



RENCANA PEMBANGUNAN SANITASI BERBASIS LINGKUNGAN DI DESA DADISARI KABUPATEN TANGGAMUS

Arbianto Prasetyo¹, Aji Pangestu², Yongky Defrindo³

SI Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia¹

SI Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia²

SI Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia³

Arbiprasetyo44@gmail.com

Received: 22 Mei 2020

Accepted: 23 Juni 2020

Published : 29 Juni 2020

Abstract

In Pekon Dadisari, wastewater treatment is needed to secure my water. This is evidenced by the large number of people in Pekon Dadisari who dispose of feces through paralon pipelines that are channeled into irrigation channels or ponds. Besides that, there are still many people in Pekon Dadisari who defecate openly in the garden around their homes because they do not have cubicles and septic tanks for defecation. The aim of this study is to increase understanding of sanitation and Clean and Healthy Living Behavior for the community. The sanitation development plan is based on mapped sanitation problems that can be used as a tool in building wastewater treatment facilities especially domestic waste. The results of this study are to determine the appropriate sanitation technology in overcoming sanitation problems in Dadisari Village and calculate the costs to build a SNI standard septic tank

Keywords: Sanitation, Septic Tanks, SNI, Cost Estimation

Abstrak

Di Pekon Dadisari pengolahan air limbah untuk mengamankan air aku sangat dibutuhkan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya masyarakat di Pekon Dadisari yang membuang tinja melalui saluran pipa paralon yang dialirkan ke saluran irigasi atau kolam penampungan. Selain itu masyarakat di Pekon Dadisari masih banyak yang Buang Air Besar Sembarangan (BABs) dikebun sekitar tempat tinggal karena tidak memiliki bilik dan tangki septik untuk BAB. Tujuan yang hendak diwujudkan studi ini adalah meningkatkan pemahaman tentang sanitasi dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) bagi masyarakat. Rencana pembangunan sanitasi disusun berdasarkan permasalahan sanitasi yang telah dipetakan yang dapat dijadikan acuan dalam membangun sarana pengolahan air limbah khususnya limbah domestik. Hasil dari studi ini adalah untuk menentukan teknologi sanitasi yang tepat dalam mengatasi permasalahan sanitasi di Desa Dadisari dan menghitung biaya yang harus dikeluarkan dalam membangun satu tangki septik yang berstandar SNI

Kata Kunci: Sanitasi, Tangki Septik, SNI, Rencana Anggaran Biaya

To cite this article:

Prasetyo, Pangestu, Defrindo (2020). Rencana Pembangunan Sanitasi Berbasis Lingkungan Di Desa Dadisari Kabupaten Tanggamus. *Jurnal SENDI*. Vol(1), 26-32

PENDAHULUAN

Pekon Dadisari adalah salah satu Pekon prioritas yang mendapat bantuan program Padat Karya. Pekon Dadisari terletak di Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus Provinsi Lampung. Pekon Dadisari secara langsung berbatasan dengan Pekon Lakaran di Sebelah Utara, Pekon Dadirejo di Selatan, Pekon Dadimulyo di Sebelah Barat, dan Pekon Banyurip di Sebelah Timur. Pekon Dadisari memiliki luas Tanah seluas 70,3 Ha dengan 40 Ha sebagai lahan sawah. Pekon Dadisari memiliki beberapa prasarana sanitasi berupa Jamban Keluarga sebanyak 217 Buah, Saluran drainase sepanjang 3.000 meter, Saluran irigasi sepanjang 1000 meter.

Untuk Prasarana Air bersih, sebagian besar menggunakan sumur gali sebanyak 132 KK, sedangkan prasarana MCK Umum desa Dadisari tidak ada karena sebagian masyarakat melakukan aktivitas BAB di rumah masing-masing, ada yang BAB melalui jamban tetapi pembuangan tinja langsung kekolam yang berisi ikan lele, adapun yang sudah mempunyai jamban dan septik tang, tetapi septik tang tidak ada yang standar hampir sebagian septik tang hanya berupa galian yang atasnya di cor dan sebagian besar lagi masyarakat masih melakukan BABs, dari hasil survey yang kami lakukan sebagian masyarakat melakukan BAB dengan hanya membuat galian tanah lalu atasnya di beri papan dan sedikit lubang atau yang biasa di sebut wc ceblug dan sebagian lagi melakukan BAB di aliran irigasi.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah yang merupakan pengganti Undang-Undang Nomor 22 tahun 1999. Desa atau yang disebut dengan nama lain yang selanjutnya disebut Pekon adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas wilayah yuridis, berwenang untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal-asal dan adat istiadat setempat yang diakui dan/atau dibentuk dalam sistem Pemerintah Nasional dan berada di Kabupaten / Kota, sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.

