

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kecacingan adalah suatu penyakit yang disebabkan karena infeksi nematoda parasit yang hidup di dalam tubuh terutama pada saluran pencernaan sehingga menyebabkan berbagai gangguan kesehatan tertentu. Negara Indonesia memiliki prevalensi penyakit kecacingan yang masih sangat tinggi yaitu berkisar antara 2.5 % - 62% (Menkes RI, 2017). Tingginya angka kasus kecacingan umumnya dapat terjadi karena kurangnya pengetahuan masyarakat, kondisi lingkungan yang kotor, sanitasi air yang kurang baik, aktivitas yang sering berkontak langsung dengan tanah dan rendahnya kebiasaan mencuci tangan setelah beraktivitas (Asri *et al.*, 2020). Salah satu kelompok masyarakat yang rentan terinfeksi penyakit cacingan adalah anak – anak dengan usia di bawah 5 tahun, karena pada usia ini anak mulai melakukan beberapa aktivitas yang dapat beresiko menjadi jalur penularan infeksi cacing seperti bermain di tanah, tidak menggunakan alas kaki, memasukkan jari ke mulut atau memakan sembarang benda yang ditemukan pada saat bermain. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Kartini *et al.*, (2018), menyatakan bahwa kasus kecacingan yang terjadi pada anak usia balita berhubungan dengan upaya kesehatan untuk menjaga kebersihan diri (*personal hygiene*) dan sanitasi lingkungan.

Kecacingan pada anak sering ditandai dengan gejala anak yang rewel di malam hari, nyeri abdomen, gatal di area kulit perianal (lubang anus), mual, muntah, diare, badan lesu, nafsu makan menurun, berat badan turun secara tidak normal dengan bagian perut membuncit (Eiyta, 2016). Gejala dan keluhan yang dirasakan dapat disebabkan oleh obstruksi (penyumbatan saluran empedu dan usus halus oleh cacing), efek dari perampasan nutrisi penting tubuh oleh cacing atau efek toksik hasil pertukaran zat cacing (cacing mengeluarkan zat antikoagulasi penyebab anemia). Pada saat cacing menempel dan merobek dinding epitel usus, dinding epitel usus akan

mengalami kerusakan berupa pendarahan lokal sehingga trombosit pecah dan mengeluarkan banyak darah kaya nutrisi. Trombosit yang pecah mengakibatkan penggumpalan darah pada usus, sehingga untuk menghentikan penggumpalan darah yang terjadi maka secara alami cacing akan mengeluarkan suatu zat antikoagulasi yang berfungsi agar cacing dapat dengan mudah menghisap darah sebagai sumber makanan (Tjay dan Rahardja., 2015). Infeksi kecacingan pada anak dalam waktu yang lama dan tanpa mendapat penanganan medis dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup dan munculnya berbagai masalah kesehatan pada anak misalnya anak mengidap stunting (akibat kehilangan karbohidrat, protein dan darah dalam jumlah yang besar), penurunan kemampuan fisik dan tingkat kecerdasan anak serta penurunan daya tahan tubuh sehingga anak lebih rentan terserang penyakit (Wahyuni, 2012).

Nematoda merupakan klaster cacing dari phylum *Nemathelminthes* yang memiliki nama lain *round worm* atau cacing gilig (Muslimah *et al.*, 2019). Nematoda dapat didefinisikan sebagai cacing silinder yang dapat hidup bebas di alam ataupun bertindak sebagai agen parasitik. Berdasarkan tempat hidupnya di manusia, nematoda terbagi menjadi dua jenis yaitu nematoda usus dan nematoda jaringan (Wahyuni, 2021). Nematoda usus adalah golongan cacing yang memiliki habitat hidup umumnya pada saluran pencernaan (terutama di bagian usus), sedangkan nematoda jaringan adalah golongan cacing yang memiliki habitat hidup umumnya pada darah dan jaringan makhluk hidup (Wahyuni, 2021). Menurut data *World Health Organization* tahun 2019, golongan cacing *Soil Transmitted Helminth* dari nematoda usus adalah cacing parasit yang paling sering menimbulkan masalah kesehatan dengan kasus tercatat lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% dari populasi dunia pernah terinfeksi cacing ini yang ditularkan melalui tanah.

Beberapa spesies cacing yang tergolong ke dalam *Soil Transmitted Helminth* yang dapat menyebabkan penyakit kecacingan yaitu *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale/Necator americanus* dan *Strongyloides stercoralis* sedangkan spesies cacing yang

tergolong ke dalam *Non Soil Transmitted Helminth* yang juga ditemukan dapat menyebabkan penyakit kecacingan yaitu *Trichinella spiralis* dan *Enterobius vermicularis* (Puspasari, 2022). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Kartini *et al.*, (2018), tentang faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan *Soil Transmitted Helminth* pada anak usia 1 – 5 tahun di RW 07 Geringging Kecamatan Rumbai Pesisir menyatakan bahwa, persentase kecacingan anak usia 1-5 tahun yang sebesar 12,7% dengan jenis cacing *Ascaris lumbricoides* (7,2%), *Trichuris trichiura* (3,6 %) dan *Ancylostoma duodenale* (1,8%) dan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novianty (2017), tentang faktor resiko kejadian kecacingan pada anak usia di bawah 5 tahun dilakukan pemeriksaan tinja pada 90 anak usia di bawah 5 tahun, didapatkan prevalensi kejadian kecacingan sebesar 34.4% yaitu sebanyak 31 anak dinyatakan positif kecacingan dengan proporsi *Ascaris lumbricoides* sebesar 20% (18 anak), *Trichuris trichiura* sebesar 4,4 % (4 anak) dan infeksi campuran sebesar 10 % (9 anak).

Sungai Arut merupakan sungai utama yang mengalir di Kotawaringin Barat dan tepiannya juga digunakan sebagai tempat tinggal penduduk. Salah satu daerah di Kotawaringin Barat yang dilewati sungai arut ini adalah Kelurahan Mendawai yang merupakan daerah padat penduduk dan merupakan daerah yang sebagian penduduknya masih memanfaatkan Sungai Arut sebagai sarana bermain, mandi, mencuci dan kakus yang dapat memberikan efek pencemaran pada sungai. Selain itu, penduduk yang tinggal di sekitaran Sungai Arut juga rawan terkena banjir bila musim hujan tiba akibat luapan air sungai. Pada saat sungai meluap, berbagai parasit seperti larva cacing dapat menyebar sehingga meningkatkan resiko bersentuhan dengan manusia bahkan masuk kedalam tubuh manusia. Hal-hal tersebut merupakan faktor yang dapat menjadi jalur penularan telur nematoda usus penyebab penyakit kecacingan (Ubhayawardana *et al.*, 2018).

Menurut data Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Kementerian Kesehatan RI, tentang proporsi balita yang menderita kecacingan berdasarkan diagnosis/gejala menurut provinsi pada tahun 2021, khususnya kasus

kecacingan di Kalimantan Tengah sebesar 0,9 %. Menurut Permenkes RI tahun 2017, angka kasus kecacingan di Kalimantan Tengah pada tahun 2021 tergolong kedalam kasus kecacingan dengan prevalensi rendah karena angka kasus berada di bawah 20%. Meskipun Kalimantan Tengah tergolong ke dalam provinsi yang memiliki kasus kecacingan dengan prevalensi yang rendah, penelitian tentang kasus kecacingan di berbagai daerah di Kalimantan Tengah harus terus dikembangkan guna meminimalisir adanya penyakit kecacingan dalam menunjang ada tidaknya penyakit kecacingan khususnya di wilayah Kotawaringin Barat. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang identifikasi dan prevalensi telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah ?
2. Berapa prevalensi dari penyakit kecacingan yang disebabkan oleh infeksi nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah ?
3. Jenis nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* yang manakah yang paling banyak menginfeksi anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah ?

1.3 Tujuan penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita di bantaran Sungai

Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.

2. Untuk mengetahui prevalensi dari penyakit kecacingan yang disebabkan oleh infeksi nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.
3. Untuk mengetahui jenis nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* yang manakah yang paling banyak menginfeksi anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat penelitian ini secara teoritis :

- 1) Menambah pengetahuan dan informasi baru tentang identifikasi dan prevalensi telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.
- 2) Menambah literasi tentang identifikasi dan prevalensi telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi Peneliti
Mengetahui identifikasi dan prevalensi telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah.
- 2) Bagi Peneliti Selanjutnya
Memberikan informasi serta referensi tentang identifikasi dan prevalensi telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada

feses anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat Kalimantan Tengah.

3) Bagi Institusi

Memberikan informasi tentang identifikasi dan prevalensi telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita serta kepada institusi pendidikan dan instansi kesehatan agar dapat dilakukan tindakan lebih lanjut terkait penanganan penyakit kecacingan di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang identifikasi dan prevalensi telur nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada feses anak usia balita di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai Kabupaten Kotawaringin Barat, Kalimantan Tengah dapat disimpulkan bahwa :

1. Terdapat kasus infeksi dari nematoda golongan *Soil Transmitted Helminth* pada anak – anak usia balita yang tinggal di bantaran Sungai Arut Kelurahan Mendawai yang ditandai dengan ditemukannya telur – telur cacing jenis STH pada beberapa feses anak.
2. Prevalensi penyakit kecacingan didaerah ini mencapai angka 40 %
3. Jenis cacing STH yang paling banyak menginfeksi anak – anak usia balita adalah cacing *Ascaris lumricoides* dengan kasus infeksi sebesar 29.09 %.

6.2 Saran

1. Bagi Para Orang Tua

Diharapkan bagi para orang tua yang memiliki anak – anak balita agar selalu memperhatikan aktivitas - aktivitas anak baik di dalam ataupun diluar ruangan, mengajarkan cara hidup bersih dan sehat pada anak sejak usia dini, memastikan lingkungan sekitar anak selalu bersih, memberikan anak makanan dan minum yang bersih, sehat dan begizi serta mengikuti program pemerintah memberikan obat cacing setiap 6 bulan sekali. Hal – hal tersebut dilakukan sebagai upaya pemutusan rantai penyebaran penyakit kecacingan pada anak sehingga anak dapat tumbuh dengan sehat.

2. Bagi Masyarakat Kelurahan Mendawai

Diharapkan bagi seluruh masyarakat kelurahan mendawai khususnya warga RT 01 – 11 B agar lebih memperhatikan kebersihan lingkungan sekitar dengan cara membuat jamban pribadi dirumah, tidak membuang limbah domestik ke sungai dan tidak membuang sampah ke sungai yang

dapat memicu terjadinya banjir. Menjaga kebersihan lingkungan penting untuk menciptakan lingkungan tempat tinggal yang nyaman dan sehat sehingga berbagai agen parasit penyebab penyakit tidak menyebar luas dan memutus rantai penyebaran penyakit.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti menyarankan untuk para peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan metode pemeriksaan sampel yang lebih sensitif untuk menunjang diagnosis penyakit kecacingan sehingga data yang disajikan semakin akurat. Peneliti juga berharap semoga penelitian ini dapat terus dilanjutkan guna memantau angka kejadian penyakit kecacingan di daerah Kotawaringan Barat.

