

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Permukiman

Menurut WHO dalam (Kasjono, 2011) permukiman adalah suatu struktur fisik dimana orang menggunakannya untuk tempat berlindung, juga lingkungan dari struktur tersebut termasuk semua fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan yang berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani dan keadaan sosialnya yang baik untuk keluarga dan individu.

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).

Permasalahan permukiman merupakan permasalahan yang terus muncul, salah satunya adalah permukiman kumuh. Kawasan kumuh sering dijumpai di kota-kota besar di dunia. Secara umum, kawasan kumuh merupakan suatu kawasan dengan tingkat kepadatan populasi yang umumnya dihuni oleh masyarakat miskin. Lingkungan atau kawasan permukiman kumuh tidak selalu berada di pinggiran kota, namun juga berada di dekat pusat kota. Kehidupan masyarakat yang hidup di lingkungan permukiman kumuh umumnya tidak tersentuh oleh

pembangunan fasilitas kota. Hal ini terjadi karena mereka tinggal di wilayah kota yang terpinggirkan (Sadana, 2014).

Menurut Sadyhutomo dalam (Sadana, 2014) faktor-faktor utama penyebab tumbuhnya permukiman kumuh adalah :

1. Pertumbuhan kota yang tinggi, yang tidak diimbangi oleh tingkat pendapatan yang cukup.
2. Keterlambatan pemerintah kota dalam merencanakan dan membangun prasarana kota, terutama jalan, pada daerah perkembangan permukiman baru.

B. Sanitasi

1. Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah bagian dari ilmu kesehatan lingkungan yang meliputi cara dan usaha individu atau masyarakat untuk mengontrol dan mengendalikan lingkungan hidup eksternal yang berbahaya bagi kesehatan serta dapat mengancam kelangsungan hidup manusia (Budiman, 2012).

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan sedemikian rupa, sehingga munculnya penyakit dapat dihindari. Sanitasi berusaha untuk mengendalikan faktor-faktor lingkungan juga mencegah timbulnya suatu penyakit dan penularannya yang disebabkan oleh faktor lingkungan tersebut, sehingga derajat kesehatan masyarakat dapat optimal (Depkes

RI,2002). Menurut Slamet (2004), sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan manusia.

2. Sanitasi Pemukiman

Menurut pedoman penentuan Standar Pelayanan Minimal (SPM) (Lampiran Kepmen Kimpraswil No.534/KPTS/M/2001) bahwa dalam pengelolaan prasarana sanitasi lingkungan permukiman harus ada antara lain :

- a. Cangkupan pelayanan minimal dapat melayani 50 s/d 70% dari jumlah penduduk di permukiman tersebut 80 s/d 90% dari jumlah penduduk untuk kepadatan >300 jiwa/Ha
- b. Untuk sarana sanitasi individual dan komunal minimal dalam bentuk MCK dan tenki septic yang disesuaikan oleh masyarakat.

C. MCK (Mandi Cuci Kakus)

1. Pengertian MCK umum

Mandi Cuci Kakus adalah salah satu sarana fasilitas umum yang digunakan bersama oleh beberapa keluarga untuk keperluan mandi, mencuci, dan buang air di lokasi permukiman tertentu yang dinilai berpenduduk cukup padat dan tingkat kemampuan ekonomi rendah (Pengembangan Prasarana Perdesaan (P2D), 2002). Mandi Cuci Umum (MCK) komunal/umum adalah sarana umum yang digunakan bersama oleh beberapa keluarga untuk mandi, mencuci dan buang air di lokasi pemukiman yang berpenduduk dengan

kepadatan sedang sampai tinggi (300-500 orang/Ha) (Pusat Penelitian dan Pengembangan Permukiman, 2001).

2. Jenis MCK umum

Menurut Anonimus (2008), jenis MCK Komunal dibagi menjadi 2 (dua) terkait dengan fungsinya pelayanannya yaitu:

- a. MCK lapangan evakuasi/penampungan pengungsi. Berfungsi untuk melayani para pengungsi yang mengungsi akibat terjadi bencana, sehingga lokasinya harus berada tidak jauh dari lokasi pengungsian (dalam radius +/- 50 m)
- b. MCK untuk penyehatan lingkungan pemukiman. Berfungsi untuk melayani masyarakat kurang mampu yang tidak memiliki tempat mandi, cuci dan kakus pribadi, sehingga memiliki kebiasaan yang dianggap kurang sehat dalam melakukan kebutuhan mandi, cuci dan buang airnya. Lokasi MCK jenis ini idealnya harus ditengah para penggunanya/ pemanfaatnya dengan radius 50 – 100m dari rumah penduduk dan luas daerah pelayanan maksimum untuk 1 MCK adalah 3 ha.

