



Pencegahan Infeksi Cacing Usus pada Anak Melalui Sosialisasi Kepada Ibu-Ibu PKK Kelurahan Kwarasan Grogol Sukoharjo

Dwi Haryatmi , **Lilik Ariyanti** 

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, Solo, Indonesia

Email korespondensi: dwiharyatmi@stikesnas.ac.id



Article history:

Received: 30-03-2022

Accepted: 23-10-2022

Published: 31-10-2022

Kata kunci:

kecacingan;
soil transmitted
helminth;
nematoda

Keywords:

worms;
soil transmitted
helminth;
nematodes.

ABSTRAK

Infeksi cacingan merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat Indonesia yang dapat menyebabkan kekurangan gizi yaitu berupa kalori dan protein, serta kehilangan darah (anemia) yang berakibat menurunnya daya tahan tubuh dan menimbulkan gangguan tumbuh kembang pada anak. Sanitasi lingkungan yang belum memadai, keadaan ekonomi yang rendah, dan cuaca atau iklim yang sesuai untuk pertumbuhan cacing merupakan faktor penyebab tingginya infeksi cacing. Penyuluhan kepada masyarakat desa ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang penyakit kecacingan dan bagaimana cara pencegahannya. Metode yang digunakan adalah metode ceramah, demonstrasi cara cuci tangan yang benar dan diskusi. Sebelumnya ada pemeriksaan laboratorium yang dilakukan dengan mengambil sampel tanah di lingkungan sekitar rumah warga ditemukan adanya telur dan larva cacing tambang (Hookworm). Penyuluhan dihadiri oleh 41 ibu-ibu PKK desa Kwarasan dengan nilai posttest 88% peserta yang hadir mengalami peningkatan dibandingkan nilai pretest, sedangkan 7% peserta yang hadir memiliki nilai posttest yang tetap dibandingkan dengan nilai pretest. Hal ini menunjukkan bahwa ibu-ibu PKK telah mendapatkan pengetahuan yang lebih baik tentang infeksi cacing usus pada anak dan cara-cara pencegahannya.

ABSTRACT

Worm infection is one of the public health problems in Indonesia that can cause nutritional deficiencies in the form of calories and protein, as well as blood loss (anemia) which results in decreased body resistance and causes growth and development disorders in children. Inadequate environmental sanitation, low economic conditions, and suitable weather or climate for the growth of worms are factors that cause high worm infections. Counseling to the village community aims to provide knowledge to the community about helminthiasis and how to prevent it. The method used is the lecture method, demonstration of how to wash hands properly and discussion. Previously, there was a laboratory examination carried out by taking soil samples in the neighborhood around the residents' houses which found the presence of hookworm eggs and larvae. The counseling was attended by 41 PKK women in Kwarasan village with a posttest score of 88% of the participants who attended an increase compared to the pretest score, while 7% of the participants who attended had a fixed posttest score compared to the pretest score. This shows that PKK mothers have gained better knowledge about intestinal worm infections in children and ways to prevent them.



PENDAHULUAN

Infeksi cacing adalah masalah kesehatan yang masih banyak ditemukan di negara berkembang, salah satunya Indonesia. Salah satu infeksi cacing yang paling banyak ditemukan adalah infeksi *Soil Transmitted Helmint* (STH) karena menginfeksi lebih dari 1,5 milyar orang (24% dari populasi dunia). Penderita infeksi *Trichuris trichiura* adalah sebanyak 795 juta orang dan penderita infeksi cacing tambang adalah sebanyak 740 juta orang (Noviastuti, 2015; Annisa, 2018; Maria, Sorisi, Sapulete, & Pijoh, 2020). *Soil transmitted helminths* adalah golongan cacing usus (nematoda usus) yang dalam perkembangannya membutuhkan tanah untuk menjadi bentuk infeksi. Golongan STH yang habitatnya pada usus manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, cacing tambang/*Hookworm* (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura*. Golongan STH yang habitatnya pada usus hewan adalah *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma ceylanicum*, *Ancylostoma caninum* (Fitri, Saam, & Hamidy, 2012; Charisma, Wahyuni, & Farida, 2018).

