

BAB I

PENGANTAR KESEHATAN LINGKUNGAN (Nayla Kamilia Fithri, SKM., MPH)

I. Latar Belakang dan Sejarah Kesehatan Lingkungan.

Masalah-masalah kesehatan sudah ada sejak manusia menghuni planet bumi ini. Banyak masalah kesehatan yang mereka hadapi disebabkan oleh faktor-faktor lingkungan hidup yang ada disekitar mereka seperti benda mati, makhluk hidup, adatistiadat, kebiasaan dan lain-lain. Namun pada waktu itu dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan, setiap apa yang terjadi selalu dikaitkan dengan hal-hal yang bersifat mistik. Pada abad ke 19 terjadi revolusi industri di Inggris, era industrialisasi ini menimbulkan masalah baru pada masyarakat Inggris berupa munculnya daerah pemukiman kumuh, akumulasi buangan dan kotoran manusia, masalah sosial dan kesehatan yang mana terjadi dikota-kota besar (Chandra, 2007).

Pada tahun 1832, terjadi wabah penyakit kolera yang dahsyat di Inggris dan membawa banyak korban jiwa manusia. John Snow (1854) melakukan penelitian epidemiologi terhadap wabah kolera yang terjadi di Broad Street, London, dan membuktikan bahwa penularan penyakit kolera yang terjadi di Inggris pada saat itu disebabkan oleh pencemaran *Vibrio cholerae* pada sumber air bersih yang dikonsumsi oleh masyarakat. Sejak saat itu, konsep pemikiran mengenai faktor-faktor lingkungan hidup eksternal manusia yang mempunyai pengaruh, baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap masalah kesehatan terus-menerus dipelajari dan berkembang menjadi suatu disiplin ilmu yang disebut sebagai Ilmu Kesehatan Lingkungan atau *Environmental Health* (Chandra, 2007).

Perkembangan kesehatan lingkungan Di Indonesia sendiri terjadi pada masa sebelum Orde Baru yaitu pada Tahun 1882 dimana sudah diterbitkannya Undang-undang tentang Hygiene dalam Bahasa Belanda. Pada Tahun 1992 atas Prakarsa Rockefeller Foundation didirikan *Rival Hygiene Work* Di Banyuwangi dan Kebumen. Pada tahun 1956 adanya integrasi usaha pengobatan dan usaha kesehatan lingkungan di Bekasi hingga pendirian Bekasi *Training Center*. Pada Tahun 1959 dicanangkannya Program Pemberantasan malaria sebagai program kesehatan lingkungan di tanah air dan apada 12 November di tetapkan sebagai Hari Kesehatan Nasional. Pada Tahun 1968 Program Kesehatan Lingkungan masuk dalam upaya Puskesmas dan pada Tahun 1974 muncul program Ipres Samijaga (Sarana Air Minum dan Jamban Keluarga), adanya program perumnas, Proyek Husni Thamrin dan kampanye keselamatan dan kesehatan kerja. Hingga saat ini upaya penyehatan lingkungan mulai dikembangkan dan disempurnakan di berbagai sektor kehidupan bukan hanya di puskesmas tetapi sudah di berbagai sektor antara lain rumah sakit, hotel, pasar, kolam renang, , rumah makan dan lain sebagainya.

Kesehatan lingkungan merupakan salah satu aspek kesehatan masyarakat, sebagai salah satu komponen program dalam mencapai tujuan kesehatan masyarakat yaitu meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. dalam sejarah perkembangan kesehatan masyarakat, kesehatan lingkungan merupakan salah satu poin penting yang harus diperhatikan yang mana dalam mengembangkan pelayanan kesehatan masyarakat (*public health services*) harus disertai pula upaya kesehatan lingkungan.

II. Definisi Ilmu kesehatan Lingkungan.

Menurut WHO pengertian dari kesehatan adalah keadaan yang meliputi kesehatan fisik, mental dan sosial yang tidak hanya berarti suatu keadaan yang bebas dari penyakit dan kecacatan. menurut UU No. 23 /1992 kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Sedangkan definisi dari lingkungan menurut Encyclopedia of Science & Technologi (1960) adalah sejumlah kondisi di luar dan mempengaruhi kehidupan dan perkembangan organisme, dan menurut Slamet Riyadi tahun 1976 yaitu tempat pemukiman dengan segala sesuatunya dimana organismenya hidup beserta segala keadaan dan kondisi yang secara langsung maupun tidak dapat diduga ikut mempengaruhi tingkat kehidupan maupun kesehatan dari organisme.

Pengertian kesehatan lingkungan menurut HAKLI (Himpunan Ahli Kesehatan Lingkungan Indonesia) adalah suatu kondisi lingkungan yang mampu menopang keseimbangan ekologi yang dinamis antara manusia dan lingkungannya untuk mendukung terciptanya kualitas hidup manusia yang sehat dan bahagia. Menurut WHO (*World Health Organization*) kesehatan lingkungan adalah suatu keseimbangan ekologi yang harus ada antara manusia dan lingkungan agar dapat menjamin keadaan sehat dari manusia.