Menurut Handayani (2011), tujuan dibangun MCK dengan sistem komunal di pemukiman padat adalah, sebagai berikut :

- a. Untuk mengkomunikasikan sarana mandi, cuci, dan kakus agar limbahnya mudah dikendalikan
- b. Memudahkan pengadaan air bersih

- c. Melestarikan budaya mandi bersama, seperti di daerah asal mereka.
- d. Kawasan yang padat penduduknya, umumnya luas rumah di bawah luas hunian baku per jiwa. Hal ini mengakibatkan sulitnya mencari ruang untuk lokasi sumur maupun kakus.

3. Komponen MCK (Mandi, Cuci, Kakus) Umum

Disain bilik/ruang MCK dilaksanakan dengan mempertimbangkan kebiasaan dan budaya masyarakat penggunaannya sehingga perlu dimusyawarahkan. Hal hal tersebut biasanya terkait dengan antara lain tata letak, pemisahan pengguna laki laki dan perempuan, jenis jamban dan lain lain. Perlu dipertimbangkan disain untuk pengguna yang menggunakan kursi roda (*defabel*). Untuk kapasitas pelayanan, semua ruangan dalam satu kesatuan dapat menampung pelayanan pada waktu (jam-jam) paling sibuk dan banyaknya ruangan pada setiap satu kesatuan MCK untuk jumlah pemakai tertentu tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah pengguna MCK dan banyaknya bilik yang diperlukan

Jumlah pemakai	Jumlah bilik/ruang		
	Mandi	Cuci	Kakus
10-20	2	1	2
21-40	2	2	2
41-80	2	3	4
81-100	2	4	4
101-120	4	5	4
121-160	4	5	6
161-200	4	6	6

Sumber: Tata Cara Perencanaan Bangunan MCK komunal/umum -SNI 03 - 2399 - 2002

1) Kamar Mandi

Meliputi lantai luasnya minimal $1,2 \text{ m}^2$ ($1,0 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$) dan dibuat tidak licin dengan kemiringan kearah lubang tempat pembuangan kurang lebih 1%. Pintu, ukuran: lebar 0,6 - 0,8 m dan tinggi minimal 1,8 m, untuk pengguna kursi roda (defabel) digunakan lebar pintu yang sesuai dengan lebar kursi roda. Bak mandi / bak penampung air untuk mandi dilengkapi gayung. Bilik harus diberi atap dan plafond yang bebas dari material asbes (Anonimus, 2008).

2) Sarana tempat cuci

Luas lantai minimal $2,40 \text{ m}^2$ ($1,20 \text{ m} \times 2,0 \text{ m}$) dan dibuat tidak licin dengan kemiringan kearah lubang tempat pembuangan kurang lebih 1%. Tempat menggilas pakaian dilakukan dengan jongkok atau berdiri, tinggi tempat menggilas pakaian dengan cara berdiri 0,75 m di atas lantai dengan ukuran sekurang-kurangnya $0,60 \text{ m} \times 0,80 \text{ m}$ (Anonimus, 2008).

3) Jamban

a. Pengertian Jamban

Jamban keluarga didefinisikan suatu bangunan yang dipergunakan untuk membuang tinja/kotoran manusia bagi keluarga, lazimnya disebut kakus. Penyediaan sarana pembuangan kotoran manusia atau tinja (kakus/jamban) adalah bagian dari usaha sanitasi yang cukup penting peranannya, khususnya dalam usaha pencegahan penularan penyakit saluran

pencernaan. Ditinjau dari sudut kesehatan lingkungan, maka pembuangan kotoran yang tidak saniter akan dapat mencemari lingkungan, terutama dalam mencemari tanah dan sumber air Soeparman dan Suparmin, 2002 dalam (Handayani, 2011).

Untuk blok fasilitas sanitasi toilet dengan sistem komunal/umum, disarankan bahwa 1 toilet digunakan 25-50 orang dengan pembagian bilik terpisah antara laki-laki dan perempuan. Namun untuk daerah dengan kepadatan tinggi (>1000 jiwa/ hektar) jumlah penduduk yang dapat dilayani oleh 1 blok toilet adalah 200-500 jiwa. angsa), dengan jumlah air yang digunakan 15-20 liter/orang/ hari (G.J.W De Kruijff, 1985).

