

Edukasi Penggunaan Obat Cacing pada Anak Usia Dini di Sekolah Dasar Negeri Puuroda Jaya

Sukmawati¹, Muhammad Ilham², Annisa Putri³, Nur Atika⁴, Sulasmi⁵, Aril Gunawan⁶, Sri Depi Paletari⁷, Nur Hikma⁸, Muh. Zul Azis⁹, Melani Putri¹⁰, Musliana Lisma¹¹, Aprilianti¹², Nurjannah Supardi¹³, Tamzil Azizi Musdar^{14*}

Program Studi Manajemen¹, Program Studi Akuntansi², Program Studi Farmasi^{3,5,14}, Program Studi Teknik Pertambangan⁵, Program Studi Administrasi Publik⁶, Program Studi Teknik Sipil⁷, Program Studi Pendidikan Jasmani⁸, Program Studi Pendidikan Fisika⁹, Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris¹⁰, Program Studi Ilmu Komputer¹¹, Program Studi Manajemen¹¹,

Universitas Sembilanbelas November Kolaka^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14}

Program Studi S-1 Kebidanan, Universitas Megarezky Makassar¹³

e-mail: tamzilmusdar@gmail.com

Abstrak

Penyakit cacingan pada anak sekolah dasar dapat mengganggu pertumbuhan, gizi, dan prestasi belajar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa, orang tua, dan masyarakat mengenai pencegahan cacingan berbasis Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) serta penggunaan obat cacing secara rasional. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pendidikan masyarakat berupa penyuluhan interaktif dengan media leaflet serta evaluasi menggunakan kuesioner *pre-test* dan *post-test* pada 20 siswa SD Negeri Puuroda Jaya. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa secara signifikan, di mana pemahaman awal yang berada pada rentang pengetahuan baik sekitar 35% dan meningkat menjadi pengetahuan baik menjadi 80% pada nilai *post-test*. Kesimpulannya, penyuluhan kesehatan berbasis media visual efektif menumbuhkan kesadaran dan meningkatkan pemahaman siswa sebagai langkah nyata menekan angka kejadian kecacingan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Cacingan, Obat Cacing, PHBS, Penyuluhan, Sekolah Dasar.*

Abstract

Helminth infections among elementary school children can adversely affect growth, nutritional status, and academic performance. This community service activity aimed to improve the knowledge of students, parents, and the community regarding the prevention of intestinal worm infections through Clean and Healthy Living Behavior (PHBS) and the rational use of anthelmintic drugs. The activity was conducted through community education in the form of interactive health counseling using leaflets, followed by an evaluation using pre-test and post-test questionnaires administered to 20 students at SD Negeri Puuroda Jaya. The evaluation results showed a significant improvement in students' knowledge, with the proportion of students demonstrating good knowledge increasing from approximately 35% at baseline to 80% in the post-test. In conclusion, visual media-based health education was effective in raising awareness and improving students' understanding as a practical and sustainable measure to reduce the incidence of intestinal worm infections.

Kata Kunci: *Helminthiasis, Deworming medication, PHBS, Health education,*

Primary school.

PENDAHULUAN

Cacingan merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh parasit cacing dan umumnya banyak ditemukan di daerah tropis serta subtropis, termasuk Indonesia (Fakhruddin et al., 2025). Indonesia merupakan negara tropis yang memiliki tingkat kelembapan tinggi memungkinkan untuk berkembangnya telur cacing semakin besar (Asrori et al., 2024). Penyakit ini ditularkan melalui tanah yang terkontaminasi telur cacing yang kemudian menginfeksi saluran pencernaan manusia. Infeksi cacingan dapat menyebabkan tubuh kehilangan karbohidrat, protein, dan darah, yang berujung pada gangguan gizi, penurunan berat badan, keluhan perut, serta penurunan daya tahan tubuh. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat menghambat perkembangan fisik dan mental anak-anak sehingga berdampak negatif pada prestasi belajar mereka (Fakhruddin et al., 2025).

Anak usia sekolah dasar merupakan golongan yang paling berisiko terhadap kejadian infeksi kecacingan. Tingginya angka kejadian infeksi pada anak sekolah dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu faktor anak, orang tua, dan lingkungan. Faktor anak meliputi tidak mencuci tangan sebelum makan dan setelah buang air besar (BAB), kebersihan kuku yang buruk, kebiasaan jajan sembarangan, serta perilaku BAB sembarangan yang mencemari tanah. Faktor orang tua mencakup rendahnya Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), kurangnya pengawasan terhadap kebiasaan anak, tidak mencuci sayur/buah sebelum dikonsumsi, tingkat pendidikan, pengetahuan, serta kondisi sosioekonomi. Selain itu, faktor lingkungan seperti kepemilikan jamban, lantai rumah yang kotor, ketersediaan air bersih, dan keteraturan minum obat cacing juga berpengaruh secara signifikan terhadap risiko kecacingan (Lailatusyifa et al., 2022).

Kejadian kecacingan pada anak sekolah berkaitan erat dengan perilaku kebersihan diri. Penelitian Anjarsari (2018) pada siswa sekolah dasar di Kabupaten Klampok, Jawa Tengah, menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *personal hygiene* dan kejadian *enterobiasis*. Beberapa perilaku kunci yang berhubungan erat dengan kejadian infeksi meliputi kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun setelah buang air besar dan sebelum makan, kebiasaan mandi, menjaga kebersihan dan memotong kuku, serta tidak buang air besar di sembarang tempat (Anjarsari, 2018). Mationg et al. (2024), melalui tinjauan literatur mengenai pendidikan kesehatan untuk pengendalian kecacingan di Asia Tenggara, melaporkan bahwa intervensi pendidikan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik pencegahan kecacingan serta mendukung kepatuhan terhadap program pemberian obat cacing massal (Mationg et al., 2022).

Salah satu pendekatan dalam pengendalian kecacingan adalah pemberian obat antelmintik yang bertujuan mengatasi infeksi cacing atau mencegah

dampaknya pada kelompok sasaran program kesehatan (Ritter et al., 2023) dalam Rang & Dale's Pharmacology menjelaskan farmakologi obat antelmintik sebagai salah satu kelompok obat yang digunakan dalam penatalaksanaan infeksi parasit (Ritter et al., 2023). Di Indonesia, upaya penanggulangan penyakit ini telah diatur melalui kebijakan nasional yang tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2026 tentang Penanggulangan Penyakit. Kebijakan ini menargetkan penurunan prevalensi infeksi cacingan secara berkelanjutan melalui pemberian obat cacing massal serta pelaksanaan edukasi kepada masyarakat (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2026).

Ariesaka et al. (2025) melaksanakan kegiatan edukasi mengenai diare dan infeksi cacing pada 139 siswa taman kanak-kanak dengan menggunakan pendekatan visual-partisipatif berupa video, leaflet, simulasi mencuci tangan, dan intervensi kesehatan. Evaluasi menunjukkan peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari $11,3 \pm 2,1$ sebelum kegiatan menjadi $16,9 \pm 1,7$ setelah kegiatan ($p < 0,001$). Penelitian tersebut memberikan bukti bahwa penggunaan media pembelajaran yang menarik dan aktivitas interaktif dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan anak usia dini dalam jangka pendek (Martha et al., 2025).

Berdasarkan kondisi dan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan sebagai langkah nyata untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran anak usia dini dan masyarakat. Melalui penyuluhan ini, anak usia dini diharapkan dapat memahami pentingnya perilaku hidup bersih, cara pencegahan penyakit cacingan, serta penggunaan obat cacing secara rasional. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan anak sekolah tentang pencegahan infeksi cacing serta penggunaan obat yang tepat, sehingga dapat menurunkan angka kejadian penyakit cacingan dan mendukung peningkatan derajat kesehatan masyarakat secara berkelanjutan.

METODE

Pelaksanaan kegiatan dibagi menjadi tahap persiapan, pelaksanaan, serta evaluasi. Tahap persiapan dilakukan melalui koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan sasaran, waktu, tempat kegiatan, serta kebutuhan sarana dan media edukasi. Tim selanjutnya menyiapkan materi penyuluhan, lembar pretest dan posttest, media presentasi, serta media edukasi pendukung.

- a. Pendidikan Masyarakat, yaitu melalui kegiatan penyuluhan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta kesadaran siswa-siswi kelas 3 SD Negeri Puuroda Jaya mengenai infeksi cacingan, tindakan pencegahan berbasis Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), serta penggunaan obat cacing secara rasional. Penyuluhan dilaksanakan secara langsung melalui pemaparan materi yang edukatif dan interaktif dengan memanfaatkan media *leaflet* yang memuat informasi ringkas mengenai bahaya cacingan, cara pencegahannya, serta pentingnya penggunaan obat cacing secara tepat.



Gambar 1. Proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan materi cacingan dan PHBS

- b. Evaluasi dan Pengumpulan Data, yaitu melalui penggunaan instrumen kuesioner awal (pre-test) dan kuesioner akhir (post-test) dengan masing-masing berjumlah 10 soal. Pre-test diberikan sebelum sesi edukasi untuk mengukur pemahaman dasar peserta, sedangkan post-test dibagikan setelah edukasi untuk melihat perkembangan tingkat pengetahuan peserta. Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan membandingkan perolehan skor dari kedua tes tersebut guna menguji peningkatan pengetahuan peserta dan menilai efektivitas kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan (Notario et al., 2026).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan kesehatan mengenai obat cacing di SD Negeri Puuroda Jaya telah dilaksanakan dengan baik. Kegiatan ini diikuti oleh 20 peserta yang merupakan siswa kelas 3 Sekolah Dasar. Edukasi mengenai pencegahan infeksi cacingan berbasis PHBS disampaikan melalui pendekatan interaktif, di mana para peserta menunjukkan partisipasi aktif, khususnya pada sesi demonstrasi (seperti praktik mencuci tangan yang benar) dan tanya jawab.

Tabel 1. Hasil Nilai Pretest dan Posttest mengenai Pengetahuan mengenai cacingan dan PHBS

Pengetahuan	Sebelum Penyuluhan	Setelah Penyuluhan
Baik	7 (35%)	16 (80%)
Cukup	8 (40%)	2 (10%)
Kurang	5 (25%)	2 (10%)
Total	20 (100%)	20 (100%)

Secara keseluruhan, terjadi peningkatan pemahaman yang signifikan pada peserta. Peningkatan skor tersebut membuktikan bahwa intervensi edukasi mampu memberikan pemahaman baru yang efektif bagi para siswa. Sebelum intervensi diberikan, tingkat pengetahuan awal responden sebagian besar berada pada kategori cukup (40%). Kondisi ini mengindikasikan bahwa pemahaman dasar siswa mengenai faktor penyebab, gejala, serta tindakan pencegahan cacingan belum cukup baik. Sebagian siswa telah memiliki pengetahuan dasar yang memadai, namun sebagian lainnya belum memahami secara utuh faktor risiko dan cara pencegahan yang tepat.

Setelah pelaksanaan penyuluhan, tingkat pemahaman peserta meningkat pesat, dengan mayoritas peserta memiliki pengetahuan baik (80%). Hasil ini

menegaskan bahwa kegiatan penyuluhan dengan pendekatan edukatif interaktif dan bantuan media visual (leaflet) sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan serta kesadaran anak usia sekolah dasar mengenai pencegahan dan pengobatan infeksi cacingan sejak dini. Metode ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Syaputri et al., 2024) yang menyatakan bahwa penyuluhan Kesehatan berbasis media visual dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman anak sekolah dasar terhadap perilaku hidup sehat.

Salah satu fokus penting kegiatan adalah memperbaiki persepsi siswa mengenai penggunaan obat cacing. Edukasi menekankan bahwa obat bukan merupakan satu-satunya strategi untuk mencegah masalah cacingan. Penggunaan obat pencegahan perlu ditempatkan sebagai bagian dari program pengendalian yang disertai upaya perbaikan kebersihan diri, sanitasi lingkungan, akses terhadap air bersih, dan pendidikan kesehatan. WHO menyatakan bahwa pengendalian STH mencakup pemberian obat secara berkala kepada kelompok berisiko di wilayah yang memenuhi kriteria epidemiologis, disertai pendidikan kesehatan dan perbaikan sanitasi untuk mencegah reinfeksi (World Health Organization, 2023). Dengan demikian, keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh pemberian obat tetapi juga oleh perubahan faktor lingkungan dan perilaku yang berkontribusi terhadap rantai penularan.

Selain meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan obat, kegiatan edukasi perlu mengintegrasikan pesan pencegahan infeksi berulang melalui perilaku hidup bersih dan sehat. Pemberian obat cacing saja tidak dapat menjamin anak terhindar dari infeksi ulang apabila lingkungan tempat tinggal dan kebiasaan sehari-hari masih memungkinkan terjadinya penularan. Garn et al. (2022), dalam tinjauan sistematis Cochrane yang melibatkan 32 penelitian dengan total 52.944 peserta, menemukan bahwa intervensi air bersih, sanitasi, dan kebersihan berpotensi memberikan sedikit perlindungan terhadap infeksi kecacingan (Jv et al., 2022).

Efektivitas pengobatan kecacingan dipengaruhi oleh jenis parasit penyebab infeksi. Bekele et al. (2024), melalui tinjauan sistematis dan meta-analisis, menemukan bahwa albendazol dan mebendazol memiliki efektivitas yang baik terhadap infeksi *Ascaris lumbricoides*, tetapi efektivitasnya bervariasi terhadap jenis cacing lainnya, termasuk *Trichuris trichiura* dan cacing tambang. Temuan ini memperlihatkan bahwa penggunaan obat cacing tidak dapat disamaratakan untuk seluruh infeksi parasit. Oleh karena itu, edukasi kepada masyarakat perlu memuat informasi bahwa penentuan terapi pada anak yang diduga atau telah mengalami infeksi kecacingan memerlukan penilaian tenaga kesehatan (Bekele et al., 2024).

Dalam kegiatan ini, siswa tidak diarahkan untuk menggunakan obat secara mandiri. Materi menekankan pentingnya mengikuti arahan orang tua, petugas kesehatan, dan program resmi yang dilaksanakan di sekolah atau fasilitas kesehatan. Pendekatan tersebut penting untuk membangun literasi penggunaan obat sejak usia sekolah, yaitu pemahaman bahwa obat harus

digunakan sesuai tujuan dan petunjuk dari pihak yang bertanggung jawab. Aspek ini juga relevan dengan regulasi kesehatan di Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2026 tentang Penanggulangan Penyakit mengatur bahwa pemberian obat pencegahan ditujukan untuk mencegah dan memutus rantai penularan, dapat dilakukan secara massal maupun pada kelompok tertentu, serta pelaksanaannya harus memperhatikan tingkat endemisitas dan faktor risiko wilayah. Regulasi tersebut juga menempatkan tenaga kesehatan dan pihak yang berwenang sebagai bagian penting dalam pelaksanaan serta pemantauan program.

Penyuluhan juga memberikan perhatian besar terhadap perilaku hidup bersih dan sehat karena risiko infeksi STH sangat berkaitan dengan lingkungan dan perilaku. Anak diberikan pemahaman mengenai pentingnya kebersihan tangan, kebersihan kuku, penggunaan fasilitas sanitasi yang benar, kebersihan makanan dan minuman, serta menghindari kontak yang meningkatkan kemungkinan paparan terhadap tanah yang terkontaminasi. Pendekatan ini sesuai dengan strategi WHO yang menegaskan bahwa solusi jangka panjang pengendalian STH memerlukan perbaikan air, sanitasi, dan higiene selain pemberian obat pencegahan (WHO, 2023). Edukasi kesehatan menjadi bagian penting dalam mengurangi risiko reinfeksi karena pemberian obat tidak secara otomatis menghilangkan faktor lingkungan yang memungkinkan penularan kembali.

Yaro et al. (2022) juga menunjukkan pentingnya intervensi pendidikan kesehatan berbasis sekolah yang memasukkan pesan mengenai kebersihan tangan, sanitasi, alas kaki, keamanan air, kebersihan makanan, dan perawatan kuku dalam pencegahan STH. Program yang melibatkan siswa dan tenaga sekolah memberikan peluang untuk membangun lingkungan sekolah yang mendukung kebiasaan kesehatan secara berkelanjutan.

Farrar et al. (2023) dalam Manson's Tropical Diseases membahas infeksi cacing yang ditularkan melalui tanah sebagai bagian dari penyakit tropis yang memerlukan pendekatan pengendalian secara komprehensif. Anak sekolah dasar merupakan kelompok yang perlu mendapatkan perhatian karena aktivitas bermain di luar ruangan, kontak dengan tanah, serta kebiasaan menjaga kebersihan diri yang belum diterapkan secara konsisten dapat meningkatkan risiko paparan terhadap parasit (Farrar et al., 2023).

Sekolah karena itu mempunyai posisi strategis dalam pencegahan cacingan. Anak menghabiskan sebagian waktunya di sekolah dan berinteraksi secara intensif dengan teman serta lingkungan sekolah. Peningkatan pengetahuan siswa dapat diperkuat melalui peran guru sebagai pengingat dan teladan dalam penerapan PHBS. Pesan kesehatan yang diberikan melalui kegiatan pengabdian akan lebih berkelanjutan apabila diintegrasikan dengan aktivitas rutin sekolah seperti praktik mencuci tangan, pemeriksaan kebersihan kuku, edukasi kesehatan berkala, serta pemantauan kebersihan lingkungan sekolah.

SIMPULAN

Kegiatan penyuluhan Obat Cacing di SD Negeri Puuroda Jaya terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai infeksi cacingan, tindakan pencegahan berbasis Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), serta penggunaan obat cacing secara rasional. Pemanfaatan pendekatan interaktif dan media *leaflet* berhasil menaikkan pemahaman peserta secara signifikan, dari yang semula beragam dan belum merata menjadi sebagian besar memahami materi dengan sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi kesehatan secara langsung efektif menumbuhkan kesadaran anak sekolah dasar sebagai langkah nyata untuk menekan angka kejadian cacingan dan mendukung peningkatan derajat kesehatan masyarakat secara berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Anjarsari, M. D. (2018). Personal hygiene kejadian enterobiasis siswa sekolah dasar negeri. HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development), 2(3), 441–452. <https://doi.org/10.15294/higeia.v2i3.18872>
- Asrori, A., Edyansyah, E., Nurhayati, N., Mutolib, A., Karwiti, W., & Dani, H. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan infeksi Soil Transmitted Helminth pada siswa sekolah dasar. Jurnal Kesehatan Komunitas, 10(1), 24–29. <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol10.Iss1.1411>
- Fakhruddin, F., Wirastuti, A., Molidia, S. R., Dermawan, A. M., Rommy, R., Ajwad, M. N., Anisya, K., Deisberanda, F. S., Salsabela, S., & Aqsa, K. D. (2025). Peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pencegahan dan pengobatan cacingan sejak dini. Jurnal Inovasi dan Pengabdian Masyarakat (JIPengMas), 5(2), 69–76. <https://doi.org/10.58901/jipengmas.v5i2.1699>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2026). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2026 tentang Penanggulangan Penyakit. JDIH Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lailatusyifa, N., Sartika, R. A. D., & Nuryati, T. (2022). Determinan kejadian kecacingan pada siswa SD. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 11(1), 57–67. <https://doi.org/10.33221/jikm.v11i01.1007>
- Notario, D., Gunawan, U., Noviani, L., Nicholas, M. V., Istanto, Y. J., & Setiawan, P. (2026). Peningkatan pengetahuan pencegahan kecacingan melalui edukasi perilaku hidup bersih dan sehat di kalangan siswa. CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 9(1), 34–43. <https://doi.org/10.31960/caradde.v9i1.3332>
- Syaputri, K. H., Sari, O. M., Riduan, A., & Muslimawati, K. (2024). Peningkatan pengetahuan dalam upaya pencegahan penyakit cacingan pada anak di Posyandu Balita Kartika. Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Kesehatan untuk Masyarakat, 2(2), 78–84. <https://doi.org/10.52643/jppkm.v2i2.5247>
- World Health Organization. (2023, January 18). Soil-transmitted helminth infections. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- Yaro, C. A., Kogi, E., Luka, S. A., Alkazmi, L., Kabir, J., Opara, K. N., Batiha, G. E.-S., Bayo, K., Chikezie, F. M., Alabi, A. B., & Yunusa, S. I. (2022).

- Evaluation of school-based health education intervention on the incidence of soil-transmitted helminths in pupils of rural communities of Eastern Kogi State, North Central Nigeria. *Journal of Parasitology Research*, 2022, 3117646. <https://doi.org/10.1155/2022/3117646>
- Bekele, T., Lachisa, L., Tsegaye, A., Bacha, K., & Ketema, T. (2024). Efficacy of Albendazole and Mebendazole Against Soil Transmitted Infections among Pre-School and School Age Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. 884–904.
- Farrar, J., Hotez, P. J., Junghanss, T., Kang, G., Lalloo, D., White, N. J., & Garcia, P. J. (2023). *Manson's Tropical Disease E-Book*. Elsevier Health Science.
- Jv, G., Jl, W., Aa, M., Lm, P., Burns, J., Imtiaz, R., Mc, F., Jv, G., Jl, W., Aa, M., Lm, P., Burns, J., Imtiaz, R., & Mc, F. (2022). Interventions to improve water, sanitation, and hygiene for preventing soil-transmitted helminth infection (Review). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012199.pub2>. www.cochrane-library.com
- Lailatusyifa, N., Ayu, R., Sartika, D., & Nuryati, T. (2022). Determinan Kejadian Kecacingan pada Siswa SD. 57–67.
- Martha, K., Widya, L., & Weningtyas, A. (2025). Edukasi dan Pemberian Obat Pencegahan Massal untuk Meningkatkan Pengetahuan Anak Usia Dini tentang Diare dan Infeksi Cacing Education and Mass Drug Administration to Improve Early Childhood Knowledge on Diarrhea and Intestinal Worm Infections. 10(3), 596–606.
- Mationg, M. L. S., Williams, G. M., Tallo, V. L., Olveda, R. M., Aung, E., & Alday, P. (2022). Articles “ The Magic Glasses Philippines ” : a cluster randomised controlled trial of a health education package for the prevention of intestinal worm infections in schoolchildren. xx. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100312>
- Ritter, J. M., Flower, R. J., Henderson, G., Loke, Y. K., MacEwan, D., Robinson, E., & Fullerton, J. (2023). *Rang and Dale's Pharmacology* (10th ed.). Elsevier Inc.