Sedangkan ilmu kesehatan lingkungan adalah ilmu multidisipliner yang mempelajari dinamika hubungan interaktif antara sekelompok manusia atau masyarakat dengan berbagai perubahan komponen lingkungan hidup manusia yang diduga dapat menimbulkan gangguan kesehatan pada masyarakat dan mempelajari upaya untuk penanggulangan dan pencegahan. selain itu sering kita kenal ilmu sanitasi lingkungan yang merupakan bagian dari kesehatan lingkungan yang meliputi tatacara dan usaha individu atau masyarakat untuk mengontrol dan mengendalikan lingkungan hidup eksternal yang berbahaya bagi kesehatan serta yang dapat mengancam kelangsungan hidup manusia (Chandra, 2007).

III. Ruang Lingkup Kesehatan Lingkungan.

Ruang Lingkup Kesehatan lingkungan kita bagi menurut WHO dan menurut pasal 22 ayat (3) UU No. 23 tahun 1992. Ruang lingkup kesehatan lingkungan menurut WHO ada 17 diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Penyediaan Air Minum
- 2) Pengelolaan air Buangan dan pengendalian pencemaran
- 3) Pembuangan Sampah Padat
- 4) Pengendalian Vektor
- 5) Pencegahan/pengendalian pencemaran tanah oleh ekskreta manusia
- 6) Higiene makanan, termasuk higiene susu
- 7) Pengendalian pencemaran udara
- 8) Pengendalian radiasi
- 9) Kesehatan kerja
- 10) Pengendalian kebisingan
- 11) Perumahan dan pemukiman
- 12) Aspek kesling dan transportasi udara
- 13) Perencanaan daerah dan perkotaan\
- 14) Pencegahan kecelakaan
- 15) Rekreasi umum dan pariwisata
- 16) Tindakan-tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemi/wabah, bencana alam dan perpindahan penduduk.
- 17) Tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menjamin lingkungan.

Ruang lingkup kesehatan lingkungan untuk Di Indonesia terdapat 8 pokok sesuai dengan pasal 22 ayat (3) UU No. 23 Tahun 1992 diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Penyehatan Air dan Udara
- 2) Pengamanan Limbah padat/sampah
- 3) Pengamanan Limbah cair
- 4) Pengamanan limbah gas
- 5) Pengamanan radiasi
- 6) Pengamanan kebisingan
- 7) Pengamanan vektor penyakit
- 8) Penyehatan dan pengamanan lainnya : Misal Pasca bencana.

Selain ruang lingkup kesehatan lingkungan mempunyai sasaran yang sesuai dengan pasal 22 ayat (2) Undang-undang No. 23 Tahun 1992 adalah sebagai berikut:

- 1) Tempat umum : hotel, terminal, pasar, pertokoan, dan usaha-usaha yang sejenis
- 2) Lingkungan pemukiman : rumah tinggal, asrama/yang sejenis
- 3) Lingkungan kerja : perkantoran, kawasan industri/yang sejenis.
- 4) Angkutan umum : kendaraan darat, laut dan udara yang digunakan untuk umum.
- 5) Lingkungan lainnya : misalnya yang bersifat khusus seperti lingkungan yang berada dlm keadaan darurat, bencana perpindahan penduduk secara besar2an, reaktor/tempat yang bersifat khusus

IV. Tujuan Kesehatan Lingkungan.

Tujuan kesehatan lingkungan dibagi kedalam tujuan khusus dan tujuan umum. Tujuan kesehatan secara umum adalah sebagai berikut (Chandar, 2007):

- a. melakukan koreksi atau perbaikan terhadap segala bahaya dan ancaman pada kesehatan dan kesejahteraan hidup manusia.
- b. melakukan usaha pencegahan dengan cara mengatur sumber-sumber lingkungan dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan dan kesejahteraan hidup manusia.
- c. melakukan kerja sama dan menerapkan program terpadu diantara masyarakat dan institusi pemerintah serta lembaga-lembaga nonpemerintah dalam menghadapi bencana alam atau wabah penyakit menular.

