

Improving Elementary School Students' Knowledge About the Dangers of Intestinal Worms through Interactive Health Education Programs

Peningkatan Kesadaran Siswa SD Tentang Bahaya Cacing Usus melalui Program Edukasi Kesehatan Interaktif

Syahida Ariyanti¹, Nurfitri¹, Arsyik Ibrahim^{2*}

1 Program Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

2 Laboratorium Riset dan Pengembangan Kefarmasian "FARMAKA TROPIS", Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia

*Correspondence: arsyik@farmasi.unmul.ac.id; achie.ibrahim@gmail.com Tel.: (+62)81347912495 (A.I)

Citation: Ariyanti, S., Nurfitri, Ibrahim, A. Improving Elementary School Students' Knowledge About the Dangers of Intestinal Worms through interactive Health Education Programs (Peningkatan Kesadaran Siswa SD tentang Bahaya Cacing Usus melalui Program Edukasi Kesehatan Interaktif). J Abdita Naturafarm 2026, 3(1), 45-52. <https://doi.org/10.70392/jan.v3i1.35>

Received: October 6th, 2025

Revised: December 30th, 2025

Accepted: January 6th, 2026

Publisher's Note: B-CRETA publisher stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivates (CC-BY-NC-ND) 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Abstract

Helminthiasis is a disease commonly found in tropical regions, transmitted through soil, and capable of causing intestinal tract infections that result in the loss of carbohydrates, proteins, and blood. This disease is generally associated with poor personal hygiene. The prevalence of helminthiasis in Indonesia ranges from 2.5% to 62%, with an average prevalence of 28% across 181 districts/cities in 2021 (Ministry of Health, 2017). This health promotion activity aimed to improve the knowledge and awareness of students at SD Muhammadiyah 4 Samarinda regarding the dangers and prevention of helminthiasis, as well as to provide understanding of the pharmacist's role in community life. The methods included presentations using PowerPoint, distribution of leaflets, and administration of pre- and post-intervention questionnaires. The results showed an 8% increase in students' knowledge about helminthiasis prevention, rising from 81% before the intervention to 89% after.

Keywords: helminthiasis; worm infection; health promotion; elementary school students; pharmacist

Abstrak

Cacingan merupakan penyakit yang banyak ditemukan di daerah tropis dengan penularan melalui tanah, sehingga dapat menyebabkan infeksi pada saluran usus dan mengakibatkan hilangnya karbohidrat, protein, serta darah. Penyakit ini umumnya berkaitan dengan kebersihan diri yang buruk. Prevalensi cacingan di Indonesia bervariasi antara 2,5% hingga 62%, dengan rata-rata prevalensi sebesar 28% di 181 kabupaten/kota pada tahun 2021. Kegiatan promosi kesehatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran

siswa SD Muhammadiyah 4 Samarinda mengenai bahaya dan pencegahan penyakit cacian, serta memberikan pemahaman tentang peran apoteker dalam kehidupan bermasyarakat. Metode yang digunakan meliputi presentasi menggunakan media *PowerPoint*, pembagian leaflet, serta pemberian kuesioner sebelum dan sesudah pemaparan materi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa tentang pencegahan penyakit cacingan sebesar 8%, dari 81% sebelum intervensi menjadi 89% setelah intervensi.

Kata Kunci: cacingan; helminthiasis; promosi kesehatan; siswa sekolah dasar; apoteker

1. PENDAHULUAN

Cacingan merupakan penyakit yang banyak ditemukan di daerah tropis dengan penularan melalui tanah, sehingga dapat menyebabkan infeksi pada saluran usus dan mengakibatkan hilangnya karbohidrat, protein, serta darah. Penyakit ini umumnya berkaitan dengan kebersihan diri yang buruk [1]. Penyakit cacingan masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan di banyak daerah, terutama di kalangan anak-anak sekolah. Berdasarkan informasi dari *World Health Organization*, diketahui bahwa infeksi yang disebabkan oleh cacing merupakan satu dari berbagai infeksi yang banyak terjadi di dunia, hal ini menunjukkan sebanyak 24% populasi dunia atau setara dengan 1,5 miliar orang mengalami infeksi ini [2]. Diketahui sebagian besar berasal dari kelompok masyarakat kurang mampu yang tinggal di lingkungan kotor dengan sanitasi yang buruk [3].

