

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Jamban

Jamban adalah salah satu fasilitas sanitasi yang sangat penting dan harus dimiliki oleh setiap keluarga di rumah mereka. Menurut Kusnoputranto (1997), jamban adalah sebuah bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran manusia sehingga pembuangan tinja dapat dilakukan secara aman dan terkendali. Hal ini juga berperan dalam menjaga kebersihan lingkungan, mencegah pencemaran sumber air dan tanah, serta menghindari penyebaran bibit penyakit dari kotoran manusia yang dapat mengganggu keindahan lingkungan. Sementara itu, Dedi Almsyah dan Ratna Muliawati (2013) menyatakan bahwa jamban termasuk kebutuhan pokok manusia yang harus terpenuhi.

B. Jenis-Jenis Jamban

Jenis-jenis jamban dapat diklasifikasikan yang berdasarkan konstruksi dan metode penggunaannya:

1. Jamban Cemplung

Jamban cemplung merupakan bentuk yang paling sederhana dan dianggap kurang lengkap, misalnya tanpa rumah jamban maupun tutup, sehingga serangga mudah masuk. Jenis ini juga tetap menimbulkan masalah bau tidak sedap. Jamban cemplung hanya berupa sebuah lubang galian yang ditutup dengan lantai, biasanya dibuat dari bambu atau kayu,

namun bisa juga dari batu bata atau beton dan dilengkapi dengan tempat jongkok.

2. Jamban Plengsengan

Jenis jamban ini dilengkapi dengan lubang untuk jongkok yang terhubung melalui saluran miring ke tempat pembuangan kotoran. Oleh karena itu, posisi tempat jongkok tidak langsung berada diatas penampungan, melainkan agak berjauhan. Jamban seperti ini sedikit lebih baik karena dapat mengurangi bau dan memberikan tingkat keamanan lebih baik bagi penggunaannya.

3. Jamban Bor

Jamban ini disebut demikian karena penampungan kotorannya dibuat dengan menggunakan bor, yaitu bertangan yang dikenal sebagai auger dengan diameter sekitar 30-40 cm. Keunggulan dari jamban bor ini adalah bau yang dihasilkan menjadi lebih berkurang. Namun, kekurangannya adalah kotoran yang memrembes akan lebih jauh dan dapat mencemari air tanah.

a. Angsatrine (*water seal latrine*)

Di bawah ini area jongkok pada jamban ini dipasang sebuah alat berbentuk seperti leher angsa yang dikenal sebagai bowl. Fungsi bowl adalah untuk mengurangi munculnya bau tidak sedap, bau dari kotoran didalam penampungan tidak tercium karena tertahan oleh air yang selalu ada dibagian melengkungnya. Dengan demikian bowl membantu mencegah lalat dari kontak langsung dari kotoran.

b. Jamban di Atas Balong (Empang)

Mendirikan jamban diatas balong, yang kemudian dialirkan kotorannya ke balong, merupakan metode pembuangan limbah yang tidak disarankan. Namun sulit untuk menghapus kebiasaan ini terutama di daerah yang banyak memiliki balong. Sebelum kebiasaan tersebut dapat digantikan dengan kebiasaan yang lebih baik maka metode tersebut dapat terus digunakan dengan syarat-syarat tertentu yang harus dipenuhi:

- 1) Air dari balong tersebut tidak boleh digunakan untuk mandi
- 2) Balong harus tetap berisi air dan tidak boleh kosong
- 3) Balong harus cukup luas agar fungsinya tetap optimal
- 4) Posisi jamban harus ditempatkan sedemikian rupa sehingga kotoran selalu jatuh kedalam air balong
- 5) Ikan yang hidup di balong tersebut tidak boleh dikonsumsi
- 6) Tidak boleh ada sumber air minum yang berjarak kurang dari 15 meter dari lokasi
- 7) Tidak ada tanaman yang tumbuh di atas permukaan air balong

4. Jamban Leher Angsa

Jamban leher angsa adalah jamban berbentuk leher angsa yang penampungannya berupa tangki septik tank kedap air yang berfungsi sebagai wadah proses penguraian kotoran manusia yang dilengkapi dengan resapannya.