Tujuan kesehatan lingkungan secara khusus meliputi usaha-usaha perbaikan atau pengendalian terhadap lingkungan hidup manusia, yang diantaranya adalah sebagai berikut (Chandra, 2007):

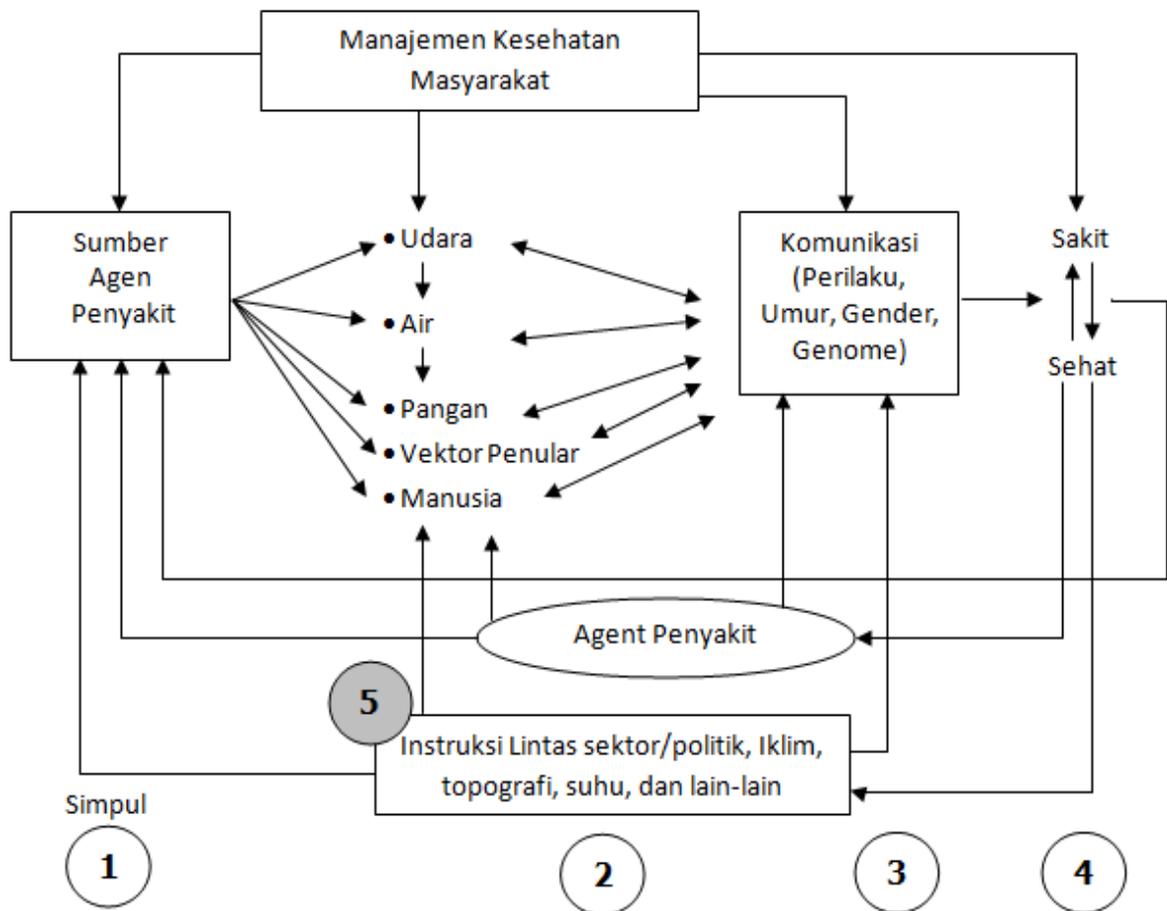
- a. penyediaan air bersih yang cukup dan memenuhi persyaratan kesehatan.
- b. makanan dan minuman yang diproduksi dalam skala besar dan dikonsumsi secara luas oleh masyarakat.
- c. pencemaran udara akibat sisa pembakaran BBM, batubara, kebakaran hutan, dan gas beracun yang berbahaya bagi kesehatan dan makhluk hidup lain dan menjadi penyebab terjadinya perubahan ekosistem.
- d. limbah cair dan padat yang berasal dari rumah tangga, pertanian, peternakan, industri, rumah sakit, dan lain-lain.\
- e. kontrol terhadap arthropoda dan rodent yang menjadi vektor penyakit dan cara memutuskan rantai penularan penyakit.
- f. perumahan dan bangunan layak huni dan memenuhi syarat kesehatan.
- g. kebisingan, radiasi dan kesehatan kerja.
- h. survei sanitasi untuk perencanaan, pemantauan, dan evaluasi program kesehatan lingkungan. \

V. Paradigma Kesehatan Lingkungan.

Paradigma kesehatan lingkungan adalah penggambaran model mempelajari hubungan interaktif antara komponen lingkungan yang berperan dalam timbulnya gangguan kesehatan terhadap masyarakat dalam suatu wilayah untuk tujuan pencegahan penyakit. Paradigma kesehatan lingkungan juga sering disebut dengan teori simpulan. Paradigma kesehatan lingkungan atau teori simpul juga dapat menggambarkan pathogenesis kejadian penyakit. gambaran model interaksi antara

lingkungan dengan manusia dapat digunakan untuk upaya pencegahan dan menentukan pada titik mana atau simpul mana kita dapat melakukan pencegahan, Menurut paradigma kesehatan lingkungan maka resultan dari hubungan interaktif antara lingkungan dan variabel kependudukan adalah gangguan kesehatan (Achmadi, 1991 dalam Achmasi, 2013).

