

Model Konstruksi Jamban Keluarga untuk Masyarakat Ekonomi Lemah yang Aman Terhadap Lingkungan di Wilayah Pesisir

¹ Bakhrani A. Rauf, ² Faizal Amir.

^{1,2}Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Email: bakhranirau192@yahoo.com

Abstrak – Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang model konstruksi jamban keluarga, yang terdiri atas: (1) dinding lubang penampungan feses, (2) lantai, (3) kloset, (4) dinding WC, (5) atap, dan (6) perembesan, yang menggunakan bahan baku lokal untuk masyarakat ekonomi lemah di Wilayah Pesisir Sulawesi Selatan yang aman terhadap lingkungan. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei. Lokasi penelitian adalah wilayah pesisir Sulawesi Selatan. Wilayah sampel di pilih dengan metode purposive sampling, yaitu Kabupaten Barru. Responden dipilih dengan metode purposive sampling, yakni keluarga miskin yang kurang memahami tentang hidup bersih dan sehat, sebanyak 75 kepala keluarga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, Model jamban keluarga yang aman terhadap lingkungan bagi masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir adalah sebagai berikut: (1) model konstruksi dinding lubang feses adalah buis beton. Kedalaman 2,5 M termasuk yang muncul di atas permukaan tanah 0,5 M dengan diameter 1,2 M; (2) model konstruksi lantai jamban (WC) adalah semen (floor). Ukuran lantai 1,2 X 1,5 M; (3) model konstruksi kloset terbuat dari beton cetak model leher angsa; (4) model konstruksi dinding WC terbuat dari papan kayu. Ukuran tinggi dinding adalah 2,5 M; (5) model konstruksi atap terbuat dari papan kayu; dan (6) model konstruksi perembesan terdiri dari: lapisan batu belah, kerikil, pasir dilengkapi dengan pipa rembesan dibalut ijuk. Kedalaman 1,5 M, panjang 1,5 M dan lebar 1 M.

Kata kunci: Model konstruksi, jamban keluarga, wilayah pesisir, dan masyarakat ekonomi lemah.

I. PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia No.32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup, pada pasal 1 ayat 1, menyatakan bahwa lingkungan hidup adalah suatu kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Dari Undang-Undang No.32 tahun 2009 tersebut dapat dipahami bahwa manusia yang menjadi penentu dalam mengelola lingkungan hidupnya. Oleh karena itu baik buruknya lingkungan binaan manusia itu sangat ditentukan oleh manusia itu sendiri. seperti halnya menyediakan jamban keluarga yang baik dan aman terhadap lingkungan.

Ahmadi (2012), pada dasarnya menyatakan bahwa Lingkungan Hidup adalah: kesatuan ruang dengan semua benda, daya, dan keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya. Tandjung (1991), Soeriaatmadja (1997), Singh (2006), dan Adnani (2011) membagi lingkungan menjadi 3 bagian yakni: (1) Lingkungan Biologi yaitu unsur-unsur lingkungan yang bersifat biologi yang dapat menjadi sumber makanan dan sumber penyakit, (2) Lingkungan fisik yaitu unsur-unsur lingkungan berupa tanah, udara, air iklim yang merupakan kebutuhan dasar manusia, (3) Lingkungan Sosial yaitu unsur lingkungan berupa sistem ekonomi, organisasi masyarakat adat istiadat dan berbagai pelayanan manusia terhadap manusia. Oleh karena itu ketiga komponen lingkungan ini memiliki ketergantungan satu sama lain, maka dibutuhkan model-model yang dapat diterapkan pada lingkungan fisik, sementara lingkungan sosial dan lingkungan biotik tidak

mengalami penurunan mutu. Salah satu model yang dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan kualitas lingkungan sosial yang tidak menurunkan mutu lingkungan fisik dan lingkungan biotik adalah model konstruksi jamban keluarga yang menggunakan bahan baku lokal untuk masyarakat ekonomi lemah.

