



Optimization of Sanitation Facilities to Support Open Defecation Free (ODF) Programs in Dusun 13 Desa Percut Kecamatan Percut Sei Tuan

Novrida Harpah Hasibuan¹, Isra Suryati², Fitri Khairani³, Nurul Ika Putri Dalimunthe⁴

^{1,2}[Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia]

³[Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia]

⁴[Program Studi Teknik Sipil, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia]

Abstract. Lack of access to proper sanitation is a major risk factor for infectious diseases such as cholera, diarrhea, dysentery, hepatitis A, typhoid and polio. The Community-Based Total Sanitation Program in the first pillar of Stop Open Defecation aims to change people's lifestyles by using proper sanitation. However, the program has not run evenly. One of the areas that has not yet received the results of the policy is Dusun 13, Percut Village, Percut Sei Tuan, Deli Serdang Regency, North Sumatra which is a coastal area. This community service was able to provide proper sanitation facilities and socialization of healthy lifestyle to the community especially housewife in this area. The construction of sanitation facilities are two bathrooms with a size of 2 x 1.5 m with closets in each room, a septic tank with a capacity of 15 people basen on Indonesia Standard with number 2398 : 2017, tested the water quality, and installed a water pump. Socialization to implemented healthy lifestyle properly done with 20 participants as housewife in this area. This community service is expected to improve the quality of life, prevent the transmission of waterborne diseases and prevent groundwater contamination.

Keyword: Sanitation, Desa Percut, Groundwater, Septic Tank

Abstrak. Kurangnya akses ke sanitasi yang layak merupakan faktor risiko utama untuk penyakit menular yaitu kolera, diare, disentri, hepatitis A, tifus dan polio. Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) pada pilar pertama Stop Buang Air Besar Sembarang bertujuan untuk merubah pola hidup masyarakat dengan penggunaan sanitasi yang layak. Namun, program tersebut belum berjalan secara merata. Salah satu daerah yang belum memperoleh hasil dari kebijakan tersebut Dusun 13, Desa Percut, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara yang merupakan daerah pesisir laut. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menyediakan fasilitas sanitasi yang layak serta memberikan pemahaman kepada masyarakat khususnya ibu-ibu terkait pola hidup sehat. Pembangunan fasilitas sanitasi terdiri dari 2 kamar mandi dengan ukuran 2x1,5 m dilengkapi dengan kloset, tangki septic berkapasitas 15 orang berdasarkan SNI No. 2398 : 2017, pemasangan 1 unit pompa air dan pengujian air tanah meliputi parameter pH, salinitas, DHL, Kadar Fe, kekeruhana, kesadahan dan Total Coliform. Sosialisasi untuk implementasi hidup sehat telah

*Corresponding author at: Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Sumatera Utara, Medan, Sumatera Utara, Indonesia

E-mail address: novridaharpah@usu.ac.id

dilakukan dan dihadiri 20 orang peserta ibu rumah tangga di area pengabdian. Pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup masyarakat, mencegah penularan penyakit bawaan air serta mencegah pencemaran air tanah.

Kata Kunci: Sanitasi, Desa Percut, Air Tanah, Tangki Septic

Received 15 March 2022 | Revised 18 March 2022 | Accepted 05 April 2022

1. Pendahuluan

Sanitasi adalah salah satu aspek terpenting dari kesejahteraan masyarakat karena mempengaruhi kualitas hidup manusia [1], namun masalah sanitasi buruk masih menjadi polemik global. Secara global, 946 juta orang masih buang air besar sembarangan, terdapat 2,4 miliar orang tidak memiliki akses ke sanitasi dasar dan ada 663 juta orang yang tidak memiliki akses ke sumber air, dan diare adalah penyebab kematian terbanyak kedua pada balita karena air bersih dan sanitasi yang tidak baik [2] [3].

