

**PRAKTEK WASH PADA ANAK STUNTING DI BABAKAN
MANDANG SENTUL, JAWA BARAT****WASH PRACTICES IN CHILDREN STUNTING IN BABAKAN
MANDANG SENTUL, WEST JAVA****Nia Reviani¹, Erida Manalu², Pratiwi Dyah Kusumo³**^{1,2,3}Universitas Kristen IndonesiaE-mail: revianinia@gmail.com¹, eridamanalu@yahoo.com², pratiwi.kusumo@uki.ac.id^{3*}**Abstrak**

Stunting merupakan kondisi defisiensi nutrisi kronis yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan. Kondisi stunting juga dipengaruhi oleh kesehatan lingkungan, kondisi keluarga, pola asuh anak, riwayat infeksi, sanitasi (sarana pembuangan limbah, perilaku hidup sehat), kondisi air minum, perilaku hidup sehat (pembuangan limbah, perilaku kebersihan tubuh dan lingkungan). Oleh karenanya gambaran pengetahuan, sikap dan perilaku dalam masyarakat khususnya ibu dan subyek dianalisis dengan menggunakan kuesioner WASH (Water, Sanitation, Hygiene). Penelitian ini memiliki tujuan utama untuk menganalisa perbedaan WASH pada anak stunting dan non-stunting di Posyandu Bidan Mega, Babakan Mandang, Sentul Jawa Barat pada Tahun 2022-2023. Metode penelitian Studi Kasus desain potong lintang, dengan 23 balita stunting dan 21 balita sehat usia 0--59 bulan. Wawancara orangtua/wali subyek dilakukan setelah penetapan status nutrisi (stunting) subyek berdasarkan ketentuan WHO dan Kemenkes. Hasil wawancara WASH menunjukkan adanya kecenderungan anak stunting tidak memiliki riwayat imunisasi yang lengkap dan lebih sering terkena penyakit infeksi khususnya Diare dan rawat inap. Terkait aspek WASH, aspek Sanitasi pola pembuangan sampah dan pengelolaan limbah lebih buruk pada anak stunting dibandingkan non-stunting, sedangkan pola praktek perilaku (*hygiene practice*) menjaga kebersihan sudah baik pada semua subyek. Pada aspek pengelolaan air tidak ada perbedaan yang mencolok antara anak stunting dan non-stunting. Dengademikian dapat disimpulkan bahwa Kesimpulan penelitian ini adalah Hygiene Practice Sanitasi lingkungan diasumsikan memengaruhi kejadian anak stunting di Babakan Mandang Sentul terutama pada aspek pengelolaan limbah atau sampah, sedangkan aspek hygiene practice dan pengelolaan air sudah baik.

Kata Kunci: SPAL, Sentul, Sanitasi, Stunting.

Abstract

Stunting is a condition of chronic nutritional deficiency that affects growth and development. Stunting conditions are also influenced by environmental health, family conditions, childcare patterns, history of infection, sanitation (waste disposal facilities, healthy living behavior), drinking water conditions, and healthy living behavior (waste disposal, body and environmental hygiene behavior). Therefore, the description of knowledge, attitudes, and behavior in the community, especially mothers and subjects, was analyzed using the WASH (Water, Sanitation, Hygiene) questionnaire. This study has the main objective to analyze the differences in WASH in stunted and non-stunted children at the Bidan Mega Posyandu, Babakan Mandang, Sentul, West Java in 2022-2023. The research method is a cross-sectional design case study, with 23 stunted toddlers and 21 healthy toddlers aged 0-59 months. Interviews with parents/guardians of subjects were conducted after determining the nutritional status (stunting) of the subjects based on WHO and Ministry of Health provisions. The results of the WASH interview showed a tendency for stunted children not to have a complete immunization history and were more often exposed to infectious diseases, especially diarrhea. Regarding the aspects of Sanitation and Hygiene Practice, the Sanitation aspect of waste disposal patterns and waste management is worse in stunted children compared to non-stunted children. In contrast, the behavioral practice pattern of maintaining cleanliness (Hygiene Practice) is good in all subjects. On the other hand, the aspect of water management shows no striking difference between stunted and non-stunted children. Thus, it can be concluded that environmental Sanitation Hygiene Practice is assumed to influence the incidence of stunted children in Babakan Mandang Sentul, while the aspects of hygiene practice and water management are not influenced.

Keywords: SPAL, Sentul, Sanitation, Stunting.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu dari 117 negara di dunia dengan tiga masalah gizi yang sangat lazim pada balita: terhambatnya pertumbuhan, berat badan, dan kelebihan berat badan, seperti yang dilaporkan dalam Laporan Gizi Global Indonesia 2014. Data Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Indonesia melaporkan prevalensi anak stunting di bawah usia lima tahun di Indonesia, survei nasional yang menjadi rujukan utama dalam upaya percepatan penurunan stunting ini mencatat penurunan prevalensi stunting nasional, dari 21,5% pada 2023 menjadi 19,8% pada 2024 (Riskesdas, 2024). Berdasarkan data Pemprov Jawa Barat, Gunung Pancar Tahun 2021 prevalensi stunting anak balita 9,04% sedangkan Kabupaten Bogor secara keseluruhan 5,0% Tahun 2023 (Dinkes Jawa Barat, 2024). Stunting merupakan kondisi kekurangan nutrisi kronis, baik makro maupun mikro nutrien, dan dapat menjadi lebih buruk dengan adanya infeksi usus yang berulang, serta higienitas yang buruk. Stunting berhubungan dengan kondisi mikrobiota usus, terutama usus halus, tempat dimana terjadinya digesti dan penyerapan nutrisi (Vonaesch, 2018). Salah satu faktor tidak langsung (eksternal) penyebab stunting adalah water, sanitation and hygiene

(WASH), yang terdiri dari sumber air minum, kualitas fisik air minum, kepemilikan jamban. dan hygiene yaitu kebiasaan cuci tangan. Hygiene adalah bentuk pemeliharaan kesehatan, kebersihan diri dan lingkungan. Sebuah penelitian di Sidoarjo menjelaskan hubungan antara penerapan jamban sehat dengan kejadian diare ($p=0,014$) mengingat diare merupakan faktor risiko dan berkontribusi dalam kejadian stunting. (Sinatrya AK, 2019). WASH memengaruhi status gizi stunting pada balita yaitu melalui penyakit infeksi yang dialami, contohnya adalah kejadian diare yang menimpa balita. Kasus diare sebesar 88% disebabkan karena sumber air minum yang kurang baik, sanitasi yang tidak sesuai dan hygiene yang buruk. Balita yang berasal dari keluarga dengan air minum berasal dari sumber air tidak terlindung memiliki risiko 1,35 kali lebih besar untuk menjadi stunting. Sumber air minum tidak lepas dari kualitas fisik air minum. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.492/MENKES/PER/IV/2010 tentang persyaratan kualitas air minum, air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologi, kimiawi dan radioaktif. Parameter yang digunakan untuk melihat kualitas fisik air yang baik yaitu memenuhi syarat tidak

keruh tidak berasa, tidak berbau dan tidak berwarna. Sanitasi yang buruk merupakan faktor yang dapat menyebabkan stunting terkait dengan kemungkinan munculnya penyakit infeksi. Jamban sehat adalah sarana pembuangan feses yang baik untuk menghentikan mata rantai penyebaran penyakit. Jamban yang memenuhi persyaratan kesehatan tidak menyebabkan terjadinya penyebaran langsung akibat kotoran manusia dan dapat mencegah vektor pembawa penyakit pada pengguna jamban maupun lingkungan sekitarnya. Sebuah penelitian di Sidoarjo menjelaskan hubungan antara penerapan jamban sehat dengan kejadian diare ($p=0,014$) mengingat diare merupakan faktor risiko dan berkontribusi dalam kejadian stunting (Sinatrya AK, 2019). Penelitian dilakukan berdasarkan asumsi bahwa WASH (Water, Sanitation, Hygiene) pada anak stunting lebih buruk dibandingkan anak non-stunting.

METODE

Penelitian studi kasus (case control study) ini menggunakan desain Cross Sectional (potong lintang) dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian case control study cross-sectional section adalah penelitian yang dilakukan pada satu waktu dan satu kali untuk mencari hubungan antara variabel independen

(faktor risiko) dengan variabel dependen (efek) antara kelompok kasus stunting dan non-stunting (kontrol). Penelitian dilakukan selama 6 (enam) bulan April-Desember 2023 di desa lokus stunting Gunung Pancar, Sentul Kabupaten Bogor Jawa Barat. Populasi adalah semua anak usia balita umur 0-59 bulan di desa lokus stunting. Penetapan subyek pada penelitian 23 balita stunting dan 21 balita non-stunting, sehingga jumlah total subyek penelitian berjumlah 44 orang. Subyek yang tidak sehat akan dieksklusi sedangkan kriteria inklusi didasarkan pada subyek sehat usia 0-59 bulan dan penetapan status stunting didasarkan buku tumbuh kembang anak, pengukutan ulang Tinggi Badan (alat ukur microtoise) dan Berat Badan (alat ukur timbangan digital) berdasarkan umur (Penetapan Z-Score), data antropometri diinput dalam

<https://www.who.int/tools/child-growth-standards/software>. Proses pengumpulan data aspek WASH didapatkan berdasarkan wawancara langsung dengan orangtua/wali subyek didampingi para kader di lokasi Posyandu Bidan Mega (Binaan Bagian IKM FK UKI), Babakan Mandang Sentul Jawa Barat pada 21 Juni 2023, data wawancara ditabulasi dan diolah menggunakan SPSS versi 22. Adapun aspek WASH yang diuji meliputi Kesehatan subyek, faktor

penggunaan air minum dan masak, sanitasi rumah dan lingkungan serta perilaku hidup bersih seperti mencuci tangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Subyek

Secara umum ZScore baik ditinjau dari Panjang Badan/umur (PB/U) dan Berat Badan/Panjang Badan (BB/PB) subyek stunting jauh berada di bawah subyek yang tidak menderita stunting (lihat tabel 1). Subyek non-stunting rerata usia 29 bulan, ZScore (PB/U) (-1.15 ± 0.701) , ZScore (PB/BB) (0.95 ± 1.091) . Sedangkan subyek stunting rerata usia 31 bulan ZScore (PB/U) (-2.83 ± 1.619) , ZScore (PB/BB) (-1.32 ± 1.457) . Secara umum Tinggi Badan Orangtua berada pada kisaran normal (ibu 150 cm, ayah 166 cm), Pekerjaan orang tua, Ibu Rumah Tangga dan Pekerja Buruh atau Dagang, sedangkan tingkat pendidikan orangtua, Ibu (SD-SMP) sedangkan ayah (SMA). Gambaran ini menunjukkan bahwa secara umum kondisi anak stunting dan non-stunting di daerah Babakan Mandang berada pada rerata ZScore yang rendah, banyak hal yang memengaruhinya termasuk kondisi orangtua, faktor ekonomi, budaya dan pendidikan.

Tabel 1. Sebaran ZScore (PB/U dan PP/BB) pada anak Non Stunting dan Stunting

	ZScore PB/U (n/%)		ZScore PB/BB (n/%)	
	Non Stunting	Stunting	Non Stunting	Stunting
SD > -5.0		2 (8.7%)		
SD -5.0 sd -4.49		1 (4.3%)		
SD -4.5 sd -3.99		2 (8.7%)		
SD -4.0 sd -3.49		1 (4.3%)		1 (4.3%)
SD -3.5 sd -2.99		5 (22%)		2 (8.7%)
SD -3.0 sd -2.49		5 (22%)	2 (9.5%)	1 (4.3%)
SD -2.5 sd -1.99		7 (30%)	1 (5%)	2 (8.7%)
SD -2.0 sd -1.49	9(43%)		4 (19%)	5 (22%)
SD -1.5 sd -0.99	4 (19%)		2 (9.5%)	3 (13%)
SD -1.0 sd -0.49	4 (19%)		3(14%)	3 (13%)
SD -0.5 sd 0.00	2(9.5%)		5 (24%)	1 (4.3%)
SD 0.0 sd 0.49	2 (9.5%)		3 (14%)	2 (8.7%)
SD 0.5 sd 0.99				2 (8.7%)
SD 1.0 sd 1.49			1 (5%)	
SD 1.5 sd 2.0				1 (4,3%)
Jumlah	21	23	21	23

Kesehatan Subyek

Data kesehatan subyek (Tabel 2) menunjukkan bahwa subyek stunting memiliki riwayat kesehatan yang kurang baik dibanding subyek non-stunting terutama jika memperhatikan data kelengkapan imunisasi, kejadian diare, riwayat rawat inap. Walaupun secara umum pola pemberian ASI dan MPASI tidak ada perbedaan antara subyek stunting dan non-

stunting. Kondisi subyek stunting yang kurang baik dipengaruhi beberapa faktor, upaya pemeliharaan kesehatan dan kebersihan lingkungan dan pribadi (Hygiene) yang akan diuraikan di bawah ini.

Tabel 2. Kondisi Kesehatan Subyek

Kondisi Kesehatan	Non Stunting	Stunting
Riwayat imunisasi lengkap	40%	24%
Lama pemberian ASI (13-24 bulan)	52%	52%
Pemberian ASI Eksklusif 6 bulan	72%	75%
Pemberian MPASI pada usia 6 bulan	64%	68%
Tidak mengalami diare 6 bln terakhir	68%	45%
Tidak mengalami ISPA 6 bln terakhir	84%	89%
Tidak mengalami demam 6 bln terakhir	40%	48%
Memiliki penyakit berat (dirawat inap)	12%	19%

Stunting tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi sanitasi, tetapi juga oleh berbagai faktor lain seperti asupan gizi dan infeksi penyakit. Stunting tidak hanya berawal dari saat bayi lahir, tetapi juga berkaitan dengan bagaimana seorang ibu merawat gizi anaknya sejak masa kehamilan selama sembilan bulan, hingga saat kelahiran, memberikan ASI eksklusif selama dua tahun, tidak memberikan makanan tambahan pada anak di bawah enam bulan,

menjaga pola hidup sehat, serta menerapkan pola asuh yang baik (Kuewa, 2021).

Sarana Sanitasi

Pembuangan sampah atau limbah merupakan faktor penting untuk menunjang kesehatan subyek. Pada data tabel 3 nampak dengan jelas bahwa faktor inilah yang diasumsikan menjadi penyebab yang cukup kuat terhadap kejadian stunting di daerah Babakan Mandang Sentul. Pembuangan sampah dan limbah pada ruang terbuka dan tidak terserap tanah memungkinkan penyebaran kuman penyebab infeksi, salah satunya menyebabkan angka kejadian diare pada anak stunting lebih tinggi dibanding subyek non-stunting.

Tabel 3. Kondisi Kesehatan Subyek

Pembuangan Limbah atau sampah	Non Stunting	Stunting
Memiliki sarana air bersih milik sendiri dan memenuhi syarat	88%	87%
Memiliki jamban leher angsa dan septic tank	92%	87%
Sarana pembuangan air limbah (SPAL)		
- Ada diserapkan dan tidak mencemari	53%	26%
- Ada disalurkan ke selokan	47%	63%
- Tidak ada	0%	11%
Sarana Pembuangan Sampah		
- Ada kedap air dan tertutup	32%	0%
- Ada kedap air dan tidak tertutup	20%	16%
- Ada tidak kedap air dan tidak tertutup	48%	37%

- Tidak ada	0%	47%
-------------	----	-----

Kepemilikan tempat pembuangan sampah berkaitan dengan terjadinya stunting. Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari pada tahun 2019 menunjukkan adanya hubungan antara sanitasi lingkungan dan kejadian stunting di area puskesmas Kerkep di Kabupaten Bengkulu Utara dengan nilai kemaknaan $p=0.008$. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Soeracmad dan rekan-rekannya pada tahun 2019 yang menyatakan bahwa data statistik menunjukkan signifikansi faktor risiko terkait sarana pembuangan sampah rumah tangga. Upaya Pengabdian kepada Masyarakat yang dilakukan Rahman Tahun 2022 berupa penyuluhan dan edukasi berkelanjutan memiliki makna yang signifikan dalam memperbaiki kebiasaan dan pola kebersihan masyarakat (Kuewa, 2021; Wulandari 2025; Rahman 2022).

Perilaku Penghuni

Pola hidup dan perilaku penghuni rumah khususnya dalam hal ini orangtua subyek memengaruhi kesehatan lingkungan khususnya dalam dan disekitar rumah. Orangtua (ibu) subyek memiliki perilaku yang cukup baik walaupun belum ideal (Tabel 4).

Tabel 4. Perilaku Penghuni

Perilaku Penghuni	Non-Stunting	Stunting
Kebiasaan membuka jendela kamar tidur		
- Setiap hari	19%	11%
- Kadang-kadang	56%	44%
- Tidak pernah	25%	44%
Kebiasaan membuka jendela ruang keluarga		
- Setiap hari	46%	33%
- Kadang-kadang	38%	33%
- Tidak pernah	15%	34%
Membersihkan rumah dan halaman	100%	100%
Membuang tinja subyek ke jamban		
- Setiap hari ke Jamban	69%	47%
- Kadang-kadang	31%	26%
- Membuang tinja sembarangan	0%	27%
Membuang sampah pada tempat sampah		
- Setiap hari membuang sampah	71%	26%
- Kadang-kadang	29%	37%
- Membuang sampah sembarangan	0%	37%

Faktor lingkungan yang buruk dalam sanitasi turut berperan dalam meningkatnya penyakit infeksi seperti diare, Environmental enteric dysfunction (EED), dan infeksi cacing. Keadaan ini bisa menyebabkan masalah pertumbuhan hingga menyebabkan Stunting dan dapat meningkatkan angka kematian pada anak-anak. Penyakit infeksi dapat mengganggu proses penyerapan nutrisi yang pada gilirannya akan menghambat pertumbuhan anak balita (Rahman, 2022).

Penggunaan konsumsi air bersih dan sanitasi jamban

Sanitasi yang tidak memadai dan keterbatasan dalam akses air bersih merupakan faktor lingkungan yang bisa berpengaruh pada terjadinya stunting. Berdasarkan Permenkes Nomor 2 Tahun 2023, air bersih harus terbebas dari limbah, hewan yang menularkan penyakit, serta tidak memiliki bau, warna, atau rasa. Ketersediaan air bersih yang tidak diproses dapat meningkatkan kemungkinan stunting di kalangan anak-anak di bawah lima tahun. (Bintoro, 2025). Berdasarkan data wawancara pola penggunaan dan konsumsi air bersih baik pada kelompok stunting maupun non-stunting relatif sama, pada umumnya orangtua subyek memilih menggunakan sumur gali terlindungi, air minum bermerek, air isi ulang dan sumur gali terlindungi untuk kepentingan minum dan memasak. Sedangkan lokasi sumber air mayoritas berada di dalam dan sekitar rumah, namun terkait pola penggunaan jamban atau kamar mandi, kelompok subyek non-stunting relatif lebih aman karena di dalam rumah dan untuk kepentingan pribadi bila dibandingkan kelompok stunting ada yang digunakan bersama bahkan ada yang di kali. Temuan ini selaras dengan hasil penelitian Cahyawati Tahun 2022 dan juga beberapa peneliti lainnya, bahwa pada umumnya Masyarakat sudah menggunakan sumber air

bersih terutama air yang dialirkan melalui pipa. Sehingga air tidak lagi menjadi faktor penting yang memengaruhi kejadian stunting (Cahyawati, 2022).

Hygiene perilaku cuci tangan

Perilaku mencuci tangan dengan menggunakan air mengalir dan sabun relatif sama antara subyek stunting dan non-stunting. Perilaku yang diukur adalah mencuci tangan sebelum makan, setelah Buang Air Kecil atau Buang Air Besar, setelah bermain, setelah memegang hewan. Semua orangtua subyek non-stunting dan stunting menjawab 100% memiliki pola cuci tangan yang benar, kecuali 1 orangtua subyek stunting yang tidak memiliki pola cuci tangan yang benar. Metanalisis Rizaldi (2025) menyimpulkan bahwa Praktek Perilaku menjaga Kesehatan memengaruhi kejadian stunting, yang ini berkaitan dengan Pendidikan orang tua dan peranan promosi tenaga Kesehatan untuk mengingatkan Masyarakat secara terprogram, dan di Babakan Mandang peranan para kader Kesehatan cukup baik, sehingga perilaku kebersihan menjadi lebih baik. (Rizaldi, 2025).

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam jumlah subyek dan data yang diperoleh berdasarkan wawancara data primer namun tidak ditunjang dengan

pengamatan langsung pada lokasi subyek yang relatif jauh serta sulit dijangkau.

KESIMPULAN

Pada aspek Hygiene Practice dan pengelolaan air (water) sudah baik dan tidak ada perbedaan yang mencolok antara anak stunting dan non-stunting. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sanitasi lingkungan (lokasi jamban) khususnya aspek pengelolaan (sarana prasana dan perilaku) limbah atau sampah diasumsikan memengaruhi kejadian anak stunting di Babakan Mandang Sentul. Hal tersebut diasumsikan berdampak pada lebih tingginya kejadian diare dan rawat inap pada subyek stunting. Saran praktis berdasarkan penelitian ini adalah tindakan dan edukasi praktis yang terprogram khususnya dalam hal pengelolaan limbah dan sampah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Universitas Kristen Indonesia atas Hibah Penelitian Perguruan Tinggi no kontrak 006/UKI.R1.5/PPK.2.4/Kontrak HPPT UKI/2022 dan Pihak Puskesmas Babakan Mandang Sentul Jawa Barat.

REFERENSI

Bintoro, N.F., Ardiansyah, I. (2025). Pola Kejadian Stunting Berdasarkan Air Bersih, Sumber Air Minum, Sanitasi

Dan Kebersihan Rumah. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 5(1), 1-6.

Cahyawati, S., Tunny, R., Sillehu, S. (2022). Pengaruh Ketersediaan Air Bersih dalam Rumah Tangga Terhadap Risiko Kejadian Stunting pada Balita di Daerah Kawasan Pesisir dan Kepulauan. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. Vol 13, 226-229. DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf13nk441>

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. Percepatan Penurunan Stunting Provinsi Jawa Barat. Bandung 10 Juli 2023.

Kuewa, Y., Herawati, Sattu, M., Otoluwa, A. S., Lalusu, E. Y., & Dwicahya, B. (2021). Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Stunting pada Balita Di Desa Jayabakti Tahun 2021: The relationship between environmental sanitation and the incidence of stunting in toddlers in Jayabakti village in 2021. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 12(2). <https://doi.org/10.51888/phj.v12i2.73>

Rahman, D. H. A., Daramusseng, A., Sanjaya, C., & Anjaswati, W. F. (2022). Penyuluhan Manajemen Pengelolaan Limbah Rumah Tangga Sebagai Upaya Pencegahan Stunting . *Abdimas Universal*, 4(2), 159–163.

- https://doi.org/10.36277/abdimasunive_rsal.v4i2.185
- Riset Kesehatan Dasar. (2024) Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan RI. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ssgi-2024-prevalensi-stunting-nasional-turun-menjadi-198/>
- Rizaldi, MA., Ali, K., Rara, SMH., Panjaitan, BSR. Water, Sanitation and Hygiene (WASH) and its Association with Stunting in Developing Countries in Asia: A Systematic Review. *Svāsthya: Trends in General Medicine and Public Health*. 2(2): e81. <https://doi.org/10.70347/svsthya.v2i2.81>
- Sinatrya, A. K., & Muniroh, L. (2019). Hubungan Faktor Water, Sanitation, and Hygiene (WASH) dengan Stunting di Wilayah Kerja Puskesmas Kotakulon, Kabupaten Bondowoso. *Amerta Nutrition*, 3(3), 164–170. <https://doi.org/10.20473/amnt.v3i3.2019.164-170>
- Vonaesch, P., Morien, E., Andrianonimiadana, L., Sanke, H., Mbecko, J. R., Huus, K. E., Naharimanananirina, T., Gondje, B. P., Nigatoloum, S. N., Vondo, S. S., Kaleb Kandou, J. E., Rendremanana, R., Rakotondrainipiana, M., Mazel, F., Djorie, S. G., Gody, J. C., Finlay, B. B., Rubbo, P. A., Wegener Parfrey, L., Collard, J. M., Afribiota Investigators (2018). Stunted childhood growth is associated with decompartmentalization of the gastrointestinal tract and overgrowth of oropharyngeal taxa. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(36), E8489–E8498. <https://doi.org/10.1073/pnas.1806573115>
- Wulandari, D. R., Pramono, D., Nugroho, T. W., & Maridjo, M. (2025). Influence of Nutrition and Hygiene Education for Stunting Prevention to Support the Acceleration of SDG`s. *Jurnal Kedokteran Diponegoro (Diponegoro Medical Journal)*, 14(2), 76-80. <https://doi.org/10.14710/dmj.v14i2.48006>