Jamban ini mempunyai 2 cara pembuangan kotorannya yaitu :

- a. Tempat jongkok dan leher angsa atau pemasangan slab dan bowl langsung di atas galian penampungan kotoran.
- b. Tempat jongkok dan leher angsa atau pemasangan slab dan bowl tidak berada langsung di atas galian penampungan kotoran tetapi dibangun terpisah dan dihubungkan oleh suatu saluran yang miring ke dalam lubang galian penampung kotoran.

C. Syarat–Syarat Jamban

Jamban yang sehat adalah jamban yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Selalu dalam keadaan bersih
2. Selalu dalam keadaan kering
3. Tidak ada bau tidak sedap
4. Tidak ada lalat atau hewan lainnya yang berkeliaran
5. Tidak ada kelembaban disekitar tempat jamban
6. Tempat jamban terlihat rapi dan tidak ada sampah

Agar semua persyaratan ini dapat terpenuhi, beberapa hal penting perlu diperhatikan, antara lain:

1. Jamban sebaiknya memiliki penutup, sehingga bangunan tersebut terlindung dari panas, hujan, serangga, binatang lain, serta menjaga privasi pengguna.
2. Bangunan jamban harus memiliki lantai yang kokoh dan kuat, serta tempat pijak yang aman dan stabil.

3. Penempatan jamban hendaknya tidak menggunakan pemandangan, tidak menimbulkan bau tidak sedap, dan tidak menimbulkan ketidaknyamanan lain.
4. Disarankan untuk menyediakan alat pembersih seperti air atau kertas agar kebersihan dapat terjaga.

Komponen utama dari pengguna kakus yang memenuhi standar kesehatan meliputi:

1. Rumah kakus agar pengguna terlindung dari cuaca dan bahaya .
2. Lantai kakus sebaiknya dibuat dari tembok agar mudah dibersihkan.
3. Slab, yaitu tempat pijakan kaki saat jongkok.
4. Closet, yaitu lubang tempat fase masuk.
5. Pit, yakni sumur penampungan feses (cubluk).
6. Bidang resapan untuk mengelola limbah cair dari jamban.

Jamban memiliki 8 komponen penting yang harus dilengkapi, yaitu terdiri dari :

1. Rumah jamban, berfungsi sebagai pelindung pemakai rumah kakus sebaiknya terlindung dari pandangan orang, gangguan cuaca dan keamanan.
 2. Pada dasarnya menyangkut konstruksi serta bahan buatannya.
 3. Tempat duduk, berfungsi sebagai tempat penampungan tinja makan kondisinya harus memenuhi konstruksi yang kuat dan mudah dibersihkan.
- Rumah kakus jadi tempat pembuangan tinja serta berbentuk leher angsa atau memakai tutup yang mudah diangkat.

4. Kecukupan air, untuk menjaga keindahan jamban dari pandangan estetika. Jamban hendaknya dapat disiram air minimal 4-5 gayung sampai kotoran tidak mengapung dilubang jamban atau closet, maka hal ini bertujuan untuk menghindari penyebaran bau tinja dan menjaga kondisi jamban tetap bersih, selain itu kotoran tidak ditinggalkan oleh serangga sehingga dapat mencegah penyebaran penyakit menular.
5. Tersedia alat bersih
Alat pembersih harus selalu ada tersedia di dalam wc atau di dekat jamban. Tujuan ada alat pembersih agar dapat melakukan kebersihan personal maupun di sekeliling jamban, kebersihan lantai agar tidak menyebabkan lantai licin dan tidak berlumut, dan lubang tempat penampungan tinja selalu bersih.
6. Tempat penampungan tinja
Penampungan tinja yaitu lubang isolasi serta tempat proses penguraian tinja dan stabilisasi serta menurut sifatnya bisa berbentuk lubang tanah atau tangki dalam berbagai modifikasi
7. Sumur resapan
Sumur resapan jamban adalah sumur yang berfungsi sebagai tempat penampungan dan penyaringan air limbah dari septic tank sebelum meresap ke dalam tanah. Sumur resapan jamban merupakan bagian dari sistem pengolahan limbah toilet.