Paradigma kesehatan lingkungan digambarkan pada gambar berikut (Achmadi, 1987; Achmadi, 1991 dalam Achmasi, 2013):



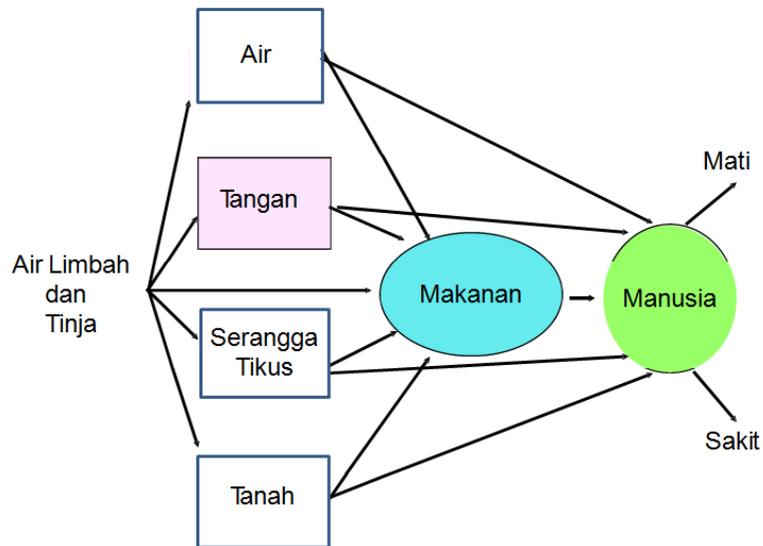
Paradigma Kesehatan Lingkungan Teori Simpul

Gambar 1.1

Gambar paradigma kesehatan lingkungan atau teori simpul dapat menjelaskan bahwa terdapat 5 simpul didalamnya diantaranya adalah sebagai berikut (Achmadi, 1987; Achmadi, 1991 dalam Achmasi, 2013):

- a. Simpul 1 yaitu sumber penyakit.
sumber penyakit adalah titik dimana dapat mengemisikan agent penyakit. agent penyakit adalah komponen lingkungan yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan (penyakit) melalui kontak secara langsung atau melalui media perantara yang mana juga merupakan komponen lingkungan. Agen Penyakit dapat dibagi menjadi 3 kelompok besar yaitu mikroorganisme (Virus, jamur, bakteri dll), Kelompok fisik (kebisingan, getaran, radiasi) dan kelompok bahan kimia toksik (pestisida, merkuri, cadmium dll).
- b. Simpul 2 yaitu media transmisi penyakit
Media transmisi penyakit adalah wahana atau alat perantara yang digunakan penyakit untuk dapat menyebar secara luas. Media transmisi penyakit antara lain udara, air, tanah/pangan, binatang atau serangga dan bisa juga manusia secara langsung. media transmisi penyakit tidak akan menimbulkan potensi penyakit jika didalamnya tidak ada bibit penyakit atau bibit penyakit.
- c. Simpul 3 yaitu perilaku pemejanan (*Behavioural Exposure*)
Perilaku pemejanan adalah kegiatan kontak antara manusia dengan komponen lingkungan yang mengandung potensi bahaya penyakit. Agent penyakit dengan atau tanpa menumpang komponen lingkungan lain dapat masuk kedalam tubuh melalui suatu proses yang dikenal dengan proses "hubungan interaktif".
- d. Simpul 4 yaitu Kejadian Penyakit
Dampak adalah suatu hasil dari interaksi antara sumber penyakit dengan manusia, dampak disini bisa berupa sakit maupun sehat. Penyakit merupakan outcome interaktif antara penduduk dengan lingkungan yang memiliki potensi bahaya gangguan kesehatan. Penyakit bisa berupa kelainan bentuk, kelainan fungsi, kelainan genetik, yang mana merupakan hasil interaksi dengan lingkungan baik fisik maupun sosial.
- e. Simpul 5 yaitu Variabel Supersistem
variabel supersistem disini adalah iklim, topografi, suhu lingkungan, kelembaban dan supersistem lainnya yakni keputusan politik berupa kebijakan mikro dan makro yang bisa mempengaruhi semua simpul, misanya adalah kebijakan pembangunan berwawasan lingkungan kesehata.