Menurut Azwar (1996) jamban dapat dibedakan atas beberapa macam, yaitu :

- 1) Jamban cubluk (*pit privy*) adalah jamban yang tempat penampungan tinjanya dibangun dekat di bawah tempat injakan, dan atau di bawah bangunan jamban. Jamban model ini ada yang mengandung air berupa sumur-sumur yang banyak ditemui di pedesaan di Indonesia, ataupun yang tidak mengandung air seperti kaleng, tong, lubang tanah yang tidak berair.
- 2) Jamban empang (*overhung Latrine*) adalah jamban yang dibangun diatas empang, sungai ataupun rawa. Jamban model ini ada yang kotorannya tersebar begitu saja, yang biasanya

dipakai untuk makanan ikan, atau ada yang dikumpulkan memakai saluran khusus yang kemudian diberi pembatas, berupa bambu, kayu dan lain sebagainya yang ditanamkan melingkar di tengah empang, sungai ataupun rawa.

3) Jamban kimia (*chemical toilet*) adalah jamban model yang dibangun pada tempat-tempat rekreasi, pada alat transportasi dan lain sebagainya. Pada model ini, tinja disinfeksi dengan zat-zat kimia seperti caustic soda dan sebagai pembersihnya dipakai kertas (*toilet paper*). Ada dua macam jamban kimia, yakni :

a) Tipe lemari (*commode type*)

Pada tipe ini terbagi lagi menjadi ruang-ruang kecil, seperti pada lemari.

b) Tipe tangki (*tank type*)

Pada tipe ini tidak terdapat pembagian ruangan atau dengan kata lain hanya terdiri dari satu ruang.

4) Jamban dengan “*angsa trine*” adalah jamban dimana leher lubang closet berbentuk lengkungan; dengan demikian akan selalu terisi air yang penting untuk mencegah bau serta masuknya binatang-binatang kecil. Jamban model ini biasanya dilengkapi dengan lubang atau sumur penampung dan lubang atau sumur rembesan yang disebut *septic tank*. Jamban model

ini adalah yang terbaik, yang dianjurkan dalam kesehatan lingkungan.

b. Syarat-Syarat Jamban

Menurut Depkes RI, 2004 jamban keluarga sehat adalah jamban yang memenuhi syarat-syarat sebagai berikut :

- 1) Tidak mencemari sumber air minum, letak lubang penampung berjarak 10-15 meter dari sumber air bersih.
- 2) Tidak berbau dan tinja tidak dapat dijangkau serangga maupun tikus
- 3) Mudah dibersihkan dan aman penggunaanya
- 4) Cukup penerangan
- 5) Lantai kedap air
- 6) Ventilasi cukup baik
- 7) Tersedia air dan tersedia alat pembersih
- 8) Dilengkapi dinding dan atap penutup

Menurut Handayani (2011), jarak aman antara lubang kakus dengan sumber air minum dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain :

- 1) Topografi tanah : topografi tanah dipengaruhi oleh kondisi permukaan tanah dan kemiringan tanah
- 2) Faktor hidrologi : yang termasuk dalam faktor hidrologi antara lain kedalaman air tanah, arah dan kecepatan aliran tanah, lapisan tanah yang berbatu dan berpasir, pada lapisan

jenis ini diperlukan jarak yang lebih jauh dibandingkan dengan jarak yang diperlukan untuk daerah yang lapisan tanahnya terbentuk dari tanah liat.

3) Faktor meteorologi : di daerah yang curah hujannya tinggi jarak sumur harus lebih jauh dari kakus.

4) Jenis mikroorganisme :

Karakteristik beberapa mikroorganisme ini antara lain dapat disebutkan bahwa bakteri patogen lebih tahan pada tanah basah dan lembab. Cacing dapat bertahan pada tanah yang lembab dan basah selama 5 bulan, sedangkan pada tanah yang kering dapat bertahan selama 1 bulan.

c. Manfaat dan Fungsi Jamban

Menurut Handayani(2011), Jamban berfungsi sebagai pengisolasi tinja dari lingkungan. Jamban yang baik dan memenuhi syarat kesehatan akan menjamin beberapa hal, yaitu :

- 1) Melindungi kesehatan masyarakat dari penyakit
- 2) Melindungi dari gangguan estetika, bau dan penggunaan sarana yang sama
- 3) Melindungi pencemaran pada penyediaan air bersih dan lingkungan..

