

Faktor Kebiasaan Tidak Menggunakan Alas Kaki dan Mencuci Tangan Berpengaruh terhadap Prevalensi Cacingan pada Anak Usia Sekolah Dasar

Habitual Factors of Not Using Footwear and Washing Hands Affect the Prevalence of Worms in Elementary School-Age Children

Permata, Reni; Junaidin, Junaidin; Untari, Untari

Reni Permata renipermata12@gmail.com
Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat,
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Papua, Indonesia
Junaidin Junaidin
Program Studi Diploma Teknologi Laboratorium
Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Papua,
Indonesia
Untari Untari
Program Studi Diploma Teknologi Laboratorium
Medis, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Papua,
Indonesia

Health Information: Jurnal Penelitian

Poltekkes Kemenkes Kendari, Indonesia
ISSN: 2085-0840
ISSN-e: 2622-5905
Periodicity: Bianual
vol. 15, no. 1, 2023
jurnaldanhakcipta@poltekkes-kdi.ac.id

Received: 11 January 2023
Accepted: 11 April 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/504/5043980016/>

DOI: <https://doi.org/10.36990/hijp.v15i1.785>

Funding

Funding source: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan
Teknologi
Contract number: B/87/E3/RA.00/2020
Award recipient: Reni Permata
Corresponding author: renipermata12@gmail.com

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License that allows others to share the work with an acknowledgment of the works authorship and initial publication in this journal and able to enter into separate, additional contractual arrangements for the non-exclusive distribution of the journals published version of the work (e.g., post it to an institutional repository or publish it in a book).

Ringkasan: Cacingan merupakan salah satu infeksi yang terjadi pada anak, dan menyebabkan risiko perburukan kesehatan dengan faktor penyebab yang dikaitkan dengan WASH (water, sanitation, hygiene). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebiasaan tidak menggunakan alas kaki dan mencuci tangan terhadap prevalensi cacingan pada anak usia sekolah dasar di Kepulauan Doom, Sorong, Papua Barat. Rancangan penelitian digunakan adalah kuasi eksperimen pretest-posttest comparison group design yaitu keseluruhan sampel kasus dan kontrol dilakukan pemeriksaan feses secara keseluruhan (pretest), kemudian sampel observasi selama 2 bulan dan diberikan perlakuan edukasi kesehatan pada kelompok case, dan kemudian dilakukan kembali pemeriksaan feses (posttest). Pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling dengan jumlah sampel sebanyak 68 orang. Hasil penelitian didapatkan ada pengaruh kebiasaan tidak menggunakan alas kaki ($p=0,000$) dan kebiasaan tidak mencuci tangan ($p= 0,000$) terhadap prevalensi cacingan pada anak usia sekolah. Kebiasaan tidak menggunakan alas kaki dan kebiasaan tidak mencuci tangan berpengaruh terhadap prevalensi cacingan, sehingga disarankan kepada kepala sekolah untuk memberikan edukasi terkait PHBS terhadap para siswa.

Kata kunci: Menggunakan alas kaki, Mencuci tangan, Prevalensi cacingan, Anak usia sekolah dasar.

Abstract: Worms are one of the infections that occur in children, and cause the risk of worsening health with causative factors associated with WASH (water, sanitation, hygiene). This study aims to determine the effect of the habit of not using footwear and washing hands on the prevalence of worms in elementary school-age children in the Doom Islands, Sorong, West Papua. The research design used was a quasi-experimental pretest-posttest comparison group design, namely the entire case sample and control carried out fecal examination as a whole (pretest), then observation samples for 2 months and given health education treatment in the case group, and then re-stool examination (posttest). Sampling was carried out by the total sampling method with a total sample of 68 people. The results of the study found



This work is licensed under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

that there was an influence of the habit of not using footwear ($p = 0.000$) and the habit of not washing hands ($p = 0.000$) on the prevalence of worms in school-age children. The habit of not using footwear and the habit of not washing hands affect the prevalence of worms, so it is recommended to school principals to provide education related to PHBS to students.

Keywords: Footwear use, Hand washing, Worm infection prevalence, Elementary school-age children.

PENDAHULUAN

Infeksi cacing yang paling umum ditemukan di Indonesia disebabkan oleh nematoda usus, terutama *soil-transmitted helminths* (STH), yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang, termasuk *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*, yang ditularkan melalui tanah. Prevalensi infeksi ini signifikan, dengan penelitian menunjukkan tingkat prevalensi STH yang tinggi di berbagai wilayah Indonesia (Arta Suryantari, 2019; Saputri et al., 2020; Yuwono et al., 2019). Iklim tropis Indonesia sangat mendukung penyebaran STH yang berkontribusi pada persistensi infeksi (Rosa et al., 2018; Wibawa & Tunggal Satoto, 2016). Kejadian infeksi memberikan beban berat dan terutama di daerah pedesaan, dan kepulauan (Sungkar et al., 2015).

Persistensi infeksi STH berkorelasi dengan sanitasi lingkungan dan kebersihan pribadi. Berbagai penelitian menyatakan bahwa adanya pengendalian pada air, sanitasi, dan kebersihan (WASH) berhubungan dengan risiko yang lebih rendah terhadap infeksi STH (Strunz et al., 2014). Praktik kebersihan pribadi yang buruk dan akses terbatas ke fasilitas sanitasi telah diidentifikasi sebagai faktor kontribusi signifikan terhadap prevalensi tinggi infeksi parasit usus, khususnya pada anak-anak di Indonesia (Saputri et al., 2020). Tinjauan sistematis menyoroti intervensi yang bertujuan mengontrol faktor WASH dalam mencegah dan mengurangi prevalensi infeksi STH (Freeman et al., 2016).

Secara garis besar, infeksi STH pada anak meningkatkan perburukan kesehatan dan berimplikasi jangka panjang. Penelitian Djuardi et al. (2021) di Ende, Nusa Tenggara Timur menemukan adanya kejadian anemia dan malnutrisi pada anak usia prasekolah dengan infeksi cacing *A. lumbricoides*. Penelitian terdahulu dilakukan oleh Burdam et al. (2016) melalui survei pada komunitas di Papua, berkaitan dengan infeksi Plasmodium, faktor pembawa kecacingan, dan risiko anemia, dengan hasil bahwa infeksi cacing tanah *P. vivax* dan *P. falciparum* dapat terjadi secara asimtomatik dan meningkatkan risiko terjadinya anemia pada anak. Dari penelitian Novianty et al. (2018) bahwa selain kebersihan personal anak, faktor ibu/pengasuh (mencuci tangan, memotong kuku) juga meningkatkan risiko terhadap infeksi STH.

Pada survei awal yang dilakukan oleh peneliti di Kepulauan Doom, Sorong, Papua Barat, melalui observasi langsung, di mana anak-anak lebih sering tidak menggunakan alas kaki saat bermain di luar rumah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebiasaan tidak menggunakan alas kaki dan mencuci tangan terhadap prevalensi cacingan pada anak usia sekolah dasar di Kepulauan Doom, Sorong, Papua Barat.

METODE

Penelitian ini adalah kuasi eksperimen rancangan *pretest-posttest comparison group design* yaitu keseluruhan sampel kasus dan kontrol dilakukan pemeriksaan feses secara keseluruhan (*prates*), perlakuan pada kelompok kasus yaitu edukasi mencuci tangan, dan menggunakan alas kaki. Edukasi dilakukan selama 4 kali (2 kali dalam satu bulan), dan observasi selama 2 bulan. Pada akhir penelitian, dilakukan kembali pemeriksaan feses (*pascates*). Penelitian dilakukan pada bulan Agustus-Oktober tahun 2020.

Populasi dan Subjek

Populasi penelitian ini adalah murid sekolah dasar di SD Inpres 5 Doom, Distrik Sorong, Kepulauan Sorong, Papua Barat, pada kelas 1-6. Kriteria inklusi penelitian adalah 1) siswa SD Inpres 5 Doom, 2) bersedia menjadi responden, 3) dalam Keadaan Sehat, dan 4) berdomisili di Doom). Sedangkan kriteria eksklusi yaitu 1) tidak berdomisili di Doom, 2) tidak bersedia menjadi responden, dan 3) lingkungan yang terdapat kasus COVID-19. Total subjek penelitian adalah 68 anak dan dikelompokkan masing-masing 34 anak pada kelompok kasus, dan 34 anak pada kelompok kontrol.

Pengambilan Data dan Pemeriksaan Sampel Feses

Sampel feses terlebih dahulu diambil oleh keluarga subjek penelitian. Sebanyak \pm 10ml feses disimpan pada pot feses dan dikumpulkan oleh tim peneliti pada hari *prates* dan *pascates*. Metode pemeriksaan feses dengan menggunakan *microscopy-based techniques* (Khurana & Sethi, 2017). Hasil pemeriksaan dievaluasi berdasarkan intensitas cacing.

Kelompok kasus diberikan pendidikan kesehatan tentang pentingnya mencuci tangan dan menggunakan alas kaki. Pengumpulan data demografi, kebiasaan mencuci tangan dan kebiasaan menggunakan alas kaki dilakukan oleh tim peneliti.

Analisis Data

Data hasil penelitian terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*, data tidak terdistribusi normal dan uji menggunakan uji *Wilcoxon* dengan taraf signifikan (α) 0,05% atau tingkat kepercayaan 95%.

HASIL

Tabel 1
Pengaruh Kebiasaan Tidak Menggunakan Alas Kaki terhadap Prevalensi Cacingan

Kebiasaan Tidak Menggunakan alas kaki	Prevalensi cacingan			p Value
	n	Cacingan	Tidak Cacingan	
		n (%)	n (%)	
<i>Kasus</i>				
<i>Pre test</i>	34	26 (76.5%)	8 (23.5%)	0.000
<i>Post Test</i>	34	1 (2.9%)	33 (97.1%)	
<i>Kontrol</i>				
<i>Pre test</i>	34	25 (73.5%)	9 (26.5%)	0.000
<i>Post Test</i>	34	23 (67.6%)	11 (32.4%)	

DOI: <https://doi.org/10.36990/hijp.v15i1.785.g757>

Tabel 1 menunjukkan dari 34 siswa kelompok kasus yang menderita cacingan pada saat *pretest* sebanyak (76.5%) siswa dan tidak cacingan sebanyak (23.5%), sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacingan sebanyak (2.9%) dan tidak cacingan sebanyak (97.1%). Serta kelompok kontrol pada saat *pretest* siswa yang menderita cacingan sebanyak (73.5%) dan yang tidak cacingan sebanyak (26.5%) sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacingan sebesar (67.6%) dan yang tidak cacingan sebesar (32.4%). Berdasarkan uji statistik *wilcoxon* diperoleh nilai $p=0.000$, dimana nilai $p < \alpha$ (0.05). hal ini berarti ada pengaruh kebiasaan tidak menggunakan alas kaki terhadap prevalensi cacingan pada siswa SD Inpres 5 Doom.

Tabel 2
Pengaruh Kebiasaan Tidak Mencuci Tangan terhadap Prevalensi Cacingan

Kebiasaan Tidak Mencuci Tangan	Prevalensi cacingan			p Value
	n	Cacingan	Tidak Cacingan	
		n (%)	n (%)	
<i>Kasus</i>				
<i>Pre test</i>	34	26 (76.5%)	8 (23.5%)	0.000
<i>Post Test</i>	34	1 (2.9%)	33 (97.1%)	
<i>Kontrol</i>				
<i>Pre test</i>	34	25 (73.5%)	9 (26.5%)	0.000
<i>Post Test</i>	34	23 (67.6%)	11 (32.4%)	

DOI: <https://doi.org/10.36990/hijp.v15i1.785.g758>

Tabel 2 menunjukkan dari 34 siswa kelompok *case* yang menderita cacingan pada saat *pretest* sebanyak (76.5%) siswa yang cacingan dan tidak cacingan sebanyak (23.5%), sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacingan sebanyak (2.9%) dan tidak cacingan sebanyak (97,1%). Serta kelompok kontrol pada saat *pretest* siswa yang menderita cacingan sebanyak (73.5%) dan yang tidak cacingan sebanyak (26.5%) sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacingan sebesar (67.6%) dan yang tidak cacingan sebesar (32.4%). Berdasarkan uji statistik

wilcoxon diperoleh nilai $p = 0.000$, berarti nilai $p < \alpha (0.05)$. hal ini berarti ada pengaruh kebiasaan tidak mencuci tangan terhadap prevalensi cacingan pada siswa SD Inpres 5 Doom.

PEMBAHASAN

Kebiasaan tidak menggunakan alas kaki saat beraktivitas di luar rumah berisiko terhadap terjadinya infeksi cacing. Menggunakan alas kaki berupa sandal atau sepatu pada saat beraktivitas di luar rumah dapat mengurangi kontak kulit kaki dengan tanah, tanah merupakan media mutlak yang diperlukan oleh beberapa jenis cacing seperti cacing gelang, cacing cambuk dan cacing tambang. Namun, cacing yang dapat menginfeksi manusia melalui pori-pori kulit adalah jenis cacing tambang. Meta analisis yang dilakukan oleh Tomczyk et al. (2014) bahwa penggunaan alas kaki berhubungan dengan penyakit tropis infeksi cacing tambang, dan termasuk infeksi STH lainnya.

Siklus hidup gabungan cacing usus (STH), termasuk cacing kait, *Trichuris trichiura*, dan *Ascaris lumbricoides*, dimulai dengan telur yang tidak terembriogenik yang diekskresikan melalui tinja. Telur-telur ini berkembang menjadi larva di tanah. Telur infeksi *A. lumbricoides* dan *T. trichiura* memasuki usus kecil setelah tertelan, sedangkan telur cacing kait menetas di lingkungan dan berkembang menjadi larva infeksi. Setelah kontak dengan manusia, larva cacing kait menembus kulit, mencapai jantung, paru-paru, dan kembali ke saluran pencernaan. Larva *Ascaris* juga mengalami migrasi melalui hati dan paru-paru sebelum kembali ke usus kecil. Di usus, larva berkembang menjadi cacing dewasa yang menghasilkan telur yang diekskresikan bersama feses. Cacing dewasa *Ascaris* hidup di lumen usus kecil, sementara cacing kait melekat pada dinding usus. Larva *Trichuris* berkembang menjadi dewasa di kolon dan menembus mukosa. Ke tiga STH menghasilkan telur di usus, yang diekskresikan bersama feses (Centers for Disease Control and Prevention, 2022).

Hasil penelitian ini didapatkan dari 34 siswa kelompok *case* yang menderita cacingan pada saat *pretest* sebanyak (76.5%) siswa yang cacingan dan tidak cacingan sebanyak (23.5%), sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacingan sebanyak (2.9%) dan tidak cacingan sebanyak (97.1%). Serta kelompok kontrol pada saat *pretest* siswa yang menderita cacingan sebanyak (73.5%) dan yang tidak cacingan sebanyak (26.5%) sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacingan sebesar (67.6%) dan yang tidak cacingan sebesar (32.4%). Berdasarkan uji statistik *wilcoxon* diperoleh nilai $p = 0.000$, dimana nilai $p < \alpha (0.05)$ hal ini berarti ada pengaruh kebiasaan tidak menggunakan alas kaki terhadap prevalensi cacingan pada siswa SD Inpres 5 Doom.

Keadaan ini menggambarkan bahwa perilaku hidup bersih dan sehat masih kurang baik. Hasil pengaruh kebiasaan tidak menggunakan alas kaki didapat prevalensi cacingan dalam kategori tinggi yaitu angka kecacingan pada kelompok *case* dan *control* > 50%. Sejalan dengan penelitian Bria et al. (2022) menunjukkan infeksi STH pada anak usia sekolah di desa Oemasi dari jenis *A. lumbricoides*, dan infeksi tersebut bersifat asimtomatik. Kebiasaan tidak memakai alas kaki di luar rumah, terutama bila menginjak tanah, meningkatkan risiko kontak langsung dengan telur cacing yang kemudian dapat berakibat masuknya telur cacing ke dalam pori-pori kulit (Centers for Disease Control and Prevention, 2022).

Faktor WASH selain penggunaan alas kaki adalah kebiasaan mencuci tangan sebelum makan. Karena anak-anak bermain dengan kontak langsung pada tanah, telur cacing berisiko masuk pada ke dalam tubuh. Penelitian Novianty et al. (2018) menunjukkan bahwa kebersihan tangan dan termasuk kuku anak dan ibu/pengasuh menjadi faktor risiko terjadinya infeksi STH. Hasil penelitian ini didapatkan dari 34 siswa kelompok kasus yang menderita cacangan pada saat *pretest* sebanyak (76.5%) siswa yang cacangan dan tidak cacangan sebanyak (23.5%), sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacangan sebanyak (2.9%) dan tidak cacangan sebanyak (97,1%). Serta kelompok kontrol pada saat *pretest* siswa yang menderita cacangan sebanyak (73.5%) dan yang tidak cacangan sebanyak (26.5%) sedangkan pada saat *post test* siswa yang cacangan sebesar (67.6%) dan yang tidak cacangan sebesar (32.4%). Berdasarkan uji statistik *wilcoxon* diperoleh nilai $p = 0.000$, berarti nilai $p < \alpha (0.05)$ hal ini berarti ada pengaruh kebiasaan tidak mencuci tangan terhadap prevalensi cacangan pada siswa SD Inpres 5 Doom.

Keadaan ini menggambarkan bahwa perilaku hidup bersih dan sehat masih kurang baik. Dilihat pada hasil pengaruh kebiasaan tidak mencuci tangan didapat prevalensi cacangan dalam kategori tinggi yaitu angka kecacingan pada kelompok kasus dan kontrol $> 50\%$. Penelitian yang dilakukan oleh Umar (2008) menunjukkan hubungan signifikan antara perilaku mencuci tangan dan kejadian helmintiasis. Kebersihan tangan yang buruk, khususnya kurangnya mencuci tangan dengan sabun dan air sebelum makan, merupakan faktor kontribusi terhadap tingginya prevalensi infeksi parasit, seperti helmintiasis. Hanif et al. (2017) menyoroti faktor risiko yang berkontribusi terhadap tingginya prevalensi helmintiasis, termasuk kebersihan perorangan yang buruk dan praktik higienitas yang kurang baik. Kebiasaan siswa SD 5 Inpres Doom yang berkaitan dengan kebiasaan tidak mencuci tangan terhadap prevalensi cacangan, sebagian besar masuk dalam kategori tidak mencuci tangan. Hal ini terlihat pada persentase kebiasaan tidak mencuci tangan yang berpotensi terhadap terjadinya cacangan sebanyak $>70\%$. Cuci tangan berperan dalam mencegah kesakitan dan penularan berbagai macam penyakit diantaranya kecacingan, dengan catatan bahwa dilakukan dengan teknik dan sumber air yang tepat (Kementerian Kesehatan, 2020).

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada pengaruh kebiasaan tidak menggunakan alas kaki terhadap prevalensi cacangan pada anak SD INPRES 5 Doom Distrik Sorong Kepulauan Sorong Papua Barat. Berdasarkan temuan penelitian disarankan kepada pihak sekolah memberikan edukasi kepada seluruh siswanya agar selalu menggunakan alas kaki dan mencuci tangan sebelum makan dan melakukan aktivitas lainnya.

Kekurangan Penelitian

Peneliti tidak mengkaji faktor latar belakang sosiodemografi secara mendalam yang dapat mempengaruhi faktor prevalensi kecacingan.

Mengakui

Para peneliti mengucapkan terimakasih kepada masyarakat Kepulauan Doom atas partisipasinya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arta Suryantari, S. A. (2019). Prevalence, Intensity and Risk Factors of Soil Transmitted Helminths Infections Among Elementary School Students in Ngis Village, Karangasem District, Bali. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*. <https://doi.org/10.20473/ijtid.v7i6.9952>
- Bria, M., Yudhaswara, N. A., & Susilawati, N. M. (2022). Prevalence And Intensity Of *Ascaris lumbricoides* Infection In Children Of Oemasi Village, Kupang District, East Nusa Tenggara Province, Indonesia. *Science Midwifery*, *10*(4), Article 4. <https://doi.org/10.35335/midwifery.v10i4.749>
- Burdam, F. H., Hakimi, M., Thio, F., Kenangalem, E., Indrawanti, R., Noviyanti, R., Trianty, L., Marfurt, J., Handayuni, I., Soenarto, Y., Douglas, N. M., Anstey, N. M., Price, R. N., & Poespoprodjo, J. R. (2016). Asymptomatic *Vivax* and *Falciparum* Parasitaemia with Helminth Co-Infection: Major Risk Factors for Anaemia in Early Life. *PLOS ONE*, *11*(8), e0160917. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160917>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022, January 31). *CDC - Soil-Transmitted Helminths*. <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>
- Djuardi, Y., Lazarus, G., Stefanie, D., Fahmida, U., Ariawan, I., & Supali, T. (2021). Soil-transmitted helminth infection, anemia, and malnutrition among preschool-age children in Nangapanda subdistrict, Indonesia. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, *15*(6), e0009506. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009506>
- Freeman, M. C., Strunz, E., Utzinger, J., & Addiss, D. G. (2016). Interventions to Improve Water, Sanitation, and Hygiene for Preventing Soil-Transmitted Helminth Infection. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd012199>
- Hanif, D. I., Yunus, M., & Gayatri, R. W. (2017). GAMBARAN PENGETAHUAN PENYAKIT CACINGAN (HELMINTHIASIS) PADA WALI MURID SDN 1, 2, 3, DAN 4 MULYOAGUNG, KECAMATAN DAU, KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR. *Preventia#: The Indonesian Journal of Public Health*, *2*(2), 76. <https://doi.org/10.17977/um044v2i2p76-84>
- Kementerian Kesehatan. (2020). *Panduan Cuci Tangan Pakai Sabun*. Kementerian Kesehatan.
- Khurana, S., & Sethi, S. (2017). Laboratory diagnosis of soil transmitted helminthiasis. *Tropical Parasitology*, *7*(2), 86–91. https://doi.org/10.4103/tp.TP_29_17
- Novianty, S., Dimiyati, Y., Pasaribu, S., & Pasaribu, A. P. (2018). Risk Factors for Soil-Transmitted Helminthiasis in Preschool Children Living in Farmland, North Sumatera, Indonesia. *Journal of Tropical Medicine*, *2018*, 6706413. <https://doi.org/10.1155/2018/6706413>
- Rosa, B. A., Supali, T., Gankpala, L., Djuardi, Y., Sartono, E., Zhou, Y., Fischer, K., Martin, J., Tyagi, R., Bolay, F. K., Fischer, P. U., Yazdanbakhsh, M., & Mitreva, M. (2018). Differential Human Gut Microbiome Assemblages During Soil-Transmitted Helminth Infections in Indonesia and Liberia. *Microbiome*. <https://doi.org/10.1186/s40168-018-0416-5>

- Saputri, D., Andriyani, Y., & Ginting, A. (2020). Comparison of Hepcidin Levels in Children With and Without Soil-Transmitted Helminths Infection. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v26i2.1471>
- Strunz, E., Addiss, D. G., Stocks, M., Ogden, S., Utzinger, J., & Freeman, M. C. (2014). Water, Sanitation, Hygiene, and Soil-Transmitted Helminth Infection: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plos Medicine*. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001620>
- Sungkar, S., N. Pohan, A. P., Ramadani, A., Albar, N., Azizah, F., A. Nugraha, A. R., & Wiria, A. E. (2015). Heavy Burden of Intestinal Parasite Infections in Kalena Rongo Village, a Rural Area in South West Sumba, Eastern Part of Indonesia: A Cross Sectional Study. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2619-z>
- Tomczyk, S., Deribe, K., Brooker, S. J., Clark, H., Rafique, K., Knopp, S., Utzinger, J., & Davey, G. (2014). Association between Footwear Use and Neglected Tropical Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 8(11), e3285. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003285>
- Umar, Z. (2008). Perilaku Cuci Tangan Sebelum Makan dan Kecacingan pada Murid SD di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatera Barat. *Kesmas: National Public Health Journal*, 2(6), 249. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v2i6.244>
- Wibawa, T., & Tunggal Satoto, T. B. (2016). Magnitude of Neglected Tropical Diseases in Indonesia at Postmillennium Development Goals Era. *Journal of Tropical Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2016/5716785>
- Yuwono, N., Husada, D., & Basuki, S. (2019). Prevalence of Soil-Transmitted Helminthiasis Among Elementary Children in Sorong District, West Papua. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*. <https://doi.org/10.20473/ijtid.v7i4.7362>

Catatan kaki

Pernyataan Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dengan pihak manapun.

Kontribusi Penulis: RB (Konseptualisasi, Metodologi, Investigasi, Analisis formal, Akuisisi biaya, Penyiapan naskah - draft, Penyiapan naskah - revidi & pengeditan); J (Investigasi, Analisis formal); U (Investigasi, Administrasi proyek).

Berbagi Data: Data hasil penelitian tersedia melalui korespondensi dengan penulis.

Catatan Penerbit: Poltekkes Kemenkes Kendari menyatakan tetap netral sehubungan dengan klaim atas perspektif atau buah pikiran yang diterbitkan.

Author notes

renipermata12@gmail.com