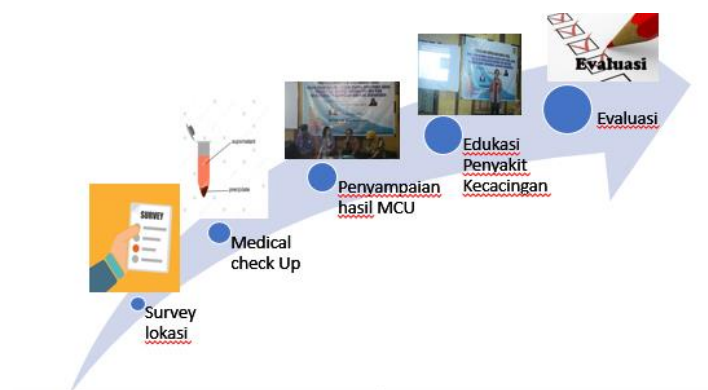
Hasil survei Kementerian Kesehatan Republik Indonesia di beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan prevalensi kecacingan untuk semua umur di Indonesia berkisar antara 40%-60%. Sedangkan prevalensi kecacingan pada usia 1-6 tahun atau usia 7-12 tahun berada pada tingkat yang tinggi, yaitu 30%-90% (Prasetyo, 2018). Jenis cacing yang sering ditemukan di Indonesia adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) dengan prevalensi 18,5%, *Trichuriasis* 11,2%, *Hookworm* 14,7% dan infeksi cacing lainnya sekitar 9,1%. Anak yang menderita penyakit infeksi akan mengalami gangguan nafsu makan dan penyerapan zat-zat gizi sehingga menyebabkan kurang gizi. Anak yang sering terkena infeksi dan gizi kurang akan mengalami gangguan tumbuh kembang dan pada akhirnya mempengaruhi tingkat kesehatan, kecerdasan dan produktifitas dimasa dewasa (Lubis, 2015; Yanti, 2020).

Infeksi cacing kurang mendapat perhatian sebab kebanyakan tanpa gejala/infeksi ringan, padahal apabila hal tersebut dibiarkan terus menerus, infeksi cacing akan menjadi lebih berat dan menyebabkan manifestasi usus (diare dan sakit perut), malaise, gangguan kognitif dan perkembangan fisik, anemia, atau malabsorpsi (Halleyantoro, Riansari, & Dewi, 2019). Infeksi cacing pada manusia banyak dipengaruhi faktor perilaku, lingkungan tempat tinggal dan manipulasi terhadap lingkungan. Penyakit kecacingan banyak ditemukan di daerah dengan kelembaban tinggi dan terutama mengenai kelompok masyarakat dengan personal hygiene dan sanitasi lingkungan yang kurang baik (Wijaya, 2018).

Kelurahan Kwarasan merupakan salah satu wilayah di kecamatan Grogol Kabupaten Sukoharjo, Provinsi Jawa Tengah. Dari 12 kecamatan yang ada di kabupaten Sukoharjo, Kecamatan Grogol ini memiliki tingkat kepadatan penduduk nomor 2 setelah Kartasura, dimana untuk Kelurahan Kwarasan memiliki penduduk sejumlah 7271 (Badan Pusat Statistik Sukoharjo, 2022). Salah satu faktor yang mempermudah penularan infeksi cacing pada masyarakat adalah padatnya penduduk. Jika kepadatan penduduk ini tidak diimbangi dengan fasilitas kesehatan dan sanitasi lingkungan yang memadai maka akan menjadi salah satu risiko mudahnya penularan infeksi cacing. Sebagian besar masyarakat juga belum mengetahui dan mengenal jenis-jenis cacing yang berbahaya bagi kesehatan dan akibatnya jika menginfeksi serta cara pencegahannya. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan sosialisasi dan penyuluhan kepada ibu-ibu PKK Kelurahan Kwarasan dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai penyakit kecacingan, cara pencegahan dan juga pengobatannya.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 21 dan 24 November 2018, bertempat di rumah bapak RT Dusun Bangorejo, Kelurahan Kwarasan, Kecamatan Grogol, Sukoharjo dengan peserta yang hadir sebanyak 41 ibu-ibu PKK dari 50 undangan yang dikirimkan. Sebelum hari pelaksanaan penyuluhan telah dilakukan MCU (*Medical Check Up*) dengan cara mengambil sampel tanah yang berada dalam lingkungan RW 10 Kelurahan Kwarasan, Kecamatan Grogol, Sukoharjo untuk dilakukan pemeriksaan telur cacing. Berikut adalah bagan alir pelaksanaan PKM.



Gambar 1. Bagan Alir Tahapan Kegiatan PKM

Tim penyuluhan dalam pengabdian masyarakat ini ada dua orang dosen dan sepuluh mahasiswa. Peningkatan pengetahuan ibu-ibu PKK dilakukan melalui penyampaian materi dengan metode ceramah & diskusi menggunakan power point dalam bentuk kegiatan penyuluhan yang bertema “Pencegahan Infeksi Cacing Usus Pada Anak Melalui Sosialisasi Kepada Ibu-Ibu PKK Kelurahan Kwarasan Grogol Sukoharjo”. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui kegiatan *pretest* dan *posttest* tentang materi penyakit kecacingan dengan menggunakan kuisisioner yang berisi 15 item pertanyaan, meliputi materi pengetahuan: 1) Definisi penyakit kecacingan; 2) Tanda dan gejala penyakit kecacingan; 3) Cara penularan; 4) Cara pencegahan; 5) Cara mencuci tangan yang baik dan benar. Setelah itu dilanjutkan dengan demonstrasi cara mencuci tangan yang baik dan benar dilanjutkan sesi tanya jawab dan diskusi. Metode evaluasi dilakukan dengan melihat perbandingan nilai rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Materi penyuluhan diberikan dalam dua sesi. Sesi pertama yang disampaikan berisi tentang pengertian penyakit kecacingan, prevalensi penyakit kecacingan di dunia dan juga di Indonesia khususnya, jenis-jenis cacing yang menginfeksi manusia dan hewan, gejala penyakit kecacingan, faktor risiko infeksi kecacingan, diagnosa laboratorium dan cara pencegahannya. Materi kedua khusus membahas mengenai perilaku hidup bersih dan sehat guna pencegahan infeksi cacing. Seperti yang disampaikan dalam penjabaran materi, tujuannya adalah ibu-ibu PKK di Kelurahan Kwarasan ini menjadi mengetahui tentang seluk beluk penyakit kecacingan serta bagaimana cara pencegahannya. Kegiatan penyuluhan yang telah dilakukan dihadiri

peserta dari 50 undangan yang dibagikan, ada sebanyak 82% undangan yang datang atau sebanyak 41 orang. Tabel 1 dan gambar 2 memperlihatkan jumlah kehadiran peserta dan juga pelaksanaan *pretest* serta penyampaian materi.

Tabel. 1 Presentase kehadiran peserta

Peserta	Jumlah	Presentase (%)
Hadir	41	82
Tidak hadir	9	18
Total	50	100



Penyampaian materi pengabdian masyarakat



Penyampaian materi pengabdian masyarakat



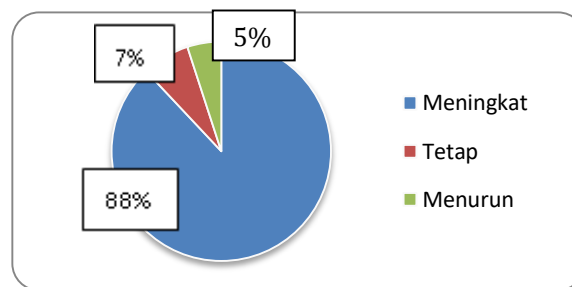
Pengisian kuisioner dan test

Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Presentase kehadiran peserta tidak mencapai 100%, hal ini dikarenakan cuaca yang hujan saat pelaksanaan penyuluhan. Pengetahuan peserta terkait penyakit kecacingan digali oleh panitia dengan memberikan soal-soal *pretest*. Berdasarkan hasil *pretest* didapatkan data 25 peserta tidak mengetahui bahwa salah satu cara penularan kecacingan maupun jenis-jenis cacing yang dapat ditularkan melalui tanah. Peserta juga belum mengetahui bahwa binatang peliharaan yang terinfeksi cacing dapat menjadi salah satu sumber penularan infeksi cacing. Selain itu terkait dengan peran penerapan pola hidup bersih dan sehat melalui perbaikan sanitasi lingkungan, pengelolaan makanan yang sehat, peserta juga belum memahami pentingnya anak-anak ketika bermain perlu menggunakan alas kaki untuk pencegahan infeksi cacing. Namun setelah diberikan sosialisasi peserta menjadi lebih mengerti dan memahami pola hidup sehat guna pencegahan infeksi cacing, hal ini terlihat dari peningkatan nilai *post-test* yang berikan diakhir sosialisasi.