Landasan pemikiran dalam pengaturan mengenai Pekon adalah keanekaragaman, partisipasi, otonomi asli, demokratisasi dan pemberdayaan masyarakat. Berdasarkan pola pemikiran dimaksud, dimana bahwa berwenang mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal-usul dan adat istiadat setempat yang diakui dan/atau dibentuk dalam sistem Pemerintahan Nasional dan berada di Kabupaten / Kota, maka sebuah Pekon diharuskan mempunyai perencanaan yang matang berdasarkan partisipasi dan transparansi serta demokrasi yang berkembang di Pekon, maka Pekon diharuskan mempunyai Rencana Pembangunan Jangka Menengah Pekon (RPJM-Pekon) ataupun Rencana Pembangunan Tahunan Pekon (RKP Pekon).

Tujuan dari studi ini adalah meningkatkan perluasan akses sanitasi dengan menyediakan prasarana dan sarana sanitasi yang berkualitas, berkelanjutan dan berwawasan lingkungan sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas sumber daya air dan lingkungan serta meningkatkan pemahaman tentang sanitasi dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) bagi masyarakat

TELAAH PUSTAKA

Sanitasi

Sanitasi merupakan salah satu komponen dari kesehatan lingkungan, yaitu perilaku yang disengaja untuk membudayakan hidup bersih untuk mencegah manusia bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya, dengan harapan dapat menjaga dan meningkatkan kesehatan manusia sehingga akan meningkatkan angka harapan hidup lebih tinggi.

Kesehatan dan sanitasi sangat berhubungan erat. Sarana dan prasarana sanitasi yang tidak cukup dapat berpengaruh pada penyebaran penyakit seperti diare dan kolera melalui beberapa jalur penularan, jalur penularan tersebut adalah dari feces masuk ke pencernaan manusia melalui air, tanah, lalat, tangan dan makanan. Perilaku buang air besar sembarangan (BABs) masih banyak dilakukan di seluruh penjuru Indonesia. Di sejumlah daerah, masyarakat membuang feces di sungai yang menyebabkan air sungai tercemar, dan mereka pun banyak melakukan aktifitas di sungai itu sendiri, akibatnya mereka rentan terkena penyakit

Air Limbah

Air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan/atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran, perniagaan, apartemen, dan asrama. Air limbah rumah tangga adalah semua jenis air buangan rumah tangga yang berasal dari mandi, dapur, cuci dan kakus. Sumber air limbah domestik dari rumah tangga adalah sebagai berikut:

1. WC/kakus/jamban. Air limbah domestik yang berasal dari sumber ini sering disebut dengan istilah *black water*.
2. Kamar mandi, tempat cuci, dan tempat memasak (dapur). Air limbah domestik yang berasal dari sumber ini sering disebut dengan istilah *grey water*.

Sistem pengolahan air limbah domestik yang selanjutnya disebut SPALD adalah serangkaian kegiatan pengelolaan air limbah domestik dalam satu kesatuan dengan prasarana dan sarana pengelolaan air limbah domestik, SPLAD setempat yang selanjutnya disebut SPALD-S adalah sistem pengelolaan yang dilakukan dengan mengolah air limbah domestik di lokasi sumber, yang selanjutnya lumpur hasil olahan diangkat dengan sarana pengangkut ke sub-sistem pengolahan lumpur tinja.