Survei pada Bulan September 2015 di wilayah pesisir Kabupaten Barru, ditemukan jamban keluarga masyarakat berada di pinggir sungai dan laut yang dindingnya menggunakan anyaman bambu yang berukuran 1 x 1,5 M dengan tempat jongkok adalah balok yang diikat melintang. Feses langsung tebuang di pinggir sungai dan di pinggir laut. Kondisi seperti ini mencemari lingkungan hidup, dan tidak estetika. Sementara di wilayah tersebut banyak pasir dan kerikil yang dapat dijadikan sebagai bahan utama dalam membuat konstruksi jamban keluarga yang aman terhadap lingkungan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang model konstruksi jamban keluarga, yang terdiri atas: (1) dinding lubang penampungan feses, (2) lantai, (3) kloset, (4) dinding WC, (5) atap, dan (6) perembesan, yang menggunakan bahan baku lokal untuk masyarakat ekonomi lemah di Wilayah Pesisir Sulawesi Selatan yang aman terhadap lingkungan.

Teori-teori yang melandasi penelitian ini adalah sebagai berikut: Notoatmodjo (1997) menyatakan bahwa: (1) tinja yang tidak dikelola dengan baik dan benar, dapat mempengaruhi kesehatan manusia; (2) tinja menimbulkan bau busuk yang menyebabkan datangnya lalat yang merupakan vektor penyakit; (3) tinja merupakan sumber beberapa penyakit menular, seperti tifus, kolera, dan disentri, dan (4) tinja dapat mencemari air tanah. Selanjutnya Notoatmodjo (1997) menyatakan bahwa untuk mencegah dan mengurangi kontaminasi kotoran manusia

terhadap lingkungan diperlukan pengelolaan pembuangan kotoran manusia secara benar, yakni membangun jamban keluarga dengan konstruksi septic tank. Salvato dan Beck (1994) menyatakan bahwa bangunan jamban keluarga harus memenuhi persyaratan kesehatan yakni: (1) jamban keluarga harus terlindungi terhadap panas dan hujan, (2) ditempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu pemandangan dan tidak menimbulkan bau, dan (3) cukup air untuk membersihkannya. Selanjutnya Salvato dan Beck (1994) menyatakan bahwa syarat jamban keluarga harus menggunakan ventilasi agar supaya ada sirkulasi udara dan septic-tank harus menggunakan penutup dan lubang udara dari pipa sehingga bau dapat diminimalisir.

Jamban keluarga adalah suatu bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran atau najis manusia yang lazim disebut kakus/WC sehingga kotoran tersebut tersimpan dalam suatu tempat tertentu dan tidak menjadi penyebab atau penyebar penyakit dan mengotori lingkungan pemukiman. Selanjutnya dijelaskan bahwa rumah hendaknya mempunyai jamban sendiri yang merupakan salah satu hal penting dalam usaha pemeliharaan kesehatan lingkungan (Depkes RI, 2002). Firmansyah (2009) menyatakan bahwa jamban di pedesaan Indonesia dapat digolongkan menjadi 2 macam yaitu jamban complung dan jamban tangki septik/leher angsa.

Selanjutnya Notoatmodjo (2007) menyatakan bahwa hal-hal yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut: (1) bangunan jamban terlindung dari panas, hujan, dan terlindung dari pandangan orang; (2) mempunyai lantai yang kuat serta tempat berpijak yang kuat; (3) ditempatkan pada lokasi yang tidak mengganggu pemandangan dan tidak menimbulkan bau; (4) sediakan alat pembersih seperti air atau kertas pembersih; (5) letak jamban dari sumber air bersih adalah kurang lebih 10 meter. Mubarak dan Chayatin (2008) pada prinsipnya menyatakan bahwa pembuangan tinja yang tidak pada tempatnya seringkali berhubungan dengan kurangnya penyediaan air bersih, kondisi-kondisi seperti ini akan berakibat terhadap kesehatan, disamping itu menimbulkan pencemaran lingkungan dan bau busuk serta estetika. Mubarak dan Chayatin (2008) menyatakan bahwa pembuangan tinja disembarang tempat dapat menimbulkan penularan berbagai penyakit. Adapun penyakit-penyakit yang ditularkan melalui tinja antara lain : Amoebiasis, Cholera, Stigellosis, Poliomyelitis, dan Typhus.