Peserta yang mengalami peningkatan pengetahuan sebesar 88%. Hal ini disebabkan karena peserta sangat antusias mengikuti pemaparan materi yang diberikan, dan sangat diterima dengan dengan baik karena adanya demonstrasi.

Sebesar 7% atau 3 orang dengan nilai yang sama dan 5% atau sebanyak 2 orang mengalami penurunan nilai (Gambar 3). Hal itu terjadi karena menurunnya konsentrasi warga akibat waktu yang sudah mulai malam dan adanya kegiatan lain yang akan dikerjakan oleh peserta. Walaupun demikian, hasil tersebut menunjukkan bahwa lebih banyak peserta yang dapat memahami materi yang disampaikan daripada yang tidak memahami. Beberapa contoh pertanyaan yang disampaikan peserta meliputi, keingintahuan peserta apakah cacing tambang dapat menyebabkan kematian, apakah anak dengan postur tubuh yang kecil atau kurus sudah pasti terinfeksi atau positif cacingan, dan bagaimana cara mengetahui anak kita terinfeksi cacing. Dari pertanyaan tersebut panitia menjelaskan dan memberikan pengertian baru bahwa infeksi cacing akan memberikan dampak yang fatal disebabkan beberapa hal diantaranya berat-ringannya infeksi cacing yang dapat dilihat dari banyak sedikitnya jumlah cacing dalam tubuh manusia. Postur tubuh tidak dapat menjadi indikasi bahwa anak terinfeksi cacing, dan dijelaskan bahwa untuk mengetahui apakah anak terinfeksi cacing atau tidak adalah melalui pemeriksaan feses ke laboratorium. Melalui diskusi interaktif ini diketahui peserta menjadi lebih memahami tentang penyakit kecacingan dan bagaimana cara penerapan pola hidup bersih dan sehat guna mencegah infeksi kecacingan. Gambar 3 menunjukkan presentase peningkatan pengetahuan dan juga demonstrasi serta diskusi interaktif.



Gambar 3. Diagram *pre-test* dan *post-test*



Gambar 4. Demonstrasi Edukasi Cuci Tangan



Gambar 5. Diskusi dan Tanya Jawab

Kelurahan Kwarasan merupakan perkampungan padat penduduk yang didominasi oleh masyarakat usia produktif yang memiliki anak usia balita, dimana usia ini sangat rentan terhadap infeksi cacing. Selain perkampungan padat penduduk, beberapa rumah warga juga belum memiliki jamban keluarga, sehingga hal ini akan menjadi faktor risiko juga terhadap penyebaran sumber infeksi didukung iklim yang sesuai, tanah serta suhu yang optimum untuk berkembangbiakan STH, kondisi tersebut sangat cocok bagi pertumbuhan telur cacing.

Beberapa faktor penyebab penyakit kecacingan di Indonesia sangat berkaitan erat dengan iklim dan kebersihan diri perorangan, rumah maupun lingkungan sekitarnya serta kepadatan penduduk yang tinggi. Terjadinya penyakit cacing sering dihubungkan dengan kondisi lingkungan penderita, sosio-ekonomi penderita serta tingkat pendidikan penderita. Penyakit cacing juga berhubungan dengan keberadaan cacing tambang pada tanah halaman rumah, sanitasi buruk, kebiasaan bermain lama di tanah dan kebiasaan defekasi di kebun. Kebanyakan masyarakat miskin di daerah tropis, orang berjalan bertelanjang kaki, anak-anak merangkak atau duduk telanjang di tanah, dan hewan peliharaan sering mengalami infeksi cacing tambang, sehingga prevalensi dari cacing tambang terkait *cutaneous larva migrans* menjadi tinggi (Wijaya, Anies, Suhartono, Hadisaputro, & S, 2016).