Teknologi Sanitasi

Pengolahan air limbah domestik rumah tangga dapat dilakukan dengan berbagai sistem. Salah satu diantaranya menggunakan sistem setempat. Teknologi yang digunakan untuk sistem setempat individu umumnya berupa tangki septik. Tangki septik yang digunakan harus memenuhi kriteria perencanaan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2398-2002 tentang tata cara perencanaan tangki septik. Pada SNI tersebut dijelaskan secara mendetail tata cara perencanaan tangki septik

1. Pengumpulan
air limbah yang dihasilkan oleh penduduk akan dialirkan secara gravitasi melalui jaringan perpipaan ke Tangki Septik
2. Pengolahan
Teknologi pengolahan air limbah rumah tangga pada Program Sanitasi Perdesaan Padat Karya dilakukan secara biologi dengan sistem anaerobik menggunakan Tangki Septik, karena mempertimbangkan ketersediaan lahan, biaya pembangunan, kemudahan operasional, dan biaya O&M.
3. Pembuangan
Hasil akhir dari pengolahan air limbah dapat di buang ke tempat badan air penerima yang ada di dekat lokasi (sungai, kolam, irigasi, drainase) atau bidang resapan lain

Tangki Septik

Menurut Soeparman (2003), jamban adalah suatu ruangan yang mempunyai fasilitas pembuangan kotoran manusia yang terdiri atas tempat jongkok atau tempat duduk dengan leher angsa atau tanpa leher angsa (cemplung) yang dilengkapi dengan unit penampungan kotoran dan air untuk membersihkan.

Jamban Individu dapat dilaksanakan bagi lokasi yang memiliki kriteria sebagai berikut:

1. Warga yang belum memiliki jamban dan/atau tangki septik sesuai SNI 03-2398-2002
2. Kepadatan penduduk kurang dari 50 jiwa/Ha

tangki septik sesuai SNI 03-2398-2002:

1. Bangunan harus kedap air,
2. Mempunyai pipa udara (hawa) dengan diameter 1-2 inci dan tahan korosif, ujung pipa dilengkapi dengan pipa T, tinggi pipa vent minimal 2 meter,
3. Mempunyai lubang kontrol dengan bentuk bulat dengan ukuran diameter 60 cm, dilengkapi dengan hand grip yang fleksibel mudah dibuka dan menutupnya dan juga memudahkan dalam proses pemeliharaan,
4. Mempunyai ruangan yang cukup untuk terjadi proses pengendapan dan pengolahan,
5. Bangunan dilengkapi dengan media biofilter yang terdiri dari rangkaian botol air kemasan atau material sejenis.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah masyarakat yang ada di pekon Dadisari. Populasi ini dihitung dari jumlah Kepala Keluarga yang termasuk dalam golongan Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR) dan masyarakat yang belum memiliki fasilitas sanitasi. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 10% dari jumlah populasi. Dalam hal ini populasi yang didapat adalah 124 Kepala Keluarga (KK) yang masuk dalam Masyarakat Berpenghasilan Rendah (MBR). Sehingga sampel yang diambil adalah 13 sampel.

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan merupakan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara langsung kepada masyarakat. Data – data juga dilakukan dengan melakukan observasi dan pengukuran langsung di lapangan. Sedangkan data sekunder didapatkan dari kantor kelurahan.

Metode Analisis

Analisis data yang dilakukan yaitu analisis deskriptif. Analisis dilakukan hanya dengan mengelompokkan data dan mendeskripsikan data pengelompokan tersebut. Dalam menganalisis kebutuhan teknologi sanitasi yang digunakan dan perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam membangun tangki septik yang sesuai dengan Standard Nasional Indonesia (SNI) terlebih dahulu dilakukan survey mengenai harga satuan bahan dan upah di desa Dadisari tersebut serta observasi keadaan masyarakat di Desa dadisari.

Hasil survey digunakan untuk menghitung anggaran biaya dalam pembuatan tangki septik sedangkan observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi sanitasi setempat dan digunakan dalam penentuan teknologi sanitasi yang digunakan. Hasil dari studi ini adalah untuk menentukan teknologi sanitasi yang tepat dalam mengatasi permasalahan sanitasi di Desa Dadisari dan menghitung biaya yang harus dikeluarkan dalam membangun satu tangki septik yang berstandar SNI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Sanitasi Existing

Jumlah penduduk Pekon Dadisari pada tahun 2017 ditunjukkan pada Tabe 1.