Gambar dibawah ini merupakan salah satu gambaran paradigma kesehatan yang menjelaskan penularan penyakit yang bersumber dari air limbah tinja kepada manusia:



Rantai penularan penyakit yang bersumber dari air limbah tinja kepada manusia

20

Gambar 2.2

Melalui teori simpul berdasarkan gambar rantai penularan penyakit yang bersumber dari air limbah dapat kita tarik kesimpulan bahwa pencegahan penularan penyakit yang efektif adalah pada simpul yang pertama yaitu pada air limbah dan tinjanya. Hal yang dapat kita lakukan adalah dengan melakukan pengolahan pada air limbah sebelum masuk kewahana yang berupa air, tangan, serangga, maupun tanah. Pengolahan air limbah atau tinja dapat berupa menguraikan zat-zat yang terkandung didalam air limbah tersebut diolah dengan teknologi sehingga zat-zat yang berbahaya tersebut dapat hilang atau berkurang. Teknologi pengolahan limbah dan tinja sering kita kenal dengan IPAL (Instalasi Pengolahan Air Limbah). IPAL ini terdapat berbagai macam metode dan teknik yang mana tujuannya adalah mengelola limbah yang tadinya berbahaya menjadi aman baik bagi lingkungan maupun bagi manusia sendiri (bab penjelasan tentang IPAL dapat dipelajari di bab selanjutnya).

Paradigma kesehatan lingkungan atau teori simpul merupakan metode yang kita bisa gunakan untuk melihat dan menganalisis penyebab kesehatan dan dapat digunakan untuk merancang ditahap mana dapat dilakukan pencegahan secara efektif dan efisien. Pengendalian penularan yang paling efektif dan efisien adalah dengan memutus mata rantai penularan langsung pada sumbernya.

VI. Permasalahan Kesehatan Lingkungan Di Indonesia

Masalah-masalah kesehatan Di Indonesia yang berkaitan dengan lingkungan ada berbagai macam diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Air Bersih

Air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak. Air minum adalah air yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

Syarat-syarat Kualitas Air Bersih diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Syarat Fisik : Tidak berbau, tidak berasa, dan tidak berwarna
- 2) Syarat Kimia : Kadar Besi : maksimum yang diperbolehkan 0,3 mg/l, Kesadahan (maks 500 mg/l)
- 3) Syarat Mikrobiologis : Koliform tinja/total koliform (maks 0 per 100 ml air)

b. Pembuangan Kotoran/Tinja

Metode pembuangan tinja yang baik yaitu dengan jamban dengan syarat sebagai berikut :

- 1) Tanah permukaan tidak boleh terjadi kontaminasi
- 2) Tidak boleh terjadi kontaminasi pada air tanah yang mungkin memasuki mata air atau sumur
- 3) Tidak boleh terkontaminasi air permukaan
- 4) Tinja tidak boleh terjangkau oleh lalat dan hewan lain
- 5) Tidak boleh terjadi penanganan tinja segar ; atau, bila memang benar-benar diperlukan, harus dibatasi seminimal mungkin.
- 6) Jamban harus bebas dari bau atau kondisi yang tidak sedap dipandang.
- 7) Metode pembuatan dan pengoperasian harus sederhana dan tidak mahal.

c. Kesehatan Pemukiman

Secara umum rumah dapat dikatakan sehat apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

- 1) Memenuhi kebutuhan fisiologis, yaitu : pencahayaan, penghawaan dan ruang gerak yang cukup, terhindar dari kebisingan yang mengganggu.
- 2) Memenuhi kebutuhan psikologis, yaitu : privacy 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.

d. Pembuangan sampah

Teknik pengelolaan sampah yang baik harus memperhatikan faktor-faktor/unsur :

- 1) Penimbunan sampah. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi sampah adalah jumlah penduduk dan kepadatannya, tingkat aktivitas, pola kehidupan/tk sosial ekonomi, letak geografis, iklim, musim, dan kemajuan teknologi.
- 2) Penyimpanan sampah.
- 3) Pengumpulan, pengolahan dan pemanfaatan kembali.
- 4) Pengangkutan
- 5) Pembuangan

Dengan mengetahui unsur-unsur pengelolaan sampah, kita dapat mengetahui hubungan dan urgensinya masing-masing unsur tersebut agar kita dapat memecahkan masalah-masalah ini secara efisien.

e. Serangga sebagai reservoir (habitat dan *survival*) bibit penyakit yang kemudian disebut sebagai vektor misalnya : pinjal tikus untuk penyakit pes/sampar, Nyamuk Anopheles sp untuk penyakit Malaria, Nyamuk Aedes sp untuk Demam Berdarah Dengue (DBD), Nyamuk Culex sp untuk Penyakit Kaki Gajah/Filariasis. Penanggulangan/pencegahan dari penyakit tersebut diantaranya dengan merancang rumah/tempat pengelolaan makanan dengan *rat proff* (rapat tikus), Kelambu yang dicelupkan dengan pestisida untuk mencegah gigitan Nyamuk Anopheles sp, Gerakan 3 M (menguras mengubur dan menutup) tempat penampungan air untuk mencegah penyakit DBD, Penggunaan kasa pada lubang angin di rumah atau dengan pestisida untuk mencegah penyakit kaki gajah dan usaha-usaha sanitasi. Binatang pengganggu yang dapat menularkan penyakit misalnya anjing dapat menularkan penyakit rabies/anjing gila. Kecoa dan lalat dapat menjadi perantara perpindahan bibit penyakit ke makanan sehingga menimbulkan diare. Tikus dapat menyebabkan Leptospirosis dari kencing yang dikeluarkannya yang telah terinfeksi bakteri penyebab.