D. Pentingnya jamban keluarga

Menurut (Holeng, I. (2011) Jamban keluarga memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan anggota keluarga dan mencegah penyebaran penyakit. Berikut adalah beberapa alasan mengapa jamban keluarga sangat penting, yaitu

1. Pencegahan Penyakit

Jamban yang higienis dan layak sangat penting dalam mencegah penyakit yang dapat ditularkan melalui kotoran, seperti diare, kolera, dan penyakit lainnya yang terkait dengan sanitasi buruk. Menurut *World Health Organization* (WHO), sanitasi yang buruk adalah penyebab utama penyakit yang dapat dicegah, dan penggunaan jamban yang layak dapat mengurangi risiko penularan penyakit ini.

2. Meningkatkan Kualitas Hidup

Jamban yang bersih dan terawat dapat meningkatkan kenyamanan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga berkontribusi pada kualitas hidup yang lebih baik, mengurangi rasa malu, dan meningkatkan kesehatan fisik keluarga.

3. Aspek Lingkungan dan Keamanan

Jamban yang tidak layak atau tidak ada dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, seperti pencemaran air tanah dan lingkungan sekitar. Hal ini berpotensi menimbulkan masalah kesehatan jangka panjang. *United Nations Children's Fund* (UNICEF) mencatat bahwa akses terhadap

jamban yang baik yaitu bagian penting dari upaya pembangunan berkelanjutan.

4. Mendukung Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)

Memiliki jamban keluarga yang layak dan memadai dapat mendukung pola hidup bersih dan sehat, serta berperan penting dalam mencegah penyebaran penyakit menular.

E. Manfaat dan Fungsi Jamban

Manfaat dan fungsi jamban keluarga adalah untuk mengisolasi 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, serta memastikan penggunaan sarana yang aman.
3. Mencegah tempat berkembangnya serangga sebagai vector penyakit.
4. Melindungi dari pencemaran pada penyediaan air bersih dan lingkungan.

F. Pengertian Tinja

Kotoran manusia mencakup semua benda atau zat yang tidak lagi dibutuhkan oleh tubuh dan harus dikeluarkan dari dalam tubuh. Zat-zat tersebut berupa tinja (*faeces*), urine, dan hasil respirasi. Pengeluaran kotoran manusia biasanya dilakukan melalui fasilitas yang dikenal sebagai latrine (jamban atau kakus).

Seiringan pertumbuhan jumlah penduduk yang tidak seimbang dengan luar area pemukiman, masalah pembuangankotoran manusia semakin

meningkat dari segi kesehatan masyarakat. Masalah pembuangan kotoran ini merupakan isu penting yang perlu segera ditangani karena tinja (faeces) merupakan sumber penyebaran berbagai penyakit yang kompleks. Penyebaran penyakit yang berasal dari faeces dapat terjadi melalui berbagai jalur atau cara, seperti yang dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1.
Diagram Mata Rantai Penularan Penyakit dan Pemutusan Mata Rantai Penularan Penyakit

Dari diagram di atas dapat dilihat dengan jelas bahwa peranan tinja dalam penularan penyakit sangat besar. Oleh sebab itu adanya pemutusan mata rantai penularan penyakit, antara lain.