Tabel 1. Jumlah Penduduk

No	Jumlah Penduduk (Jiwa)			Jumlah KK
	Lak-laki	Perempuan	Total	
1	462	431	893	259

Kondisi Sarana Sanitasi BAB dapat dilihat pada tabel 2. Berikut ini :

Tabel 2. Kondisi Sarana Sanitasi BAB

No	Sarana/Prasarana	Jumlah
1	MCK Umum	1 Unit
2	Jamban Keluarga/WC	217 Unit

Data sekunder yang didapatkan dari profil desa menyatakan bahwa terdapat 259 Kepala Keluarga yang tinggal di Pekon Dadisari. Kondisi sarana sanitasi Buang Air Besar (BAB) di Pekon dadisari yang tersedia saat ini 217 Unit. 217 unit yang tersedia ini merupakan jamban/ WC keluarga. Dapat disimpulkan bahwa jumlah sanitasi Buang Air Besar (BAB) berupa jamban/WC keluarga belum merata.

Ketersediaan Lahan

Di Pekon Dadisari pengolahan air limbah untuk mengamankan air aku sangat dibutuhkan. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya masyarakat di Pekon Dadisari yang membuang tinja melalui saluran pipa paralon yang dialirkan ke saluran irigasi atau kekolam penampungan. Selain itu masyarakat di Pekon Dadisari masih banyak yang Buang Air Besar Sembarangan (BABs) dikebun sekitar tempat tinggal karena tidak memiliki bilik dan tangki septik untuk BAB.

Untuk melihat kemungkinan dapat dibangunnya Tangki Septik Individual di Pekon Dadisari, Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) bersama Pemerintah Desa selektif dalam pemilihan calon penerima manfaat. Masyarakat yang menjadi calon penerima manfaat diwajibkan membuat persetujuan atas penggunaan lahan di tunjukkan dengan adanya surat pernyataan kesetujuan masyarakat calon penerima manfaat dan melampirkan surat kepemilikan lahan.

Kondisi lahan di Desa Dadisari bermacam-macam, ada yang berupa tanah kosong, tanah kebun, ada pula lahan yang jaraknya sangat dekat dengan sawah, hanya saja letak geografis Desa Dadisari berada di ketinggian kurang lebih 10 meter di atas permukaan laut (mdpl) sehingga jika dilakukan penggalian tangki pada kedalaman 1,5-2 meter akan mengeluarkan air tanah. Status kepemilikan lahan adalah milik pribadi untuk yang individual, sedangkan untuk pembangunan tangki septik komunal akan diletakkan di batas wilayah karena rata-rata tangki septik komunal yang akan dibangun terdiri dari 2 KK yang tinggalnya berdekatan.

Teknologi Sanitasi

Di Desa/Pekon Dadisari Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus, setelah dilakukan hasil survey akan dilakukan pemilihan teknologi sanitasi. Berdasarkan hasil survey teknologi yang dipilih untuk desa Dadisari adalah Jamban individu yang berupa bilik jamban, kloset dan tangki septik.

Diperoleh desain teknologi yaitu individual dimana 1 rumah memiliki satu pengalihan air limbah, pemilihan teknologi berupa jamban individual dikarenakan kondisi sanitasi (BABs) dan tingkat kesejahteraan (MBR) di daerah ini persebarannya tidak merata.

Dimensi Sanitasi

Berdasarkan hasil survey yang dilakukan dan perhitungan sederhana tentang timbulan air limbah yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3 Perhitungan Dimensi Tangki Septik

Variabel	Nilai	Satuan
Debit air limbah per hari	15	liter/orang/hari
Jumlah orang per KK	7	orang
Total debit limbah	105	liter/hari
	4,375	liter/jam
	0,004	m ³ /jam
HRT	4	hari
	96	jam
Volume lumpur	15	liter/orang/tahun
Total volume lumpur	105	liter/tahun
	0,105	m ³ /tahun
Periode pengurasan	10	tahun
Volume lumpur (P2)	1,05	m ³
Volume Tangki septik (P1)	0,42	m ³
Volume lumpur (P2)	1,05	m ³
Volume (P1 + P2)	1,47	m ³

Dimensi		
Panjang	0,8	m
Lebar	1,3	m
Tinggi	1,5 + 0,3	m

Jika jumlah orang dalam satu Kepala Keluarga (KK) 7 orang dan waktu pengurusan tangki septik selama 10 tahun maka dari hasil perhitungan didapatkan panjang tangki 0,8 meter, lebar 1,3 meter dan tinggi 1,8 meter

Rencana Anggaran Biaya

Rencana anggaran biaya disusun berdasarkan analisa harga satuan upah dan bahan. Dari hasil perhitungan didapatkan 66% dari total biaya digunakan untuk pembelian material, 34% untuk upah tenaga kerja. Biaya biaya tersebut dijelaskan didalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. Rencana Anggaran Biaya Tangki Septik

NO	URAIAN	VOLUME	SAT.	HARGA SATUAN (Rp.)	JUMLAH (Rupiah)
1	Pek. galian tanah	4,77	M ³	60.000,00	286.260,00
2	Pas. Lantai kerja Beton	0,20	M ³	939.600,00	185.664,96
3	Pas. Dinding Batu Bata	3,18	M ²	100.600,00	319.908,00
4	Pek. Plesteran Dinding + Aci	6,36	M ²	63.736,00	405.360,96
5	Pas. Cor Beton Lantai Atas	0,38	M ³	1.261.820,00	481.611,46
6	Pas. Pembesian Bertulang Lantai Atas	22,33	Kg	13.210,00	294.988,11
7	Pas. Pipa 3" dan Assesoris	1,94	M ¹	48.750,00	94.575,00
8	Pembelian Tee Pipa 3"	8,00	Bh	25.000,00	200.000,00
9	Pas. Cor Beton Lantai Plat Saring	0,03	M ³	1.261.820,00	31.696,92
10	Pas. Pembesian Bertulang Plat saring	3,08	Kg	13.210,00	40.665,66
11	Pas. Batu 2/3 sebagai bahan penyaring	0,20	M ³	630.000,00	122.850,00
12	Pas. Pipa Hawa 3"	2,00	M ¹	48.750,00	97.500,00
13	Pas. Pipa Hawa f 1"	1,50	M ¹	11.250,00	16.875,00
14	Pengadaan dan pemasangan Pipa + Dop 3"	2,00	Bh	30.000,00	60.000,00
15	Pengadaan Buis Beton f 80 Cm	6,00	Bh	165.000,00	990.000,00
16	Biaya Pemasangan Buis Beton	6,00	Bh	30.000,00	180.000,00
Jumlah					3.807.956,07

SIMPULAN

Sebagai upaya untuk memperbaiki perencanaan partisipatif maka ada beberapa saran khususnya berkaitan dengan pelaksanaan antara lain:

1. Penyiapan kondisi masyarakat yang berkaitan dengan pemahaman akan substansi perencanaan partisipatif perlu ditingkatkan
2. Berdasarkan hasil survey teknologi yang dipilih untuk desa Dadisari adalah Jamban individu yang berupa bilik jamban, kloset dan tangki septik.
3. Jika jumlah orang dalam satu Kepala Keluarga (KK) 7 orang dan waktu pengurusan tangki septik selama 10 tahun maka dari hasil perhitungan didapatkan panjang tangki 0,8 meter, lebar 1,3 meter dan tinggi 1,8 meter
4. Rencana anggaran biaya disusun berdasarkan analisa harga satuan upah dan bahan. Dari hasil perhitungan didapatkan 66% dari total biaya digunakan untuk pembelian material, 34% untuk upah tenaga kerja.

5. Dari perhitungan Rencana Anggaran Biaya yang telah dilakukan, untuk membangun 1 unit tangka septic dibutuhkan dana Rp. 3.807.956
6. Rencana pembangunan sanitasi disusun berdasarkan permasalahan sanitasi yang telah dipetakan yang dapat dijadikan acuan dalam membangun sarana pengolahan air limbah khususnya limbah domestik.

REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA

Soeparman. 2003. *Pembuangan Tinja dan Limbah Cair*. EGJ. Jakarta

Badan Standardisasi Nasional. (2002). SNI 03-2398-2002 tentang *Perencanaan Tangki Septik dengan Sistem Resapan*