4. Pengolahan Limbah (Tanki Septik)

Septic tank (tangki septik) adalah suatu bak berbentuk empat persegi panjang yang biasanya terletak di bawah muka tanah

dan menerima atau menampung kotoran dan air penggelontor yang berasal dari toilet glontor, termasuk juga segala buangan limbah rumah tangga. Periode tinggal (*detention time*) di dalam tangki adalah 1-3 hari. Zat padat akan diendapkan pada bagian tangki dan akan dicernakan secara anaerobik (*digested anaerobically*) dan suatu lapisan busa tebal akan terbentuk dipermukaan (Handayani, 2011).

Walaupun proses pencernaan zat padat yang terendap berlangsung secara efektif, namun pengambilan lumpur yang terakumulasi perlu dilakukan secara periodik antara 1-5 tahun sekali. Jika ditinjau dari kesehatan, efluen yang berasal dari tangki septik masih berbahaya sehingga perlu di alirkan ke tangki peresapan (*soakaways*) atau bidang peresapan (*leaching/ drain fields*).

Efluen tersebut tidak boleh langsung disalurkan pada saluran drainase ataupun badan-badan air tanpa mengolah efluen tersebut terlebih dahulu. Walaupun pada umumnya tangki septik digunakan untuk mengolah air limbah rumah tangga secara individual, namun tangki septik juga dapat digunakan sebagai fasilitas sanitasi komunal/umum untuk suatu lingkungan dengan penduduk sampai 300 jiwa (G.J.W De Kruijff, 1985).

Menurut Anonimus(2008), Penentuan kapasitas tangki disesuaikan dengan jumlah pemakai MCK, berdasarkan asumsi sebagai berikut :

1) Rata-rata lumpur terkumpul , untuk air limbah dari KM/WC.

(IKK *Sanitation Improvement Programme*, 1987) = 40

liter/orang/tahun

2) Pengurasan direncanakan setiap 2 tahun

3) Air limbah yang dihasilkan (tangki septik hanya untuk menampung limbah kakus)= 10 liter/orang/hari

4) Kedalaman tangki septik (h) + (*free board*/tinggi jagaan/ruang kosong)= 1,5m + 0,3m = 1,8. Panjang : Lebar = 1 : 2
(d disesuaikan dengan kondisi)

5. Penyediaan Air Bersih

Tujuan penyediaan air bersih adalah membantu penyediaan yang memenuhi syarat kesehatan dan pengawasan kualitas air bagi seluruh masyarakat baik yang tinggal dipertanian maupun dipedesaan serta meningkatkan kemampuan masyarakat untuk penyediaan dan pemanfaatan air bersih. Air bersih yang digunakan selain harus mencukupi dalam arti kuantitas untuk kehidupan sehari-hari juga harus memenuhi persyaratan kualitas fisik, kimia, mikrobiologi dan radioaktif. Persyaratan tersebut tertuang dalam PermenkesNo. 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua dan Pemandian Umum.

Penyediaan air bersih harus memenuhi syarat kesehatan, diantaranya parameter fisik, parameter kimia, parameter biologi, dan parameter radiologi. Air bersih untuk MCK komunal bisa berasal dari sambungan air bersih PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum), air tanah yaitu sumber air bersih yang berasal dan air tanah, lokasinya minimal 11 m dari sumber pengotoran sumber air bersih. Pengambilan air tanah dapat berupa sumur bor. Sekeliling sumur harus terbuat dan bahan kedap air selebar minimal 1,20 m dan pipa selubung sumur harus terbuat dari lantai kedap air sampai kedalaman minimal 2,00 m dari permukaan lantai. Selain itu dapat berupa sumur gali, yaitu sekeliling sumur harus terbuat dari lantai rapat air selebar minimal 1,20 m dan dindingnya harus terbuat dari konstruksi yang aman, kuat dan kedap air sampai ketinggian ke atas 0,75 m dan ke bawah minimal 3,00 m dari permukaan lantai. Air bersih juga bisa berasal dari air hujan dimana bagi daerah yang curah hujannya di atas 1300 mm/tahun dapat dibuat bak penampung air hujan serta berasal dari sumber mata air yang dilengkapi dengan bangunan penangkap air (Gultom, 2013).