Penyebaran penyakit cacingan juga dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu tingkat kepadatan penduduk. Indonesia merupakan sebuah negara yang menduduki populasi manusia terbanyak ke-4. Penelitian terbaru dari Kemenkes RI menunjukkan data sekitar 40% hingga 60% prevalensi cacingan di negara ini untuk semua kelompok usia. Sedangkan pada anak-anak sekitar 30% hingga 90% menderita infeksi cacing yaitu pada rentang usia 1–6 tahun dan 7–12 tahun. Data tahun 2023 Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Kemenkes, sebanyak 236 kabupaten/kota di 28 provinsi di Indonesia merupakan daerah endemis filariasis. 9.906 kasus kronis filariasis tersebar di berbagai provinsi di Indonesia. Filariasis atau kaki gajah adalah pembengkakan tungkai akibat infeksi cacing jenis filaria. Cacing ini menyerang pembuluh getah bening dan ditularkan melalui gigitan nyamuk. Dari target sebanyak 93 hanya 72 kabupaten/kota yang mencapai eliminasi pada tahun 2021, dan baru baru 33 kabupaten/kota atau kurang dari 50% yang telah mendapatkan sertifikat eliminasi filariasis [4].

Faktor utama yang menjadi pemicu penyakit cacingan diantaranya kurangnya akses terhadap air bersih, tidak ada drainase yang baik, sanitasi yang tidak memenuhi standar serta pembuangan sampah yang tidak tepat [5]. Cacingan juga rentan terjadi di anak-anak, dikarenakan mereka belum bisa menjaga kebersihan seperti tidak cuci tangan sebelum makan dan minum, makan dan minum sembarangan terutama memakan jajanan pinggir jalan, dan duduk di sembarang tempat [6]. Berdasarkan data tersebut, Indonesia mengalami masalah serius untuk penyakit cacingan. Oleh karena itu, disarankan langkah-langkah yang dapat ditempuh untuk mengurangi dan menekan angka penderita cacingan, diantaranya dapat dilakukan peningkatan sanitasi, pemberian edukasi kesehatan di lingkungan rumah dan sekolah, serta melakukan pemeriksaan secara rutin di pelayanan kesehatan seperti puskesmas [7].

Upaya promosi kesehatan yang efektif dapat dilakukan melalui edukasi khususnya pada anak-anak sekolah tingkat dasar, khususnya pada lokasi promosi kesehatan yaitu di SD Muhammadiyah 4 Samarinda mengenai cara – cara pencegahan cacingan, seperti mencuci tangan dengan sabun sebelum makan, menggunakan alas kaki saat keluar rumah, dan mengonsumsi obat cacing secara teratur. Melalui kegiatan promosi “Strategi Promosi Kesehatan untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SD tentang Pentingnya Kebersihan dalam Mencegah Cacingan”, yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai bahaya penyakit cacingan, meningkatkan kesadaran anak-anak untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan serta dapat memberikan informasi terkait peran dan tanggung jawab apoteker dalam kehidupan bermasyarakat.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Tempat dan Waktu

Waktu dan tempat kegiatan promosi kesehatan ini dengan judul “Meningkatkan Kesadaran Siswa SD Tentang Bahaya Cacingan Melalui Program Edukasi Kesehatan Interaktif” dilakukan di SD Muhammadiyah 4 Samarinda, Kecamatan Samarinda Utara, Kota Samarinda, Kalimantan Timur pada tanggal 18 September 2025.

2.2. Khalayak Sasaran

Kegiatan ini melibatkan dosen pembimbing dan mahasiswa Profesi Apoteker Universitas Mulawarman sebagai pelaksana dan sasaran penelitian adalah masyarakat yaitu siswa dan siswi kelas VI SD Muhammadiyah 4 Samarinda sebagai peserta kegiatan promosi kesehatan.

2.3. Metode Pengabdian

Kegiatan Promosi Kesehatan ini dilakukan dengan cara presentasi menggunakan Power Point dan pembagian desain leaflet kepada beberapa siswa dan siswi kelas VI SD Muhammadiyah 4 Samarinda sebagai *audience*. Dalam presentasi, dijelaskan tentang apa itu penyakit cacingan, bagaimana cara mencegahnya, pengobatan yang tepat dan aman, serta cara menggunakan obat cacing yang sesuai dengan anjuran. Setelah itu, siswa diberikan kuesioner singkat untuk mengetahui seberapa paham mereka tentang informasi yang telah disampaikan, lalu data dari kuesioner tersebut akan dianalisis.

2.4. Indikator Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan penelitian ini berdasarkan pada peningkatan persentase pemahaman siswa dan siswi kelas VI SD Muhammadiyah 4 Samarinda tentang Strategi Promosi Kesehatan untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SD tentang Pentingnya Kebersihan dalam Mencegah Cacingan melalui penilaian isian kuesioner dimulai dari pre–isian kuesioner dan pasca–isian kuesioner.

2.5 Metode Evaluasi

Kegiatan promosi kesehatan dimulai dengan pemberian pre–kuesioner untuk menilai pemahaman siswa dan siswi kelas VI SD Muhammadiyah 4 Samarinda tentang Meningkatkan Kesadaran Siswa SD Tentang Bahaya Cacingan Melalui Program Edukasi Kesehatan Interaktif. Dilanjutkan dengan penjelasan singkat mengenai arti dari Cacingan beserta penyebab dan cara menanganinya. Ditutup dengan tanya jawab dan pasca–kuesioner.

2.5 Metode Evaluasi

Analisis data dalam promosi kesehatan melalui edukasi Meningkatkan Kesadaran Siswa SD Tentang Bahaya Cacingan Melalui Program Edukasi Kesehatan Interaktif pada pemahaman siswa dan siswi kelas VI SD Muhammadiyah 4 Samarinda dengan metode presentase, yaitu:

1. Melakukan penilaian jawaban selanjutnya diberi skoring untuk memperoleh data kuantitatif, selanjutnya dianalisis sesuai kategori aspek penelitian.
2. skor jawaban dari tiap–tiap responden dijumlahkan.
3. cMenggunakan rumus penentuan persentase sebagai berikut [15].

$$P = F/n \times 100\%$$

Keterangan :

P = nilai persentase

F = jawaban (frekuensi)

n = total responden

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dibahas menjelaskan pentingnya istilah “**CABEMAS**”, yaitu menunjukkan ajakan untuk Cegah Cacing, Cegah Masalah, dengan memberikan gambaran umum terkait bahaya cacingan serta cara pencegahan penyakit cacing. Faktor risiko yang menyebabkan tingginya prevalensi parasit usus adalah kebersihan pribadi yang buruk (gaya hidup bersih serta sehat). Sikap anak yang dimaksud antara lain tidak cuci tangan sebelum makan dan sesudah buang air besar, tidak menjaga kebersihan kuku, makan sembarangan di tempat yang tidak di jaga kebersihannya, dan tidak buang air besar pada tempat yang benar, bermain di tanah tanpa menggunakan alas kaki dan kebiasaan memakan tanah (geophagia). Kebiasaan BAB sembarangan menyebabkan tanah terkontaminasi telur cacing [9,10]. Pada umumnya telur cacing bertahan pada tanah yang lembab dan kemudian berkembang menjadi telur infeksi. Telur cacing infeksi yang ada di tanah dapat tertelan masuk ke dalam pencernaan manusia bila tidak mencuci tangan sebelum makan dan infeksi Cacingan juga dapat terjadi melalui larva cacing yang menembus kulit [11]. Diharapkan para peserta dalam kegiatan ini dapat meningkatkan pemahaman mengenai arti dari cacingan beserta penyebab dan cara menanganinya.

Cacingan dapat mengakibatkan menurunnya kondisi kesehatan, gizi, kecerdasan dan produktivitas penderitanya sehingga secara ekonomi banyak menyebabkan kerugian. Cacing hewan parasit tidak saja mengambil zat-zat gizi dalam usus, tetapi juga merusak dinding usus sehingga mengganggu penyerapan zat-zat gizi tersebut [12]. Pencegahan cacingan juga bisa dilakukan dengan pengobatan. Obat cacing (antelmintik) yang sering digunakan adalah albendazole, mebendazole dan pirantel pamoat sebagai terapi. Penggunaan obat antelmintik harus tepat dosis dan tepat indikasi sehingga perlu penyuluhan terkait penggunaannya. Dosis yang dapat diberikan untuk anak-anak usia 1–2 tahun diberikan ½ tab (200 mg), sedangkan usia 3–12 diberikan 1 tab (400 mg) [3].



Gambar 1. Aktivitas Promosi Kesehatan Interaktif: tentang edukasi Bahaya Cacing (CABEMAS)

Peserta yang hadir dalam kegiatan ini sangat aktif bertanya dan antusias mendengarkan penjelasan yang diberikan terkait bahaya cacingan dan bagaimana mencegah cacingan. Respon peserta dalam mengikuti kegiatan ini sangat baik dan antusias, yang terlihat saat mendengarkan serta mencatat beberapa hal penting terkait pencegahan cacingan dan cara minum obat cacing, serta aktif bertanya jika ada hal yang belum dipahami. Diakhir kegiatan dilakukan pengisian kuesioner yang bertujuan untuk mengetahui keberhasilan promosi kesehatan dan mengukur penguasaan peserta sasaran terhadap materi yang telah disampaikan.

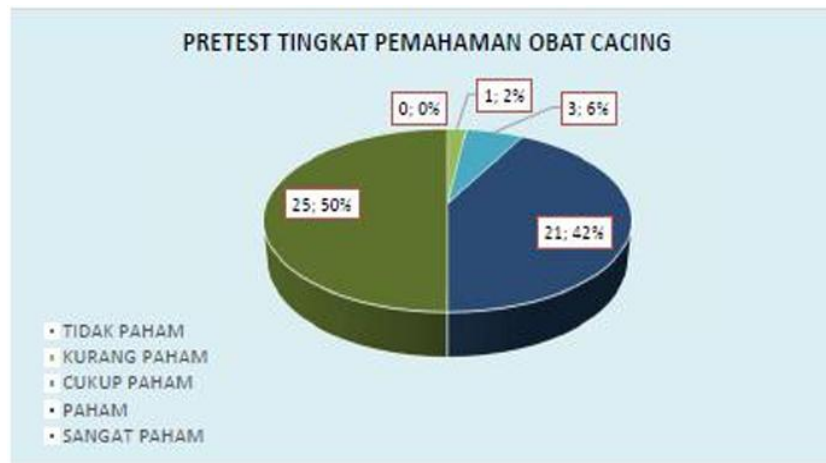
Instrumen penelitian berupa kuesioner secara *offline*, yang dilengkapi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya [13]. Beberapa teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif seperti studi kasus, dokumentasi, diskusi grup, penggunaan instrumen kuesioner, studi survei, eksperimen dan observasi terstruktur [14]. Kuesioner yang digunakan untuk edukasi farmasi ini menggunakan kuesioner tertutup. Skala skala Guttman digunakan dalam penentuan skor jawaban yang ditanyakan, yaitu "Ya" dengan skor 1, dan "Tidak" dengan skor 0. Responden memberikan tanda centang pada pilihan yang sesuai, dan hasil dikategorikan berdasarkan tingkat persentase jawaban benar: baik (>75–100%), cukup (56–75%), dan kurang (40–50%) untuk kedua variabel [15,16]. Berikut adalah beberapa aktifitas edukasi farmasi yang dilakukan di kelas SD Muhammadiyah 4 Samarinda dapat dilihat pada **Gambar 1**.

3.1. Tabel Hasil Presentase Pemahaman **CABEMAS**

Hasil presentase pemahaman **CABEMAS** pada peserta SD Muhammadiyah 4 Samarinda ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data hasil presentase pemahaman materi **CABEMAS** pada siswa dan siswi SD Muhammadiyah 4 Samarinda.

No	PERTANYAAN	Jawaban		Pre-Kusioner				Post-Kusioner				% Total		
		Ya	Tidak	Benar	%	Salah	%	Rata-Rata	Benar	%	Salah	%	Rata-rata	kenaikan
1	Apakah kamu pernah mendengar tentang obat cacing?	✓		50	100	0	0		50	100	0	0	89%	8%
2	Apakah kamu tahu apa itu cacingan?	✓		44	88	6	12		44	88	6	12		
3	Apakah kamu pernah minum obat cacing?	✓		47	94	3	6		48	96	2	4		
4	Apakah kamu merasa lebih sehat setelah minum obat cacing?	✓		43	86	7	14		46	92	4	8		
5	Apakah kamu tahu jika mencuci tangan dengan bersih dapat mencegah cacingan?	✓		42	84	8	16		47	94	3	6		
6	Apakah cacingan tidak berbahaya bagi kesehatan?		✓	33	66	17	34	81%	44	88	6	12		
7	Apakah makan makanan yang bersih dan dimasak dengan baik bisa mencegah cacingan?	✓		48	96	2	4		48	96	2	4		
8	Apakah kita dapat minum obat cacing tanpa resep dari dokter?	✓		13	26	37	74		30	60	20	40		
9	Apakah cacingan hanya menyerang orang dewasa?		✓	43	86	7	14		45	90	5	10		
10	Apakah cacingan bisa sembuh dengan sendirinya tanpa pengobatan?		✓	44	88	6	12		49	98	1	2		



Gambar 1. Histogram hasil analisis Pre-test promosi Kesehatan **CABEMAS** pada siswa dan siswi SD Muhammadiyah 4 Samarinda.

Dari diagram pretest, hasil menunjukkan bahwa persentase yang didapatkan sebesar 2% (1 orang) kurang paham, 6% (3 orang) cukup paham, 42% (21 orang) paham dan 50% (25 orang) sangat paham. Berdasarkan persentase tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat lebih dari setengah populasi peserta didik belum paham sepenuhnya mengenai bahaya cacingan serta cara mencegah cacingan. Oleh karena itu, ini merupakan hal yang tepat untuk melakukan penyampaian materi pada siswa dan siswi agar pemahamannya semakin meningkat.



Gambar 2. Histogram hasil analisis Post-test promosi Kesehatan **CABEMAS** pada siswa dan siswi SD Muhammadiyah 4 Samarinda.

Berdasarkan diagram posttest, hasil menunjukkan bahwa persentase yang didapatkan sebesar 18% (9 orang) paham dan 82% (41 orang) sangat paham. Berdasarkan persentase tersebut dapat dikatakan bahwa respon peserta didik terjadi peningkatan pemahaman dari materi yang telah disampaikan oleh mahasiswa profesi apoteker.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan indeks pemahaman peserta didik dari sebelum penyampaian materi hingga setelah penyampaian materi diberikan. Hal itu dapat dilihat di Tabel 1, Gambar 1 dan 2. Data hasil persentase yang menyatakan bahwa peningkatan pemahaman peserta naik sebanyak 8%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan promosi kesehatan yang dilakukan telah mencapai sesuai dengan tujuan pembelajaran, adanya proses perkembangan pengetahuan terhadap penyampaian materi mengenai bagaimana bahayanya cacingan hingga cara pencegahan sangat dipahami dengan baik oleh peserta didik. Diharapkan dengan adanya program promosi kesehatan ini para siswa dapat menerapkan pola hidup sehat serta selalu menjaga kesehatan diri dan lingkungan untuk pencegahan penyakit.

4. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi Kefarmasian tentang **CABEMAS** yang dilakukan di SD Muhammadiyah 4 Samarinda menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terhadap mengenai bahaya cacingan bagi kesehatan tubuh, dari 81% menjadi 89%. Temuan ini menunjukkan efektivitas pendekatan edukatif berbasis komunitas, serta pemahaman yang baik untuk menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekitar serta mengetahui bagaimana peran apoteker untuk memberikan penyuluhan kesehatan tentang bahaya cacingan dan cara pencegahannya.

KONTRIBUSI PENULIS: **Konseptualisasi** – Arsyik Ibrahim dan Syahida Ariyanti; **Metodologi** – Nurfitri dan Syahida Ariyanti; **Investigasi** – Syahida Ariyanti; **Penulisan—persiapan draf asli**, Nurfitri dan Syahida Ariyanti, Sheilla Rosalia dan Arsyik Ibrahim; **Menulis—meninjau dan mengedit** – Arsyik Ibrahim, Nurfitri dan Syahida Ariyanti. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

PENDANAAN: (-)

UCAPAN TERIMA KASIH: Terima kasih kepada Kepala Pondok Pesantren Pelajar dan Mahasiswa (PPPM) Nurul Islam Samarinda, Ketua Program Profesi Apoteker dan Staf Fakultas Farmasi Unmul, terima kasih kepada Staf Tata Usaha Fakultas Farmasi Unmul atas dukungan administratif dan teknis, sehingga kegiatan Pengabdian Masyarakat ini dapat berjalan dengan baik dan tepat waktu.

KONFLIK KEPENTINGAN: Penulis menyampaikan bahwa tidak terjadi konflik kepentingan dengan pihak lain

REFERENSI

1. Wiyono, A.S., Sari, F., Restuaji, I.M., Saputra, S.A. Sosialisasi Pemakaian Obat Cacing Pada Posyandu Balita. *Journal of Community Engagement and Employment*, **2020**, 2(2), 85–93.
2. World Health Organization [Internet]. Soil-Transmitted Helminth Infections. World Health Organization. **2023** [dikutip 2025 Nov 08]. Available: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
3. Mawar, M., Rafika, R., Herdiana, H., Ida, A.S., Widarti, W., Nasir, M. Deteksi Tingkat Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) Pada Ibu Hamil Yang Menetap Pada Pemukiman Kumuh Di Kota Makassar. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, **2025**, 16(1), 9–18.
4. DPD RI [Internet]. Cegah Kasus Cacingan Balita Berulang, Komite III DPD RI Tekankan Program Deworming. **2025**. [dikutip 2026 Jan 06]. Available: <https://www.dpd.go.id/daftar-berita/cegah-kasus-cacingan-balita-berulang-komite-iii-dpd-ri-tekankan-program-deworming>
5. Rizki, D., Amelia, R. Kebutuhan Zat Besi Pada Ibu Hamil Dan Dampaknya Terhadap Kesehatan Ibu Dan Janin. *Jurnal Kesehatan Maternal dan Anak*, **2020**, 7(2), 65–73.
6. Yurika, E., Prima, A.A.S., Fauziah, N., Arianti, Z.C., Naufal Farhan N., Natasia L.I., Nugraheni, G. Profil Pengetahuan Orang Tua Terkait Penyakit Cacingan Dan Program Deworming Serta Perilaku Berisiko Terkena Cacingan Pada Anak. *Jurnal Farmasi Komunitas*, **2020**, 6(2), 52. <https://doi.org/10.20473/jfk.v6i2.21848>
7. Kemenkes RI [Internet]. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Laporan Survei Kecacingan Di Beberapa Provinsi Di Indonesia. **2022**. [dikutip 2025 Nov 16]. Available: https://keslan.kemkes.go.id/view_artikel/1554/pengaruh-cacingan-pada-kesehatan-anak
8. Arikunto, S. Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. Edisi 3. Bumi Aksara: **2021**.

9. Prabawati [Internet]. Cegah Cacingan dengan Hidup Bersih, Ivan Ingatkan Pentingnya Cuci Tangan. **2025**. [dikutip 2026 Jan 06]. Available: <https://www.kaltimprov.go.id/detailberita/cegah-cacingan-dengan-hidup-bersih-ivan-ingatkan-pentingnya-cuci-tangan>.
10. Kemenkes, Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun **2017**. Penanggulangan Cacingan. Jakarta. [diakses 2025 Nov 12]. Available : <https://peraturan.bpk.go.id/Details/111981/permenkes-no-15-tahun-2017>.
11. Nasution, WH. Prevalensi Kontaminasi Telur Cacing Pada Kuku Tangan Pengrajin Batu Bata di Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu. Skripsi Sarjana Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia Padang, **2024**, 1–69
12. Trasia, R. F. Dampak Lingkungan Terhadap Kejadian Infeksi Parasit. *Jurnal Envscience*, **2021**. 5(1), 20.
13. Azahrah, F. R., Afrinaldi, R., Fahrudin. Keterlaksanaan Pembelajaran Bola Voli Secara Daring Pada SMA Kelas X Se-Kecamatan Majalaya. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, **2021**, 7(4), 531–538.
14. Ardiansyah, Risnita, Jailani, M.S. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal Pendidikan Islam*, **2023**, 1 (2), 1–9.
15. Sugiyono, S. *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung: **2010**.
16. Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, N., Masita, Ardiawan, K.N., Sari, M.E. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. PT Rajagrafindo Persada: **2021**.