Sanitasi lingkungan menurut Supardi (1983), Entjang (1991), dan Daud (2001) adalah usaha mengendalikan diri dari semua faktor fisik manusia yang mungkin menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik kesehatan dan daya tahan hidup manusia. Pengawasan lingkungan fisik, biologi, sosial, dan ekonomi yang sangat mempengaruhi manusia. Sanitasi sangat penting bagi masyarakat terutama dalam penyediaan air bersih, pembuangan kotoran, pemberantasan nyamuk, lalat, tikus, dan pencegahan penyakit menular. Franceys dan Reed (1992), menyatakan bahwa sanitasi lingkungan adalah sistem penampungan dan pembuangan kotoran manusia (septic-tank), limbah cair, membuang sampah sehingga tidak membahayakan individu dan masyarakat.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei. Lokasi penelitian adalah wilayah pesisir Sulawesi Selatan. Wilayah sampel di pilih dengan metode purposive sampling yakni wilayah pesisir Kabupaten Barru, yang pada umumnya tidak memiliki jamban keluarga yang sehat, dan memiliki bahan baku lokal untuk pembuatan jamban keluarga. Responden dipilih dengan metode purposive sampling, yakni keluarga miskin yang kurang memahami tentang hidup bersih dan sehat, sebanyak 75 kepala keluarga.

Variabel yang diperhatikan adalah model jamban keluarga pada wilayah pesisir, yakni: (1) dinding lubang penampungan feses, (2) lantai WC, (3) kloset, (4) dinding WC, (5) atap, dan (6) perembesan. Pengumpulan data dilakukan dengan cara: (1) melakukan observasi langsung pada wilayah sampel; (2) melakukan wawancara pada responden yang sudah dipilih. Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Setelah melakukan penyimpulan hasil analisis, maka dilanjutkan dengan membuat model konstruksi jamban keluarga..

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan pembahasan diuraikan sebagai berikut:

1. Dinding Lubang Penampungan Feses (Tinja)

Dinding lubang penampungan feses yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Dinding lubang penampungan feses (tinja) yang oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir.

No	Uraian	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Pasangan batu merah dan di plester	3	4	4
2	Buis beton	68	90,67	94,67
3	Dinding bambu	3	4	98,67
4	Dinding papan	1	1,33	100
	Jumlah	75	100	-

Berdasarkan Tabel 1 dapat dipahami bahwa 90,67% masyarakat ekonomi lemah wilayah pesisir menginginkan dinding lubang penampungan feses (tinja) terbuat dari buis beton. Sebanyak 9,33% yang menginginkan dinding lubang penampungan feses terbuat dari pasangan batu merah dan di plester, dinding bambu, dan dinding papan. Kedalaman lubang 2,5 meter termasuk yang muncul di permukaan tanah setinggi 0,5 meter (M) dengan diameter 1,2 M. Model konstruksi buis beton dipilih oleh masyarakat karena: (a) material pasir tersedia cukup banyak pada wilayah pesisir, (b) material kerikil juga tersedia cukup banyak pada wilayah pesisir, dan (c) pada wilayah pesisir ada beberapa kelompok masyarakat telah terampil membuat buis beton. Selain itu untuk menggali lubang untuk memasang buis beton tidak terlalu sulit dilakukan oleh masyarakat pada wilayah pesisir.

2. Lantai jamban (WC)

Lantai WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Lantai WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir

No	Uraian	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Keramik	0	0	0
2	Semen (floor)	72	96	96
3	Papan	1	1,33	97,33
4	Bambu	2	2,67	100
Jumlah		75	100	-

Berdasarkan Tabel 2 dapat dipahami bahwa 96% masyarakat ekonomi lemah wilayah pesisir menginginkan lantai WC terbuat dari semen (floor). Sebanyak 4% yang menginginkan lantai WC terbuat dari papan dan bambu. Tidak ada masyarakat yang menginginkan Lantai jamban (WC) terbuat dari keramik. Ukuran lantai jamban adalah 1,2 X 1,5 M. Model konstruksi lantai semen dipilih oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disebabkan oleh beberapa faktor: (a) lantai semen mudah dibuat oleh masyarakat, (b) konstruksi lantai tersebut kedap air sehingga bertahan lama, dan (c) material pasir dan kerikil tersedia cukup banyak pada wilayah pesisir.