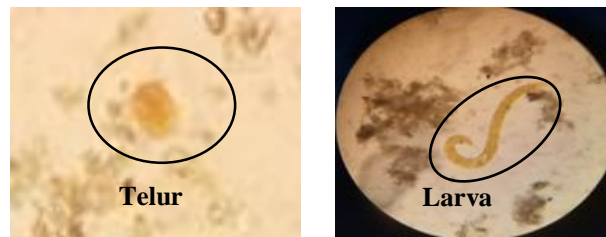
Pemeriksaan laboratorium terhadap sampel tanah yang dilakukan dengan hasil ditemukannya stadium telur dan larva cacing pada tanah di lingkungan sekitar rumah tinggal warga, dapat memberikan informasi bahwa memang ada sumber infeksi di lingkungan sekitar pemukiman. Enam sampel tanah yang dilakukan pemeriksaan laboratorium yang diambil dari lingkungan sekitar rumah warga di desa Kwarasan memperoleh hasil seperti yang tersaji dalam tabel 2 berikut ini:

Tabel. 2 Pemeriksaan telur cacing pada sampel tanah

Sampel Tanah	Jumlah	Presentase (%)	Keterangan
Positif	2	33.33	<i>Hookworm</i>
Negatif	4	66.67	-
Total	50	100	-

Penyakit zoonosis dapat disebabkan oleh berbagai agen infeksius seperti parasit, virus, bakteri, dan berbagai sumber penyakit menular lainnya. Salah satu parasit yang bersifat zoonosis pada anjing yang dapat ditularkan ke manusia adalah *Ancylostoma spp* (Dharma, Oka, & Dharmawan, 2017). Infeksi zoonosis juga dapat terjadi dari infeksi cacing tambang hewan yang menyebabkan gejala *ceeping eruption* akibat *Cutaneous Larva Migrans (CLM)* (Sumanto, 2010). *Cutaneous larva migrans (CLM)* merupakan penyakit peradangan pada kulit yang ditandai dengan ujud kelainan kulit berbentuk linier atau berkelok-kelok, timbul, dan progresif. Penyakit ini disebabkan oleh invasi larva cacing tambang yang berasal dari kucing dan anjing (Djuanda et al., 2013). Larva tersebut merupakan larva dari *Ancylostoma braziliense*, *Ancylostoma caninum*, dan *Ancylostoma ceylanicum* (Irianto, 2013). Kasus helmintiasis pada anjing yang banyak dilaporkan adalah *Ancylostomiasis*, *Toxocariasis*, *Dipylidiasis*, *Trichuriasis* dan *Nekatoriasis*. *Ancylostoma caninum*, parasit dari filum nematoda, dikenal sebagai cacing usus penghisap darah dan merupakan penyebab utama penyakit cacing tambang anjing di daerah tropis dan subtropics di dunia (Ahada, 2020). *Ascaris (Ascaris sp., Capillaria sp., Trichostrongilus sp., Strongylus sp., dan Ancylostoma spp.* juga termasuk genus nematoda yang hidup di dalam saluran pencernaan anjing Cacing ini umumnya menular melalui tanah pada saat anjing beraktivitas dan memperoleh makanan (Arifin et al., 2019; Savitri, Oktaviana, & Fikri, 2020). Parasit ini salah satu cara infeksi ke manusia melalui bentuk infektifnya yaitu larva filariform dengan cara larva tersebut menembus kulit. Tanah yang terkontaminasi oleh tinja manusia atau tinja anjing dan kucing yang mengandung bentuk infektif menjadi salah satu sumber infeksi cacing ini. Anak-anak yang sering bermain ditanah tanpa menggunakan alas kaki sangat berisiko mengalami infeksi cacing *Hook worm* (Nareswari, 2015).

Hookworm yang ditemukan dalam pemeriksaan tersebut dengan stadium telur dan larva seperti yang terlihat pada gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Telur dan Larva *Hook worm* (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2018).

Hewan-hewan liar seperti kucing dan anjing atau hewan peliharaan yang dimiliki oleh warga namun tidak dirawat dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan diantaranya adalah meningkatnya kontaminasi lingkungan oleh telur cacing dan larva yang berasal dari feces binatang tersebut (Dharma et al., 2017). Anak usia sekolah dasar merupakan asset sumber daya manusia masa depan bangsa yang harus dijaga kualitasnya. Salah satu diantaranya anak harus dijaga dari penyakit infeksi kecacingan. Infeksi cacing berdampak buruk terhadap perkembangan kesehatan dan mental bahkan dapat menghambat tumbuh kembang anak, kecacatan dan kebutaan (Rafika, Alang, & Hartini, 2020)

Penelitian tentang edukasi penerapan pola hidup bersih dan sehat, dalam membantu memberantas infeksi cacing pada anak, dari 113 siswa Sekolah Dasar (SD) yang diteliti sebelum edukasi dan setelah edukasi, menunjukkan hasil 13 siswa positif sebelum diedukasi dan mengalami penurunan menjadi hanya satu siswa saja yang positif setelah diedukasi (Winita, 2012). Masyarakat harus sadar terhadap pola hidup bersih dan sehat untuk mencegah terjadinya infeksi cacing. Dari penyuluhan yang diberikan pada pengabdian masyarakat ini, berkaitan dengan berbagai hal mengenai penyakit infeksi cacing, pentingnya perilaku mencuci tangan sebelum makan, mencuci tangan dengan sabun setelah BAB, tidak jajan sembarangan, penggunaan alas kaki ketika bermain di tanah, BAB di jamban, penggunaan sumber air yang bersih, diharapkan masyarakat mengetahui dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga warga terlebih anak-anak balita terhindar dari infeksi cacing.

SIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat direspon baik dan positif oleh ibu-ibu PKK yang terlihat dari munculnya rasa ingin tahu melalui pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan warga dan mereka menjadi lebih memahami tentang pentingnya penerapan pola hidup bersih dan sehat baik secara personal maupun menjaga lingkungan untuk mencegah terjadinya infeksi cacing. Peserta yang mengalami peningkatan pengetahuan sebanyak 88%, dengan rata-rata nilai pretest adalah 81,83 dan rata-rata nilai posttest adalah 91,34, sehingga terjadi peningkatan skor sebesar 9,51 sehingga dapat disimpulkan bahwa bahwa ibu-ibu PKK telah mendapatkan pengetahuan yang lebih baik tentang penyakit infeksi kecacingan dan cara pencegahannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahada, U. H. A., Kusuma, I. D., Yesica, R. (2020). Laporan Kasus: Investasi Parasit *Ancylostoma caninum*, *Trichuris vulpis* dan *Ctenocephalides canis* Pada Anjing. *Media Kedokteran Hewan*, 31(3), 111-120. <https://doi.org/10.20473/mkh.v31i3.2020.120-129>
- Anisa, S., Dalilah., Anwar, C. (2018). Hubungan Infeksi Cacing Soil Transmitted Helminths (STH) dengan Status Gizi pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 200 Kelurahan Kemasrindo Kecamatan Kertapati Kota Palembang. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 50(2), 92-104. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/mks/article/view/8553/0>
- Arifin, K., Kusnoto, K., Yudhana, A., Sunarso, A., Purnama, M. T. E., & Praja, R. N. (2019). Prevalensi Haemonchiasis Pada Kambing Peranakan Etawah di Kecamatan Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 2(2), 108. <https://ejournal.unair.ac.id/JMV/article/view/12769>
- Badan Pusat Statistik Sukoharjo. (2022). Kabupaten Sukoharjo Dalam Angka 2021. Sukoharjo: Badan Pusat Statistik Sukoharjo. <https://sukoharjokab.bps.go.id/publication/2021/02/26/168579a130b39528b943a8fc/kabupaten-sukoharjo-dalam-angka-2021.html>
- Charisma, A. M., Wahyuni, K. I., & Farida, E. A. (2018). Prevalensi Telur Cacing Nematoda Usus Soil Transmitted Helminth (Sth) Dengan Metode Konsentrasi Pada Siswa Mi Sunan Ampel 1 Sidorogo-Trosobo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur. *Journal of Pharmaceutical-care Anwar Medika*, 2(2), 1-12. <http://jurnal.stikesrsanwarmedika.ac.id/index.php/jpcam/article/view/30>
- Dharma, I. P. P. N., Oka, I. B. M., & Dharmawan, N. S. (2017). Prevalensi Infeksi Cacing *Toxocara canis* pada Anjing di Kawasan Wisata di Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 6(3), 230-237. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/imv/article/view/36036?articlesBySameAuthorPage=2>
- Djuanda, A., Hamzah, M., Aisah, S. (2013). Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin. Edisi Kedua. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. https://staff.ui.ac.id/system/files/users/lili.legiawati/publication/ilmu_penyakit_kulit_dan_kelamin.pdf
- Fitri, J., Saam, Z., & Hamidy, M. Y. (2012). Analisis Faktor-Faktor Risiko Infeksi Kecacingan Murid Sekolah Dasar Di Kecamatan Angkola Timur Kabupaten Tapanuli Selatan Tahun 2012. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 6(2), 146-161. <https://jil.ejournal.unri.ac.id/index.php/JIL/article/view/964>
- Halleyantoro, R., Riansari, A., & Dewi, D. P. (2019). Insidensi Dan Analisis Faktor Risiko Infeksi Cacing Tambang Pada Siswa Sekolah Dasar Di Grobogan, Jawa Tengah. *Jurnal Kedokteran RAFLESIA*, 5(1), 18-27. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jukeraflasia/article/view/8927>
- Irianto, K. (2013). Medical Parasitology. Bandung: Penerbit Alfabeta. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=910682>
- Lubis, Z. (2015). Pengetahuan Dan Tindakan Kader Posyandu Dalam Pemantauan Pertumbuhan Anak Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1), 65. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/view/3473>
- Maria, A., Sorisi, H., Sapulete, I. M., & Pijoh, V. D. (2020). Prevalensi infeksi cacing usus soil transmitted helminths pada orang dewasa di Sulawesi Utara. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 7(2), 281-284. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JKKT/article/view/27659>
- Nareswari, A., R. (2015). Cutaneous Larva Migrans yang Disebabkan Cacing Tambang. *Jurnal Kedokteran Unila*, 5(9), 129-133. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/juke/article/view/646>
- Noviastuti, S. (2015). Infeksi Soil Transmitted Helminths. *Jurnal Majority* 4(8), 107-116. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1483>
- Prasetyo, H. N., & Prasetyo, H. (2018). Prevalence of Intestinal Helminthiasis in Children At North Keputran Surabaya At 2017. *Journal Of Vocational Health Studies*, 1(3), 117-120. <https://e-journal.unair.ac.id/JVHS/article/view/9693>

- Rafika, R., Alang, H., & Hartini, H. (2020). Edukasi Cuci Tangan dan Pemeriksaan Telur Cacing Pada Kuku Tangan Siswa SD Inpres Pampang 1 Makassar. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 15–22. <https://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/PJPM/article/view/71>
- Savitri, R. C., Oktaviana, V., & Fikri, F. (2020). Infeksi Toxocara canis pada Anjing Lokal di Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 3(1), 127. <https://e-journal.unair.ac.id/JMV/article/view/13143>
- Sumanto, D. (2010). Faktor Risiko Infeksi Cacing Tambang Pada Anak Sekolah. *Program Studi Magister Epidemiologi Pasca Sarjana Universitas Diponegoro*, 6. <https://core.ac.uk/download/pdf/11722932.pdf>.
- Wijaya, N. H., Anies, Suhartono, Hadisaputro, S., & S, H. S. (2016). Faktor Risiko Kejadian Infeksi Cacing Tambang pada Petani Pembibitan Albasia di Kecamatan Kemiri Kabupaten Purworejo. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 1(1), 15–24. Retrieved from <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jekk/article/view/3937>
- Wijaya, R. P. (2018). Prevalensi infeksi cacing usus yang ditularkan melalui tanah pada petani di Kelurahan Ranowangko Kecamatan Tondano Timur Kabupaten Minahasa. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*, 6(2), 310–313. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/JKKT/article/view/22642>.
- Winita, R., Mulyati., & Hendri, A. (2012). Upaya Pemberantasan Kecacingan Di Sekolah Dasar. *Journal Makara Kesehatan*, 16(2), 65-71. <https://media.neliti.com/media/publications/149659-ID-none.pdf>
- Yanti, F. (2020). Hubungan Kecacingan dan Kecukupan Gizi dengan Pertumbuhan Anak Usia 24-59 Bulan di Kelurahan Sorkam Kiri Kecamatan Sorkam. *Skripsi*, 1–89. Retrieved from <https://repositori.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/24814/151000527.pdf?sequence=1&isAllowed=y>