f. Makanan dan minuman

Sasaran higene sanitasi makanan dan minuman adalah restoran, rumah makan, jasa boga dan makanan jajanan (diolah oleh pengrajin makanan di tempat penjualan dan atau disajikan sebagai makanan siap santap untuk dijual bagi umum selain yang disajikan jasa boga, rumah makan/restoran, dan hotel).

Persyaratan hygiene sanitasi makanan dan minuman tempat pengelolaan makanan meliputi :

- 1) Persyaratan lokasi dan bangunan;
- 2) Persyaratan fasilitas sanitasi;
- 3) Persyaratan dapur, ruang makan dan gudang makanan;

- 4) Persyaratan bahan makanan dan makanan jadi;
 - 5) Persyaratan pengolahan makanan;
 - 6) Persyaratan penyimpanan bahan makanan dan makanan jadi;
 - 7) Persyaratan peralatan yang digunakan.
- g. Pencemaran Lingkungan

Pencemaran lingkungan diantaranya pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara. Pencemaran udara dapat dibagi lagi menjadi indoor air pollution dan out door air pollution. Indoor air pollution merupakan problem perumahan/pemukiman serta gedung umum, bis kereta api, dll. Masalah ini lebih berpotensi menjadi masalah kesehatan yang sesungguhnya, mengingat manusia cenderung berada di dalam ruangan ketimbang berada di jalanan. Diduga akibat pembakaran kayu bakar, bahan bakar rumah tangga lainnya merupakan salah satu faktor resiko timbulnya infeksi saluran pernafasan bagi anak balita. Mengenai masalah out door pollution atau pencemaran udara di luar rumah, berbagai analisis data menunjukkan bahwa ada kecenderungan peningkatan. Beberapa penelitian menunjukkan adanya perbedaan resiko dampak pencemaran pada beberapa kelompok resiko tinggi penduduk kota dibanding pedesaan. Besar resiko relatif tersebut adalah 12,5 kali lebih besar. Keadaan ini, bagi jenis pencemar yang akumulatif, tentu akan lebih buruk di masa mendatang. Pembakaran hutan untuk dibuat lahan pertanian atau sekedar diambil kayunya ternyata membawa dampak serius, misalnya infeksi saluran pernafasan akut, iritasi pada mata, terganggunya jadwal penerbangan, terganggunya ekologi hutan.

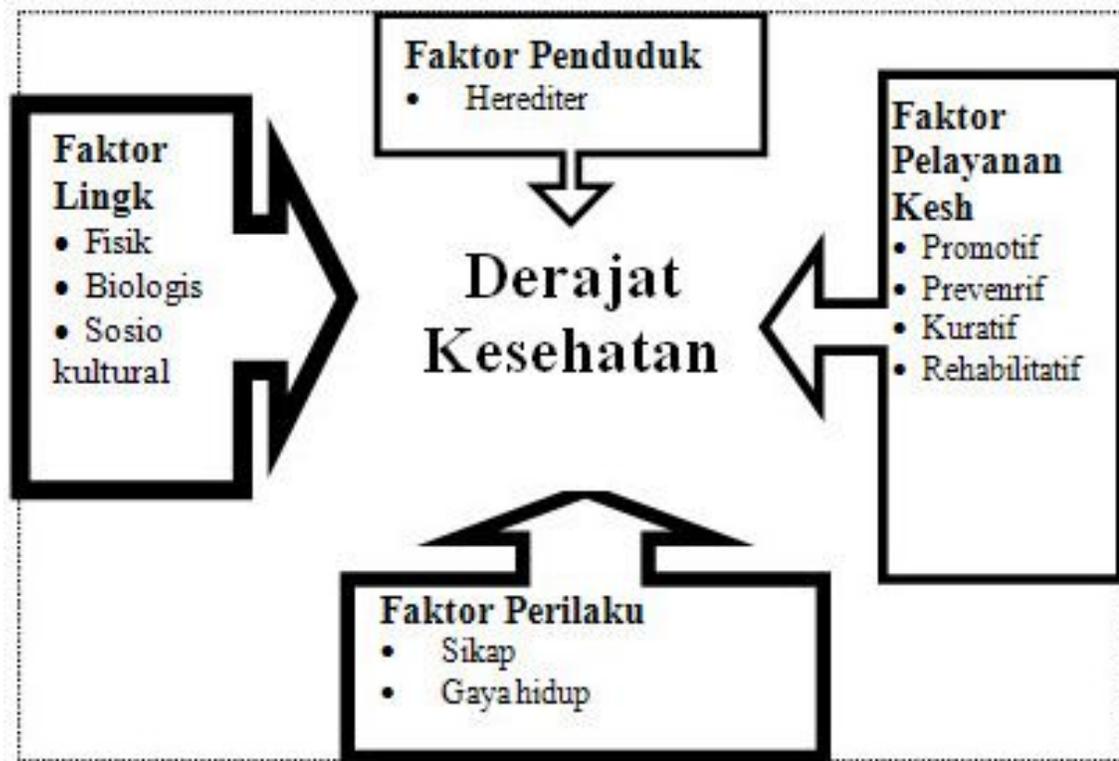
Sumber permasalahan Di Indonesia disebabkan karena adanya perubahan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas alam yaitu berupa letusan gunung berapi, banjir, gempa bumi selain itu sumber utama dari perubahan lingkungan adalah adanya aktivitas manusia yang dapat merusak lingkungan diantaranya adalah penambahan penduduk, keanekaragaman sosial budaya dan adat istiadat darisebagian besar masyarakat, belum memadainya pelaksanaan fungsi manajemen, proses industrialisasi, urbanisasi, dampak pembukaan hutan untuk pemukiman dan pertanian, berkurangnya keanekaragaman hayati, masalah kesehatan masyarakat terkait dengan kondisi lingkungan geografis, iklim tropis dan perilaku budaya setempat, dan pemanasan global. Selain itu sumber perubahan lingkungan lainnya adalah komponen lingkungan yang bertindak sebagai media atau perantara terjadinya penyakit di masyarakat.