4. Bagi Institusi

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai literatur untuk melakukan pengabdian masyarakat bagi para akademisi dari institusi pendidikan melalui penyuluhan kesehatan yang berkaitan dengan penyakit kecacingan dan pentingnya PHBS (Pola Hidup Bersih dan Sehat) serta melakukan peninjauan dan penelitian lebih lanjut ke level yang lebih tinggi seperti pemeriksaan kecacingan terhadap orang tua atau anggota keluarga lainnya sehingga dapat diketahui sumber infeksi penyakit cacingan lain selain faktor lingkungan. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan informasi tambahan kepada dinas kesehatan Kabupaten Kotawaringin Barat agar dapat dilakukan tindakan lebih lanjut untuk menekan angka kejadian penyakit kecacingan di Kabupaten Kotawaringin Barat menjadi serendah – rendahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, H. (2020). *Makhluk Hidup Dan Makhluk Peralihan Merugikan*. Sukabumi : Jejak Publisher
- Afrianto, E., Liviawaty, E., Jamaris, Z., Hendi. (2015). *Penyakit Ikan*. Jakarta : Penebar Swadaya Grup
- Agustina, P. (2018). Gambaran Kecacangan Pada Anak-Anak Di Desa Sungai Batang Kecamatan Sekayu Kabupaten Musi Banyuasin Tahun 2018. *Karya Tulis Ilmiah*. Poltekkes Kemenkes Palembang
- Aman, A. T., Mulyaningsih, B., Heriyanto, D. S., Nug, D. A. A., Murhandarwati, E. E. H., Herningtyas, E. H., Kristin, E., Ernarningsih., Sholikhah, E. N., Nirwati, H., Irianiwati., Dwiprahasto, I., Wijayanti, M. A., Mustofa., Ngadikun., Ngatidjan., Hastuti, P., Syarif, R. A., Purwono, S., Purnamaningsih, S. M., Umniyati, S. R., Sumarni, S., Sunarti., supragiyono., Iravati, S., Nuryastuti, T., Satoto, T. B. T., Hadianto, T., Pratiwi, W. R., Kartika, Y. D. (2020). *Comprehensive Biomedical Sciences : Sistem Gastrointestinal, Hepatobilier, Pankreas*. Yogyakarta : UGM Press
- Armiyati, Y., Yudinda, B. A., Fatmawati, H., Hermansyah, B., Utami, W, S. (2023). Kontaminasi Sumber Air oleh Cacing Usus dan Higiene Sanitasi sebagai Faktor Risiko Infeksi Helminthiasis pada Petani. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 22 (1). 60 – 68. Doi : 10.14710/ jkli.22.1.60-68
- Asri, U. M., Basarang, M., Rianto, M. R. (2020). Identifikasi Telur Cacing Nematoda Usus Pada Anak - Anak Yang Tinggal Di Daerah Kanal Kelapa Tiga Makassar. *Jurnal Medika: Media Ilmiah Analis Kesehatan*. 5 (2). 14 - 15. DOI: <https://doi.org/10.53861/jmed.v5i2.180>
- Ayustawati. (2013). *Mengenal Keluhan Anda ; Info Kesehatan Umum Untuk Pasien*. Informasi Medika
- Aziz M. H dan Ramphul K. Ancylostoma : StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL) : Penerbitan StatPearls. Di akses dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507898/>

- Bestari, R. S., Dewi, L. M., Mahmuda, I. N. N. (2020). *Tropical Medicine : Basic and Klinik*. Surakarta : Muhammadiyah University Press
- Bria, M., arwati, H., Tantular, I. S. (2021). Prevalence and risk factors of *Ascaris lumbricoides* infection in children of Manusak Village, Kupang District, East Nusa Tenggara Province, Indonesia. *Qanun Medika*, 5 (2). ISSN hal 252-2272, e 2548-9526
- Budiarto, E. (2004). *Metodologi Penelitian Kedokteran : Sebuah Pengantar*. Jakarta : EGC
- Centers For Diseases Control And Prevention. (2016). *Morphologic comparison of intestinal parasites*. CDC Press. American. <https://www.cdc.gov/dpdx/diagnosticprocedures/stool/morphcomp.html>
- Centers For Diseases Control And Prevention. (2017). *Trichuriasis*. CDC Press. American. <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>
- Centers For Diseases Control And Prevention. (2019). *Ascariasis*. CDC Press. American. <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>
- Centers For Diseases Control And Prevention. (2019). *Hookworm (Intestinal)*. CDC Press. American. <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>
- Centers For Diseases Control And Prevention. (2022). *Soil-transmitted helminth*. CDC Press. American. <https://www.cdc.gov/parasites/sth/index.html>
- Croke, K., Hsu, E., & Kremer, M. (2017). More Evidence on the Effects of Deworming: What Lessons Can We Learn?. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 96(6). 1265–1266. Doi : <https://doi.org/10.4269/ajtmh.17-0161>
- Eiyta, A. (2016). *Buku Pintar Mencegah & Mengobati Penyakit Bayi & Anak* . Jakarta : Penerbit Bestari
- Eveline, PN dan Djamaludin, N.F. (2010). *Panduan Pintar Merawat Bayi & Balita*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Fathoni, A. (2006). *Metodologi Penelitian dan Teknik Penyusunan Skripsi*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Forman, R., Partridge, F. A., Sattelle D. B., Else, K. J. (2021). Un-‘Egg’-Plored: Characterisation of Embryonation in the Whipworm Model Organism

- Trichuris muris. *Frontiers in Tropical Diseases*. 2. DOI : 10.3389/fitd.2021.790311
- Gainau, M. B. (2016). *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta : PT Kaninus
- Griffiths, M., Makmun, D., Pribadi, R. R. (2019). *Crash Course Gastrointestinal System, Hepatobiliary and Pancreas (1st Indonesian Edition)*. Singapore : Elsevier Health Sciences
- Gyawali, P. (2017). Detection of Viable Hookworm Ova from Wastewater and Sludge. *PhD Tesis*. The University Of Queensland Australia. DOI : 10.14264/uql.2017.274. https://www.researchgate.net/publication/319058764_Detection_of_Viable_Hookworm_Ova_from_Wastewater_and_Sludge
- Hadi, Z., Norfai., Rahman, E., Asrinawaty. (2022). *Optimalisasi Intervensi Gizi Spesifik Sebagai Upaya Pencegahan dan Percepatan Penurunan Stunting*. Klaten : Penerbit Lakeisha
- Hastuti, P dan Haryatmi, D. (2021). Efektivitas Rendaman Daun Jati (*Tectona grandis Linn.f*) dalam Mewarnai Stadium Telur Parasit STH (*Soil Transmitted Helminth*). *Journal of Pharmacy*. 10 (2). 41 – 47. e-ISSN : 2656 – 8950
- Hidayati, M. N. (2020). *Cutaneous Larva Migrans Pada Anak Usia 3 Tahun. Laporan Kasus*. Fakultas kedokteran Universitas Lampung
- Kartika, R dan Bedah, S. (2021). Gambaran Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Terkait dengan Status Infeksi Kecacingan pada Warga Kampung Serdang, Desa Silebu Kec. Kragilan Kab. Serang Banten Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*. 7 (1). 88 – 96. e:ISSN: 2745-6099.
- Kartini, S dan Angelia, E. (2021). Pemanfaatan Jus *Beta vulgaris. L* sebagai Reagen Alternatif Pemeriksaan Telur Cacing *Ascaris lumbricoides*. *Jurnal Proteksi Kesehatan*. 10 (1). 20 – 25. DOI: <https://doi.org/10.36929/jpk.v10i1.339>
- Kartini, S., Kurniati, I., Jayanti, N. S., Sumitra, W. (2018). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecacingan Soil Transmitted Helminth Pada Anak Usia 1-5 Tahun Di RW 07 Geringging Kecamatan Rumbai Pesisir. *Journal of Pharmacy & Science*. 1 (1). DOI : <https://doi.org/10.36341/jops.v1i1.374>

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2017 Tentang Penanggulangan Cacangan*. Jakarta : Departemen Kesehatan
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Situasi balita pendek (stunting) di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Buku Saku Hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI) Tingkat Nasional, Provinsi, dan Kabupaten/Kota Tahun 2021*. Jakarta : Kementrian Kesehatan RI
- Kuntoadi, G. B. (2019). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi Untuk Mahasiswa APIKES*. Jakarta : Pantera Publishing
- Kusumasari, R. (2019). *Askariasis*. <https://parasito.fkkmk.ugm.ac.id/askariasis/>. Diakses 28 Agustus 2022
- Kusumasari, R. (2019). *Infeksi cacing tambang atau Hookworm (Cutaneous Larva Migrans)*.<https://parasito.fkkmk.ugm.ac.id/infeksi-cacing-tambang-atau-hookworm-cutaneous-larva-migrans/>. Di akses 29 Agustus 2022
- Lestari, D. (2012). *Deteksi Penyakit Anak & Pengobatannya*. Jakarta : Tugu Publisher
- Leung, A. K. C., Leung, A. A. M., Wong, A. H. C.; Hon, K. L., (2020). *Recent Patents on Inflammation & Allergy Drug Discovery*. UAE : Bentham Science Publishers
- Limpomo, B. A dan Sudaryanto. (2014). Perbedaan Metode Flotasi Menggunakan Larutan ZnSO₄dengan Metode Kato-Katz Untuk Pemeriksaan Kualitatif Tinja. *Karya Tulis Ilmiah*. Universitas Diponegoro . Di akses dari http://eprints.undip.ac.id/44448/1/Alex_22010110120078_bab0KTI.pdf
- Lubis, R., Pangabean, M., Yulfi, H. (2018). Pengaruh Tingkat Pengetahuan dan Sikap Ibu terhadap Penyakit Kecacangan Pada Balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 17 (1), 39 – 45 . Doi : 10.14710/ jkli.17.1.39-45
- Mahmud, R., Lim, Y. A. L., Amir, A. (2018). *Medical Parasitology : A Textbook*. Switzerland : Springer International Publishing

- Manzardo, A. M., Henkhaus, R., Dhillon, S., Butler, M. G. (2012). Plasma Cytokine Levels In Children With Autistic Disorder And Unrelated Siblings. *International Journal Of Developmental Neuroscience : the official journal of the International Society for Developmental Neuroscience*. 30 (2). 121–127. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.ijdevneu.2011.12.003>
- McAfoose, J dan Baune, B. T. (2009). Evidence For A Cytokine Model Of Cognitive Function. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 33(3). 355–366. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2008.10.005>
- Metha, S dan Grover, A. (2022). *Infections and Pregnancy*. Singapore : Springer Singapore.
- Mufidah, H. (2019). Analisis Spasial Kejadian Infeksi *Ascaris lumbricoides* dideteksi Secara Molekuler Pada Balita Di Kabupaten Mimika, Papua. *Tesis*. Diakses dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/179936>
- Muslimah, N. A., Setyaningsih, T., Nur, A. F. (2019). *Penyakit Ikan Tropis Pada Komoditas Yang Dilalulintaskan Di Kalimantan Selatan (Parasit Dan Virus)*. Yogyakarta : Deepublish.
- Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey. (2022). *Animal Diversity Web. Ascaris intestinal roundworms*. <https://animaldiversity.org>.
- Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey. (2022). *Animal Diversity Web. Trichuris trichiura*. <https://animaldiversity.org>.
- Myers, P., R. Espinosa, C. S. Parr, T. Jones, G. S. Hammond, and T. A. Dewey. (2022). *Animal Diversity Web. Ancylostoma duodenale*. <https://animaldiversity.org>.
- Nareswari, S. (2015). Cutaneous Larva Migrans Yang Disebabkan Cacing Tambang. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*. 5 (9). 129 – 133.
- Nasronudin. (2019). *Penyakit Infeksi di Indonesia & Solusi Kini Mendatang Edisi Kedua*. Surabaya : Airlangga University Press

- Natadisastra, D., Agoes, R. (2009). *Parasitologi Kedokteran : Ditinjau Dari Organ Tubuh Yang Diserang*. Jakarta : EGC
- Notoadmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan. Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novianty, S. (2017). *Faktor Resiko Kejadian Kecacingan Pada Anak Usia Di Bawah Lima Tahun*. Tesis. Diakses dari <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/19603>
- Petney, T. N., Saijuntha, W., Mehlhorn, H. (2021). *Biodiversity of Southeast Asian Parasites and Vectors Causing Human Disease*. Switzerland : Springer International Publishing
- Pramardika, D. D., Kasaluhe, M. D., Tooy, G. C., Bajak, C. M. A. (2022). *Buku Ajar Gizi Dan Diet* . Pekalongan : Penerbit NEM
- Puspasari, H.W., Tanjung, R., Asyfiradayati, R., Irawan, O., Handoko, L., Fitra, M., Zicof, E., Sari, M., Onasis, A., Hidayanti, R., Sinaga, J., Aulia, S. S., Waris, L. (2022). *Kesehatan Lingkungan*. Padang : Get Press. Diakses dari <https://g.co/kgs/YrmYPw>
- Putri, R. N. H. (2021). Literatur Review : Prevalensi Telur Soil Transmitted Helminth Pada Feses Dengan Metode Kato Katz. *Naskah Puplicasi*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta. Di akses dari <http://digilib.unisayogya.ac.id/id/eprint/6057>
- Rahayu, A., Yulidasari, Setiawan, M. I. (2019). *Buku Ajar Dasar Dasar Gizi*. Yogyakarta : CV Mine
- Rahmatillah, Q. (2017). Identifikasi Morfologi Telur Cacing Diagnosis Penyakit Kecacingan Berbasis Pencitraan. *Tugas Akhir*. Universitas Islam Indonesia. Di akses dari <https://dspace.uui.ac.id/123456789/28024>
- Ridhwan, M., Umarudin., Murtafi'ah, N., Kurniawan, F. B., AK, M. D., Hansur, L., Asrinawaty, A. N., Meri, Nikmatullah, N. A., Yodha, A. W. M., Wardani, A. H., Astuti, A., Hartati, R. (2023). *Mikrobiologi dan Parasitologi*. Padang : Global Eksklusif Teknologi
- Rinaldi, S. F dan Mujiyanto, B. (2017). *Metodologi Penelitian Dan Statistik*. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

- Roflin, E., Rohana., Freza, D. (2022). *Statistika Dasar*. Pekalongan : Penerbit NEM
- Sanjaya, S. H. S. (2019). Gambaran Kejadian *Stunting* Pada Balita Di Kota Makassar. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin. Di akses dari <http://repository.unhas.ac.id/id/eprint/2971/>
- Sardjono, T.W., Baskoro, A. D., Endharti, A. T., Fitri, L.E., Poeranto S., Nugraha, R. Y. B. (2020). *Helmintologi Kedokteran dan Veteriner edisi revisi*. Malang : Universitas Brawijaya Press
- Sianturi, E., Sihombing, K. P., Widiyanto, T. W. W., D, Masni., Argaheni, N. B., Ediana, D., M, Maisyarah. (2021). *Sistem Informasi Kesehatan*. Medan : Yayasan Kita Menulis
- Simbolon, D. (2019). *Pencegahan Stunting Melalui Intervensi Gizi Spesifik Pada Ibu Menyusui Anak Usia 0 – 24 Bulan* . Surabaya : Media Sahabat Cendekia
- Sirajuddin, S dan Masni. (2015). Kejadian Anemia Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 9 (3). 264 – 269. DOI: <http://dx.doi.org/10.21109/kesmas.v9i3.574.g457>
- Siregar, M. H., Susanti, R., Indriawati, R., Panma, Y., Hanaruddin, D. Y., Adhiwijaya, A., Akbar, H., Agustawan., Nugraha, D. P., Renaldi, R. (2022). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Aceh : Yayasan Penerbit Muhammad Zaini
- Soedarto. (2011). *Buku Ajar Helmintologi Kedokteran*. Surabaya : Airlangga University Press
- Sofia, R. (2017). Perbandingan Akurasi Pemeriksaan Metode *Direct Slide* Dengan Metode Kato - Katz Pada Infeksi Kecacingan. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*. 3 (1). 1 – 14. DOI: <https://doi.org/10.29103/averrous.v3i1.452>
- Somowiyarjo, S. (2021). *Gatra Gulma Dalam Perlindungan Tanaman Tropika*. Yogyakarta : UGM Press
- Subahar, R., Patiah, P., Widiastuti, W., Aulung, A., Wibowo, H. (2017). Prevalensi dan Intensitas Infeksi *Ascaris lumbricoides* dan *Trichuris trichiura* pada Anggota Keluarga di Jakarta dan Cipanas, Jawa Barat. *Jurnal Profesi*

Medika : Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan, 11 (1). <https://doi.org/10.33533/jpm.v11i1.208>

- Supena, A., Rachmawati, N., Nurashah, I., Simbolon, M. E., Kusmawati, A. P., Zakiah, L., Hatima, Y., Murniviyanti, L., Sundi, V. H., Mulyawati, Y., Lutfillah, M. M., Sundari, F. S., Amelia, W., Borolla, F. V., Surmilasari, N., Prasrihamni, M., Safitri, N., Sekaringtyas, T., Zuhendri., Putri, F. D. C. (2022). *Neuropedagogik*. Yogyakarta : Deepublish.
- Susilawaty, A., Sitorus, E., Sinaga, J., Mahyati., Marzuki, I., Marpaung, D. D. R., Diniah, B. N., Widodo, D., Sari, N. P., Mappau, Z., Islam, F., Sudasman, F. H., Syahrir, M., Sopotra, D., Baharuddin, S. A., Ane, R. L. (2022). *Pengendalian Penyakit Berbasis Lingkungan*. Medan : Yayasan Kita Menulis
- Tarafder, M. R., Carabin, H., Joseph, L., Balolong, E., Jr, Olveda, R., McGarvey, S. T. (2010). Estimating the Sensitivity and Specificity of Kato-Katz Stool Examination Technique for Detection of Hookworms, *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichiura* Infections in Humans in the Absence of A 'Gold Standard'. *International Journal for Parasitology*, 40 (4), 399 – 404. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2009.09.003>
- Tim Penyusun DIKPLHD. (2019). *Dokumen Informasi Kinerja Lingkungan Hidup(DIKLHD)Tahun 2019 Provinsi Kalimantan Tengah*. Palangkaraya : DLH Provinsi Kalimantan Tengah.
- Tjay, T. H. dan Rahardja, K. (2015). *Obat – Obat Penting (7th Ed)*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo. Diakses dari <https://g.co/kgs/n2nvCz>
- Tohardi, A. (2019). *Pengantar Metodologi Penelitian Sosial + Plus*. Pontianak : Tanjungpura University Press
- Ubhayawardana, N., Liyanage, I. G., Herath, H. M. J. C. B. Amarasekera, U., Tilanka Dissanayake, T., Silva, Sd., Fernando, N., Ekanayake, S. (2018). Direct Microscopy of Stool Samples for Determining the Prevalence of Soil-Transmitted Helminthic Infections among Primary School Children in Kaduwela MOH Area of Sri Lanka following Floods in 2016. *Journal of*

Environmental and Public Health. 1 - 5. Doi :
<https://doi.org/10.1155/2018/4929805>

Vejzagić, N, Kringel, H., Bruun, J. M., Roepstorff, A., Thamsborg, S. M., Grossi, A. B., Kapel, C. MO. (2016). Temperature dependent embryonic development of *Trichuris suis* eggs in a medicinal raw material. *Veterinary Parasitology.* 215. 48-57. DOI :
<https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2015.10.031>.

Wahyuni, D. (2021). *Buku Ajar Dasar Biomedik Lanjutan.* Yogyakarta : Deepublish. Diakses dari <https://g.co/kgs/GyTHm4>

Wahyuni, D., Arniwita., Putri, F., Erdinal. (2012). Telur Parasit Nematoda Usus Pada Pemukiman Kurang Sehat Di Kota Pekanbaru. *Jurnal Kesehatan Komunitas.* 1 (1). 189. DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol1.Iss4.25>

World Health Organization. (2019). *Soil-Transmitted Helminth Infection.* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>. Diakses 23 April 2022

World Health Organization. (2023). *Neglected Tropical Disease.* <https://www.who.int/health-topics/neglected-tropical-diseases>. Diakses 21 Mei 2023