Data menunjukkan bahwa ada 600 juta orang yang berbagi toilet atau kakus dengan rumah tangga lain dan sekitar 892 juta orang khususnya yang tinggal di daerah pedesaan yang buang air besar di tempat terbuka [4]. Data Menteri Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan menyebutkan ada sekitar 51 juta penduduk di Indonesia yang masih melakukan praktek buang air besar (BAB) sembarangan di sungai, laut, atau di permukaan tanah [5].

Sanitasi yang buruk memiliki dampak pada lingkungan, data dari Profil Kesehatan Sumatera Utara pada tahun 2018 menyebutkan, 4,45% masyarakat Sumatera Utara masih buang air besar langsung ke laut. Limbah manusia yang dibuang secara tidak benar merupakan pencemar utama tanah dan badan air. Ini berkontribusi pada penyebaran penyakit dan menguras oksigen di air yang dibutuhkan untuk menopang kehidupan akuatik [6].

Dalam penelitian [7], tujuan utama dalam meningkatkan sanitasi adalah adanya norma-norma atau kebijakan yang mendorong perubahan perilaku untuk memperoleh sanitasi yang baik sehingga menekan angka bebas buang air besar di masyarakat. Intervensi terhadap sanitasi juga memiliki manfaat non kesehatan yang salah satunya mampu meningkatkan ekonomi nasional [8].

Pemerintah berupaya meningkatkan kualitas sanitasi melalui kebijakan berupa Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 3 tahun 2014 [9] mengenai Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, meliputi 5 Pilar yaitu Stop Buang Air Besar Sembarangan, cuci tangan pakai sabun, pengelolaan air minum rumah tangga dan makanan sehat, pengelolaan sampah rumah tangga, pengelolaan air limbah rumah tangga [10].

Program Stop Buang Air Besar Sembarangan (BABS) bertujuan untuk merubah perilaku masyarakat untuk lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan yang akan berdampak kepada kesehatan masyarakat terutama sanitasi dasar yakni kepemilikan jamban sehat, system pengolahan air limbah domestik dan air bersih yang memenuhi baku mutu. dan berdasarkan observasi lapangan yang dilakukan di Desa Percut Sei Tuan, Deli Serdang masih ditemukan masyarakat yang menggunakan sanitasi yang tidak layak, bahkan tidak memiliki jamban dan tangka septik untuk pengolahan kotorannya.

Kecamatan Percut Sei Tuan adalah salah satu kecamatan yang berada di Kabupaten Deli Serdang. Kecamatan ini memiliki luas 462 936 jiwa dengan luas wilayah 190,75 Km² (data BPJS tahun 2018) dengan jumlah penduduk 445 223 jiwa dan 20 desa/kelurahan. Desa percute adalah salah satu desa yang berada di Kecamatan Percut Sei Tuan, masyarakat desa ini sebahagian besar bekerja sebagai nelayan. Umumnya masyarakat di Desa Percute memiliki perumahan yang terbuat dari kayu (44,3%), perumahan semi permanen (32%) dan sisanya perumahan permanen.

Data Susena pada tahun 2020 menyatakan hanya 8% dari total rumah tangga di Kecamatan Percut Sei Tuan yang dilayani oleh PDAM dengan konsumsi air sebanyak 310.923 m³. Data ini menunjukkan bahwa lebih dari 90% masyarakat di Deli Serdang masih mengandalkan air tanah sebagai air baku untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Fasilitas sanitasi yang tidak sehat seperti tidak ada nya tangka septik, akan mempengaruhi kualitas air tanah. Kotoran manusia yang tidak dialokasikan dengan baik akan ikut masuk ke air tanah melalui air hujan dalam proses infiltrasi, sehingga perlu dilakukan pembenahan terhadap sanitasi, ditambah lagi masyarakat Percut Sei Tuan menggunakan air tanah sebagai kebutuhan pangan. Selain itu, tangki septik mampu menurunkan pencemaran air seperti BOD, COD, TSS, dan NH₄ masing masing 23%, 12%, 10% dan 40% [10].

