembaban, kebersihan, musim, temperatur);
- b. ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan dan langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran (misalnya, vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi);

- c. faktor pejamu, seperti usia, kebiasaan merokok, kemampuan pejamu menularkan infeksi, status kekebalan, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh patogen lain, kondisi kesehatan umum; dan
- d. karakteristik patogen, seperti cara penularan, daya tular, faktor virulensi (misalnya, gen penyandi toksin), dan jumlah atau dosis mikroba (ukuran inokulum

c) TB Paru

1) Definisi

Tuberkulosis paru (Tb paru) adalah penyakit infeksius yang disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*, yang terutama menyerang penyakit parenkim paru. Nama tuberkulosis berasal dari tuberkel yang berarti tonjolan kecil dan keras yang terbentuk waktu sistem kekebalan membangun tembok mengelilingi bakteri dalam paru. Tb paru ini bersifat menahun dan secara khas ditandai oleh pembentukan granuloma dan menimbulkan nekrosis jaringan. Tb paru dapat menular melalui udara, waktu seseorang dengan Tb aktif pada paru batuk, bersin atau bicara (Amin, 2009)

2) Gejala

a. Gejala sistemik/umum

- i. Penurunan nafsu makan dan berat badan.
- ii. Perasaan tidak enak (malaise), lemah.
- iii. Demam tidak terlalu tinggi yang berlangsung lama, biasanya dirasakan malam hari disertai keringat

malam. Kadang-kadang serangan demam seperti influenza dan bersifat hilang timbul.

b. Gejala khusus

- i. Bila terjadi sumbatan sebagian bronkus (saluran yang menuju ke paru-paru) akibat penekanan kelenjar getah bening yang membesar, akan menimbulkan suara "mengi", suara nafas melemah yang disertai sesak.
- ii. Jika ada cairan dirongga pleura (pembungkus paru-paru), dapat disertai dengan keluhan sakit dada.

3) Klasifikasi

Ada beberapa klasifikasi Tb paru yaitu menurut Depkes (2007) yaitu :

Klasifikasi berdasarkan organ tubuh yang terkena:

- a. Tuberkulosis paru Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru. tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.
- b. Tuberkulosis ekstra paru 8 Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium), kelenjar lymfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.

B. Kerangka Konsep

Gambar. 1 Kerangka Konsep

