

Pembangunan Toilet Sehat Untuk Meningkatkan Akses Sanitasi Yang Layak Di Mushola Al Barokah Desa Tenjo

Pratiwi Setyaning Putri^{1*)}; Devita Mayasari¹; Budi Wicaksono¹; Tommy Iduwin¹; Tri Yuhanah¹; Wisnu Hariyanto¹; Sajiharjo¹

1. Institut Teknologi PLN, Menara PLN, Jl. Lingkar Luar Barat, Duri Kosambi, Cengkareng, DKI Jakarta, 11750, Indonesia

**)Email: pratiwi@itpln.ac.id*

Received: 15 September 2023 | Accepted: 7 Januari 2024 | Published: 7 Januari 2024

ABSTRACT

The Al-Barokah prayer room, which is located in Leuweung Gede Village, Tenjo Village, Tenjo District, Bogor Regency, is one of the religious infrastructures where comfortable toilets and adequate septic tank drainage are not available. Prayer rooms that do not have toilet facilities cause people who worship to have to walk long distances to throw away their waste or even throw their waste carelessly, causing the surrounding environment to become polluted. Through Community Service (PKM) activities with the theme Building Healthy Toilets and Septic Tanks at the Al-Barokah Prayer Room, the aim is to create a healthy and Open Defaction Free (ODF) environment or stop open defecation in Tenjo Village through the construction of toilet and septic tank infrastructure. at the AL-Barokah prayer room. The activity implementation method consists of 1) Survey to Tenjo Village; 2) Discussion with village officials; 3) Make a cost budget plan and toilet and septic tank design; 4) Purchase of building materials and implementation of construction; 5) Handover with village cadres. It is hoped that the toilet and septic tank construction activities able to increase the comfort of worship and reduce environmental pollution in Tenjo Village, especially in Leuweung Gede Village.

Keywords: *Infrastructure, Toilets, Construction, Septic Tanks, Sanitation*

ABSTRAK

Musholla Al-Barokah yang berlokasi di Kampung Leuweung Gede, Desa Tenjo, Kecamatan Tenjo, Kabupaten Bogor merupakan salah satu prasarana ibadah dengan kondisi tidak tersedianya toilet yang nyaman dan saluran septic tank yang memadai. Musholla yang tidak terdapat fasilitas mck menyebabkan warga yang beribadah harus berjalan jauh untuk membuang kotoran atau bahkan membuang kotoran sembarangan sehingga menyebabkan lingkungan di sekitar menjadi tercemar. Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan tema Pembangunan Toilet Sehat dan Septic Tank di Mushola Al-Barokah bertujuan untuk mewujudkan lingkungan yang sehat dan Open Defaction Free (ODF) atau stop buang air besar sembarang di Desa Tenjo melalui pembangunan prasarana toilet dan septic tank di musholla AL -Barokah. Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari 1) Survey ke Desa Tenjo; 2) Diskusi dengan perangkat desa; 3) Membuat rencana anggaran biaya dan desain toilet dan septic tank; 4) Pembelian bahan bangunan dan pelaksanaan pembangunan; 5) Serah terima dengan kader desa. Kegiatan pembangunan toilet dan septic tank mampu menambahkan kenyamanan beribadah dan mengurangi pencemaran lingkungan di Desa Tenjo khususnya pada Kampung Leuweung Gede.

Kata Kunci: *Prasarana, Toilet, Pembangunan, Septic Tank, Penyehatan*

1. PENDAHULUAN

Salah satu negara yang sepakat untuk melakukan rencana aksi global *Sustainable Development Goals*. *Sustainable Development Goals* atau yang dapat juga disebut dengan SDGs adalah Indonesia yang memiliki tujuan pembangunan berkelanjutan. Hal tersebut telah disepakati oleh pemimpin global sebagai rencana aksi global. Tujuan dari pembangunan berkelanjutan adalah mengecilkan angka kemiskinan, kesenjangan sosial dan melindungi lingkungan yang diharapkan dapat tercapai pada tahun 2030. Penyediaan layanan sanitasi bagi penduduk perkotaan yang tumbuh pesat merupakan salah satu tantangan mendesak dunia [1]. Literatur menunjukkan keragaman sudut pandang mengenai hal ini ke solusi, kebersihan di dalam ruang public sangat diperlukan untuk menyediakan akses sanitasi yang aman dan terdapat akses yang inklusif untuk wanita, anak-anak, dan orang berkebutuhan khusus [2]. Praktik sanitasi mencakup lebih dari buang air besar dan kecil, namun termasuk untuk mendapatkan akses memperoleh air, mencuci, mandi, kebersihan wanita pada saat menstruasi, dan berganti pakaian [3].

Berdasarkan data BPS, ketersediaan sanitasi yang layak di provinsi Banten pada tahun 2022 telah mencapai 85,12%. Data BPS menunjukkan terdapat 14,88% sanitasi yang tidak layak di provinsi Banten. Pengukuran akses sanitasi yang layak dan aman, dan presentase praktik buang air besar sembarangan yang sangat penting untuk mengetahui tingkat pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap pengelolaan air limbah domestik terkait tingkat kesehatan masyarakat dan gambaran pencemaran air dari sumber air limbah domestik diukur berdasarkan indikator data BPS. Gambaran terkait perilaku masyarakat yang mendukung peningkatan kualitas kesehatan masyarakat terlihat dari berapa besar presentase bangunan yang memiliki fasilitas toilet yang memadai. Studi yang telah dilakukan dengan metode kualitatif untuk mengetahui kondisi sanitasi, dampak sanitasi terhadap kesehatan masyarakat menyimpulkan bahwa sebagian besar sekolah santri di wilayah Indonesia belum memiliki sanitasi yang memenuhi syarat dan hal tersebut memiliki dampak terhadap kesehatan siswa seperti terkena penyakit scabies, diare, dan Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA) [4]. Selain itu, sanitasi lingkungan dan *personal hygiene* yang buruk, merupakan dua faktor utama penyebab infeksi *Soil Transmitted Helminths* [5]. Tingkat efektivitas sarana MCK komunal dilihat dari beberapa hal yaitu jumlah pengguna, jarak jauh rumah pengguna terhadap lokasi MCK komunal, keberfungsian sarana baik itu kamar mandi, tempat cuci dan kakus serta kondisi biogas, cara pengadaan dana operasional, jumlah operator, kegiatan KSM MCK komunal dan ketersediaan listrik serta air [6]. Toilet yang dilengkapi dengan *septic tank* dapat dibuang ditempat pembuangan akhir sehingga tidak mencemari lingkungan [7]. Toilet umum merupakan infrastruktur penting untuk menjamin hak akses sanitasi di ruang public, hak akses inklusif dan kota berkelanjutan [8]. Temuan utama menunjukkan bahwa desain toilet umum untuk masyarakat harus mempertimbangkan dan ditangani dengan tiga tingkat: *plain*, *line* dan *point*. Pemerintah, profesional, dan masyarakat perlu mempertimbangkan kualitas toilet umum dalam hal kebijakan, implementasi, dan pengelolaan [9].

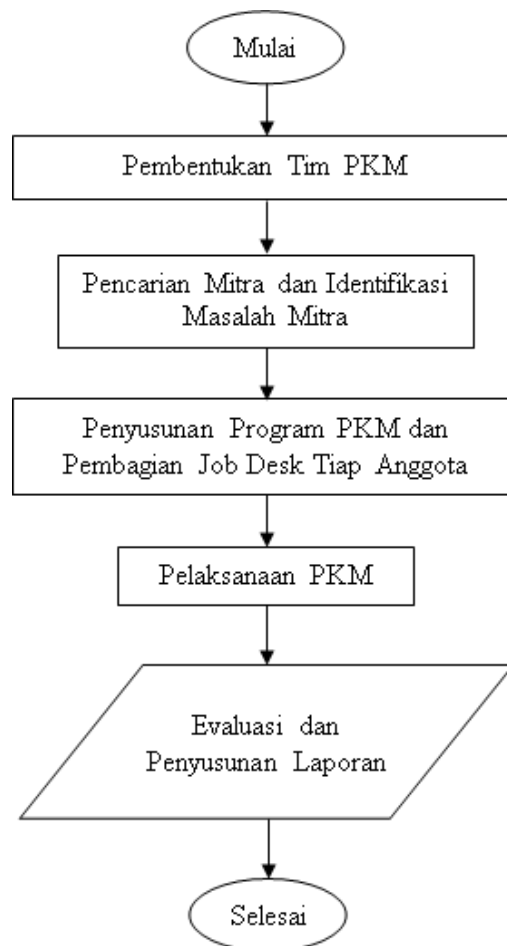
Faktor ekonomi, faktor lingkungan, dan sosial budaya adalah faktor yang dapat mempengaruhi perilaku masyarakat dalam penggunaan toilet [10]. Pembangunan fasilitas toilet dibutuhkan oleh Masyarakat karena mayoritas masyarakat Kecamatan Tenjo tidak memiliki fasilitas toilet di rumahnya dan mengandalkan sungai untuk pembuangan air kecil dan air besar, hal tersebut dijelaskan oleh Fasilitator Teknis Mandiri Pedesaan Kecamatan Tenjo. Proses penciptaan dan pertukaran pengetahuan yang dipimpin oleh Masyarakat telah diterapkan dalam skala besar di Pune dan Mumbai sebagai dasar dari bukti bahwa proses perbaikan kawasan kumuh yang dipimpin oleh Masyarakat dapat diskalakan [11].

Berdasarkan uraian diatas, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menyediakan toilet yang sehat dan sanitasi yang layak sehingga dapat memenuhi syarat kesehatan dengan

berfokus pada pemenuhan salah satu indikator layanan sanitasi yang aman di Mushola Al-Barokah Desa Tenjo Kecamatan Tenjo Kabupaten Bogor.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan Pembangunan Toilet Sehat Untuk Meningkatkan Akses Sanitasi Komunal yang Layak di Mushola Al-Barokah Desa Tenjo Kecamatan Tenjo Kabupaten Bogor mengikuti acuan diagram alir berikut ini:



Gambar 1. Diagram alir kegiatan

Tahapan kegiatan dibagi menjadi beberapa tahapan :

1. Survey ke Desa Tenjo
2. Diskusi dengan perangkat desa
3. Membuat rencana anggaran biaya dan desain toilet dan *septic tank*
4. Pembelian bangunan dan pelaksanaan pembangunan
5. Serah terima dengan kader desa

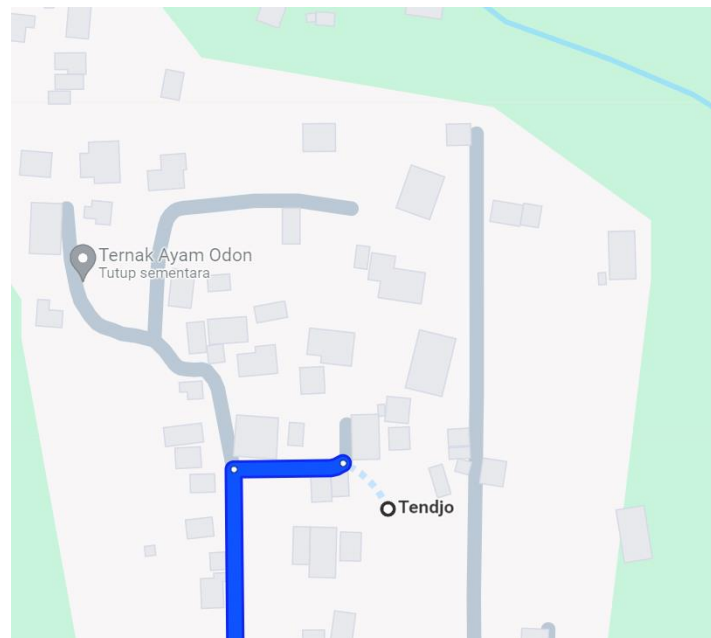
Analisa masalah dilakukan dengan wawancara secara deskriptif dengan melakukan survey ke Desa Tenjo dan diskusi dengan perangkat desa. Pelaksanaan dilakukan dengan durasi 5 bulan berlokasi di Desa Tenjo Kabupaten Bogor. Sifat infrastruktur toilet membuatnya lebih sulit untuk

menemukan pengaturan yang dapat diterapkan di dalam ekologi kawasan tertentu dan mendorong untuk adanya kerjasama. [12]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian terdahulu menyebutkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akibat dari keterbatasan sarana dalam mengelola MCK yang ada dibutuhkan lembaga swadaya masyarakat berkontribusi dalam pembangunan sarana sanitas MCK (Mandi, Cuci, dan Kakus). Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dibutuhkan partisipasi masyarakat sehingga masyarakat mampu memiliki peranan untuk memelihara dan mengelola pembangunan yang telah berjalan [13]

Lokasi yang dipilih dan perhitungan kebutuhan MCK berdasarkan SNI 03-2399-2002, lokasi dipilih berdekatan dengan area fasilitas umum dan berdekatan dengan bidang air permukaan. Akses lokasi toilet mudah dicapai dan merupakan lokasi yang selalu didatangi masyarakat ketika akan beribadah yaitu Mushola Al-Barokah. Lokasi pembangunan toilet bersih juga bukan merupakan kawasan yang mudah longsor, daerah rawan bencana, dan bebas banjir. Jarak antara toilet komunal dengan rumah penduduk yang akan dilayani juga tidak lebih dari 100 meter. Gambar 2 menunjukkan lokasi pembangunan toilet bersih di Mushola Al-Barokah telah memenuhi kriteria jarak dengan rumah penduduk yang tidak lebih dari 100 meter.



