

KELAYAKAN TANGKI SEPTIK/CUBLUK DI KELURAHAN JAMBANGAN DAN KARAH KECAMATAN JAMBANGAN KOTA SURABAYA

FEASIBILITY SEPTIC TANKS/CUBLUK VILLAGE JAMBANGAN AND KARAH DISTRICTS JAMBANGAN CITY OF SURABAYA

Inatul Rohmani^{1*)}, Eddy S. Soedjono²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pascasarjana Teknik Sanitasi Lingkungan
ITS Surabaya

²⁾Staff Pengajar Program Studi Pascasarjana Teknik Sanitasi Lingkungan
ITS Surabaya

Kampus ITS Sukolilo Surabaya 60111

^{*)}Email : r.inatul@yahoo.com

Abstrak

Keberhasilan *Open Defecation Free* (ODF) tidak hanya berhenti pada kepemilikan jamban, tetapi meningkat ke tangga sanitasi yaitu jamban sehat yang mencegah kontaminasi ke badan air. Provinsi Jawa status memiliki jamban sehat sebesar 57,6 %. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kelayakan tangki septik/cubluk Kelurahan Jambangan dan Karah, Kecamatan Jambangan ditinjau dari aspek sosial masyarakat, teknis dan pembiayaan. Penelitian ini menggunakan teknik *propotional sampling* dan tiap Kelurahan terbagi menjadi 3 area sesuai dengan jarak ke sungai. Metode yang digunakan adalah *Analytical hierarcy process* (AHP) dengan cara pembobotan dan *scoring*. Terdapat empat faktor – faktor penentu kelayakan tangki septik/cubluk yaitu (Interaksi sosial masyarakat, PHBS dan Kepemilikan lahan dan jenis penampung tinja tangki septik/cubluk). Hasil analisis tingkat kelayakan tangki septik/cubluk masih belum dikatakan layak secara sosial masyarakat dan teknis sebesar 63,40 %.

Kata kunci: *Open Defecation Free* (ODF), Jamban sehat, Septik tank atau cubluk, *Propotional sampling*, *Analytical hierarcy process* (AHP)

Abstract

The success of *Open Defecation Free* (ODF) does not stop until the latrine, but increased to a level that is healthy latrines sanitary contamination of water bodies. Java has a status of healthy latrine at 57,6 %. The purpose of the study is to identify the feasibility of septic tanks/cubluk village Jambangan and Karah District Jambangan reviewed social aspect of society, technical aspect and feasibility aspect. In this study sampling technique using the proportional method of sampling and each village is divided into 3 areas according to the distance settlement with river. The methods used *Analytical hierarcy process* (AHP) is by way of weighting and scoring. There are four factors that affect the feasibility septic tanks / cubluk that is (social interaction communities, PHBS, land ownership and the type of container stool septic tanks/cubluk). Result of the analysis of the feasibility septic tanks/cubluk still not be feasible in the social aspect of society and technical aspect as big as 63,40 %.

Keywords: *Open Defecation Free* (ODF), healthy latrine, Septic tanks or cubluk, *propotional sampling*, *Analytical hierarcy process* (AHP)

1. PENDAHULUAN

Kriteria Jamban Sehat adalah fasilitas pembuangan tinja yang mempunyai fungsi antara lain mencegah kontaminasi ke badan air, tidak berbau dan tinja tidak dapat di jamah oleh tikus, dilengkapi dinding dan atap pelindung, cukup penerangan, lantai kedap air, ventilasi yang cukup dan tersedianya air dan alat pembersih.

Provinsi Jawa Timur secara keseluruhan memiliki jamban sehat sebesar 57,6 %. Angka ini dinilai masih cukup rendah karena sesuai dengan RPJMN RI 2015 – 2019, Indonesia memiliki target 100% masyarakatnya memiliki dan menggunakan jamban sehat pada tahun 2019. Beberapa kelurahan di Kecamatan Jambangan saat ini telah melakukan *Open Defecation Free (ODF)*. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomer 03 Tahun 2014 deklarasi ODF merupakan satu pernyataan yang dilakukan oleh suatu wilayah, yang dibatasi oleh batas administrasi tertentu bahwa seluruh masyarakat yang bermukim disana telah memiliki dan menggunakan jamban, perlakuan untuk pemelikan jamban bersifat *on-site system*.

Kepemilikan *on-site system* maka perlu dilakukan keberlanjutan kelayakan pasca bebas buang air besar sembarangan (BS). Jambangan adalah salah satu wilayah kecamatan di Kota Surabaya, yang secara administrasi terbagi menjadi 4 (empat) kelurahan yaitu : Kelurahan Jambangan, Karah, Pagesangan, dan Kebonsari. Kelurahan Jambangan dan Karah untuk saat ini dikatakan telah bebas buang air besar sembarangan dengan penggunaan system *on-site* (cubluk dan tangki septik).

2. METODA

Pelaksanaan penelitian secara garis besar dibagi menjadi empat bagian dalam kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah antara lain:

Tahap Persiapan

Tahap persiapan adalah mempersiapkan segala sesuatu yang perlu dilakukan mendukung terlaksananya penelitian kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah yang mencakup 3 aspek yaitu (sosial masyarakat, teknis dan pembiayaan) antara lain.

- a. Pengkajian dasar terhadap literatur yang berhubungan dengan keilmuan sanitasi.
- b. Persetujuan judul tugas akhir dan persetujuan proposal tugas akhir.

Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data meliputi pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan lapangan dengan melakukan observasi/wawancara langsung ke masyarakat dan instansi terkait, dengan dilakukan pembagian kuesioner terkait dengan kelayakan tangki septik/cubluk. Data sekunder adalah data penunjang penelitian kelayakan tangki septik/cubluk yang didapatkan dari sumber instansi terkait yaitu Badan Lingkungan Hidup (BLH) yang meliputi data permeabilitas tanah dan tinggi muka air tanah di Kecamatan Jambangan.

Tahap Teknik Sampling

Tahap teknik sampling menggunakan metode secara *propotional sampling* dilakukan dengan mengambil subyek dari setiap strata atau setiap wilayah ditentukan seimbang dengan banyaknya subyek dalam masing-masing strata atau wilayah. Penentuan Jumlah responden ditetapkan untuk tiap Kelurahan yang terbagi berdasarkan 3 area yang berdasarkan rumus *propotional sampling*. Penelitian ini terbagi atas 3 area untuk tiap Kelurahan, yang berdasarkan area radius ke sungai yaitu :

- Area I radius sungai dengan rumah responden 30 meter.
- Area II radius sungai dengan rumah responden 200 meter.
- Area III radius sungai dengan rumah responden 360 meter. Jumlah responden yang

disurvei sesuai dengan metode *propotional sampling* pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Responden di Kelurahan Jambangan dan Karah

No	Kelurahan Jambangan	RT	RW	Jumlah Responden
1	Area I	3	3	80
	Area II	3	3	76
	Area III	2	3	68
2	Kelurahan Karah			
	Area I	2	3	83
	Area II	3	4	84
	Area III	3	4	81
JUMLAH				472

Tahap Metode Analisis Data

Dalam melakukan penelitian ini, digunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis data dilakukan berdasarkan tiga aspek yaitu:

- Aspek sosial masyarakat (latar belakang, pengetahuan tentang sanitasi, akses masyarakat terhadap sanitasi, PHBS dan interaksi sosial).
- Aspek Teknis (jenis penampung tinja tangki septik/cubluk, jarak tangki septik dengan sumur, permeabilitas tanah, muka air tanah dan kualitas air tanah).
- Pembiayaan (dana pemeliharaan jamban, pembangunan jamban dan iuran dalam pembangunan/ pemeliharaan jamban).

Metode yang akan digunakan dalam penentuan rangking tingkat kelayakan tangki septik/cubluk adalah pembobotan dan *scoring*. Pembobotan aspek dan indikator dilakukan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Selanjutnya dilakukan analisis kelayakan tangki septik/cubluk di setiap lokasi kelurahan / area yang diteliti. Penelitian ini dilakukan selama \pm 2 bulan, pengumpulan primer dilakukan dengan cara:

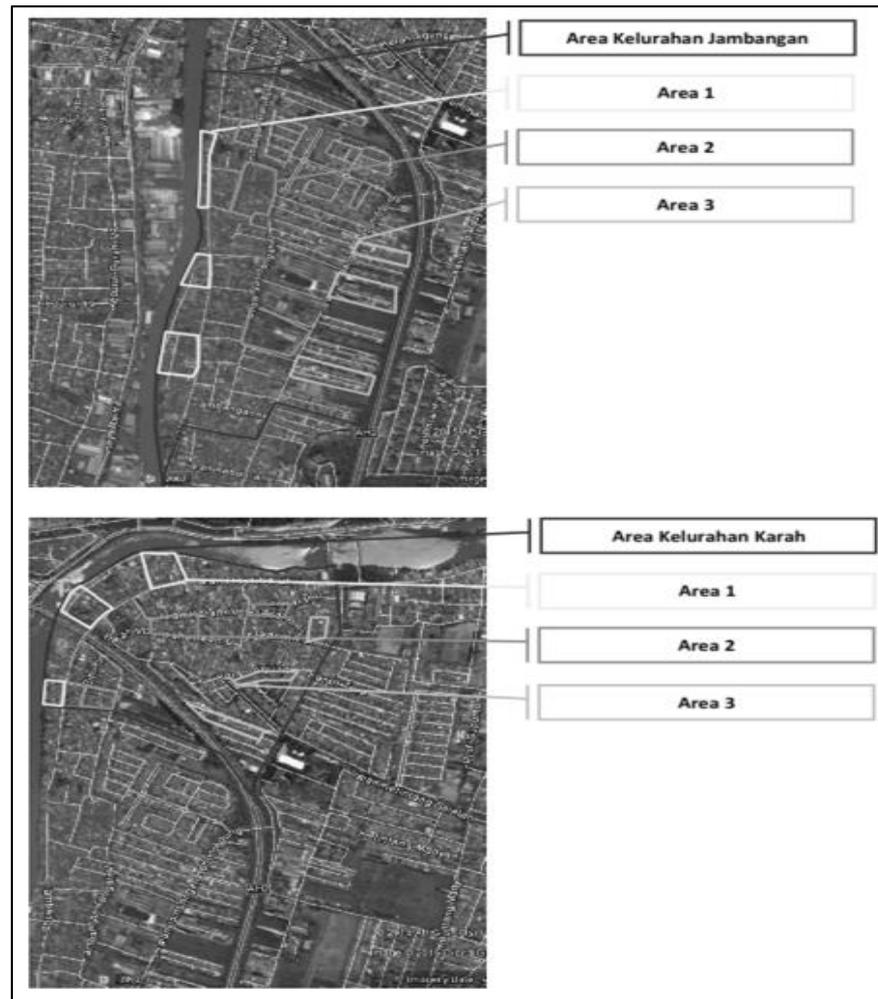
1. Teknik pengambilan sampel dengan metode *propotional sampling* sehingga di dapatkan jumlah responden di Kelurahan Jambangan

224 responden dan Kelurahan Karah 245 responden.