Melihat kondisi ini, penulis turut ingin melakukan perbaikan terhadap permasalahan sanitasi di Desa Percute, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara, dengan situasi sanitasi yang sudah tidak layak dan jauh dari kriteria pola hidup bersih dan lingkungan sehat, sehingga dapat meminimalisir jumlah penyakit bawaan air dan meningkatkan taraf hidup masyarakat.

1.1. Permasalahan Mitra

Berdasarkan survey awal di Desa Percute, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara beberapa masyarakat di daerah tersebut belum memiliki sanitasi yang layak. Masyarakat berinisiasi membuat kamar mandi di luar rumah yang dipakai secara bersama, hanya dengan material seadanya dan menutup bagian sisi menggunakan seng bekas. Kamar mandi tersebut memiliki sumur air sebagai sumber air bersih dan lantai yang hanya dilapisi semen, tetapi belum memiliki jamban dan tangki septik sebagai pengolahan limbah cair domestik setempat. Kualitas air tanah yang digunakan oleh masyarakat juga dalam masih diragukan karena tidak tertutup dan

berwarna coklat yang tidak sesuai dengan standard yang berlaku, dan masyarakat menggunakan plastik untuk menampung kotoran ketika buang air besar dan membuangnya ke laut di malam hari sedangkan di siang hari akan mempergunakan sungai sebagai media pembuangan kotoran.

Berdasarkan latar belakang dan analisis studi dari permasalahan di atas maka rumusan masalah dalam pengabdian masyarakat ini adalah:

1. Kurangnya pemahaman masyarakat Dusun 13 Desa Percut Sei Tuan tentang pentingnya fasilitas sanitasi untuk mendukung pola hidup sehat.
2. Kondisi fasilitas sanitasi yang kurang layak dan berpotensi meningkatkan penyakit bawaan air serta mencemari lingkungan khususnya air tanah
3. Potensi pencemaran air tanah (sumur) yang digunakan oleh masyarakat karena air dari kamar mandi akan langsung terserap oleh tanah karena tidak ada saluran menuju pengolahan air limbah rumah tangga seperti tangki septik.

1.2. Solusi yang Ditawarkan

Pada Program Pengabdian Kepada Masyarakat akan memberikan solusi berupa peningkatan kelayakan sanitasi dengan membangun kamar mandi yang dilengkapi dengan tangki septik bagi warga yang belum memiliki fasilitas sanitasi yang layak. Dengan besar harapan, kegiatan pengabdian ini dapat menurunkan angka sanitasi buruk dan penyebaran vektor penyakit akibat pola hidup yang tidak sehat.

Perencanaan dan perancangan dalam penyediaan sanitasi yang layak, dilengkapi sarana pengolahan air buangan setempat yaitu tangki septic yang sesuai dengan Standart Nasional Indonesia (SNI) 2398 : 2017 tentang Tata cara perencanaan tangki septic dengan pengolahan lanjutan (sumur resapan, bidang resapan, up flow filter, kolam sanita) dan Peraturan Menteri Kesehatan No. 3 Tahun 2014 [12] tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat, sehingga mencegah adanya pencemaran tanah dan air tanah, dan menguji kualitas air sumur yang digunakan oleh masyarakat karena kondisi *eksiting* yang tidak sesuai dengan standard kesehatan. Tujuan utama dari pembangunan sarana sanitasi bagi masyarakat adalah terpenuhinya hak masyarakat memperoleh hidup sehat melalui sanitasi yang layak. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh desa mitra maka cara dan pendekatan sebagai berikut:

1. Melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga kesehatan dengan melakukan kegiatan buang air besar di tempat yang disediakan, dan menjaga kebersihan fasilitas sanitasi yang ada. Target sosialisasi adalah ibu-ibu rumah tangga di sekitar lokasi pengabdian.

2. Membangun fasilitas sanitasi (2 unit kamar mandi, 2 unit *closet*, 1 pompa air, dan tangki septik) yang layak untuk masyarakat Dusun 13, Desa Percut, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara
3. Menguji kualitas air tanah penduduk untuk mengetahui kesesuaiannya dengan baku mutu PerMenKes No. 492/2010 tentang persyaratan kualitas air minum. Paramater uji meliputi pH, DHL, salinitas, konsentrasi logam Fe, total koliform, kesadahan dan kekeruhan.

Pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat di desa mitra sebagai salah satu upaya mendukung program pemerintah dalam Program Stop Buang Air Besar Sembarangan dan *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada tujuan keenam.

2. Metode Pelaksanaan

2.1 Tempat dan Lokasi

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan di Dusun 13, Desa Percut, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara. Koordinat lokasi pengabdian masyarakat ini yaitu Latitude N 3°41'25.0" dan Longitude E 98°46'04.6".

2.2 Pelaksanaan Kegiatan

Untuk menyukseskan kegiatan pengabdian ini sehingga dapat mencapai luaran yang diharapkan maka dilakukan beberapa metode yaitu:

1. Studi literatur

Studi ini dilakukan untuk menentukan sanitasi yang tepat pada daerah mitra, menjelaskan urgensi dilakukan perbaikan dari dampak yang ditimbulkan. Studi literatur bersumber dari jurnal penelitian (*e-journal*) baik nasional maupun internasional, dokumen kesehatan dan buku terkait sanitasi masyarakat.

2. Survey lokasi

Survey lokasi dilakukan untuk mengetahui letak lokasi masyarakat mitra dan mengumpulkan berbagai informasi tentang kondisi dan situasi mitra untuk menunjang analisis situasi, merumuskan masalah dan menentukan solusi dari permasalahan yang ada termasuk dengan perilaku kebiasaan masyarakat terkait sanitasi.

3. Pengujian sampel air tanah

Sampel air bersih yang berasal dari sumur warga diambil untuk diuji kualitas airnya. Uji kualitas air ini bertujuan untuk mengetahui apakah sanitasi yang buruk memiliki pengaruh

terhadap kualitas air tanah dan parameter apa saja yang sudah tidak sesuai dengan baku mutu PerMenKes No. 492/2010 tentang persyaratan kualitas air minum.

4. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan kepada masyarakat Dusun 13 Desa Percut, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatra Utara tentang pentingnya menjaga kebersihan sanitasi yang sesuai standar kesehatan dan dampak dari sanitasi yang buruk serta kegiatan buang air besar sembarangan. Target utama dalam sosialisasi ini adalah ibu rumah tangga di sekitar lokasi pembangunan kamar mandi.

5. Pembangunan fasilitas sanitasi

Metode yang tepat untuk memberikan solusi dari permasalahan mitra adalah pembangunan fasilitas sanitasi yang sesuai dengan standar kesehatan. Dari hasil survey lokasi dan analisis situasi maka ditentukan teknologi dan peralatan yang akan dirancang sebagai solusi alternatif.

Adapun rencana bantuan yang diberikan berupa:

a. Pembangunan Kamar Mandi

Pembangunan kamar mandi direncanakan berdimensi 2 m x 1,5 m sebanyak 2 buah. Kamar mandi akan dilengkapi dengan pompa air untuk mempermudah mendapatkan pasokan air dari sumur warga, serta dirancang dengan standar yang dibaut oleh Kementerian PUPR dan kesehatan.

b. Unit Tangki Septik

Tangki septik adalah salah satu cara pengolahan air limbah domestik yang menggunakan proses pengolahan secara anaerobik. Proses ini dapat memisahkan padatan dan cairan di dalam air limbah. Padatan dan cairan harus diolah lebih lanjut karena banyak mengandung bibit penyakit atau bakteri patogen yang berasal dari kotoran (*feces*) manusia. Jika tidak diolah, maka dikhawatirkan air limbah dapat menularkan penyakit kepada manusia terutama melalui air (*waterborne disease*). Tangki septic yang dibangun sesuai dengan Standart Nasional Indonesia (SNI) 2398 : 2017 tentang Tata cara perencanaan tangki septik dengan pengolahan lanjutan (sumur resapan, bidang resapan, *up flow filter*, kolam sanita) dengan 2 kompartemen berkapasitas 15 orang dengan waktu kuras maksimum 3 tahun.

Tangki septik adalah suatu ruangan kedap air yang terdiri dari kompartemen ruang yang berfungsi menampung/mengolah air limbah rumah tangga dengan kecepatan alir yang sangat lambat sehingga member kesempatan untuk terjadinya pengendapan terhadap suspensi benda-benda padat dan kesempatan dekomposisi bahan-bahan organik oleh mikroba

anaerobik. Proses ini berjalan secara alamiah yang sehingga memisahkan antara padatan berupa lumpur yang lebih stabil serta cairan (*supernatant*).

c. Monitoring, Evaluasi, dan Pelaporan

Monitoring dan evaluasi bertujuan untuk memantau sejauh mana pelaksanaan pembangunan fasilitas toilet untuk 4 rumah tangga dan mengevaluasi kendala-kendala yang mungkin timbul pada saat pembangunan dan penggunaan toilet tersebut. Setiap kegiatan mulai dari survey sampai penerapan dan pengujian alat dilakukan pembuatan laporan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Kamar Mandi dengan *Septic Tank*

Berdasarkan hasil observasi, masyarakat Desa Percut Dusun XIII Kabupaten Percut Sei Tuan tidak memiliki MCK yang sesuai standard dimana ada ± 4 KK dalam satu kawasan tempat tinggal yang masih membuang air besar sembarang biasanya di sungai. Masyarakat hanya memiliki satu kamar mandi dengan sumur yang tidak beratap, tidak memiliki jamban dan saluran pembuangan air limbah seperti drainase. Oleh karena itu, dalam pengabdian masyarakat ini diberikan bantuan berupa pembangunan 2 kamar mandi dan 1 septic tank yang dapat dipergunakan ± 4 KK.

Kamar mandi dirancang sesuai dengan standar kesehatan, yang dilengkapi dengan jamban yang layak, memiliki atap, tertutup, dan terdapat septic tank sebagai tempat pengolahan limbah cair yang berasal dari rumah tangga. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pembangunan kamar mandi dan septic tank adalah semen, pasir, batu bata, keramik, pipa, seng, kayu, besi, krikil, bamboo, batu koral, cat tembok, dan lain lain.

Proses pembangunan kamar mandi dan septic tank dimulai dengan, (a) menentukan lokasi/titik pengeboran septic tank dengan aturan jarak ≥ 10 meter dari sumber air bersih, (b) melakukan pembongkaran kamar mandi sebelumnya serta meratakan lahan atau tanah untuk dilakukan pembangunan 2 kamar mandi, (c) membangun kamar mandi dengan kemiringan beda tinggi 5%, (d) membangun septic tank 2 kompartemen dengan pemasangan bata terlebih dahulu kemudian dilakukan pengecoran untuk tutup septic tank dilengkapi dengan lubang kontol dan pipa vent, (e) dilakukan pemasangan pipa dengan kemiringan yang disesuaikan dengan kloset, sehingga *black water* dapat masuk ke dalam septic tank secara gravitas, (f) menimbun pipa dengan tanah agar tidak pecah jika terkena panas, (g) memasang mesin pompa air untuk memudahkan memperoleh air bersuh dari sumur.

Tahap pembangunan kamar mandi dan *septic tank* diawali dengan melakukan pengukuran jarak antara sumur dan *septic tank*. Dalam peraturan Standar Nasional Indonesia (SNI) dijelaskan bahwa, jarak antara sumber air bersih dengan *septic tank* adalah ± 10 m, sehingga akan ditentukan

lahan yang akan menjadi *septic tank* (Gambar 1a). Kegiatan selanjutnya adalah melakukan penggalian *septic tank* (Gambar 1b).