Sumber penularan penyakit berasal dari tinja, sampah, dan genangan air limbah yang menjadi tempat perkembangannya virus dan bakteri penyebab berbagai penyakit seperti diare, tipes, dan cacingan. Oleh karena itu, tinja manusia perlu diisolasi agar tidak menyebarkan kuman atau penyakit yang mencemari lingkungan. Virus dan bakteri dari tinja, sampah, atau genangan air tersebut dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui:

1. Tangan

Kuman yang terdapat ditinja atau kotoran manusia menempel pada jari-jari tangan dan dapat berpindah kedalam tubuh secara langsung melalui sentuhan pada mulut, maupun secara tidak langsung dengan menyentuh makanan dan minuman.

2. Lalat/Serangga

Lalat yang hinggap di tinja atau kotoran manusia dapat mentransfer kuman ke makanan, peralatan makan, tempat penyajian makanan atau langsung ke mulut manusia.

3. Air

Kuman yang terdapat pada tinja atau kotoran manusia dapat mencemari air yang digunakan untuk mencuci bahan makanan, peralatan makan dan minum, serta air untuk menggosok gigi, sehingga berpotensi menularkan penyakit kepada manusia

4. Tanah

Kuman dari tinja atau kotoran manusia yang mencemari tanah akibat dibuang sembarangan (seperti di sawah, kebun, tanah kosong, atau tanpa penampungan di tangki septik) dapat menempel pada sayuran atau terbawah oleh angin, sehingga masuk ke dalam tubuh manusia.

5. Makanan

Kuman yang terdapat dalam tinja atau kotoran manusia dapat masuk kedalam tubuh melalui makanan yang terkontaminasi. Makanan bisa tercemar oleh kuman ketika bersentuhan oleh jari, terkena lalat atau tercemar oleh peralatan makan dan memasak serta oleh air yang sudah terkontaminasi. Berdasarkan penelitian,

seorang individu normal diperkirakan menghasilkan sekitar 330 gram tinja dan 970 gram air seni setiap hari. Dengan jumlah penduduk dewasa Indonesia sekitar 200 juta orang, total tinja yang dihasilkan setiap hari mencapai sekitar 94.000 juta gram (194.000 ton). Jika pengelolaan tinja tidak dilakukan dengan baik, resiko penyebaran penyakit akan meningkat. Beberapa penyakit yang disebabkan oleh tinja manusia meliputi tipus, disentri, kolera, berbagai jenis cacing (seperti gelang, kremi, tambang, pita dan schistosomiasis). Untuk mencegah kontaminasi lingkungan, pengelolaan pembuangan kotoran manusia harus dilakukan secara baik yakni dengan memastikan bahwa pembuangan tersebut dilakukan di tempat tertentu yang di sebut jamban sehat.

1. Syarat-syarat pembuangan tinja

Menurut (Ehlera & Steel), syarat agar pembuangan kotoran tinja memenuhi syarat standar kesehatan meliputi hal-hal berikut :

- a. Tidak boleh mencemari tanah permukaan
- b. Tidak boleh mencemari air tanah
- c. Tidak boleh mencemari air dalam tanah
- d. Kotoran tidak boleh terbuka agar tidak menjadi tempat lalat bertelur atau berkembangbiak sebagai vector penyakit lainnya
- e. Tempat pembuangan harus tertutup sehingga tidak terlihat oleh orang lain
- f. Proses pembuangannya harus mudah dilakukan dan biaya yang diperlukan harus terjangkau

Untuk mencegah atau setidaknya mengurangi pencemaran lingkungan oleh tinja, pengelolaan pembuangan kotoran manusia harus dilakukan

dengan baik, yakni melalui penggunaan jamban sehat. Jamban yang sehat di daerah pedesaan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a. Tidak mencemari tanah disekitar jamban
- b. Tidak mencemari air permukaan disekitarnya
- c. Tidak mencemari air tanah disekitarnya
- d. Tidak mudah dijangkau oleh serangga (terutama lalat, kecoa, dan hewan lainnya)
- e. Tidak berbau
- f. Mudah digunakan dan dipelihara
- g. Desainnya sederhana dan murah
- h. Dapat diterima oleh masyarakat