Indonesia merupakan negara yang berkembang dengan jumlah penduduk yang sangat besar yang mana menyebabkan kompleksnya masalah kesehatan lingkungan terutama di kota-kota besar, hal tersebut disebabkan beberapa penyebab sebagai berikut (Chandra, 2007):

- 1) Urbanisasi penduduk
Urbanisasi adalah perpindahan penduduk dari desa ke kota. Di Indonesia terjadi perpindahan penduduk secara besar-besaran dari desa ke kota, lahan pertanian yang semakin berkurang terutama di Pulau Jawa dan terbatasnya lapangan pekerjaan mengakibatkan penduduk desa berbondong-bondong datang ke kota besar untuk mencari pekerjaan sebagai pekerja kasar seperti pembantu rumah tangga, kuli bangunan dan pelabuhan, pemulung bahkan banyak sekali pengemis dan pengamen jalanan yang secara tidak langsung membawa dampak sosial dan dampak kesehatan lingkungan seperti pemukiman kumuh dimana-mana.
- 2) Tempat pembuangan sampah
Sebagian besar di setiap tempat di Indonesia, sistem pembuangan sampah dilakukan secara *dumping* tanpa pengelolaan lebih lanjut. Pembuangan secara *dumping* adalah pembuangan sampah yang dilakukan dengan membuat lubang di tanah kemudian sampah dibuang ke dalam lubang tersebut tanpa ada perlakuan apapun. Sistem pembuangan semacam itu selain memerlukan lahan yang cukup luas juga menyebabkan pencemaran pada udara, tanah, dan air selain itu lahan yang terbuka dapat menjadi tempat perkembangbiakannya agen dan vektor penyakit seperti tikus dan kecoa.
- 3) Penyediaan sarana air bersih
Berdasarkan survei yang pernah dilakukan hanya sekitar 60% penduduk Indonesia mendapatkan air bersih dari PDAM, terutama untuk penduduk perkotaan, selebihnya mempergunakan sumur atau sumber air lain. Bila datang musim kemarau, krisis air dapat terjadi dan penyakit gastroenteritis mulai muncul dimana-mana.
- 4) Pencemaran udara
Tingkat pencemaran udara di Indonesia sudah melebihi nilai ambang batas normal terutama di kota-kota besar seperti Jakarta akibat gas buangan kendaraan bermotor. Selain itu hampir setiap tahun asap tebal meliputi wilayah nusantara bahkan sampai ke negara tetangga akibat pembakaran hutan untuk lahan pertanian dan perkebunan.
- 5) Pembuangan limbah industri dan rumah tangga
hampir semua limbah cair baik yang berasal dari rumah tangga dan industri dibuang langsung dan bercampur menjadi satu ke badan sungai atau laut, ditambah lagi dengan kebiasaan penduduk melakukan kegiatan MCK di bantaran sungai. Akibatnya kualitas air sungai menurun dan apabila digunakan untuk air baku memerlukan biaya yang tinggi.
- 6) Bencana alam atau pengungsian
bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah gempa bumi, tanah longsor, gunung melutus, atau banjir yang sering terjadi mengakibatkan penduduk mengungsi yang tentunya menambah banyak permasalahan kesehatan lingkungan.