Gambar 1 (a) Penentuan Lahan untuk Septic Tank, (b) Penggalian *Septic tank*

Tahap selanjutnya, membangun kamar mandi dengan ukuran 2 m x 1,5 m sebanyak 2 buah. Proses pembangunan dimulai dari pengecoran pondasi, pemasangan batu (Gambar 2a) sampai membuat dinding (Gambar 2b). Sama hal nya dengan pembangunan septic tank yaitu pemasangan batu dan dinding septic tank (Gambar 3a), serta dilakukan pembuatan tiang kayu untuk penutup septic tank (Gambar 3b).



Gambar 2 (a) Pemasangan Batu untuk Pembuatan Dinding, (b) Proses Pembangunan Dinding Kamar Mandi



Gambar 3. (a) Pembangunan Dinding Septic Tank, (b) Pemasangan Tiang Penutup Septic Tank

Tahap selanjutnya, setelah dinding kamar mandi sudah selesai (Gambar 4a), akan dilakukan proses plaster dengan semen dan lantainya diberi keramik (Gambar 4b), dan septic tank juga diplaster agar tidak menyebabkan rembesan air (Gambar 5). Pembangunan unit septic tank juga dilakukan sesuai dengan standar SNI 2398:2017 yaitu tangki septik dengan sistem terpisah

dengan kapasitas untuk 15 orang (4 KK) dimana panjang tangki 1,8 m, lebar tangki 1 m dan tinggi tangki 1,4 m.



(a)



(b)



(c)

Gambar 4 (a) Dinding kamar mandi setelah selesai, (b) Dinding kamar mandi setelah diplaster, (c) Tangki Septic yang sudah diplaster

Pada tahap terakhir adalah pengecatan kamar mandi (Gambar 5a) dan pemasangan plank Pengabdian Masyarakat di depan kamar mandi (Gambar 5b).



Gambar 5 (a) Pengecatan dinding kamar mandi, (b) Pemasangan plank pengabdian masyarakat

Pengabdian masyarakat ini juga melakukan pengujian air sumur untuk parameter *in situ* (Gambar 6) dan *ex situ*. Untuk parameter *in situ* dilakukan langsung dilokasi dengan menggunakan alat uji parameter *in situ* sedangkan untuk parameter *ex situ*, sampel air di letakan ke dalam wadah plastik dan diuji di Laboratorium Shafeera.

Hasil pengujian air untuk parameter *in situ* yang meliputi parameter pH, temperatur, konduktivitas dan Salinitas terdapat dapat tabel 2 sedangkan untuk parameter *ex situ* yaitu konsentrasi logam Fe, kekeruhan, tingkat kesadahan dan jumlah E.Coli masih menunggu hasil dari laboratorium.

Tabel 1. Hasil Uji Kualitas Air Sumur Dusun 6

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji Kualitas Air
1	Suhu	°C	29,5
2	pH		5,6
3	Konduktivitas	μS	0,51
4	Salinitas	dS/m	0,02

**Gambar 6.** Pengujian Paramater In Situ

Parameter *ex situ* yang dipilih untuk mewakili kualitas air sumur warga adalah konsentrasi logam Fe, kekeruhan, kesadahan dan total E.coli.

Tabel 2. Hasil Uji Laboratorium Kualitas Air Sumur Dusun 6

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji Kualitas Air
1	Besi (Fe)	mg/L	3,688
2	Kekeruhan	NTU	4,39
3	Kesadahan sebagai CaCO_3	mg/L	54,8
4	Total Coliform	Jl/100ml	Negatif

Kami juga melakukan sosialisasi tentang Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) kepada masyarakat agar masyarakat memahami penting nya menjaga kebersihan khusus nya sarana sanitasi (Gambar 7a) dan serah terima fasilitas kamar mandi dengan septic tank (Gambar 7b).