2. Pengolahan air limbah tinja menggunakan septik tank

Menurut *World Health Organization* (WHO) merupakan satu mengelola air limbah walaupun harganya bisa dikatakan mahal, rumit, dan memerlukan tanah yang luas. Adapun 4 tahapan pengelolaan limbah dari jamban, sebagai berikut :

a. Ruang pembusukan

Dalam tahap ini, air kotor akan tertahan selama 1 hari–3 hari dan akan mengalami penguraian oleh bakteri pembusukan yang akan mengalami gas, cairan yang akan masuk ke dalam *dasing chamber* melalui pipa sedangkan lumpurnya akan masuk ke ruang lumpur itu sendiri.

b. Ruang lumpur

Adalah tempat penampungan apabila lumpur mulai penuh dan lumpur dapat dipompa keluar.

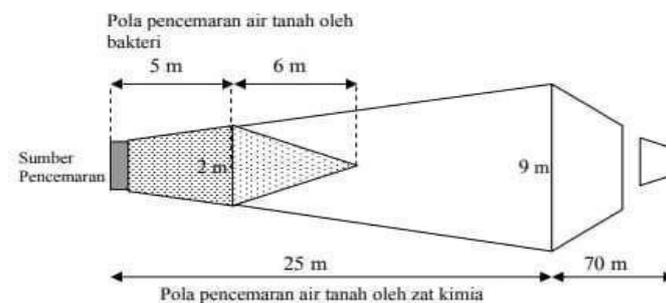
c. *Dasing Chamber*

Terdapat shipon McDonald yang berfungsi untuk mengatur kecepatan air yang dialirkan ke bidang resapan agar merata.

d. Bidang resapan

Pada tahap ini akan menyerap keluar dari *dasing chamber* dan menyaring bakteri patogen maupun bibit penyakit lainnya.

G. Mekanisme Pola Pencemaran Air Tanah



Gambar 2.

Pola Penyebaran Mikroorganisme Dan Bahan Kimia dalam Pencemaran Terhadap Air Tanah

Sumber : Kusnopranto. H, 1997

Gambar 2 diatas menunjukkan bahwa

- 1) Pencemaran air tanah yang disebabkan oleh bakteri menyebar sekitar 2 meter dari sumber pencemar pada jarak 5 meter, kemudian menyebar lebih sempit hingga mencapai jarak 11 meter mengikuti arah aliran air tanah. Oleh karena itu, pembuatan sumur gali untuk kebutuhan air

rumah tangga sebaiknya ditempatkan minimal 11 meter jauhnya dari sumber pencemar tersebut.

- 2) Keadaan tersebut dapat dipersingkat jaraknya, jika pembuangan kotoran belum mampu mencapai permukaan air tanah karena penyebaran bakteri didalam tanah sangat dipengaruhi oleh aliran air tanah yang mengalir di dalamnya.
- 3) Pola pencemaran oleh bahan kimia hamper mirip dengan pencemaran oleh bakteri. Pada jarak 25 meter dari sumber pencemar, area yang terkontaminasi melebar hingga sekitar 9 meter, lalu menyempit hingga mencapai jarak sekitar 95 meter. Oleh karena itu, sumber air di masyarakat sebaiknya ditempatkan lebih dari 95 meter jauhnya dari lokasi pembuangan bahan kimia (Kusnopranto, 1997).