3. Kloset

Jenis kloset yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Jenis kloset yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir

No	Uraian	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Keramik (leher angsa)	2	2,67	2,67
2	Fiber (leher angsa)	3	4	6,67
3	Beton cetak model leher angsa	70	93,33	100
4	Papan	0	0	100
Jumlah		75	100	-

Berdasarkan Tabel 3 dapat dipahami bahwa 93,33% masyarakat ekonomi lemah wilayah pesisir menginginkan jenis kloset terbuat dari beton cetak model leher angsa. Sebanyak 6,67% yang menginginkan jenis kloset terbuat dari fiber (leher angsa) dan keramik (leher angsa). Tidak ada masyarakat yang menginginkan jenis kloset yang terbuat dari papan. Model konstruksi kloset yang terbuat dari beton cetak model leher angsa dipilih oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disebabkan oleh beberapa faktor: (a) Jenis kloset beton cetak model leher angsa mudah dibuat oleh masyarakat di wilayah pesisir, (b) konstruksi kloset tersebut kedap air sehingga bertahan lama, dan (c) material pasir dan kerikil tersedia cukup banyak pada wilayah pesisir.

4 Dinding WC

Dinding WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Dinding WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir

No	Uraian	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Pasangan batu merah dan di plester	0	0	0
2	Pasangan batu merah berlapis keramik	0	0	0
3	Papan kayu	72	96	96
4	Bambu belah	3	4	100
Jumlah		75	100	-

Berdasarkan Tabel 4 dapat dipahami bahwa 96% masyarakat ekonomi lemah wilayah pesisir menginginkan dinding WC terbuat dari papan kayu. Sebanyak 4% yang menginginkan dinding WC terbuat dari bambu belah. Tidak ada masyarakat yang menginginkan dinding WC terbuat dari batu merah dan di plester, serta pasangan batu merah berlapis keramik. Ukuran tinggi dinding WC adalah 2,5 M. Model konstruksi dinding papan kayu dipilih oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disebabkan oleh beberapa faktor: (a) Konstruksi dinding papan kayu dapat dengan mudah dibuat oleh masyarakat di wilayah pesisir, (b) konstruksi tersebut dapat bertahan lama karena tidak bersentuhan dengan air, dan (c) material papan kayu tersedia cukup banyak pada wilayah pesisir.

5. Atap WC

Atap WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Atap WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir

No	Uraian	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Anyaman daun nipa	2	2,67	2,67
2	Bambu	2	2,67	5,34
3	Seng	1	1,33	6,67
4	Papan kayu	70	93,33	100
Jumlah		75	100	-

Berdasarkan Tabel 5 dapat dipahami bahwa 93,3% masyarakat ekonomi lemah wilayah pesisir menginginkan atap WC terbuat papan kayu. Sebanyak 6,67% yang menginginkan atap WC terbuat dari atap bambu, anyaman daun nipa, dan seng. Model konstruksi atap yang terbuat dari papan kayu dipilih oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disebabkan oleh beberapa faktor: (a) Konstruksi atap yang terbuat dari papan kayu dapat dengan mudah dibuat oleh masyarakat di wilayah pesisir, (b) konstruksi tersebut dapat bertahan lama, dan (c) material papan kayu tersedia cukup banyak pada wilayah pesisir.

6. Perembesan

Konstruksi perembesan WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Konstruksi perembesan WC yang diinginkan oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir

No	Uraian	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	Lapisan batu belah, kerikil, pasir dilengkapi dengan pipa rembesan dilapisi ijuk	66	88	88
2	Lapisan ijuk dan pasir	3	4	92
3	Lapisan batu belah dilengkapi dengan pipa rembesan dilapisi ijuk	5	6,67	98,67
4	Lapisan batu belah dan kerikil	1	1,33	100
Jumlah		75	100	-