2. Penentuan area berdasarkan jarak sungai dengan rumah responden yang terbagi 3 area untuk tiap Kelurahan.
3. Dilakukan pengambilan data untuk tiap kelurahan/area.
4. Setelah didapatkan data primer dan data sekunder selanjutnya dilakukan pengolahan data. Penelitian ini dilakukan pengelolaan data kuesioner menggunakan excel dan *analytical hierarcy process* (AHP) yang terdiri dari :
 - a) laporan hasil survey yang berupa data yang digunakan untuk melihat perbandingan besar kecilnya frekuensi jawaban dalam kuesioner yang dihitung dalam jumlah presentase, karena jawaban pada setiap kuesioner berbeda.
 - b) Pengelolaan data menggunakan *Analitycal hierarcy process* (AHP) yang dilakukan dengan pembobotan untuk tiap parameter aspek. Penyebaran kuesioner pembobotan dilakukan para ahli yaitu : Dinas Kesehatan (Dinkes) dan Puskesmas Kebonsari yang mengetahui benar tentang sanitasi yang ada di lokasi penelitian tersebut. Selanjutnya dilakukan *scoring* yang dilakukan dengan penilain skor sendiri yang disesuaikan dengan data survey.
5. Dilakukan analisis faktor-faktor kelayakan Tangki septik/cubluk dan analisis tingkat kelayakan di Kelurahan Jambangan dan Karah di Kecamatan Jambangan Kota Surabaya. Adapun peta lokasi pengampilan sampel tersaji pada Gambar 1.

Penentuan Peringkat Kelayakan Tangki Septik/Cubluk

Peringkat Kelayakan Tangki septik/cubluk dari dua lokasi yang ditentukan dengan metode pembobotan dan *scoring*. Terdapat 15 indikator yang terbagi dalam 3 aspek. Setiap indikator pengamat dilengkapi dengan parameter pengamatan dilakukan dengan metode penyebaran kuesioner, wawancara dan observasi. Pemaparan dilakukan dengan pembobotan dan *scoring* dalam penentuan peringkat kelayakan.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

A. Pembobotan

Pembobotan adalah penentuan besarnya bobot masing-masing indikator dan aspek yang diteliti. Terdapat 15 indikator dari tiga aspek yang diteliti. Jumlah responden *Analytical Hierarchy Process* (AHP) berjumlah 2 orang. Tahapan-tahapan dalam pengolahan data kuesioner *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai berikut :

1. Memberikan kode terhadap indikator. Pemberian indikator ini bertujuan untuk memudahkan pengolahan data. Terdapat 15 indikator yang mencakup ketiga aspek.
2. Melakukan penilain kriteria dan sub kriteria skala 1- 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat yang akan digunakan untuk matriks perbandingan

berpasangan. Matriks perbandingan berpasangan digunakan untuk mengetahui ranking dari kriteria maupun kriteria.

3. Melakukan uji konsistensi untuk mengetahui apakah bobot prioritas hasil perhitungan digunakan. Apabila nilai konsistensi $\leq 10\%$, maka bobot hasil perhitungan dapat digunakan. Hasil matrik perbandingan berpasangan di Puskesmas Kebonsari didapatkan CR 3 % dan CR bagi DINKES sebesar 6,8 %.
4. Melakukan langkah 1 s/d 3 seperti diatas untuk mengetahui bobot aspek dan indikator untuk semua responden. Pengolahan data kuesioner AHP dalam penelitian ini dilakukan dengan program *Expert Choice 11*.
5. Hasil pembobotan aspek dan indikator dari masing-masing responden selanjutnya dilakukan penggabungan dan dirata-rata.

Hasil rata-rata bobot aspek dan indikator dari kedua responden AHP dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot Aspek dan Indikatornya

No	Indikator	Bobot (%)
Aspek Sosial Masyarakat		
70,1		
1	Pendidikan	2,15
2	Pendapatan	2,95
3	Pengetahuan sanitasi	30,95
4	Status kepemilikan rumah	16,55
5	Pekerjaan	2,85
6	PHBS	21,3
7	Interaksi sosial Masyarakat	21,95
Aspek Teknis		
22,7		
8	Desain Tangki Septik / Cubluk	53,8
9	Kelayakan Tangki septik/cubluk terhadap jarak sumur	23,65
10	Akses Masyarakat terhadap sarana sanitasi yang melakukan pengurusan	8,95
11	Permeabilitas tanah	6,95
12	Tinggi Muka air tanah	6,7
Aspek Pembiayaan		
7,2		
13	Kesedian dalam membayar pembangunan jamban	68,43
14	Iuran dalam pemeliharaan jamban	20,1
15	Laporan keuangan bulanan	11,5

B. Scoring

Scoring adalah proses pengubahan instrument menjadi angka-angka yang merupakan nilai kuantitatif dari suatu jawaban terhadap item dalam instrument. *Scoring* didasarkan hasil analisis kuesioner, observasi, dan wawancara. Hasil *scoring* selanjutnya digunakan untuk menentukan nilai indikator. Penentuan nilai indikator diperoleh dari perkalian skor masing-masing indikator dikalikan dengan bobot aspek dan bobot indikator. Penilaian Scoring 1 – 5.

Penentuan nilai setiap indikator pada masing-masing Kelurahan dengan dilakukan perkalian skor indikator dengan bobot indikator tiap aspek. Berikut dipaparkan contoh perhitungan nilai indikator akses sosial masyarakat terhadap kelayakan tangki septik/cubluk.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kondisi Lingkungan yang mencakup Aspek Sosial Masyarakat

A. Tingkat Pendidikan Responden

Skor tertinggi dengan tingkat pendidikan terendah di Kelurahan Jambangan dan Karah di area I yaitu tidak sekolah hingga ke jenjang SMP sebesar 21,62 % dengan 48 responden jumlah responden di area I sebanyak 81 responden, sedangkan untuk tingkat pendidikan di area II mayoritas responden adalah lulusan SMA sebesar 17,56 % dengan 39 responden dengan total 83 responden sedangkan untuk area III mayoritas tingkat pendidikan SMA-S1 sebesar 24,77 %. Tingkat pendidikan di Kelurahan Jambangan sama seperti di Kelurahan Karah. Hubungan antara tingkat pendidikan dengan pendapatan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pendapatan.

B. Pengetahuan Sanitasi Masyarakat

Pengetahuan merupakan hasil tahu akibat proses penginderaan terhadap subjek tertentu. Di dalam kuesioner terdapat 8 subjek tentang pengetahuan sanitasi. Skor penilaian pengetahuan dalam penelitian terdapat 5 katagori yaitu :

- a. Sangat rendah : 0
- b. Rendah : 1 - 2
- c. Sedang : 1 - 4
- d. Tinggi : 1 - 6
- e. Sangat tinggi : 1 - 8

Hasil survey di Kelurahan Jambangan dan Karah mayoritas mempunyai pengetahuan sanitasi yang sangat rendah sebesar 59,90 % dan 66,12 %. Hal ini akan berpengaruh pada pola prilaku/sikap masyarakat terhadap kelayakan tangki septik/cubluk. Tingkat pengetahuan masyarakat sangat penting dalam pemanfaatan dan pemeliharaan jamban. Pendidikan tinggi maka seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi baik dari orang klain maupun media massa. Dari hasil survey bahwa pendidikan yang tinggi tidak menjamin pengetahuan seseorang dan sebaliknya yang memiliki pendidikan yang

rendah pengetahuan bisa lebih dari dari pendidikan tinggi.

C. Pekerjaan

Jenis pekerjaan dikelompokkan menjadi 5, yaitu: guru/PNS, wiraswasta, buruh pabrik, buruh tani, BUMN. Mayoritas di Kelurahan Jambangan di area I dan II dengan jumlah 80 responden, berprofesi sebagai buruh pabrik dan wiraswasta sebesar 71,25 % dan 71,05 % sedangkan, di area III mayoritas responden berprofesi sebagai BUMN dan wiraswasta sebesar 79,41 % dengan total jumlah 68 responden.

Kelurahan Karah di area I dan II mayoritas berprofesi sebagai buruh pabrik dan wiraswasta sebesar 76,54 % dan 67,47 % sedangkan di area III mayoritas berprofesi sebagai BUMN dan wiraswasta sebesar 86,42 %. Jenis pekerjaan sangat berpengaruh besar dengan kelangsungan hidup, apabila pekerjaan yang bagus akan mendapatkan pendapatan yang baik.

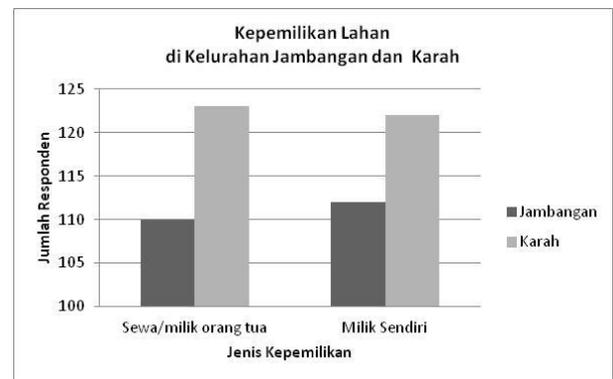
D. Tingkat Pendapatan

Tingkat pendapatan di Kelurahan Jambangan yang menengah kebawah sebesar 7,02 % dengan jumlah 16 responden dan presentase menengah ke atas sebesar 92,7 % dengan jumlah 206 responden. Tingkat pendapatan di Kelurahan Karah yang menengah kebawah sebesar 5,17 % dan dan presentase menengah ke atas sebesar 94,28 % dengan 231 responden. Hubungan antara jenis pekerjaan dengan pendapatan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pendapatan. pendidikan seseorang sangat berpengaruh terhadap jenis pekerjaannya, jika pendidikannya lebih tinggi maka jenis pekerjaannya pun akan lebih tinggi dan hal tersebut akan berpengaruh terhadap pendapatan yang diperoleh seseorang.