Gambar 2. Lokasi Kegiatan

Selanjutnya diskusi dengan perangkat desa dilakukan untuk mencapai kesepakatan dalam penentuan lokasi pembangunan toilet sehat dan septic tank untuk meningkatkan sanitasi komunal yang layak dan aman. Dari hasil diskusi tersebut, Mushola Al-Barokah dipilih menjadi lokasi yang dapat memenuhi kriteria dan mudah diakses oleh masyarakat sekitar. Untuk perencanaan bangunan baru, jarak dari jalan raya dan kondisi angin sekitar perlu dipertimbangkan pada tahap desain awal [14]

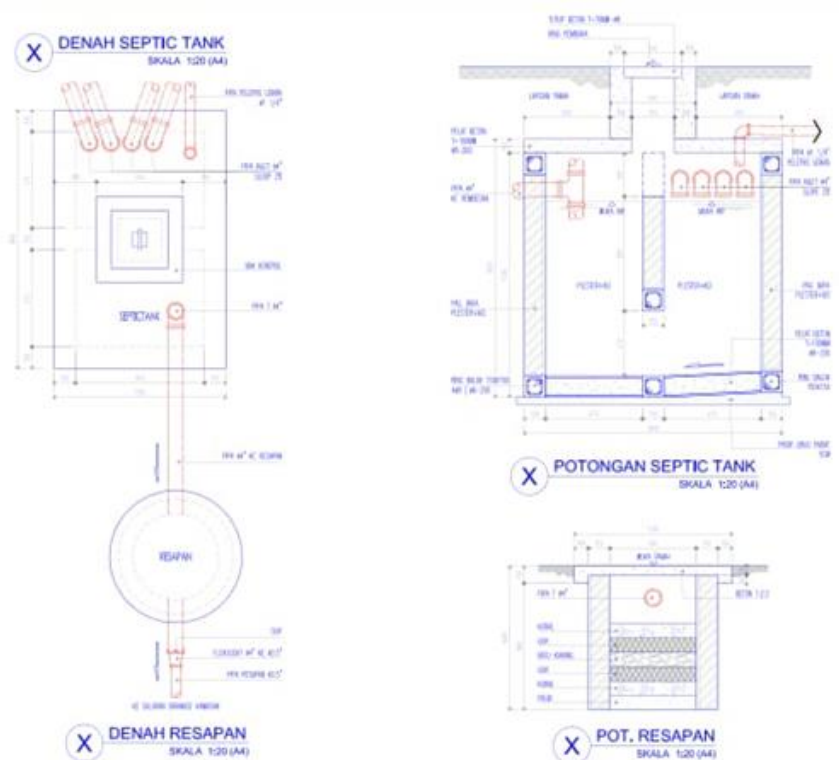


Gambar 3. Diskusi Dengan Perangkat Desa

Setelah mencapai kesepakatan dalam diskusi, dilakukan pembuatan rencana anggaran biaya dan desain toilet sehat. Toilet umum menggunakan desain ilustrasi dari KKN Tim UNDIP 2013 yang ditunjukkan pada Gambar 4.

Septic tank merupakan sebuah bak penampungan kotoran dari kloset atau kamar mandi yang memiliki fungsi sebagai tempat peresapan kotoran ke tanah, mencegah bau yang tidak sedap dari kotoran manusia hingga beberapa waktu yang tidak bisa ditentukan. *Septic tank* jenis tertutup digunakan dalam desain *septic tank* yang akan digunakan pada pembangunan toilet sehat ini. *Septic tank* tertutup sangat cocok digunakan dengan lahan yang terbatas. Desain *septic tank* dan resapan ditunjukkan pada Gambar 5.

Selanjutnya dilakukan analisa kebutuhan material dan bahan bangunan beserta dengan kebutuhan volumenya. Kebutuhan anggaran biaya dibagi menjadi 2 analisa bagian yaitu pekerjaan pembangunan fisik toilet dan pekerjaan sanitasi *septic tank*.



Gambar 5. Desain Septic Tank dan Resapan

Tabel 1. Rencana Anggaran Biaya Toilet dan *Septic Tank*

No	Komponen	Jumlah	Satuan	Harga	Jumlah Harga
<i>Pekerjaan Pembangunan fisik Toilet</i>					
1	Semen PC	15	zak	-	-
2	Pasir	1	m ³	-	-
3	Hebel 7,5 cm	1	m ³	-	-
4	Sealant	4	bh	-	-
5	Keramik Dinding	20	doos	-	-
6	Keramik Lantai	10	doos	-	-
7	Kran dinding	5	bh	-	-
8	Kloset duduk	1	unit	-	-
9	Cat	1	peil	-	-
10	Instalasi Listrik	1	ls	-	-
<i>Pekerjaan Sanitasi Septic Tank</i>					
14	Pasir	3/4	kubik	-	-
15	Semen	3	sak	-	-
17	Pipa paralon 3"	3	batang	-	-
19	Dop 3"	1	pcs	-	-
20	Batu Split	1/4	kubik	-	-
21	Batu Bata	2040	buah	-	-
22	Shock T3"	2	pcs	-	-
23	Shock T3"	1	pcs	-	-
24	Besi	10	buah	-	-
25	Bendrat	1	gulung	-	-

Tahapan kegiatan ini kemudian dilanjutkan dengan pembelian bahan material yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Bahan Material



Gambar 7. Pelaksanaan Pembangunan Toilet dan *Septic Tank*

Pelaksanaan pembangunan toilet dan *septic tank* dilaksanakan sesuai dengan rencana dan dilakukan dengan pengawasan yang dilakukan oleh Tim. *Septic tank* yang dibangun memiliki daerah resapan dan merupakan jenis *septic tank* tertutup menggunakan material beton yang dicor ditempat (ditunjukkan pada Gambar 7).

Serah terima pekerjaan telah dilakukan oleh TIM PKM ITPLN kepada Mitra yang ditunjukkan pada Gambar 8. Toilet dan septic tank telah sesuai dengan rencana desain yang telah disepakati. Dimensi toilet adalah 1.5meter x 1.5meter yang dilengkapi dengan area resapan. Toilet yang telah selesai direnovasi ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 8. Serah terima toilet komunal



Gambar 9. Hasil renovasi toilet

Secara umum, kegiatan pelaksanaan pembangunan toilet dan *septic tank* yang dilakukan oleh Tim PKM IT-PLN ini dapat terselenggara dengan baik dan lancar. Seluruh jajaran Desa Tenjo dan pengurus Mushola Al-Barokah setempat sangat mendukung penuh kegiatan ini. Beberapa pengurus dan perangkat desa juga banyak membantu Tim PKM IT PLN dalam mempersiapkan kegiatan. Selain itu, semua perangkat desa dan pengurus mushola juga berperan aktif dalam diskusi selama kegiatan berlangsung. Toilet umum harus dilihat sebagai ruang perkotaan yang potensial dan peluang awal untuk mewujudkan Pembangunan perkotaan yang berkelanjutan dan layak huni. [15]

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah kegiatan ini terlaksana, beberapa hal yang telah dicapai adalah terlaksananya survey lokasi sehingga terpilih Mushola Al-Barokah Desa Tenjo sebagai Mitra PKM ITPLN, diskusi dengan perangkat Desa Tenjo dan pengurus Mushola telah mencapai kesepakatan titik lokasi Pembangunan, desain toilet septic tank menggunakan desain tertutup dengan bidang resapan, serta perencanaan biaya yang terbagi menjadi 2 pekerjaan yaitu pekerjaan pembangunan fisik toilet dan pekerjaan sanitasi *septic tank*, pembelian material bahan bangunan dan pelaksanaan pembangunan toilet dan septic tank telah sesuai dengan rencana dan desain, serah terima telah dilakukan sesuai dengan prosedur TIM PKM ITPLN dan dimanfaatkan secara baik oleh masyarakat

Berikut ini adalah beberapa saran yang dapat dianjurkan oleh penulis diharapkan kegiatan serupa dapat diadakan tidak hanya di lingkungan sekitar kampus IT-PLN, mengingat pentingnya pengetahuan tentang sanitasi dan kebersihan lingkungan, adanya kegiatan lanjutan berupa pembahasan mengenai sanitasi yang layak di masyarakat seperti pengelolaan air bersih.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Mushola Al-Barokah dan IT PLN yang telah memberi dukungan yang membantu pelaksanaan PKM dan atau penulisan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Yan et al., "Operating status of public toilets in the Hutong neighborhoods of Beijing: An empirical study," *J Environ Manage*, vol. 287, Jun. 2021, doi: 10.1016/j.jenvman.2021.112252.
- [2] F. D. Moreira, S. Rezende, and F. Passos, "On-street toilets for sanitation access in urban public spaces: A systematic review," *Util Policy*, vol. 70, Jun. 2021, doi: 10.1016/j.jup.2021.101186.
- [3] K. C. Sahoo et al., "Sanitation-related psychosocial stress: A grounded theory study of women across the life-course in Odisha, India," *Soc Sci Med*, vol. 139, pp. 80–89, Aug. 2015, doi: 10.1016/j.socscimed.2015.06.031.
- [4] S. Susiana, "Peran Pemerintah Daerah dalam Penyelenggaraan Kesehatan Reproduksi (Studi di Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Kalimantan Barat)," *Jurnal Aspirasi*, vol. 7, no. 1, pp. 1–16, Sep. 2018, doi: 10.22212/aspirasi.v7i1.1084.
- [5] U. Sekolah et al., "Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Dengan Infeksi Soil Transmitted Helminths (STH) pada Anak," 2019. [Online]. Available: <http://jurnal.fk.unand.ac.id>
- [6] M. Ainun, N. Anshori, and J. Christanto, "Efektivitas Sarana Sanitasi (MCK Komunal) di Kota Kediri."
- [7] Z. Wildani et al., "PEMBANGUNAN JAMBAAN SEHAT DI DESA SIDOKERTO SIDOARJO," *SHARE "SHaring - Action - Reflection"*, vol. 8, no. 1, pp. 78–86, Mar. 2022, doi: 10.9744/share.8.1.78-86.
- [8] F. D. Moreira, S. Rezende, and F. Passos, "Public toilets from the perspective of users: a case study in a public place, Brazil," *J Water Health*, vol. 20, no. 1, pp. 41–53, Jan. 2022, doi: 10.2166/WH.2021.127.
- [9] K. W. M. Siu and M. M. Y. Wong, "Promotion of a healthy public living environment: Participatory design of public toilets with visually impaired persons," *Public Health*, vol. 127, no. 7, pp. 629–636, Jul. 2013, doi: 10.1016/j.puhe.2013.04.025.
- [10] E. Sutoyo, S. Dwi Pramono, and K. Widia Pawesti, "PEMANFAATAN MCK SEBAGAI SALAH SATU UPAYA PENINGKATAN PERILAKU HIDUP BERSIH DAN SEHAT (PHBS) WARGA RT 04/01 DESA SADENG," 2019. [Online]. Available: <http://pkm.uika-bogor.ac.id/index.php/ABDIDOS/issue/archive>
- [11] R. Tomlinson, "Scalable community-led slum upgrading: The Indian Alliance and community toilet blocks in Pune and Mumbai," *Habitat Int*, vol. 50, pp. 160–168, Dec. 2015, doi: 10.1016/j.habitatint.2015.08.020.
- [12] S. Chidambaram, "How do institutions and infrastructure affect mobilization around public toilets vs. piped water? Examining intra-slum patterns of collective action in Delhi, India," *World Dev*, vol. 132, Aug. 2020, doi: 10.1016/j.worlddev.2020.104984.
- [13] F. Amelia Nurhusni et al., "Pendayagunaan dan Peran Serta Masyarakat dalam Membangun Infrastruktur Sanitasi MCK," 2022.
- [14] Z. Tong, Y. Chen, A. Malkawi, G. Adamkiewicz, and J. D. Spengler, "Quantifying the impact of traffic-related air pollution on the indoor air quality of a naturally ventilated building," *Environ Int*, vol. 89–90, pp. 138–146, Apr. 2016, doi: 10.1016/j.envint.2016.01.016.
- [15] Y. Afacan and M. O. Gurel, "Public toilets: An exploratory study on the demands, needs, and expectations in turkey," *Environ Plann B Plann Des*, vol. 42, no. 2, pp. 242–262, 2015, doi: 10.1068/b130020p.