**Gambar 7.** (a) Sosialisai Kepada Masyarakat, (b) Serah Terima

4. Kesimpulan

Pengabdian masyarakat di Dusun XIII, Desa Percut, Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dilakukan untuk mengatasi permasalahan sanitasi yang tidak layak. Solusi untuk mengatasi sanitasi dilakukan dengan memberikan bantuan untuk membangun kamar mandi berdimensi 2 m x 1,5 m sebanyak 2 buah, 1 unit septic tank 2 kompartemen berdimensi 1,8 m x 1,4 m x 1, 1 pompa air dan menguji kualitas air sumur penduduk. Pembangunan kamar mandi dilakukan selama ± 10 hari dan dapat melayani ± 4 kepala keluarga.

Sanitasi lingkungan ditujukan untuk memenuhi persyaratan lingkungan yang sehat dan nyaman., kamar mandi merupakan salah satu alternatif untuk memenuhi sanitasi yang layak. Alternatif lain yang dilakukan adalah membangun septic tank sebagai pengolahan limbah cair domestik (*black water*) guna meminimalisi pencemaran air tanah dan mencegah penyakit bawaan air akibat dari fasilitas sanitasi yang tidak layak.

5. Ucapan Terimakasih

Tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) USU atas bantuan dana yang berasal dari dana BPPTN USU dengan Surat Perjanjian Penugasan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat Program Mono Tahun Dosen Muda Tahun Anggaran 2021 Nomor: 185/UN5.2.3.2.1/PPM/2021, Tanggal 7 Juni 2021.

REFERENCES

- [1] Naughton, C. and Mihelcic, J.R. (2017). Introduction to the Importance of Sanitation. In: J.B. Rose and B. Jiménez-Cisneros, (eds) Water and Sanitation for the 21st Century: Health and Microbiological Aspects of Excreta and Wastewater Management (Global Water Pathogen Project). (J.B. Rose and B. JiménezCisneros) (eds) Part 1: The Health Hazards of Excreta: Theory and Control), Michigan State University, E. Lansing, MI, UNESCO. <https://doi.org/10.14321/waterpathogens.1>
- [2] WHO/UNICEF JMP (2015). WHO/UNICEF Joint Monitoring Program (JMP) for Water Supply and Sanitation.
- [3] Standart Nasional Indonesia (SNI) 2398 : 2017 tentang Tata cara perencanaan tangki septik dengan pengolahan lanjutan (sumur resapan, bidang resapan, up flow filter, kolam sanita
- [4] Osseiran, N., et al.,(2017). 2.1 Billion People Lack Safe Drinking Water at Home, More Than Twice As Many Lack Safe Sanitation. (<http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/water-sanitation-hygiene/en/>)

-
- [5] Gakken Indonesia. 2017. Sanitasi Buruk sebagai Pencetus Penyakit di Negara Berkembang. 24 Juli 2017 (<https://gakken-idn.id/articles/sanitasi-buruk-sebagai-pencetus-penyakit-di-negara-berkembang>)
- [6] World Bank (2020). Rural Sanitation and Hygiene Practices. Water and Sanitation Program
- [7] Brewis. A et al. 2019. Community hygiene norm violators are consistently stigmatized:
- [8] Wolf. J, et al. 2019. A Faecal Contamination Index for interpreting heterogeneous diarrhoea
- [9] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2014 tentang Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)
- [10] Rachmawati. I, Khambali, Suryono. H (2020). Evaluasi Pelaksanaan Program Open Defecation Free (ODF) di Wilayah Kota Surabaya. GEMA Lingkungan Kesehatan 18(2) : 69 – 76
- [11] Kaneko, A et al. (2019). Life Cycle Assesment of On Site Domestic Waste Water Treatment System in Indonesia. The University of Kitakyushu and National Institute for Environmental Studies. Japan
- [12] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum