

DAMPAK SANITASI PHBS TERHADAP KEJADIAN KECACINGAN PADA ANAK SD : KAJIAN SISTEMATIS LITERATUR

Mario Sandro^{1✉}, Silvia Andriani², Egita Windriatama Puspa³, Akbar⁴

**Coreponding author: (sandromario36@gmail.com)*

¹ Teknologi Laboratorium Medik, Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Indonesia, 35373

² Teknologi Laboratorium Medik, Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Indonesia, 35373

³ Teknologi Laboratorium Medik, Universitas Muhammadiyah Pringsewu, Indonesia, 35373

⁴ Administrasi Kesehatan, Indonesia, 52211

Abstrak

Latar Belakang : Banyaknya kasus terjadinya kecacingan pada saat ini yaitu dapat disebabkan karena kurangnya kepekaan masyarakat terhadap Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, hal ini yang memicu dapat terjadinya kasus kecacingan yang ada di masyarakat. Kecacingan merupakan salah satu penyakit yang diakibatkan dari berbagai macam banyak aspek seperti Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, Sarana atau sanitasi lingkungan rumah tempat tinggal seseorang, kondisi ekonomi masyarakat. Perilaku atau kebiasaan seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai macam hal seperti diri sendiri dan pengaruh dari orang lain dan lingkungan sekitar. **Tujuan :** Mengetahui bagaimana dampak sanitasi dan Perilaku Hidup Bersih Sehat terhadap kejadian kecacingan. **Metode :** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelusuran literature review **Hasil :** Dari delapan artikel yang ditelaah dalam *literature review* 8delapan artikel atau semuanya menunjukkan hasil terdapat hubungan yang bermakna antara dampak sanitasi dan perilaku hidup bersih sehat terhadap kejadian kecacingan **Kesimpulan :** Dampak sanitasi dan perilaku hidup bersih sehat merupakan faktor penting terhadap kejadian kecacingan

Kata Kunci : Dampak Sanitasi, PHBS, Kejadian Kecacingan

The Impact of PHBS Sanitation on Worm Infestation in Elementary School Children : A Systematic Lyterature Review

Abstract

Background : The current high number of cases of worm infestation may be due to a lack of public awareness of clean and healthy living behaviors, which triggers the occurrence of worm infestations in the community. Worm infestation is a disease caused by various factors, such as clean and healthy living behaviors, facilities or sanitation in the home environment, and the surrounding environment. Objective : To determine the impact of sanitation and clean and healthy living behaviors on worm infestation. Method : This study used a literature review. Results : Of the eight articles reviewed in the literature review, all eight showed a significant relationship between the impact of sanitation and clean and healthy living behaviors on worm infestation. Conclusion : The impact of sanitation and clean and healthy living behaviors is an important factor in worm infestation.

Keywords : Impact of Sanitation, Clean and Healthy Living Behaviors, Worm Infestation

Pendahuluan

Banyaknya kasus terjadinya kecacingan pada saat ini yaitu dapat disebabkan karena kurangnya kepekaan masyarakat terhadap Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, hal ini yang memicu dapat terjadinya kasus kecacingan yang ada di masyarakat. Kecacingan merupakan salah satu penyakit yang diakibatkan dari berbagai macam banyak aspek seperti Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, Sarana atau sanitasi lingkungan rumah tempat tinggal seseorang, kondisi ekonomi masyarakat. Perilaku atau kebiasaan seseorang dapat dipengaruhi oleh berbagai macam hal seperti diri sendiri dan pengaruh dari orang lain dan lingkungan sekitar. Banyaknya pengaruh lingkungan sekitar yang dapat meningkatkan status kesehatan, perlu dilakukan upaya penyehatan lingkungan agar upaya penanggulangan dan pencegahan penyakit terutama yang berkaitan dengan lingkungan. Berbagai macam sanitasi lingkungan seperti ketersediaan air bersih, pembuangan tinja yang baik, pembuangan sampah, udara yang baik (Indraswari et al., 2024).

Pada rentang usia anak sekolah (6-12 tahun) adalah sebuah investasi yang sangat penting bagi pondasi masa depan suatu bangsa. Pada usia ini anak mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif yang sangat pesat. Sehingga pada usia itu mereka rentan terhadap berbagai masalah kesehatan, terutama infeksi penyakit, yang kerap kali dapat diakibatkan oleh faktor lingkungan yang tidak sehat dan masih kurangnya akan kesadaran kebersihan diri (WHO, 2023). Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 menunjukkan masih tingginya prevalensi beberapa penyakit menular yang terkait dengan sanitasi dan hygiene, yaitu diare dan infeksi saluran penapasan akut (ISPA), yang paling utama pada kalangan anak-anak (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Prevalensi infeksi kecacingan masih tinggi terutama pada anak usia sekolah dasar. Cacing yang sering menginfeksi yaitu *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura*. Infeksi ini erat kaitannya dengan masalah lingkungan, perilaku manusia dan manipulasi terhadap lingkungan (Kusmi et al., 2015.). Kecacingan merupakan salah satu penyakit berbasis lingkungan yang masih menjadi masalah bagi kesehatan masyarakat di negara berkembang, termasuk Indonesia. World Health Organization (WHO) melaporkan lebih dari 24 % populasi dunia terinfeksi kecacingan dan 60 % diantaranya adalah anak-anak. Hal ini akan berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak (WHO. 2015). Anak dengan infeksi kecacingan ringan biasanya tidak menimbulkan gejala. Akan tetapi infeksi berat dapat menimbulkan manifestasi usus (diare dan sakit perut), malaise umum, perkembangan kognitif yang lemah, terganggunya perkembangan fisik dan anemia (WHO, 2014).

PHBS di sekolah ialah mencakup beberapa indikator, seperti mencuci tangan dengan air mengalir dan sabun, mengkonsumsi makanan yang sehat di kantin sekolah, menggunakan toilet yang bersih, olahraga teratur, dan pemberantasan jentik nyamuk (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Penerapan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) dengan baik dapat membentuk pribadi atau individu yang peduli pada kesehatan yang terutama kesehatan personal dan berdampak baik pada masyarakat luas karena membentuk individu yang peduli terhadap kebiasaan atau perilaku yang baik sehingga diharapkan dapat mempengaruhi antar individu dan masyarakat dan mempercepat terciptanya kesehatan lingkungan yang baik

Metode Pelaksanaan

Penelitian ini menggunakan desain *literature review* atau kajian kepustakaan. Literatur review adalah suatu penelusuran dan penelitian kepustakaan dengan cara membaca dan menganalisis berbagai artikel, buku, dan berbagai naskah terbitan lainnya yang berkaitan dengan topik penelitian dalam menghasilkan sebuah tulisan (Marzali, 2016).

Studi literatur ini menggunakan SPIDER yang dapat digunakan untuk penelitian kualitatif ataupun metode lain dan dapat digunakan campuran beberapa metode. SPIDER merupakan singkatan dari *Sample, Phenomenon of Interest, Design, Evaluasi, dan Research type*.

Penggunaan SPIDER meliputi kategori *Sample* (S) yang merupakan usia anak sekolah, *Phenomenon of Interest* (PI) berupa kejadian infeksi kecacingan, *Design* (D) yaitu cross sectional desain, *Evaluation* (E) yaitu perilaku hidup bersih dan sehat dan personal hygiene *Research type* (R) adalah penelitian kuantitatif yang dilakukan selama periode tahun 2014 sampai tahun 2025.

Fokus topik penelitian yang digunakan adalah “Dampak Sanitasi dan Perilaku Hidup Bersih Sehat Terhadap Kejadian Kecacangan Pada Anak Usia Sekolah Dasar”. Artikel yang dipilih merupakan yang terbit pada tahun (2014-2025), terdiri dari artikel Indonesia dan negara lainnya. Artikel penelitian yang digunakan melalui *Pubmed* dan *Google Scholar*.

Hasil

Setelah melakukan telaah dan penelusuran dari artikel ilmiah yang didapatkan dari *Google Scholar* dan *PubMed* ditemukan 8 Artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dari pengkajian artikel klinis dan penelitian yang dipublikasikan antara tahun 2014 sampai 2025, yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil Penelitian

Nama Pengarang	Tahun	Negara	Tujuan Penelitian	Partisipan	Desain dan Metode Pengambilan Data	Temuan	Implikasi
Wanti et al.	2021	Indonesia	Mengetahui hubungan sanitasi lingkungan dan korelasinya dengan infeksi cacing pada siswa Sekolah Dasar	Sampel penelitian berjumlah 160 siswa Sekolah Dasar di Kecamatan Amanuban Barat, Kabupaten Timor Tengah Selatan	Penelitian observasional kuantitatif	<ul style="list-style-type: none"> -Terdapat hubungan antara keberadaan toilet dengan infeksi cacing pada siswa Sekolah Dasar - Terdapat hubungan antara tipe toilet dengan infeksi cacing pada siswa Sekolah Dasar -Terdapat hubungan antara sumber air dengan infeksi cacing pada siswa Sekolah Dasar -Terdapat hubungan antara tong sampah dengan infeksi cacing pada siswa Sekolah Dasar 	Disarankan agar pengelola program di Dinas Kesehatan dan Puskesmas perlu melakukan promosi kesehatan intensif kepada anak sekolah dan masyarakat tentang sanitasi lingkungan dan pengelolaannya.

						<p>-Terdapat hubungan antara pembuangan air limbah dengan infeksi cacung pada siswa Sekolah Dasar</p> <p>-Tidak terdapat hubungan antara hewan peliharaan dengan infeksi cacung pada siswa Sekolah Dasar</p> <p>-Tidak terdapat hubungan antara kandang hewan peliharaan dengan infeksi cacung pada siswa Sekolah Dasar</p>	
Freeman et al.	2015	Kenya	Mengetahui dampak beragam dari WAH rumah tangga dan sekolah terhadap prevalensi dan intensitas infeksi anak sekolah di Kenya.	Sampel penelitian berjumlah 140 siswa dari 50 siswa dari sekolah dengan frekuensi tinggi dan 90 siswa dari sekolah yang telah menjalani pemeriksaan parasitologi pra dan pasca perawatan.	Penelitian Crossectional Observasional	<p>-Terdapat hubungan antara memakai sepatu dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara kesediaan toilet/jamban dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara fasilitas cuci</p>	Disarankan untuk menerapkan sanitasi di sekolah dan dirumah, terutama pasokan air yang menunjukkan peran penting pasokan air sekolah, dan mendukung praktik sanitasi yang baik di sekolah, seperti mencuci tangan dan menjaga

						<p>tangan dengan sabun dan ketersediaan air dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara fasilitas sanitasi dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara ketersediaan tisu toilet dengan infeksi kecacingan</p>	kebersihan toilet sekolah.
Damanik et al	2014	Indonesia	Menganalisis korelasi antara sanitasi lingkungan rumah, sanitasi lingkungan sekolah, dan kebersihan pribadi dengan infeksi STH pada siswa Sekolah Dasar	Sampel penelitian berjumlah 100 siswa sekolah dasar Pulau Palue, Kabupaten Sikka, Provinsi Nusa Tenggara Timur	Penelitian desain crosssectional	<p>-Terdapat hubungan antara ketersediaannya penampungan limbah dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara sanitasi lingkungan rumah dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara ketersediaan air bersih di sekolah dengan infeksi kecacingan</p>	Disarankan untuk praktik kebersihan pribadi yang baik, semakin kecil kemungkinan terjadinya infeksi STH

						<p>-Terdapat hubungan antara sanitasi sekolah dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara kebiasaan cuci tangan dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara kebiasaan potong kuku dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara kebiasaan memakai sandal dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara penerapan personal hygiene dengan infeksi kecacingan</p>	
(Sisay et al., 2025)	2025	Ethiopia	Mengetahui prevalensi dan faktor resiko STH	Sampel berjumlah 463 anak sekolah	Penelitian desain cross sectional	<p>-Terdapat hubungan antara usia dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara pendidikan ibu dengan infeksi kecacingan</p>	Disarankan untuk merencanakan dan melaksanakan program pencegahan dan pengendalian, meningkatkan kesadaran kesehatan seperti penyediaan air bersih,

						<ul style="list-style-type: none"> -Terdapat hubungan antara penggunaan toilet di rumah dengan kejadian infeksi kecacingan -Terdapat hubungan antara penggunaan toilet di sekolah dengan kejadian infeksi kecacingan -Terdapat hubungan antara kebiasaan memakai sepatu dengan kejadian infeksi kecacingan -Terdapat hubungan antara sumber air minum dengan kejadian infeksi kecacingan -Terdapat hubungan antara kondisi kuku jari dengan kejadian infeksi kecacingan -Terdapat hubungan antara fasilitas cuci tangan dirumah 	<p>program cuci tangan, akses ke toilet, penggunaan alas kaki, dan menciptakan lingkungan yang bebas dari buang air besar di tempat terbuka. Kesadaran masyarakat juga harus ditingkatkan.</p>
--	--	--	--	--	--	---	--

						<p>dengan kejadian infeksi kecacingan</p> <ul style="list-style-type: none"> -Terdapat hubungan antara cuci tangan setelah ke toilet dengan infeksi kecacingan -Terdapat hubungan antara antara cuci tangan sebelum makan dengan infeksi kecacingan 	
Aschale et.al	2021	Ethiopia	Mengetahui prevalensi kecacingan pada anak sekolah	Sampel berjumlah 407 anak sekolah	Penelitian desain cross sectional	<ul style="list-style-type: none"> -Terdapat hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian infeksi kecacingan - Terdapat hubungan antara pendidikan ayah dengan kejadian infeksi kecacingan - Terdapat hubungan antara pengetahuan anak dengan kejadian infeksi kecacingan 	Disarankan untuk pemangku kepentingan harus memperhatikan pencegahan dan pengendalian parasitosis usus dengan meningkatkan program kesehatan sekolah dan menjaga kualitas layanan kesehatan yang mencakup fasilitas cuci tangan dengan ketersediaan air dan sabun

						<p>-Terdapat hubungan antara kebiasaan anak mencuci tangan dengan kejadian infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara fasilitas sanitasi dengan kejadian infeksi kecacingan</p>	
Agustari et.al	2019	Indonesia	Mengetahui hubungan gender, sanitasi sekolah dan personal hygiene dengan kecacingan	Sampel berjumlah 194 anak	Penelitian desain cross sectional	-Terdapat hubungan antara personal hygiene dengan kejadian infeksi kecacingan	Disarankan untuk menjaga kebersihan yaitu personal hygiene
Ephrem et.al	2017	Ethiopa	Mengetahui prevalensi dan intensitas kecacingan yang ditularkan melalui tanah	Sampel berjumlah 715 sampel feses	Penelitian desain cross sectional	<p>-Terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara mencuci tangan setelah buang air besar</p>	Disarankan untuk menjaga kebersihan personal
Shrestha et al	2020	Nepal	Mengetahui hubungan antara gizi, air, sanitasi dan praktik kebersihandengan status gizi anak,	Sampel berjumlah 345 rumah tangga	Penelitian desain cross sectional	<p>-Terdapat hubungan antara malnutrisi dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara kekurangan</p>	Disarankan untuk memperhatikan status gizi anak, sanitasi, kebersihan tangan, hewan peliharaan,

			infeksi parasit usus			<p>berat badan dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara usia dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara pekerjaan dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara cuci tangan dengan sabun dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara hewan berada di dalam rumah semalaman dengan infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara memakai sepatu dengan kejadian infeksi kecacingan</p> <p>-Terdapat hubungan antara lama ASI dengan kejadian infeksi kecacingan</p>
--	--	--	----------------------	--	--	--

Pembahasan

Berdasarkan tinjauan literatur yang dilakukan oleh peneliti, secara umumnya sanitasi dan personal hygiene memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian kecacingan yang dibahas dalam penelitian (Damanik & Husodo, 2014) dan (Agustaria et al., 2019). Ketersediaan toilet merupakan hal yang penting dalam menerapkan sanitasi dan perilaku hidup bersih dan sehat dalam pencegahan infeksi kecacingan, dan memiliki hubungan dengan kejadian infeksi kecacingan, karena apabila disuatu tempat yang tidak terdapat toilet atau buang air sembarangan yang dapat memicu pencemaran lingkungan terutama badan air, seperti sungai dan sumur-sumur warga dapat tercemar (Wanti et al., 2021).

Sumber air dan ketersediaan air bersih merupakan faktor yang penting dalam menerapkan sanitasi dan perilaku hidup bersih dan sehat, karena apabila disuatu tempat tidak mempunyai sumber air dapat menghambat dalam menerapkan sanitasi, seperti cuci tangan, mandi, dan kegiatan lainnya yang berhubungan dengan air. Sumber air minum merupakan hal yang penting juga dalam penerapan sanitasi dan perilaku hidup bersih dan sehat, dikarenakan apabila sumber air minum itu bersih dan tidak tercemar dari virus, bakteri, jamur, cacing dan sebagainya maka seseorang yang berada dalam lingkungan tersebut dapat terhindar dari resiko terkena infeksi kecacingan, karena banyak beberapa insiden atau kasus terjadi kecacingan dikarenakan dari sumber air minumnya yang memang tidak memenuhi standar kualitas layak untuk dikonsumsi (Damanik & Husodo, 2014)

Tempat pembuangan sampah (tong sampah) adalah merupakan sarana yang berhubungan dengan kejadian kecacingan (Wanti, 2021), oleh karena harus dimiliki di berbagai tempat seperti fasilitas umum, perkantoran, sekolah, tempat usaha dan niaga, perumahan, harus memiliki tong sampah yang memang harus sesuai standar kelayakan, standar kelayakan merupakan elemen penting dalam menekan terjadinya pencemaran yang disebabkan oleh sampah, karena sampah yang membusuk dan menimbulkan bau yang tidak sedap akan dapat mengundang banyak vektor penyakit seperti lalat, kecoa, tikus, mencit, dan banyak yang lainnya yang dapat menjadi perantara (vektor) dalam menimbulkan penyakit terutama berbasis kesehatan lingkungan.

Penelitian yang dilakukan Wanti et al (2021) yang membahas ada hubungan yang bermakna antara pembuangan air limbah dengan kejadian kecacingan, karena air limbah dapat mencemari berbagai macam sumber air dan badan air seperti sungai, sumur-sumur warga yang dapat menimbulkan terjadinya pencemaran air dan lingkungan yang dapat memicu terjadinya penyakit yang melalui air (*waterborne disease*) seperti diare, keracunan, infeksi kulit, dan bukan tidak mungkin dapat menimbulkan juga infeksi kecacingan.

Dalam kegiatan sehari-hari masyarakat yang terutama kontak langsung dengan tanah, harus menggunakan alas kaki terutama sepatu. Pada penelitian (Freeman et al., 2015) yang dimana terdapat hubungan bermakna antara memakai sepatu dengan kejadian infeksi kecacingan. Karena apabila seseorang yang tidak memakai alas kaki atau sepatu langsung kontak dengan tanah dapat mempunyai resiko dalam terjadinya infeksi kecacingan terutama cacing dapat masuk melalui sela kuku jari atau kulit yang terbuka dan dapat menimbulkan infeksi pada orang tersebut. Oleh karena itu perlunya edukasi dan penerapan yang baik pada masyarakat agar dapat terhindar dari resiko infeksi kecacingan.

Kegiatan PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat) yang baik merupakan kegiatan yang harus dilakukan setiap saat dan dimana pun untuk pencegahan infeksi kecacingan, terutama mencuci tangan setelah BAB (Buang Air Besar) merupakan salah satu faktor dalam penyebab terjadinya infeksi kecacingan, pada penelitian (Ephrem, 2017) yang dimana terdapat hubungan yang bermakna antara mencuci tangan setelah BAB dengan kejadian infeksi kecacingan. Pada penelitian (Shrestha et al., 2020) yang dimana terdapat hubungan antara cuci tangan dengan sabun dengan kejadian infeksi kecacingan. Oleh karena itu perlu adanya edukasi tentang mencuci tangan dengan sabun agar dapat mencegah

terjadinya kecacingan terutama setelah BAB dan sebelum makan agar dapat terhindar dari resiko terinfeksi kecacingan.

Fasilitas dan sarana sanitasi sangat dibutuhkan dalam melakukan pencegahan infeksi kecacingan, pada penelitian (Sisay et al., 2025) yang dimana terdapat hubungan yang bermakna antara fasilitas cuci tangan, sumber air minum dengan kejadian terinfeksi kecacingan (Aschale et al., 2021).

Kesimpulan

Berdasarkan semua artikel yang ditelaah dapat disimpulkan bahwa dampak sanitasi dan perilaku hidup bersih dan sehat terhadap kejadian kecacingan memiliki hubungan yang signifikan terhadap insiden atau kasus kejadian kecacingan seperti : Sumber air, fasilitas kesehatan, perilaku dan kebiasaan merupakan elemen penting dalam melakukan pencegahan terjadinya infeksi kecacingan pada khususnya anak usia sekolah.

Bagi masyarakat luas untuk dapat berperan aktif dalam pencegahan terjadinya kecacingan, seperti Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS). Untuk penelitian selanjutnya perlu adanya kolaborasi dengan masyarakat dalam hal sosialisasi terkait penerapan PHBS yang baik, yang berguna untuk mengingatkan masyarakat luas agar dapat antusias dalam Penerapan PHBS.

Daftar Pustaka

- Agustaria, G., Fazidah, A. S., & Nurmaini, N. (2019). *The Relationship of Gender , School Sanitation and Personal Hygiene with Helminthiasis at Juhar Karo Regency in North Sumatera Province , Indonesia*. 7(20), 3497–3500.
- Aschale, A., Id, M. A., Getachew, M., Faris, K., Id, A. M., Ababayehu, A., Id, Z., Lingerew, M., Id, M. G., Id, L. B., Ademas, A., Abebe, M., Ketema, G., Yirsaw, M., Bogale, K., Ayele, F. Y., Melaku, S., Amsalu, E. T., Bitew, G., ... Kloos, H. (2021). *Water , sanitation , and hygiene conditions and prevalence of intestinal parasitosis among primary school children in Dessie City ,. June 2018*, 1–16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245463>
- Damanik, D. M., & Husodo, A. H. (2014). *Sanitation of House and School , Personal Hygiene and Infection of Soil Transmitted Helminths (STH) among Elementary School Students*. 3(1).
- Ephrem. (2017). *Prevalence and intensity of soil transmitted helminths among school children of Mendera Elementary School, Jimma, Southwest Ethiopia*. 8688, 1–12. <https://doi.org/10.11604/pamj.2017.27.88.8817>
- Freeman, M. C., Chard, A. N., Nikolay, B., Garn, J. V, Okoyo, C., Kihara, J., Njenga, S. M., & Pullan, R. L. (2015). Associations between school- and household-level water , sanitation and hygiene conditions and soil-transmitted helminth infection among Kenyan school children. *Parasites & Vectors*, 1–13. <https://doi.org/10.1186/s13071-015-1024-x>
- Indraswari, N. L. A., Haderiah, H., & Tiku, M. (2024). Penerapan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Dalam Pencegahan Kecacingan Pada Siswa SD Negeri Pampang Kecamatan Panakkukang Kota Makassar. *Sulolipu: Media Komunikasi Sivitas Akademika Dan Masyarakat*, 24(1), 157–162. <https://doi.org/10.32382/sulo.v24i1.521>
- Kemendes (2022). Pengaruh cacingan pada kesehatan anak. Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kemendes. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1554/pengaruh-cacingan-pada-kesehatan-anak-Diakses November 2023.
- Kementerian Kesehatan RI Sekretariat Jenderal. (2011). *Pedoman Pembinaan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS)* (Jakarta). Kementerian Kesehatan RI.

- Kusmi, H., Irawati, N., & Kadri, H. (2015.). *Artikel Penelitian Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Askariasis dan Trikuriasis pada Siswa SD N 29 Purus Padang*. 4(3), 718–723.
- Marzali, Amri. 2016. Menulis Kajian Literatur. *Jurnal Etnosia*. 1(2),112-117
- Shrestha, A., Six, J., Dahal, D., Marks, S., & Meierhofer, R. (2020). *Association of nutrition , water , sanitation and hygiene practices with children ' s nutritional status , intestinal parasitic infections and diarrhoea in rural Nepal : a cross-sectional study*. 1–21.
- Sisay, M., Hailu, T., Gelaye, W., Kolech, A., Alebele, S., & Damtie, D. (2025). *Prevalence and Risk Factors of Soil-Transmitted Helminths Among Students in Fogera District , Northwest Ethiopia*. 2025.
- Wanti, W., Paun, R., Irfan, I., Kusmiyati, K., Cahyani, S. L., Shagti, I., & Gunawan, Y. (2021). *ENVIRONMENTAL SANITATION AND ITS CORRELATION WITH INTESTINAL WORM INFECTION IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS IN WEST AMANUBAN DISTRICT ,.* 378–385.
- WHO. Soil-transmitted Helminth Infections. Switzerland : WHO.2014
- WHO (2023). Soil-transmitted helminth infections. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infection-Diakses> Februari 2023