D. Sosio-demografi

Hasil survey di Kelurahan Jambangan mayoritas kepemilikan lahan milik sendiri sebesar 50,45 %, sedangkan status kepemilikan lahan sewa/milik

orangtua sebesar 49,55 %. Kelurahan Karah mayoritas status kepemilikan lahan sewa/milik orang tua sebesar 50,20 %. Hal ini sangat berpengaruh dari kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah, sedangkan yang status kepemilikan lahan milik sendiri sebesar 49,8 %. Semakin banyaknya kepemilikan lahan sewa lebih cenderung acuh tak acuh terhadap kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jamban dan Karah. Komposisi status kepemilikan lahan di Kelurahan Jambangan dan Karah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Status Kepemilikan Lahan di Kelurahan Jambangan dan Karah

E. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

Indikator PHBS adalah suatu alat ukur untuk menilai keadaan/permasalahan kesehatan rumah tangga. Beberapa parameter terkait dengan PHBS penelitian antara lain:

1. Pelaksanaan cuci tangan pakai sabun (CTPS)
2. Menggunakan air bersih
3. Menggunakan jamban
4. Perlakuan Pemanfaatan Jamban dilakukan dengan pembersihan jamban setiap 1 minggu sekali

F. Interaksi Sosial Masyarakat

Interaksi sosial adalah peristiwa saling mempengaruhi antar pribadi masing – masing. Kegiatan interaksi sosial masyarakat yaitu penyuluhan/pemicuan khususnya tentang pemanfaatan jamban/penampung tinja jarang dilakukan oleh Kelurahan Jambangan dan Karah tersebut.

3.2 Kondisi Lingkungan yang mencakup Aspek Teknis

A. Wilayah dikelilingi Sungai

Masyarakat di Kelurahan Jambangan dan Karah sudah melakukan ODF (*Open Defecation Free*) memiliki penampung tinja sejenis tangki septik/cubluk. Responden di Kelurahan Jambangan di bantaran sungai mayoritas menggunakan cubluk sebesar 73,75 % dengan total 80 responden tanpa menggunakan resapan, dimana airnya langsung dibuang langsung ke sungai. Sedangkan, permasalahan di Kelurahan Karah yang di daerah bantaran sungai, sistem pengurasannya dilakukan penggalan lalu setelah dikumpulkan dibuang ke sungai.

Menurut Kurniawan dkk. (2011) Sistem pengelolaan air limbah membutuhkan biaya investasi yang sangat besar, sehingga akibatnya seringkali limbah dibuang ke lingkungan tanpa diolah. Hal ini akan membawa bahan-bahan beracun, dan mempunyai tingkat toksisitas yang tinggi menyebar di lingkungan. Sehingga menyebabkan timbulnya masalah kesehatan masyarakat.

B. Kelayakan Tangki Septik

Kelayakan Tangki septik/cubluk yang ditinjau dari jarak dengan sumur. Tangki septik di Kelurahan Jambangan dan karah sebagian kecil belum memenuhi persyaratan jarak minimum terhadap sumur air bersih, sebanyak 5,4 % dan 6,3% jarak tangki septik terhadap air sumur air bersih hanya < 5 meter. Seharusnya jarak tangki septik terhadap sumur air bersih yang sesuai dengan SNI 03-2398-2002 tentang cara perencanaan tangki septik dengan sistem resapan air adalah > 10 meter. Menurut Tamberkar dan Charan, (2004) apabila tidak memenuhi standart jarak tangki septik hal ini akan mengakibatkan pencemaran air tanah yang disebabkan oleh E.coli. Menurut Ragjire, (2013), Pencemaran tinja menyebabkan penyakit yang ditularkan melalui air, dan adanya bakteri pathogen.

C. Akses Masyarakat Terhadap Sanitasi

Parameter dari indikator akses masyarakat terhadap sanitasi ini antara lain yaitu sarana pemeliharaan yaitu pengurasan yang dilakukan para responden di Kelurahan Jambangan dan Karah. Hasil survey di Kelurahan Jambangan tidak pernah dilakukan pengurasan di Area I sebesar 41,25 % dengan 80 responden. Perlakuan ini terjadi di area I masa kepemilikan jamban masih 2 tahu. Periode pengurasan di area II mayoritas pengurasan lebih dari 5 tahun sebesar 52,70 % sedangkan di area III mayoritas periode pengurasan selama 5 tahun sebesar 44,11 % jumlah 68 responden.

Hasil survey di Kelurahan Karah periode pengurasan di bantaran sungai yang tidak pernah melakukan pengurasan dikarenakan warga masyarakat sekitar langsung membuang ke sungai secara tak langsung. Periode pengurasan di area I mencapai presentase tertinggi di periode lebih dari 5 tahun sebanyak 16,73 % dengan total keseluruhan 81 responden. Di area II presentase tertinggi berada di periode pengurasan 2 - 5 tahun sebanyak 15,51 % sedangkan area III mayoritas penduduk melakukan pengurasan dengan periode lebih dari 5 tahun sebesar 12,65 %.