H. Penyakit Yang Disebabkan Oleh Tinja

1) Penyakit Diare

Diare merupakan kondisi dimana seseorang mengeluarkan tinja dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan bisa berupa air saja, frekuensi buang air besar lebih dari biasanya, biasanya 3 kali atau lebih dalam sehari (Depkes,2011,hal.2). secara klinis, penyebab diare dapat dibedakan menjadi 6 kelompok utama yaitu infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* (*E.coli*), virus atau parasite. Penyebab yang paling umum ditemukan dilapangan maupun secara klinis adalah diare akibat infeksi dan keracunan. Berdasarkan laporan WHO 2009, diperkirakan sekitar 1,1 juta balita meninggal

dunia akibat diare. Sementara UNICEF memperkirakan bahwa setiap 30 detik ada satu anak yang meninggal karena diare. Kematian diare pada balita di Negara-negara berkembang mencapai 1,5 juta jiwa. Data Indonesia menunjukkan diare adalah pembunuh balita kedua setelah ISPA (Infeksi Saluran Perafasan Akut). Di Indonesia setiap tahun 100.000 balita meninggal karena diare.

2) Penyakit Disentri basiler

Adalah gangguan pencernaan akibat infeksi bakteri *Shigella*, *E.coli*, atau *Salmonella* pada usus. Disentri basiler biasanya ditandai dengan beberapa gejala, seperti demam, mual, muntah, kram perut, serta diare yang disertai lendir atau darah. Disentri basiler merupakan penyakit menular yang dapat menyebar melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi atau kebersihan yang buruk. Adapun pencegahan penyakit ini yaitu dapat lebih focus menjaga kebersihan diri dan lingkungan termasuk mencuci tangan secara teratur dengan menggunakan sabun dan air, terutama setelah menggunakan toilet, atau sebelum dan sesudah makan. Selain itu, sangat penting untuk memastikan bahwa makanan dan minuman yang akan dikonsumsi aman yaitu dimasak hingga matang. Hindari kontak dengan orang yang sakit dan pastikan lingkungan sekitar tetap bersih.

3) Penyakit Demam Tifoid (Tifus)

Tifus atau demam tifoid adalah penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Bakteri tersebut dapat menular melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi feces. Adapun cara pencegahannya adalah memastikan kebersihan makanan dan minuman, minum air yang sudah dimasak/air kemasan, hindari makanan mentah atau setengah matang, mencuci tangan secara rutin menggunakan sabun dan air terutama (sebelum dan setelah menggunakan toilet, sebelum dan sesudah makan) dan meningkatkan sanitasi lingkungan.

4) Penyakit kolera

Kolera adalah penyakit infeksi yang mengganggu sistem pencernaan. Gejala utama yang dialami penderita kolera adalah diare parah serta dehidrasi. Penularan kolera kerap kali berasal dari air yang terkontaminasi bakteri *Vibrio cholera*. Adapun cara pencegahannya adalah menjaga kebersihan diri dan lingkungan, mencuci tangan dengan menggunakan sabun dan air terutama (sebelum dan sesudah menggunakan toilet, sebelum dan sesudah makan), hindari makanan dan minuman yang tidak higienis.

I. Penggunaan Jamban

Jamban adalah salah satu fasilitas sanitasi yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun sering dianggap remeh, keberadaan jamban berperan besar dalam menjaga kebersihan dan

kesehatan masyarakat. Salah satu jenis jamban yang umum digunakan adalah jamban sehat, yaitu jamban yang memenuhi standar sanitasi yang baik. Menurut Mutmainna (2009:2), yang dikutip dalam Odaya (2022), tujuan utama pembangunan jamban adalah agar keluarga tidak membuang tinja di tempat terbuka melainkan membangun jamban untuk diri sendiri dan keluarganya. Penggunaan jamban yang benar meliputi menyiram kororan setelah buang air besar agar kotoran tidak tampak lagi. Selain itu, secara rutin, bowl, leher angsa, dan lantai jamban yang harus dibersihkan dan dipelihara dengan baik. Untuk jamban cemplung, lubang harus selalu ditutup jika tidak digunakan agar tidak masuk benda asing. Penggunaan jamban keluarga bertujuan untuk meningkatkan kebersihan lingkungan yang lebih sehat, membuat lingkungan menjadi lebih bersih dan nyaman, serta meningkatkan keselamatan dan mencegah munculnya berbagai penyakit.