

CEGAH STUNTING DENGAN EDUKASI AIR BERSIH DAN JAMBAN MELALUI PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BERBASIS LOCAL WINDSOM

Alfina Baharuddin¹, Annisa junaid², Ricky Perdana Poetra³

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat Univeritas Muslim Indonesia

²Fakultas Teknik Sipil Univeritas Muslim Indonesia

³Prodi Adminstrsi kebijakan kesehatan Institut Kesehatan Pelamonia

alfina.baharuddin@umi.ac.id; annisa.junaid@umi.ac.id ricky.perdanapoetra@gmail.com

Abstract

Open defecation is one example of unhealthy behaviour. Open defecation is the act of disposing of faeces or faeces in fields, forests, bushes, rivers, beaches or other open areas and is allowed to spread contaminating the environment, soil, air and water. The objectives of this service are: To improve basic sanitation outcomes in Bontomanai Village including: Increasing ownership and utilisation of latrines, increasing understanding of water purification techniques at the household level, increasing local winsdom-based community participation / empowerment related to environmental sanitation towards zero ODF villages. The solutions offered in this service activity are 1. Conducting knowledge transfer education related to healthy latrines according to their functions and benefits for environmental health as well as the practice of making septi tanks and pilot healthy latrines 2. Conducting knowledge transfer education related to water purification methods 3. Conducting local winsdom-based community empowerment. The results of the service showed that there was an increase in the knowledge of the partners from the pre-test activity in the moderate category (83.3%) while for the post-test it increased to 86.6%. There was an increase in the attitude of the partners from the pre-test activity in the sufficient category (80%) while for the post test it increased to 86.6%. There was an increase in the actions of the RT mothers from the pre-test activity in the sufficient category (76.6%) while for the post test it increased to 83.3%.

Keywords: Stunting, Clean Water, Latrine

Abstrak

Perilaku buang air besar sembarangan (BABS/Open defecation) termasuk salah satu contoh perilaku yang tidak sehat. BABS/Open defecation adalah suatu tindakan membuang kotoran atau tinja di ladang, hutan, semak – semak, sungai, pantai atau area terbuka lainnya dan dibiarkan menyebar mengkontaminasi lingkungan, tanah, udara dan air. Tujuan pengabdian ini adalah: meningkatkan capaian sanitasi dasar di Desa Bontomanai meliputi: Meningkatkan kepemilikan dan pemanfaatan jamban, meningkatkan pemahaman tentang teknik penjernihan air ditingkat rumah tangga., meningkatkan partisipasi /Pemberdayaan masyarakat berbasis local winsdom terkait sanitasi lingkungan menuju desa zero ODF. Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah 1. Melakukan edukasi transfer pengetahuan terkait Jamban sehat sesuai fungsi dan manfaat bagi kesehatan lingkungan serta praktek pembuatan septi tank dan jamban sehat percontohan 2. Melakukan edukasi transfer pengetahuan terkait metode penjernihan air 3. Melakukan pemberdayaan masyarakat berbasis local winsdom. Hasil pengabdian menunjukkan Terjadi peningkatan pengetahuan para mitra dari kegiatan pre test kategori cukup (83,3%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 86,6%. Terjadi peningkatan sikap para mitra dari kegiatan pre test kategori cukup(80%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 86,6%. Terjadi peningkatan tindakan para ibu-ibu RT dari kegiatan pre test kategori cukup (76,6%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 83,3%.

Kata kunci : Stunting, Air Bersih, Jamban.

1. PENDAHULUAN (*Introduction*)

Pemerintah saat ini melakukan gerakan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM), pendekatan untuk mengubah perilaku higiene dan sanitasi melalui pemberdayaan masyarakat dengan metode pemicuan (Hasanah, 2018; Headey, 2019) . Program tersebut bertujuan mengurangi kejadian penyakit diare dan penyakit berbasis lingkungan lainnya yang berkaitan dengan sanitasi dan perilaku. Tiga komponen strategi STBM adalah penciptaan lingkungan yang kondusif, peningkatankebutuhan sanitasi, dan peningkatan penyediaan akses sanitasi (Herawati, dkk., 2020).

Desa Bontomanai merupakan salah satu desa di Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros, Provinsi Sulawesi Selatan. Dengan luas wilayah secara keseluruhan adalah +12,00

KMdan terdiri dari 5 Dusun dan 14 RT. Desa Bontomanai memiliki kode wilayah 73.09.11.2003. jumlah penduduk 1.540 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk sebanyak 128,33 jiwa. Desa Bontomanai juga mulai dikenal sebagai salah satu desa dengan pengembangan Kawasan wisatanya, banyak masyarakat yang datang dari berbagai kota di Sulawesi Selatan yang sering berkunjung kesana dengan tujuan destinasi wisata yaitu camping (berkemah) sehingga seharusnya masyarakat harus sangat memperhatikan kondisi kesehatan lingkungan yang ada disekitarnya (Headey, dkk., 2019).

Dalam hal sanitasi lingkungan, masyarakat di Desa Bontomanai masih memanfaatkan “open toilet” yang biasanya terletak di kebun, pinggir sungai, dan parit sawah. Melakukan buang air besar di tempat terbuka akan menimbulkan pencemaran pada permukaan tanah dan air. Perilaku semacam itu dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain faktor ekonomi karena untuk membuat septik tank diperlukan biaya, tidak tersedianya septik tank umum dan layanan yang baik untuk penyed Berdasarkan data Desa Bontomanai masalah sanitasi lingkungan masih sangat kurang khususnya kepemilikan jamban. Umumnya masyarakat rata-rata tidak memiliki jamban sebanyak 49 KK (62,%), jamban milik sendiri 13 KK (29,1%), dan jamban milik bersama sebanyak 6 KK (7,%). Adapun jenis jamban yang ada yaitu jamban leher angsa sebanyak 29 KK 36,7%), dan mayoritas jenis jamban jamban cemplung 45 KK (60,0%), adapun yang tidak memanfaatkan jamban sebesar 49 KK (62 %), dan yang memanfaatkan jamban sebesar 30KK (38%). Adapun lokasi tempat Buang air besar (BAB) warga yaitu: di sawah /kebun (30,5%) disungai 33,5%, semak-semak /tempat terbuka (20,5%).

Hasil observasi lapangan terdapat beberapa perumahan warga yang belum memiliki sarana sanitasi yang baik. Sebagian masyarakat di desa tersebut masih terbiasa melakukan buang air besar di berbagai tempat seperti saluran drainase, alue (anak sungai), saluran irigasi, dan bahkan di halaman kosong di belakang rumah mereka. Beberapa penyebab masyarakat belum memiliki jamban diantaranya adalah faktor ekonomi dan dikarenakan perilaku yang sudah menjadi kebiasaannya.

Berdasarkan identifikasi masalah, maka yang menjadi prioritas masalah adalah:

- a) Kurangnya kepemilikan dan pemanfaatan jamban.
- b) Kurangnya pemahaman tentang teknik penjernihan air ditingkat rumah tangga.
- c) Rendahnya partisipasi /Pemberdayaan masyarakat berbasis local wisdom terkait sanitasi lingkungan.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Praktek buang air besar ditempat terbuka berhubungan dengan kejadian stunting pada anak balita di India. Perilaku tersebut menyebabkan pencemaran lingkungan akibat penyebaran kuman patogen dari fecal. Apabila kuman tersebut tersentuh oleh anak yang dalam proses pertumbuhan yang memiliki perilaku memasukkan jari kedalam mulut menyebabkan anak akan menelan sejumlah bakteri fecal yang dapat menginfeksi usus. Kondisi infeksi usus berupa diare dan EED dapat mempengaruhi status gizi anak dengan mengurangi nafsu makan, mengganggu penyerapan gizi yang menyebabkan anak mengalami kekurangan gizi dan gangguan pertumbuhan (Herawati, 2020; Alfina, 2018; Lustiati, dkk., 2021).

Penggunaan fasilitas jamban yang tidak memenuhi syarat kesehatan, praktek open defecation dan pembuangan feces balita tidak pada jamban menyebabkan anak-anak terkontaminasi dengan pencemaran lingkungan, sehingga memudahkan penularan patogen

yang berasal dari tinja dan meningkatkan kejadian stunting pada balita. Studi yang dilakukan di Peru membuktikan bahwa pembuangan tinja balita yang tidak aman, penggunaan jamban oleh anak-anak yang rendah akibat resiko tinggi jatuh pada anak, meningkatkan prevalensi diare, penyakit cacangan dan kejadian stunting pada balita (Badgaiyan, dkk., 2015; Rahayu, dkk., 2019; Pamungkasari, dkk., 2018).

Gagasan konseptual yang hidup dalam masyarakat, tumbuh dan berkembang secara terus-menerus dalam kesadaran masyarakat yang dapat didekati dari nilai- nilai religius, nilai etis, estetis, intelektual atau bahkan nilai lain seperti ekonomi, teknologi dan lainnya disebut sebagai suatu kerifan lokal. Kearifan lokal dapat diartikan sebagai kearifan dalam kebudayaan tradisional suku-suku bangsa. Setiap suku baik yang tumbuh dari budaya tradisional setempat, sebagai hasil adopsi budaya dari luar (termasuk adopsi nilai ajaran Agama) maupun sebagai hasil adaptasi budaya dari luar terhadap tradisi setempat (Hasan, dkk., 2019; Hossain, dkk., 2017).

Local wisdom (Kearifan lokal) merupakan entitas yang sangat menentukan harkat dan martabat manusia dalam komunitasnya. Suatu sintesa budaya yang diciptakan oleh aktor-aktor lokal melalui proses yang berulang-ulang, melalui internalisasi dan interpretasi ajaran agama dan budaya yang disosialisasikan dalam bentuk norma dan dijadikan pedoman dalam kehidupan sehari-hari disebut kearifan lokal. Kearifan lokal dapat dimaknai sebagai sebuah pemikiran tentang hidup yang dilandasi nalar jernih, budi yang baik, dan memuat hal-hal positif dan dapat diterjemahkan sebagai karya akal budi, perasaan mendalam, tabiat, bentuk perangai, dan anjuran untuk kemuliaan manusia. Pandangan hidup dan ilmu pengetahuan serta berbagai strategi kehidupan yang berwujud aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat lokal dalam menjawab berbagai masalah dalam pemenuhan bangsa memiliki nilai-nilai kearifan lokal.

3. METODE PELAKSANAAN (*Materials and Method*)

A. Tahap Persiapan

1. Melakukan koordinasi dengan anggota tim PKM bantu oleh Beberapa mahasiswa.
2. Melakukan Koordinasi dengan stakeholder terkait, seperti: instansi atau pemerintah Desa Bontomanai Kec Tompobulu Kab Maros.
3. Koordinasi dengan pihak Kepala Dusun, anggota karang taruna dan kelompok tani untuk memudahkan komunikasi selama kegiatan berlangsung.
4. Mensosialisasikan kepada mitra yang akan mengikuti kegiatan pembangunan WC dan pengolahan air bersih bagi masyarakat.
5. Menyiapkan bahan dan alat yang digunakan serta materi sosialisasi yang digunakan.

B. Tahap pelaksanaan

a. Sosialisasi kegiatan

Kegiatan sosialisasi program PKM Kelompok Petani telah dilakukan pada hari kamis, tanggal 27 Juli 2023, pukul 09.00-12.00 WITA di kantor desa Bontomanai. Sosialisasi kegiatan PKM dihadiri oleh Kepala Kecamatan tompobulu, Kepala Desa Bontomanai, tokoh masyarakat, tokoh agama, dan Kelompok petani sebagai calon peserta. Sosialisasi dilakukan kepada mitra untuk menyampaikan bahwa akan dilakukan pembangunan WC percontohan dan pengenalan teknik penjernihan air

1. Pemberian materi sosialisasi air bersih

Materi sosialisasi penjernihan air memuat 5 sub pokok bahasan antara lain:

- a) Pengertian air bersih (penjernihan air),
- b) Faktor yang berhubungan dengan kualitas air
- c) Penyakit yang berhubungan dengan kualitas air bersih
- d) Teknik penjernihan air

Metode yang digunakan adalah ceramah tanya jawab, curah pendapat, diskusi kelompok dan demonstrasi/praktek. Media dan alat bantu yang digunakan adalah Bahan yang, Komputer/Laptop, LCD projector, Flipchart, poster, brosur.



Gambar 1. Pemberian Materi Edukasi

2. Pemberian Materi Sosialisasi Teknik Penjernihan Air

Materi sosialisasi penjernihan air memuat 5 sub pokok bahasan antara lain:

- a) Pengertian teknik penjernihan air.
- b) Bahan dan alat penjernihan air
- c) Proses pembuatan teknik penjernihan air
- d) Bahan alam yang digunakan dalam teknik penjernihan air

Metode yang digunakan adalah ceramah tanya jawab, curah pendapat, diskusi kelompok dan demonstrasi/praktek. Media dan alat bantu yang digunakan adalah Bahan yang, Komputer/Laptop, LCD projector, Flipchart, poster, brosur.

3. Pemberian Materi Sosialisasi Teknik Jamban Sehat

Materi sosialisasi penjernihan air memuat 5 sub pokok bahasan yaitu:

- a) Pengertian jamban (jamban sehat)
- b) Klasifikasi dan Jenis-jenis jamban
- c) Pemanfaatan jamban sehat dan dampaknya terhadap Kesehatan
- d) Septik tank pembuatan dan pemeliharaannya

Metode yang digunakan adalah ceramah tanya jawab, curah pendapat, diskusi kelompok dan demonstrasi/praktek. Media dan alat bantu yang digunakan adalah Bahan yang, Komputer/Laptop, LCD projector, Flipchart, poster, brosur.

4. Pemberian Materi Jamban Sehat dan Teknik Penjernihan Air

Materi jamban sehat dan Teknik penjernihan air memuat 2 sub pokok bahasan antara lain:

- a) Persiapan bahan, alat dan perlengkapan

- b) Pemberian Materi dan Pemutaran Video pembuatan jamban sehat dan teknik penjenihan air

Metode yang digunakan adalah ceramah tanya jawab, curah pendapat, diskusi kelompok, pemutaran video dan demonstrasi/praktek. Media dan alat bantu yaitu bahan tayang, Laptop, LCD projector, Flipchart, Spidol, Panduan diskusi kelompok.



Gambar 2. Pelaksanaan Edukasi Kepada Mitra PKM

4. HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Tabel 1. Hasil Pre Test Perilaku Mitra PKM Tentang Pemanfaatan Sanitasi Dasar Jamban Dan Air Bersih Di Desa Bontomanai Kab Maros

Kriteria	Pretest				Total	%
	Cukup	%	Kurang	%		
Pengetahuan	25	83,3	5	16,2	30	100
Sikap	24	80	6	20	30	100
Tindakan	23	76,6	7	23,4	30	100

Tabel 2. Hasil Pre Test Perilaku Mitra PKM Tentang Pemanfaatan Sanitasi Dasar Jamban Dan Air Bersih Di Desa Bontomanai Kab Maros.

Kriteria	Pretest				Total	%
	Cukup	%	Kurang	%		
Pengetahuan	26	86,6	4	13,4	30	100
Sikap	26	86,6	4	13,4	30	100
Tindakan	25	83,3	5	16,2	20	100

Berdasarkan tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa

1. Terjadi peningkatan pengetahuan para mitra dari kegiatan pre test kategori cukup (83,3%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 86,6%.
2. Terjadi peningkatan sikap para mitra dari kegiatan pre test kategori cukup(80%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 86,6%.

3. Terjadi peningkatan tindakan para ibu-ibu RT dari kegiatan pre test kategori cukup (76,6%) sedangkan untuk post test meningkat menjadi 83,3%.



Gambar 3. Pengisian Kuisisioner

Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan

No	Indikator pelaksanaan	Tolak ukur
1	Pelaksanaan pelatihan	Sesuai dengan jadwal yang disepakati
2	Kehadiran peserta	Minimal peserta yang hadir 80%
3	Keaktifan peserta pelatihan (antusiasme peserta)	Peserta terlihat antusias mengikuti kegiatan

Pembahasan

Perilaku BABS (Buang Air Besar Sembarangan) di daerah pegunungan yang masih banyak ditemui. Banyak faktor yang mempengaruhi perilaku tersebut sehingga kebiasaan buruk ini masih saja dilakukan. Perilaku BABS (Buang Air Besar Sembarangan) seperti di Desa Besuki, Kecamatan Munjungan Kabupaten Trenggalek, meskipun beberapa bantuan telah dilaksanakan ternyata tidak mampu merubah perilaku masyarakat desa tersebut dengan alasan yang variatif. Dengan adanya Program ODF (Open Defecation Free) diharapkan dapat menjadi solusi permasalahan BABS tersebut (Odagiri, dkk., 2016; Pritchard, dkk., 2016).

Kehidupan masyarakat pedesaan terutama yang berada di wilayah pegunungan. Di lingkungan sungai-sungai, buang air besar di sungai setiap hari terlihat dilakukan bahkan di pekarangan rumah juga banyak dilakukan. Karena terbatasnya faktor ekonomi, masyarakat pedesaan banyak yang belum mempunyai tempat untuk buang air besar yang selayaknya. Untuk membuat septik tank biaya juga banyak. Mengubah kebiasaan buang air besar di sungai terlebih masyarakat pedesaan tersebut tidaklah mudah tetapi juga perlu mendapat perhatian khusus agar kehidupan masyarakat yang hidup di pedesaan tidak tercemar udara. Menurut data UNICEF, 44.5% dari seluruh penduduk Indonesia belum mempunyai akses pembuangan tinja yang layak dan 24% dari total penduduk di Indonesia masih buang air besar di sungai. Bahkan sampai saat ini masyarakat pedesaan khususnya di Desa Bontomnai Kabupaten maros masih terlihat banyak yang buang air besar disungai-sungai (Mariana, dkk., 2021; Rabaoarisoa, dkk., 2017).

Banyaknya kebiasaan masyarakat yang masih buang air besar di sungai dikarenakan mereka berpendapat bahwa buang air besar di sungai suatu kemudahan, karena bukan menyadari akan akibat buang air besar di sembarang tempat bisa berbahaya. Kebiasaan ini sangat merugikan bagi masyarakat karena masih banyak masyarakat melakukan kebiasaan

mandi, mencuci baju juga dilakukan di sungai. Salah satu penyebab masyarakat masih terlihat melakukan kebiasaan tersebut antara lain masih rendahnya pemahaman hidup bersih sehat, sehingga sebagian besar masyarakat di pedesaan

Prinsip STBM, memotivasi masyarakat sadar untuk Angkasawati, Pelaksanaan ODF (Open Defecation Free) Di Desa Bontomanai, Kabupaten Maros mempunyai jamban/tempat pembuangan air besar di masing- masing rumah sendiri-sendiri dengan biaya sendiri. Faktor sanitasi yang tidak layak mempunyai hubungan signifikan dengan stunting, sehingga anak dengan kondisi sanitasi yang tidak layak mempunyai risiko 5,0 kali lebih besar mengalami stunting. Akses sanitasi yang layak dapat melindungi balita terhadap stunting sebesar 70,6% Jamban merupakan fasilitas pembuangan tinja sehingga penggunaan jamban tidak sehat dapat mencemari lingkungan seperti air bersih sehingga menjadi sumber infeksi seperti diare.

Air minum yang bersih dan memadai, sanitasi layak, saluran air untuk air limbah dan pengelolaan limbah padat yang tepat adalah intervensi kesehatan ekuitas yang utama. Kondisi lingkungan yakni kurangnya akses ke fasilitas sanitasi air bersih dan aspek jamban yang tidak memenuhi syarat sangat mempengaruhi kejadian stunting. Lingkungan yang tidak memenuhi syarat kesehatan menimbulkan terjadinya transmisi penyakit dari tinja ke mulut, sehingga timbul penyakit seperti diare, cacangan, serta enteropati lingkungan. Enteropati lingkungan merupakan kondisi gangguan subklinis yang dipercaya karena infeksi usus yang berulang sehingga menyebabkan masalah kronis penyerapan gizi karena perubahan dinding usus (Rahayu, dkk., 2018; Siswati, 2018). Infeksi tersebut membuat gizi sulit diserap oleh tubuh, ketika kebutuhan gizi dalam tubuh tidak terpenuhi mengakibatkan energi dalam tubuh balita harus dibagi, energi yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan beralih untuk melakukan perlawanan tubuh menghadapi infeksi.

5. KESIMPULAN (*Conclusions*)

Terjadi peningkatan pengetahuan, sikap dan tindakan mitra terkait edukasi air bersih dan jamban. Diharapkan adanya pendampingan setelah selesainya program, sehingga Program Kemitraan Masyarakat dapat secara kontinyu dan konsisten dilaksanakan oleh pihak mitra, dan tidak hanya pada saat kegiatan berlangsung. Dibutuhkan dukungan masyarakat dan pemerintah setempat dalam pemanfaatan jamban dan air bersih agar dapat dimanfaatkan secara bersama-sama dengan masyarakat lainnya yang belum memiliki jamban. Diharapkan agar masyarakat dapat menjaga dengan baik jamban dan yang telah dibuat tersebut.

6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak DRTPM DIKTI atas pemberian bantuan dana hibah Pengabdian kepada masyarakat 2023 Serta kepada pihak LPKM (Lembaga Pengabdian kepada masyarakat) UMI Atas bantuan Coaciling klinik proposal penelitian, Segenap pimpinan FKM UMI atas segala support dan dukungan dalam menyelesaikan pengabdian ini demi kemaslahatan umat.

7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

Alfina Baharuddin. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemanfaatan Jamban Sehat Di Wilayah Kerja Puskesmas Tamalanrea Tahun 2018. Jurnal „Aisyiyah Medika, Volume 2, Agustus 2018.

- Alfina Baharuddin, E. D. Lustiyati, and A. Fitriani, „Sanitasi Penyediaan Air Bersih dengan Kejadian Stunting pada Balita“, *J. Penelit. dan Pengemb. Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–25, 2021, doi: 10.15294/jppkmi.v2i1.47243.
- Hasan, A., & Kadarusman, H. (2019). Akses ke Sarana Sanitasi Dasar sebagai Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Balita Usia 6-59 Bulan. *Jurnal Kesehatan Volume 10, Nomor 3*. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Hasanah, I & Susanti, H. (2018). Does water and sanitation effects on children ' s physical development ? Evidence from Indonesia Family life Survey (IFLS) 2014. 09007(74). <https://doi.org/https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187409007>.
- Headey, D., & Palloni, G. (2019). Water , Sanitation , and Child Health : Evidence From Subnational Panel Data in 59 Countries. 729–752.
- Herawati, Anwar, A., & Setyowati, D. L. (2020). Hubungan Sarana Sanitasi , Perilaku Penghuni , dan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) oleh Ibu dengan Kejadian Pendek (Stunting) pada Batita Usia 6-24 Bulan di Wilayah Kerja Puskesmas Harapan Baru , Samarinda. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(1), 7–15. <https://doi.org/DOI : 10.14710/jkli.19.1.7-15>.
- Hossain, M., Choudhury, N., Adib, K., Abdullah, B., Mondal, P., Jackson, A. A., Walson, J., & Ahmed, T. (2017). Evidence-Based Approaches To Childhood Stunting In Low And Middle Income Countries : A Systematic Review. <https://doi.org/10.1136/archdischild>
- Kristanti and N. K. Fithri, „Faktor Risiko Stunting Pada Anak Balita Di Kabupaten Lampung Tengah“, *Ruwa Jurai J. Kesehat. Lingkung.*, vol. 15, no. 2, p. 51, 2021, doi: 10.26630/rj.v15i2.2610.
- Odagiri M., Schriewer A., Daniels M. E., et al. Human Fecal And Pathogen Exposure Pathways In Rural Indian Villages And The Effect Of Increased Latrine Coverage. *Water Research*. 2016;100:232–244. doi: 10.1016/j.watres.2016.05.015.
- Pritchard M., Edmondson A., Craven T., Mkandawire T. Sustainable Ecological Engineering Design. Berlin, Germany: Springer; 2016. Development of sustainable drinking water quality solutions for rural communities in the developing world; pp. 259–277.
- R. Mariana, D. D. Nuryani, Hubungan sanitasi dasar dengan kejadian stunting di wilayah kerja puskesmas Yosomulyo kecamatan Metro pusat kota Metro tahun 2021“, *J. Community* pp. 1–18, 2021, [Online]. Available: <http://e-jurnal.iphorr.com/index.php/chi/article/view/99>.
- Rah, J. H., Cronin, A. A., Badgaiyan, B., Aguayo, V. M., Coates, S., & Ahmed, S. (2015). Household Sanitation And Personal Hygiene Practices Are Associated With Child Stunting In Rural India : A Cross-Sectional Analysis Of Surveys. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005180>.
- Rahayu, B., & Darmawan, S. (2019). Hubungan Karakteristik Balita, Orang Tua, Higiene dan Sanitasi Lingkungan terhadap Stunting pada Balita. *Binawan Journal*, 22–27. <http://journal.binawan.ac.id/index.php/bsj/article/view/46/47>.
- Rahayu, R. M., Pamungkasari, E. P., & Wekadigunawan, C. S. P. (2018). The Biopsychosocial Determinants of Stunting and Wasting in Children Aged 12-48 Months. *Journal of Maternal and Child Health*, 2, 105–118. <https://doi.org/10.26911/thejmch.2018.03.02.03>.
- Riset Kesehatan Dasar. (2018).
- Rabaoarisoa, C. R., Rakotoarison, R., Rakotonirainy, N. H., Mangahasimbola, R. T., Randrianarisoa, A. B., et al. (2017). The Importance Of Public Health, Poverty Reduction

Programs And Women's Empowerment In The Reduction Of Child Stunting In Rural Areas Of Moramanga And Morondava, Madagascar. PLoS ONE, 12(10), 1–19.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186493>.

Siswati, T. (2018). Risk Factors for Stunting and Severe Stunting among under Five Years Children in Rural Areas in Indonesia. International Journal of Science and Research ISSN: 2319-7064, 8(11), 5–9.