D. Jenis Penampung Tinja Tangki Septik/cubluk

Berdasarkan teknologi pengelolaan air limbah pada sistem setempat, terdiri dari tangki septik dan cubluk. Mayoritas responden yang tinggal di area I dan II menggunakan jenis penampung tinja cubluk sebesar 73,75 % dan 51,35 % sedangkan di area III mayoritas menggunakan tangki septik yang ada resapannya sebesar 55,89 % dengan jumlah 68 responden. Jenis penampung tinja di Kelurahan Karah di area I dan II mayoritas menggunakan jenis penampung tinja cubluk sebesar 54,32 % dengan dan 53,01%. Area III mayoritas menggunakan jenis penampung tinja tangki septik yang sesuai dengan standart yang ada resapannya sebesar 61,72% yang sisanya menggunakan desain tangki septik yang sejenis cubluk.

Kepemilikan jenis penampung tinja tangki septik dan cubluk ini yang sangat ketergantungan dengan pengurusan yang secara rutin yang dilakukan 2-5 tahun hal ini sangat disesuaikan dengan ekonomi masyarakat.

E. Proses Pencemaran air tanah terbagi menjadi dua yaitu Muka air tanah dan Permeabilitas

Menurut Munir dkk. (2013) permeabilitas sangat dipengaruhi oleh sifat fisik tanah. Berdasarkan laporan CAT kota Surabaya (2013) bahwa jenis tanah di wilayah studi berupa alluvial kelabu tua. Jenis tanah tersebut memiliki kemampuan yang rendah dalam meresapkan air sehingga permeabilitas tanah rendah. Ketinggian muka air tanah di wilayah studi yang mencapai 1 - 2 meter katagori sedang. Hal ini sangat berpengaruh dengan pencemaran terhadap sumur dangkal terhadap tangki septik yang ada di wilayah sekitar. Penyebaran bakteri E.coli di tanah sangat dipengaruhi oleh porositas.

Hasil survey bahwa kedalaman tangki septik/cubluk di area studi mempunyai kedalaman sekitar 1,5 meter. Bawasannya kedalaman tangki septik mencapai 1,5 meter yang tidak jauh beda dengan tinggi muka air tanah dengan ketinggian 1 – 2 yang mempunyai jarak horizontal 0,5 meter maka akan berpotensi mencemari air tanah.

3.3 Aspek Pembiayaan

Aspek pembiayaan yang meliputi ketersediaan membayar dalam biaya operasional pembangunan jamban dan pemeliharannya. Dalam penelitian ini aspek pembiayaan untuk pembangunan jamban berkisaran antara Rp. 700.000 – Rp 1.500.000, - untuk jenis tangki septik/cubluk. Sedangkan untuk pembiayaan dalam biaya operasional untuk wc pribadi tiap kali pengurusan perlu biaya Rp.650.000,- Rp. 700.000 dan pemakaian fasilitas wc umum dilakukan iuran warga sebesar 50 ribu/bulan.

3.4 Faktor – faktor Penentu Kelayakan Tangki septik di Kelurahan Jambangan dan Karah

Penjumlahan nilai 15 indikator dari dua Kelurahan yaitu Kelurahan Jambangan dan Karah dimaksudkan untuk perbandingan antar faktor mana yang dinilai lebih penting dari faktor yang lain berdasarkan observasi, kuesioner, dan wawancara. Urutan kelayakan tangki septik/cubluk di 2 Kelurahan dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Urutan Faktor-faktor Kelayakan Tangki Septik/cubluk

No	Faktor-faktor Penentu Kelayakan	Total Nilai Indikator
1	Interaksi Sosial Masyarakat	0,769
2	Perilaku Hidup Bersih dan Sehat	0,597
3	Jenis Penampung Tinja Tangki septik/cubluk	0,367
4	Kepemilikan Lahan	0,348
5	Pengetahuan	0,217
6	Kelayakan Tangki septik/cubluk terhadap jarak sumur	0,161
7	Pendapatan	0,103
8	Pekerjaan	0,079
9	Akses masyarakat terhadap sanitasi yang melakukan pengurusan	0,061
10	Pendidikan	0,060
11	Kesedian dalam membayat pembangunan jamban	0,059
12	Permeabilitas tanah	0,015
13	Iuran dalam pemeliharaan	0,014
14	Tinggi Muka air Tanah	0,045
15	Laporan Keuangan	0,008

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa total nilai indikator tertinggi sebesar 0,769 dan nilai indikator terendah sebesar 0,008. Jumlah kelas lima maka interval dalam kelas $(0,769 - 0,008)/5$ adalah 0,152.

Peringkat Faktor Kelayakan TS/Cubluk dengan Interval:

Paling menentukan	0,617 – 0,769
Lebih menentukan	0,465 – 0,617
Menentukan	0,313 – 0,465
Kurang menentukan	0,161 – 0,313
Tidak menentukan	9.10^{-3} – 0,161

Berdasarkan Tabel 3 dan penjelasan interval kelas kelayakan Tangki septik/cubluk dapat diketahui bahwa terdapat 4 parameter yaitu Faktor-faktor ini terbagi atas tiga jenis yaitu paling menentukan (Interaksi sosial masyarakat dan PHBS), Lebih menentukan (Jenis Penampung Tinja tangki septik/cubluk) dan Menentukan (kepemilikan lahan) Sisanya sebanyak 10 faktor lainnya merupakan faktor yang kurang menentukan dan tidak menentukan.

Analisis Kelayakan

Analisis terbagi dibagi 2 yaitu:

- Analisis faktor-faktor kelayakan
- Analisis tingkat kelayakan tangki septik/cubluk.

Faktor-faktor penyebab kelayakan tangki septik/cubluk terdapat empat faktor yang sangat menentukan kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah antara lainnya yaitu :

A. Interaksi Sosial masyarakat

Faktor Interaksi Masyarakat merupakan salah satu faktor paling menentukan dalam kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah. Interaksi sosial masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Jambangan dan Karah berupa diskusi tentang sanitasi yang dilaksanakan di Balai RW, Tetapi antusias masyarakat Kelurahan Jambangan dan Karah yang sangat rendah dengan sedikitnya masyarakat yang hadir dalam diskusi/penyuluhan tentang sanitasi.

B. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

PHBS menjadi salah satu faktor lebih dalam menentukan kelayakan tangki septik/cubluk. Indikator PHBS mengacu pada Standard Pelayanan Minimal (SPM) bidang kesehatan. Ada 10 indikator PHBS yang terdiri dari 6 indikator perilaku dan 4 indikator lingkungan. Contoh perilaku hidup bersih dan sehat dalam penelitian ini adalah :

- Menggunakan air bersih.
- Mencuci tangan memakai sabun setelah melakukan buang air besar.
- Menggunakan jamban.
- Pemanfaatan jamban dilakukan dengan baik seperti dilakukan pembersihan jamban setiap 1 minggu sekali.

C. Jenis Penampung Tinja Tangki septik/cubluk

Kesalahan yang sering di jumpai di lapangan banyaknya tangki septik yang tidak memenuhi syarat kontruksi sehingga tangki septik cepat penuh atau mencemari lingkungan. Menurut Bosch *et al.* (2013) Kesalahan yang sering dijumpai di lapangan antara lain: 1) Ukuran panjang, lebar dan dalamnya tangki tidak sesuai dengan syarat, 2) Tidak ada saluran perembesan, jadi effluent langsung dibuang ke badan air dalam keadaan yang membahayakan kesehatan , 3) Letak perembesan terlalu dekat < 10 meter untuk ke sumur dangkal, 4) Kemiringan dasar tangki septik tidak cukup, 5) Karena hanya dengan satu ruang lumpur maka pada waktu dilakukan penyedotan lumpur akan berbau karena yang tersedot adalah lumpur yang belum membusuk dengan sempurna. Desain tangki septik yang sesuai dengan kondisi lapangan berbentuk persegi panjang maupun bulat, kriteria desain yang ada di lapangan sebagai berikut:

- Persegi panjang : P = 2 meter, l = 2 meter, h = 1,5 meter dengan ukuran resapannya yang lebih besar dari penampung tinja.

b) Bulat : $d = 0,8$ meter, $h = 1,5$ meter, dengan menggunakan resapan yang lebih besar dari penampung tinja. Sesuai dengan standart SNI 03-2398-2002 tata cara perencanaan tangki septik dengan sistem resapan bawasanya ukuran tangki septik yang berbentuk persegi panjang dengan menggunakan resapan (2:1) lebar tangki minimal 0,75 meter dan panjang 1,5 meter, tinggi 1-5 meter termasuk ambang batas 0,3 meter dan tangki septik yang berbentuk bulat dengan diameter minimal 1,2 meter dan tinggi minimal 1,5 meter termasuk ambang batas. Apabila dibandingkan dengan kondisi dilapangan kriteria desai tangki septik masih belum memnuhi syarat Standart SNI 03-2398-2002.

Menurut Allen. (2011) Sistem pengolahan air limbah membutuhkan biaya investasi yang sangat besar, sehingga akibatnya seringkali limbah dibuang ke lingkungan tanpa diolah membiarkan air menyerap ke dalam tanah hal ini merupakan cara yang praktis dalam membuang hasil limbahnya.

D. Kepemilikan Lahan

Faktor kepemilikan lahan merupakan salah satu faktor menentukan dalam kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah. Kepemilikan lahan sebagian besar di Kelurahan Jambangan mayoritas milik sendiri sebesar 50,45 % sedangkan, Kelurahan karah mayoritas kepemilikan lahan sewa/milik orang tuan sebesar 50,20 % sisanya kepemilikan lahan milik sendiri. Hasil survey yang dilakukan di Kelurahan Jambangan dan Karah bahwa kepemilikan lahan yang bukan milik sendiri responden merasa tak peduli dengan kelayakan tangki septik/cubluk. Hal ini didukung dengan adanya kepemilikan jenis penampung tinja tangki septik yang sejenis cubluk tanpa adanya resapan dan pengurasannya masih banyak.

Analisis Tingkat Kelayakan Tangki Septik/cubluk

Analisis tingkat kelayakan yang ditinjau dari hasil *scoring* dan pengelolaan metode *Analytical*

Hierarchy Process (AHP). Terdapat 4 faktor yang mempengaruhi antara lain:

1. Interaksi Sosial Masyarakat

Kurangnya antusia warga untuk menghadiri penyuluhan/sosialisasi terhadap sanitasi. Antisipasi masyarakat masih mencapai 2,5 %. Hal ini bisa disimpulkan bahwasannya interaksi masyarakat masih belum dikatakan layak.