Berdasarkan Tabel 5 dapat dipahami bahwa 88% masyarakat ekonomi lemah wilayah pesisir menginginkan konstruksi perembesan WC terdiri dari lapisan batu belah, kerikil, pasir dilengkapi dengan pipa rembesan dilapisi ijuk. Sebanyak 6,67% masyarakat yang menginginkan konstruksi perembesan WC terdiri dari lapisan ijuk dan pasir, lapisan batu belah dilengkapi dengan pipa rembesan dilapisi ijuk, 4% menginginkan konstruksi perembesan terdiri dari lapisan ijuk dan pasir, sebanyak 1,33% menginginkan konstruksi perembesan WC terbuat dari lapisan batu belah dan kerikil. Ukuran konstruksi perembesan yakni: kedalaman 1,5 M, panjang 1,5 M dan lebar 1 M. Model konstruksi perembesan yang terdiri dari lapisan batu belah, kerikil, pasir dilengkapi dengan pipa rembesan dilapisi ijuk dipilih oleh masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir disebabkan oleh beberapa faktor: (a) Konstruksi perembesan yang terdiri dari lapisan batu belah, kerikil, pasir dilengkapi dengan pipa rembesan dilapisi ijuk dapat dengan mudah dibuat oleh masyarakat di wilayah pesisir, (b) konstruksi tersebut dapat bertahan lama dan menyalurkan cairan feces ke tanah sekelilingnya, dan (c) material berupa batu belah, pasir, kerikil, dan ijuk tersedia cukup banyak pada wilayah pesisir.

IV. KESIMPULAN

Model jamban keluarga yang aman terhadap lingkungan bagi masyarakat ekonomi lemah di wilayah pesisir adalah sebagai berikut:

1. Model Konstruksi dinding lubang feces adalah buis beton. Kedalaman 2,5 meter termasuk yang muncul di atas permukaan tanah 0,5 meter dengan diameter 1,2 meter.

2. Model konstruksi lantai WC adalah semen (*floor*). Ukuran lantai 1,2 x 1,5 meter.
3. Model konstruksi kloset terbuat dari beton cetak model leher angsa.
4. Model konstruksi dinding WC terbuat dari papan kayu. Ukuran tinggi dinding adalah 2,5 meter
5. Model konstruksi atap terbuat dari papan kayu.
6. Model konstruksi perembesan terdiri dari: lapisan batu belah, kerikil, pasir dilengkapi dengan pipa rembesan dilapisi ijuk. Kedalaman 1,5 meter, panjang 1,5 meter dan lebar 1 meter.

PUSTAKA

- [1] Adnani H., 2011. Ilmu Kesehatan Masyarakat, Cetakan 1, Penerbit Nuha Medika, Yogyakarta.
- [2] Ahmadi. 2012. Psikologi Sosial. Jakarta: Rineka Cipta.
- [3] Daud, Anwar. 2001. Dasar-dasar Kesehatan Lingkungan. Makassar: Fakultas Kesehatan Lingkungan Masyarakat UNHAS
- [4] Depkes RI. 2002. Profil kesehatan Indonesia 2001 Menuju Indonesia sehat 2010. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 2002:40.
- [5] Entjang, I. 1991. Ilmu Kesehatan Lingkungan Masyarakat. Jakarta: Cipta Aditya Bhakti.
- [6] Firmansyah. 2009. Memiliki dan menggunakan Jamban Sehat. <http://www.wordpress.com>. Diakses 25 Mei 2015.
- [8] Franceys, R., Pickford, J. & Reed, R. 1992. A Guide to the Development of On-Site Sanitation, Geneva: World Health Organization.
- [10] Mubarak, Wahit & Chayatin. 2008. Buku Ajar Kebutuhan Dasar manusia Teori dan Aplikasi dalam Praktik. Jakarta: EGC.
- [11] Notoatmodjo, S. 1997. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Prinsip-Prinsip Dasar. Jakarta: Rineka Cipta.
- [12] Notoatmodjo, S. 2007. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta.
- [13] Salvato, Joseph dan Joe E, Beck. 1994. Environmental Engineering and Sanitation. Newyork: United States of America.
- [14] Singh, Y.K. 2006. Environmental Science. New Delhi: New Age International (P) Limited Publisher.
- [15] Soeriaatmadja, R.E. 1997. Ilmu Lingkungan. Bandung: Penerbit ITB.
- [16] Supardi, I. 1983. Lingkungan Hidup dan Kelestariannya. Bandung: Penerbit Alumni
- [17] Tandjung, S.D. 1991. Ekofilosofi, IPTEK dan Lingkungan Hidup. Makalah Seminar Penduduk dan Lingkungan Hidup. Yogyakarta: PAU UGM.
- [18] Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup.