

Available online at : <http://ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id/>

# Jurnal Kesehatan

| ISSN (Print) 2085-7098 | ISSN (Online) 2657-1366 |



Literature Review

## KEBIJAKAN PENANGGULANGAN STUNTING DI INDONESIA BERDASARKAN PROGRAM SANITASI TOTAL BERBASIS MASYARAKAT

Musmarlinda <sup>1</sup>, Yuanita Windusari <sup>2</sup>, Haerawati Idris <sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Universitas Sriwijaya Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

### INFORMASI ARTIKEL

Received: September 01, 2022

Revised: september 10, 2022

Accepted: September 28, 2022

Available online: September 30, 2022

### KATA KUNCI

Kebijakan; Stunting; Indonesia; STBM;  
Program

### KORESPONDENSI

**Musmarlinda**

E-mail: [musmarlinda79@gmail.com](mailto:musmarlinda79@gmail.com)

### A B S T R A K

**Latar Belakang:** Kesehatan lingkungan tidak hanya merupakan aspek penting dalam kehidupan bermasyarakat, tetapi juga merupakan salah satu unsur penentu atau penentu kesejahteraan penduduk.

**Tujuan:** tujuan penelitian ini adalah untuk melihat program sanitasi total berbasis masyarakat dengan kejadian stunting

**Metode:** Adapun jenis penelitian ini adalah literature review. Sampel dalam penelitian ini adalah literature berupa artikel/jurnal yang memenuhi kriteria dan relevan dengan Perilaku dan pengetahuan tentang buang air besar sembarangan serta kejadian penyakit diare dengan kejadian stunting. Data yang dihasilkan dari hasil pengumpulan jurnal yang relevan kemudian dianalisa sesuai variabel dan disajikan dalam bentuk table

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) pilar I stop buang air besar sembarangan (SBAS) dengan upaya penurunan angka stunting pada balita, ada hubungan antara sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) pilar II cuci tangan pakai sabun (CTPS) dengan upaya penurunan angka stunting pada balita, ada hubungan antara sanitasi total berbasis masyarakat (STBM) pilar III pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga (PAMM-RT) dengan upaya penurunan angka stunting pada balita

**Background:** Environmental health is not only an essential aspect of social life but is also one of the determining elements or determinants of the population's welfare.

**Objective:** the purpose of this study was to examine the community-based total sanitation program with stunting incidence

**Methods:** The type of this research is a literature review. The sample in this study is literature in the form of articles/journals that meet the criteria and are relevant to the behaviour and knowledge of open defecation and the incidence of diarrheal diseases with stunting. The data generated from the collection of relevant journals are then analysed according to the variables and presented as a table.

**Results:** The results showed that there was a relationship between community-based total sanitation pillar I, stopping open defecation and efforts from reducing stunting in children under five; there was a relationship between community-based entire sanitation pillar II, washing hands with soap with efforts to reduce stunting in children under five, there is a relationship between whole community-based sanitation pillar III of drinking water and household food management (PAMM-RT) and efforts to reduce stunting rates in children under five.

### PENDAHULUAN

Stunting adalah hambatan tumbuh kembang anak yang disebabkan oleh kekurangan gizi secara kronis, infeksi penyakit yang berulang dan kurangnya stimulasi psikososial (psychosocial stimulation). Stunting dan kekurangan gizi lainnya yang terjadi pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) dapat menyebabkan hambatan perkembangan kognitif yang akan berpengaruh pada

tingkat kecerdasan dan produktivitas anak di masa depan. Stunting dan masalah gizi lain diperkirakan menurunkan produk domestik bruto (PDB) sekitar 3% per tahun. Selain masalah gizi buruk, faktor lingkungan buruk terkait air minum dan sanitasi dapat menyebabkan risiko stunting.

Melihat dampak tersebut, maka stunting perlu dicegah. Bentuk dukungan program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (Pamsimas) dalam pencegahan stunting yaitu pendekatan dari sisi intervensi sensitif (pengaruh tidak langsung)

yaitu peningkatan akses air minum yang aman, peningkatan akses sanitasi yang layak dan perubahan perilaku PHBS melalui implementasi "5 Pilar STBM" (Sanitasi Total Berbasis Masyarakat).

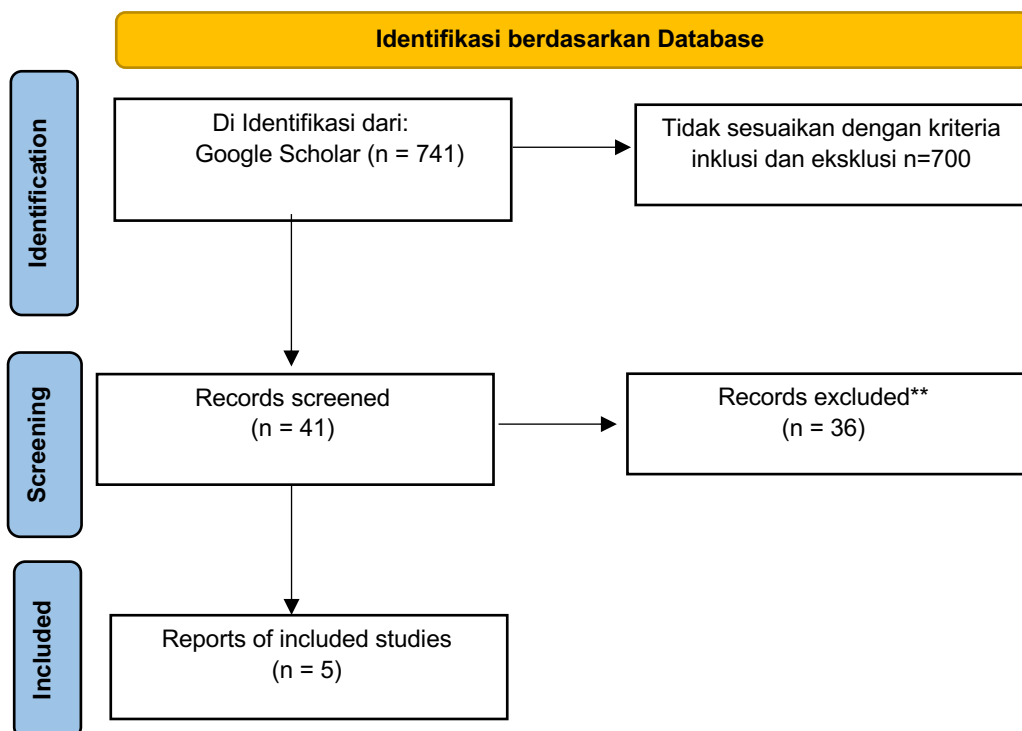
Berdasarkan pembelajaran di masyarakat, penerapan "5 Pilar STBM" dapat memutus mata rantai penularan penyakit akibat lingkungan, yang berakibat pada kejadian infeksi berulang pada bayi 0-2 tahun. Sesuai Permenkes No. 3 Tahun 2014, "5 Pilar STBM" meliputi: Stop Buang Air Besar Sembarangan, Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS), Pengelolaan Air Minum Makanan Rumah Tangga (PAMMRT), Pengamanan Sampah Rumah Tangga dan Pengamanan Limbah Cair Rumah Tangga.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan metode studi kepustakaan (*Library Research*). Penelitian kepustakaan atau studi literatur (*Library Research*) adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, laporan-laporan dan jurnal-jurnal yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan, dalam hal ini yang relevan dengan pelaksanaan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) dengan kejadian stunting, kemudian dibaca dan dianalisa dan dibahas sesuai dengan variable penelitian.

### Proses Seleksi Artikel

Proses seleksi artikel dapat dilihat seperti gambar dibawah ini:



### Populasi

Populasi dalam penelitian dengan studi kepustakaan ini adalah semua jurnal penelitian yang sekaitan dengan tema penelitian.

### Sampel

Sampel dalam penelitian dengan studi kepustakaan ini adalah 5 jurnal penelitian yang sekaitan dengan judul.

### Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari buku-buku, internet, data dinas kesehatan maupun data puskesmas dan hasil penelitian lainnya yang berhubungan dengan objek penelitian.

### Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menganalisa tiap sampel melalui analisis tujuan, kesesuaian topik, metode penelitian yang digunakan, ukuran sampel dan hasil dari setiap sampel.

### Penyajian Data

Data yang dihasilkan berdasarkan hasil dari pengumpulan jurnal yang relevan dengan pilar I stop buang air besar sembarangan (sbabs), pilar II cuci tangan pakai sabun (ctps) dan pilar III pengelolaan air minum dan makanan rumah tangga (pamm-rt) dengan kejadian stunting.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tabel 1: Ekstraksi data Penelitian

No	Judul Penelitian	Tujuan	Metode	Hasil
1	Program Penanggulangan Stunting Melalui Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Sumut	Tujuan dari kajian ini adalah untuk menguraikan peran Pushemas Sumut dalam mengajak masyarakat untuk menerapkan pola hidup bagus dan sehat dengan cara program STBM untuk meminimalisir pertumbuhan kasus stunting	deskriptif dengan pendekatan kualitatif	Masyarakat sudah mulai mengimplementasikan lima pilar STBM di dalam kehidupan sehari-hari, penerapan program STBM ini memiliki banyak manfaat salah satunya dapat menurunkan kasus stunting, meningkatkan kebersihan pribadi seseorang dan pergantian sikap buat tingkatkan bagian kesehatan warga yang dapat menghindarkan masyarakat dari berbagai penyakit dengan pola hidup yang sehat. Puskesmas sebagai sarana penyediaan tenaga medis memiliki peran penting dalam keberhasilan STBM (Sanitasi total berbasis masyarakat). Puskesmas sumut berperan dalam pemberian edukasi berkaitan dengan stunting dan pelayanan kesehatan masyarakat.[1]
2	Pencegahan Stunting Melalui Penguatan Peran Kader Gizi dan Ibu Hamil Serta Ibu Menyusui Melalui Participatory Hygiene and Sanitation Transformation (PHAST)	Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kompetensi (kognitif, afektif, dan psikomotor) kader posyandu dalam memberikan penyuluhan bagi masyarakat tentang pencegahan stunting berbasis partisipasi masyarakat melalui perubahan hygiene personal dan sanitasi, serta mencegah bumil dan ibu menyusui (Busui) melahirkan bayi stunting	Kegiatan penelitian ini dilaksanakan melalui pelatihan dan pendampingan kader gizi, ibu hamil, dan ibu menyusui dari keluarga rawan gizi di Desa Sumberwringin, Kecamatan Sumberwringin dengan metode Participatory Hygiene And Sanitation Transformation (PHAST)	dari pelaksanaan penelitian pada kader gizi, ibu hamil, dan ibu menyusui dari keluarga rawan gizi di Desa Sumberwringin, Kecamatan Sumberwringin dengan metode Participatory Hygiene And Sanitation Transformation (PHAST) berjalan dengan lancar. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna untuk tingkat pengetahuan pada seluruh peserta sebelum dan setelah diberikan materi terkait stunting dan kesehatan lingkungan dengan rata-rata peningkatan yaitu 30 poin. Penelitian dalam mencegah stunting melalui Participatory Hygiene and Sanitation Transformation (PHAST) mampu meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peserta mengenai Pencegahan Stunting dengan Metode PHAST [2]
3	Implementasi Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (Stbm) Untuk Mengurangi Kasus Stunting Di Puskesmas Wilayah Kabupaten Sleman	Penelitian bertujuan untuk memperoleh gambaran implementasi STBM untuk mengurangi kasus stunting di Puskesmas Wilayah Kabupaten Sleman	Penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus	Masyarakat sudah menerapkan lima pilar STBM di dalam kehidupan sehari-hari, implementasi program STBM ini sangat bermanfaat dapat menurunkan kasus stunting, meningkatkan hygiene personal sanitasi dan lingkungan serta perubahan perilaku untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat [3]
4	FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN PROGRAM STBM PILAR 1 DENGAN KEJADIAN STUNTING	Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan tentang Faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dari program STBM pilar 1 pada kejadian Stunting.	Jenis penelitian ini termasuk kedalam observasi analitik yang bertujuan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi keberhasilan program STBM pilar 1 dengan kejadian stunting dengan pendekatan secara cross sectional	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku buang air besar sembarangan (BABs) dengan kejadian stunting ialah ketersediaan jamban yang ada di masyarakat serta ketersediaan air bersih yang minim di masyarakat .</li> <li>2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian diare dengan kejadian stunting ialah perilaku masyarakat setempat yang masih buang air besar sembarangan, serta jarak sumber air bersih dengan sumber pencemar belum memenuhi syarat.</li> <li>3. Pengetahuan responden terkhusus kepada ibu masih sangat minim,</li> </ol>

sehingga dengan minimnya pengetahuan oleh orang tua mengakibatkan kurangnya tindakan serta pencegahan kepada anak dalam pemenuhan gizi anak dan personal hygiene dalam mencegah kejadian stunting [4]

5	PELATIHAN KADER DALAM DETEKSI DINI STUNTING DAN PENCEGAHAN STUNTING MELALUI PENDEKATAN SANITASI TOTAL BERBASIS MASYARAKAT	meningkatkan pengetahuan kader dalam deteksi dini stunting dan pencegahan stunting melalui pendekatan Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM)	pelatihan	Permasalahan yang ditemui antara lain masih ada warga yang buang air besar sembarangan terutama pada warga yang tinggal di bantaran Sungai Siak, sampah yang menumpuk, beberapa tempat belum ada saluran limbah, pemantauan tumbuh kembang balita belum berjalan sebagai mana mestinya akibat pandemic COVID 19 dan belum menerapkan prinsip gizi seimbang dan isi piringku. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan kader dapat mengoptimalkan peranannya sebagai agen perubahan perilaku dengan memberikan contoh dan pemahaman yang baik kepada masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan sekitarnya serta menerapkan 8 pilar STBM-Stunting [5]
---	---	---	-----------	--

Kementerian Kesehatan dalam hal ini Direktorat Kesehatan Lingkungan tahun 2018 menjelaskan 3 komponen Stunting yakni salah satunya pelayanan kesehatan dan kesehatan lingkungan (Air bersih sanitasi) yang merupakan penyebab tidak langsung stunting dan memiliki intervensi sensitif 70% kontribusi pada penurunan stunting. Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) merupakan pendekatan untuk merubah perilaku hygiene dan sanitasi melalui pemberdayaan masyarakat dengan metode pemucuan. Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (STBM) ialah pendekatan untuk mengubah perilaku menjadi higienis dan saniter masyarakat. Terdapat 5 pilar STBM yaitu stop buang air besar sembarangan, cuci tangan pakai sabun, pengelolaan makanan dan minuman, pengelolaan sampah dan pengelolaan limbah rumah tangga.

Peningkatan Kebutuhan dengan Menciptakan perilaku komunitas yang higienis dan saniter untuk mendukung terciptanya STBM dengan meningkatkan peran seluruh pemangku kepentingan dalam perencanaan dan pelaksanaan sosialisasi pengembangan kebutuhan, Pengembangan kesadaran masyarakat tentang konsekuensi dari kebiasaan buruk sanitasi, Peningkatan kemampuan masyarakat dalam pilihan teknologi, material & biaya sarana sanitasi yang sehat dan Pengembangan kepemimpinan di kalangan masyarakat (natural leader/volunteer/champio) Membangun sistem penghargaan kepada masyarakat.

#### **Pilar Stop Buang Air Besar Sembarangan**

Hal ini sesuai dengan (Oktia 2020) kebiasaan buang air besar di tempat terbuka telah terbukti berhubungan dengan peningkatan kejadian stunting. Hal ini disebabkan karena

kotoran manusia dapat menjadi media bagi lalat ataupun serangga lainnya untuk menyebarkan bakteri pada peralatan rumah tangga terutama peralatan makan, sehingga berisiko menyebabkan diare. Diare berulang dan sering pada anak-anak dapat meningkatkan kemungkinan stunting dikarenakan hilangnya nutrisi yang telah dan akan terserap oleh tubuh serta penurunan fungsi dinding usus untuk penyerapan nutrisi. Hal ini sejalan dengan Yuliani Soeracmad (2019) yang menyatakan bahwa responden yang tidak melakukan pengamanan saluran pembuangan air limbah di wilayah kerja Puskesmas Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar 2,250 kali berisiko mengalami stunting dari pada responden yang melakukan pengamanan saluran pembuangan air limbah rumah tangga seperti buang air besar di laut [6]

#### **Pilar Mencuci Tangan Pakai Sabun Dengan Air Mengalir**

Cuci tangan pakai sabun (CPTS) dapat menjaga hygiene sanitasi individu dan terhindar dari penyakit. Informan juga menyampaikan bahawa dari pilar STBM yang sudah diterapkan adalah pilar yang kedua ini. Masing –masing rumah, tempat umum dan tempat lainnya telah disediakan tempat cuci tangan. Sosialisasi langkah –langkah CPTS ini juga sudah dilakukan saat posyandu, PKK, pertemuan warga tingkah dusun sampai desa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indriyani, dkk (2016) bahwa sudah ada komitmen masyarakat untuk andil dalam membudayakan perilaku CPTS ini. Fasilitator STBM telah membantu untuk mendukung pilar tersebut melalui penyelenggaraan pengadaan sarana tempat cuci tangan. Sosialisasi langkah-langkah CPTS sering dilaksanakan pada pertemuan-pertemuan seperti pertemuan

pihak sekolah dengan wali murid, PKK, posyandu (Indriyani, Yuniarti and Nur Latif, 2016). Kebiasaan yang berhubungan dengan kebersihan perorangan yang penting dalam penularan kuman diare adalah mencuci tangan. Mencuci tangan dengan sabun, terutama sesudah buang air besar, sesudah membuang tinja anak dan sebelum makan, menurunkan angka kejadian diare sebesar 47% (Kemenkes RI, 2011)

### Pilar Pengelolaan Air Minum dan Makanan Rumah Tangga

Menurut Proverawati and Rahmawati (2012) menyatakan air yang digunakan sebagai air minum harus aman dan memenuhi berbagai syarat kesehatan. air minum yang baik harus memenuhi persyaratan fisik, syarat bakteriologis dan syarat kimia. Persyaratan fisik yang digunakan sebagai standar untuk menentukan air minum yang sehat adalah tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau dan suhunya berada di bawah suhu lingkungan sekitarnya. Secara bakteriologis, air minum yang sehat harus bebas dari segala bakteri, terutama bakteri-bakteri yang memiliki sifat patogen dan berbahaya bagi peminumnya. Informan menyatakan bahwa air minum dan makanan yang tercemar akan menyebabkan diare, terutama pada anak-anak [3]

### Pilar Sampah Rumah Tangga

Pengelolaan sampah yang buruk disebabkan masih banyak responden yang membuang sampah sembarangan di sungai, pantai, dan di kebun serta konstruksi tempat sampah yang digunakan belum saniter yaitu tidak berpenutup sehingga dapat menyebabkan perkembangbiakan penyakit. Karena kebiasaan buruk tersebut sangat berkaitan dengan pengetahuan responden yang rata-rata masih minim dalam pengelolaan sampah yang baik. Hal ini sesuai dengan Kemenkes RI (2018) mengatakan 81 bahwa sampah merupakan sumber penyakit dan tempat berkembang biaknya vektor penyakit seperti lalat, nyamuk, tikus, kecoa jika tidak ditempatkan pada tempat sampah yang sesuai, pengelolaan sampah sangat penting untuk mencegah penularan penyakit seperti diare dan memperburuk gizi anak sehingga menurut Wulandari dkk (2019) terdapat hubungan sanitasi lingkungan dengan stunting yang dimana salah satu pilar penting ialah bagaimana pengetahuan masyarakat paham mengelola sampah dengan baik [8] [9]

### Pilar Pengelolaan Limbah Cair Rumah Tangga

Pada parameter pengamanan limbah cair rumah tangga mempunyai nilai yang rendah Pengamanan limbah yang kurang akan menyebabkan perkembangbiakan penyakit hal ini sesuai dengan Risnawaty (2017) bahwa prinsip pengamanan limbah cair rumah tangga adalah air limbah kamar mandi dan dapur tidak

boleh tercampur dengan air dari jamban, tidak boleh menjadi tempat perindukan vektor penyakit, tidak boleh menimbulkan bau, tidak boleh ada genangan, terhubung dengan saluran limbah umum/got atau sumur resapan. Menurut Kemenkes, sampah merupakan sumber penyakit dan tempat berkembang biaknya vektor penyakit seperti lalat, nyamuk, tikus, kecoa jika tidak ditempatkan pada tempat sampah yang sesuai, pengelolaan sampah sangat penting untuk mencegah penularan penyakit seperti diare dan memperburuk gizi anak [7]

### SIMPULAN

Masyarakat sudah mulai mengimplementasikan lima pilar STBM di dalam kehidupan sehari-hari, penerapan program STBM ini memiliki banyak manfaat salah satunya dapat menurunkan kasus stunting, meningkatkan kebersihan pribadi seseorang dan pergantian sikap buat tingkatkan bagian kesehatan warga yang dapat menghindarkan masyarakat dari berbagai penyakit dengan pola hidup yang sehat. Puskesmas sebagai sarana penyediaan tenaga medis memiliki peran penting dalam keberhasilan STBM (Sanitasi total berbasis masyarakat).

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] C. F. Sari and S. Susilawati, 'Program Penanggulangan Stunting Melalui Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Sumut', *PubHealth J. Kesehat. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 52–56, 2022, doi: 10.56211/pubhealth.v1i1.34.
- [2] K. Khoiron, D. Rokhmah, N. Astuti, G. Nurika, and D. Putra, 'Pencegahan Stunting Melalui Penguatan Peran Kader Gizi dan Ibu Hamil Serta Ibu Menyusui Melalui Participatory Hygiene and Sanitation Transformation (PHAST)', *ABDIKAN J. Pengabd. Masy. Bid. Sains dan Teknol.*, vol. 1, no. 1, pp. 74–80, 2022, doi: 10.55123/abdikan.v1i1.128.
- [3] M. E. Rahmuniyati and S. Sahayati, 'Implementasi Program Sanitasi Total Berbasis Masyarakat (Stbm) Untuk Mengurangi Kasus Stunting Di Puskesmas Wilayah Kabupaten Sleman', *PREPOTIF J. Kesehat. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 80–95, 2021, doi: 10.31004/prepotif.v5i1.1235.
- [4] I. Inayah, W. Sahani, and A. E. Ashari, 'FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERHASILAN PROGRAM STBM PILAR 1 DENGAN KEJADIAN STUNTING', *J. Sulolipu Media Komun. Sivitas Akad. dan Masyarakat*, vol. 22, no. 1, pp. 1–12, 2022, [Online]. Available:

- [http://www2.warwick.ac.uk/fac/sci/whri/research/mushroomresearch/mushroomquality/fungienvironment%0Ahttps://us.vwr.com/assetsvc/asset/en\\_US/id/16490607/contents%0Ahttp://www.hse.gov.uk/pubns/indg373hp.pdf](http://www2.warwick.ac.uk/fac/sci/whri/research/mushroomresearch/mushroomquality/fungienvironment%0Ahttps://us.vwr.com/assetsvc/asset/en_US/id/16490607/contents%0Ahttp://www.hse.gov.uk/pubns/indg373hp.pdf).
- [5] M. Mitra, N. Rany, J. Yunita, and N. Nurlisis, 'PELATIHAN KADER DALAM DETEKSI DINI STUNTING DAN PENCEGAHAN STUNTING MELALUI PENDEKATAN SANITASI TOTAL BERBASIS MASYARAKAT', *J-Abdi J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 3, pp. 4311–4318, 2022.
- [6] A. F. A. Lopa, F. A. Helvian, and S. Maidin, 'Hubungan Pelaksanaan Lima Pilar Sanitasi Total Berbasis Masyarakat dengan Kejadian Stunting Penerbit : Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia', *UMI Med. J.*, vol. 7, no. 1, pp. 26–36, 2022.
- [7] Kwami, C. S. et al. (2019). Water, sanitation, and hygiene: Linkages with stunting in rural Ethiopia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 16(20). doi: 10.3390/ijerph16203793.
- [8] Kemenkes RI (2018). Pemicuan STBM, strategi perubahan perilaku dalam pencegahan stunting. Jakarta.
- [9] Herawati, H., Anwar, A. and 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), p. 7. doi: 10.14710/jkli.19.1.7-15.