- 7) Perencanaan tata kota dan kebijakan pemerintah
Perencanaan tata kota dan kebijakan pemerintah seringkali menimbulkan masalah baru bagi kesehatan lingkungan. contohnya adalah pemberian izin tempat permukiman, gedung atau tempat perindustrian baru tanpa didahului dengan studi kelayakan yang berwawasan lingkungan dapat menyebabkan terjadinya banjir, pencemaran udara, air, dan tanah serta masalah sosial lainnya.

H.L Blum mengemukakan bahwa ada 4 faktor utama yang mempengaruhi derajat kesehatan masyarakat, keempat faktor tersebut adalah faktor perilaku/gaya hidup (*life style*), faktor lingkungan (sosial, ekonomi, politik, budaya), faktor pelayanan kesehatan (jenis cakupan dan kualitasnya) dan faktor genetik (keturunan). keempat faktor tersebut saling berinteraksi yang mempengaruhi kesehatan perorangan dan derajat kesehatan masyarakat. Diantara ke empat faktor tersebut, faktor perilaku manusia merupakan determinan yang paling kuat diikuti dengan faktor lingkungan.



Gambar 3.3 Teori H.L Blum

Lingkungan yang merupakan salah satu determinan yang sangat kuat mempunyai peranan dalam terjadinya penyakit. peran lingkungan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Lingkungan sebagai faktor predisposisi (faktor kecendrungan)
Secara umum faktor predisposisi ialah sebagai preferensi pribadi yang dibawa seseorang atau kelompok kedalam suatu pengalaman belajar. Hal ini mungkin mendukung atau menghambat perilaku sehat dalam setiap kasus, faktor ini mempunyai pengaruh. Faktor predisposisi mencakup pengetahuan, sikap, keyakinan, nilai dan persepsi, berkenaan dengan motivasi seorang atau kelompok untuk bertindak.
- b) Lingkungan sebagai faktor penyebab penyakit/ agent (penyebab langsung penyakit)
Hipocrates telah mengembangkan teori bahwa timbulnya penyakit disebabkan oleh pengaruh lingkungan yang meliputi air, udara, tanah, cuaca, dan lain sebagainya. penyebab penyakit dalam epidemiologi berkembang dari rantai sebab akibat ke suatu proses kejadian penyakit, yakni proses interaksi antara manusia (pejamu) dengan berbagai sifatnya, (biologis, fisiologis, psikologis, sosiologis, dan antropologis) dengan penyebab (agent) serta dengan lingkungan (environment). Agen merupakan suatu faktor yang harus hadir untuk suatu penyakit agar penyakit itu terjadi.
- c) Lingkungan sebagai faktor media transmisi penyakit/ reservoir (perantara penularan penyakit)
Komponen lingkungan bertindak sebagai media atau perantara terjadinya penyakit dimasyarakat. Media transmisi tidak akan memiliki potensi penyakit kalau didalamnya tidak mengandung bibit penyakit atau agent penyakit. Mediana seperti udara, air, manusia, binatang, tumbuhan, dan lainnya.
- d) Lingkungan sebagai faktor yang mempengaruhi perjalanan penyakit (faktor penunjang)
Lingkungan yang sehat akan memberikan dampak positif bagi kesehatan manusia, dan sebaliknya lingkungan yang tidak sehat akan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan manusia.



Gambar 1.4
Pencemaran Udara Di Indonesia

VII. Upaya Kesehatan Lingkungan

Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan yang dilakukan oleh pemerintah dan /atau masyarakat. Hal ini berarti bahwa peningkatan kesehatan ini, baik sehat individu, kelompok, atau masyarakat, harus diupayakan. Upaya mewujudkan kesehatan ini dilakukan oleh individu, kelompok, masyarakat, lembaga, ataupun swadaya masyarakat (Mudiatun dan Daryono, 2014).

Upaya kesehatan lingkungan adalah upaya pengendalian dari semua faktor-faktor lingkungan fisik manusia yang memungkinkan menimbulkan atau dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, sehat dan daya tahan hidup manusia. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan kesehatan yang ada di Indonesia adalah sebagai berikut:

- a) Cara pembuangan limbah padat dan cair
- b) Penyediaan air bersih
- c) Menciptakan suasana perumahan sehat
- d) Penyediaan makanan yang bersih dan sehat
- e) Personal Hygiene
- f) Pengendalian serangga
- g) Menciptakan udara sekitar rumah agar sehat
- h) menciptak suasana ruang kerja yang sehat

DAFTAR PUSTAKA

- Achmasi, Umar Fahmi. 2013. Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi. Depok: Raja Grafindo
- Sumantri, Arif. 2015. Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Kencana Perdana Media Grup
- Chandra, Budiman. 2012. Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC
- Mudiatun dan Daryanto. 2015. Pengelolaan Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Mukeno H.J, 2000. Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan. Surabaya: Air Langga University Press.