2. Perilaku Hidup Bersih dan Sehat

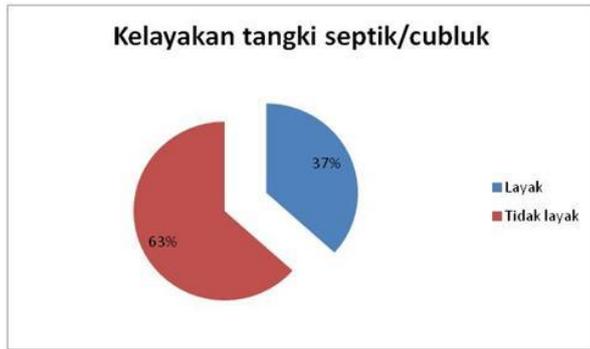
Perilaku sehat dihubungkan dengan kepemilikan jenis penampung tinja/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah. Mayoritas masih menggunakan cubluk sebesar 53 % yang masih bersifat mencemari lingkungan sekitar. Dapat disimpulkan PHBS masih belum dikatakan layak.

3. Jenis Penampung Tinja Tangki septik/cubluk

Pemakaian jenis penampung tinja sejenis cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah sebesar 53 % hal ini akan sangat berpengaruh dari kelayakan tangki septik/cubluk. Acuan kelayakan tangki septik/cubluk mengacu pada Standart Nasional Indonesia (SNI 19-6466-2000). Dapat disimpulkan bahwasannya jenis penampung tinja tangki septik/cubluk masih belum memenuhi kelayakan tangki septik/cubluk sebesar 47 %.

4. Kepemilikan Lahan

Kepedulian masyarakat berhubungan dengan dalam pemeliharaan tangki septik/cubluk yang ditinjau dari pengurusan. Mayoritas status kepemilikan lahan sewa/milik orang tua. Semakin banyaknya kepemilikan lahan sewa/rumah orang tua. Semakin tidak peduli untuk pemeliharannya yang didukung dengan pengurusan tangki septik/cubluk tidak sesuai dengan Standart Nasional Indonesia (SNI 19-6466-2000) sebesar 50,12 % yang melakukan pengurusan lebih dari 5 tahun dan tidak pernah dilakukan pengurusan sama sekali. Komposisi tingkat kelayakan tangki septik/cubluk dapat dilihat pada Gambar 3. Sebagai berikut:



Gambar 3. Kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang ditarik dari hasil pembahasan penelitian ini bahwa terdapat faktor penentu tingkat kelayakan tangki septik/cubluk antara lain aspek sosial masyarakat yakni Interaksi sosial masyarakat yang tidak layak sebesar 97,5 %, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) yang tidak layak sebesar 53 %, Kepemilikan lahan yang tidak layak sebesar 49,9 %. Untuk aspek teknis, jenis penampung tinja tangki septik/cubluk yang tidak layak sebesar 53%. Sementara aspek pembiayaan hanya aspek penunjang dari kelayakan tangki septik/cubluk di Kelurahan Jambangan dan Karah. Hal ini terbukti pada saat survey masyarakat tersebut sebenarnya mampu untuk melakukan pembangunan tangki septik/cubluk.

DAFTAR PUSTAKA

Achwil, P. M., dan Sumono. (2013). *Kajian Permeabilitas Beberapa Jenis Tanah di Lahan Percobaan Skala Berkala Melalui Uji Laboratorium dan Lapangan*. Vol.1, No.4. Usu Medan.

Allen. (2011). *Waste Water Treatment Plant Design Of Taile Communal Of Community Surrounding The Campus*. Vol.16, No.2. University of Georgia.

Arya DP., dan Nyoman DS. (2015). *Pengaruh Umur, Pendidikan, Pekerjaan Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Miskin di Desa Bebandem*. Jurnal Ekonomi

Pembangunan, Volume.4, No 172-180. Universitas Udayana.

Bosch, C., K. Homman, G. M. Rubio, C. Sadoff, dan L. Travers, (2013), *Water and Sanitation” dalam A Source Book For Poverty Reduction Strategies Macroeconomic and Sectoral Approaches*. Volume.2. editor: Klugman, J., World Bank. Wangshington.

Hendarmin A. (2009). *Pencapaian Program PHBS di Puskesmas Swakelola Dempo Palembang*. Jurnal Kedokteran, Vol.5, No.2. Universitas Sriwijaya.

Kurniawan, A. Yanuar JP, Sutoyo. (2011). *Desain Instalasi Pengolahan Limbah WC Komunal Masyarakat Pinggir Sungai Desa Lingkar Kampus*. Jurnal Teknologi Pertanian, Vol.16, No. 2. ITB. Bandung.

Novita IS, Budi RK dan Samsuhdi. (2009). *Kualitas Air Tanah di Kecamatan Tebet Jakarta Selatan Ditinjau dari Pola Sebaran Escherichia coli*. Jurnal Teknik Lingkungan, Vol.5, No.1. Universitas Trisakti.

Sri, D., 2013). *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Jamban Keluarga di Desa Bontotallasa Dusun Makuring Kabupaten Maros*. Vol.3, No.1. Stikes Nani Hasanuddin Makassar.

Rajgire A.V. (2013), *Open Defecation: A Source of Fecal Pollution in Drinking Water, International Journal of Advance Pharmaceutical and Biological Sciences*. Vol. 2, Issue. 3, July-September.

Tambekar D H dan Charan A B (2004), *Antibiotic sensitivity indexing of Escherichia coli to identify source of fecal contamination in drinking water in Purna valley Vidarbha, Nature*. Jurnal Environment and Pollution Technology, Vol. 3, No. 3, pp. 413- 418.