6. Fasilitas Pelengkap

a. Penyaluran air bekas

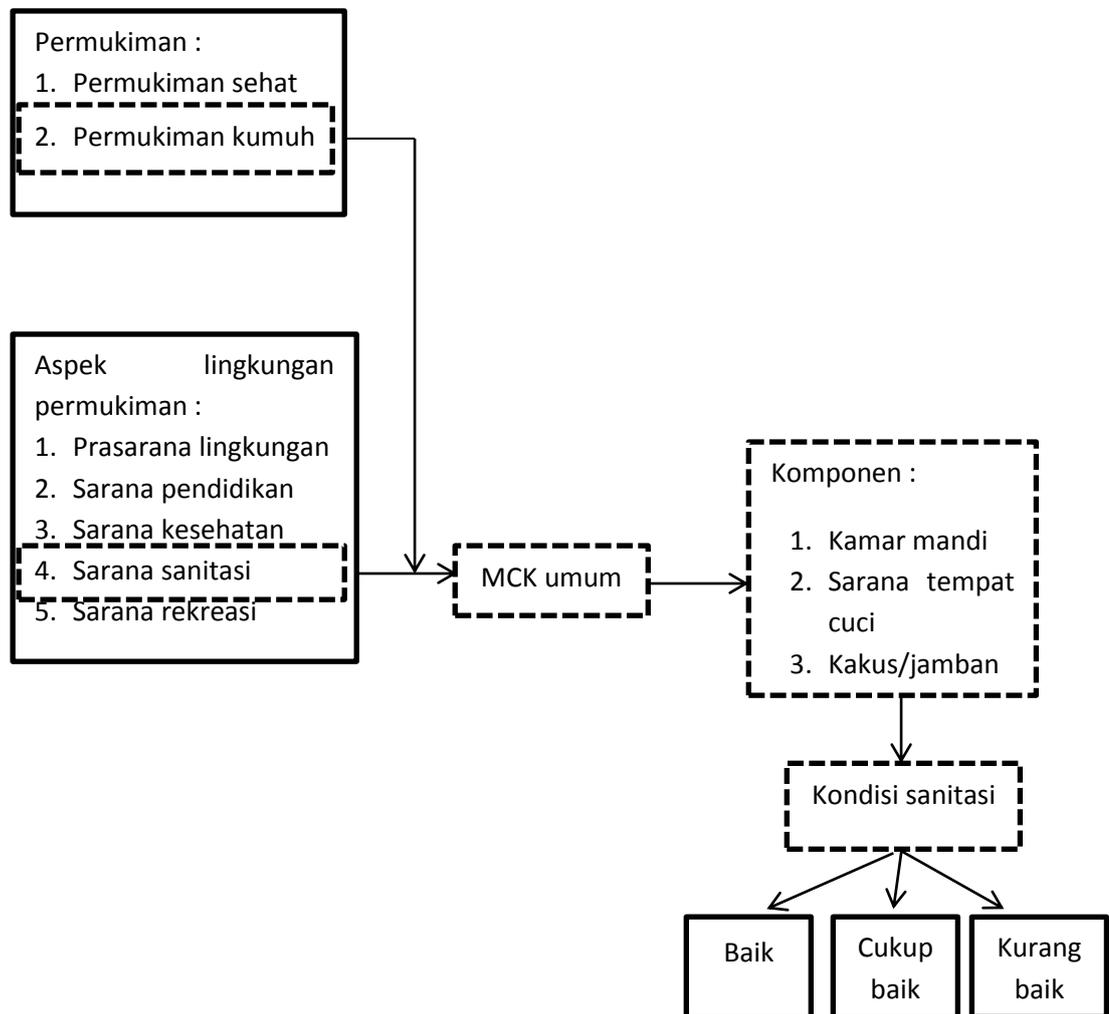
Air bekas cuci dan mandi bisa dibuang langsung ke saluran drainase namun jika tidak terdapat saluran drainase yang relatif

dekat maka air bekas dialirkan ke tangki septik atau dibuat peresapan tersendiri.

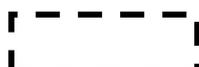
b. Penyediaan Tenaga Listrik

Listrik untuk penggerak pompa air dan penerangan harus diadakan tersendiri bukan tergabung dengan sambungan milik pihak lain untuk menghindarkan kerancuan perhitungan biayanya (tergantung kondisi dan didiskusikan dengan warga). Listrik harus berasal dari sumber PLN dan dari golongan tarif sosial agar tidak membebani pengguna yang rata rata kurang mampu dengan biaya yang dianggap terlalu tinggi (Handayani, 2011).

G. Kerangka Konsep



Keterangan :

 = Variabel yang diteliti

 = Variabel yang tidak diteliti

Gambar 1. Kerangka Konsep Penelitian