

Faktor Risiko Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar Di Beberapa Daerah Di Indonesia Periode Tahun 2013-2020

Risk Factors of Worms Infection in Elementary School Students in Some Regions in Indonesia, 2013-2020

Tahlil*, Suriana Dwi Sartika, Hanan Khasyrawi Abrar

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Bosowa

*E-mail: tahliltahlil99@gmail.com

Diterima: 15 Agustus 2024/Disetujui: 30 Januari 2025

Abstrak. Penyakit Infeksi cacing (cacingan) adalah penyakit endemik dan kronik disebabkan karena cacing parasit usus dengan prevalensi tinggi, dapat mengisap darah dan nutrisi pada tubuh sehingga berakibat menurunkan kesehatan dan gizi di masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah Indonesia periode tahun 2013-2020. Hasil penelitian dari tujuh jurnal yang khusus mengkaji hal-hal yang ada hubungan dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020 maka dapat di simpulkan bahwa kebiasaan mencuci tangan, kebiasaan menggunakan alas kaki, kebiasaan bermain di tanah, kebersihan kuku memiliki hubungan dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia. Kesimpulan infeksi cacing di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020 terdapat adanya hubungan bermakna pada kebiasaan mencuci tangan, kebiasaan menggunakan alas kaki, kebiasaan bermain di tanah dan kebersihan kuku.

Kata Kunci: Kecacingan, Mencuci Tangan, Menggunakan Alas Kaki, Bermain Tanah, Kebersihan Kuku

Abstract. Worm infection (worms) is an endemic and chronic disease caused by intestinal parasitic worms with a high prevalence, which can suck blood and nutrients in the body, resulting in reduced health and nutrition in the community. The purpose of this study was to determine the risk factors for worm infection in elementary school students in several regions in Indonesia for the 2013-2020 period. The results of research from seven journals that specifically examine matters that are related to worm infections in elementary school students in several regions in Indonesia for the 2013-2020 period, it can be concluded that the habit of washing hands, the habit of using footwear, the habit of playing on the ground, Nail hygiene has a relationship with worm infections in elementary school students in several regions in Indonesia. The conclusion of helminth infections in several regions in Indonesia for the 2013-2020 period is that there is a significant relationship between hand washing habits, the habit of using footwear, the habit of playing on the ground and the cleanliness of nails.

Keywords: Congenital Abnormalities, Gestational Age, Maternal Age, Birth Weight, Gender



This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pendahuluan

Penyakit infeksi usus masih sering terjadi di seluruh dunia, terutama penyakit infeksi cacing. Penyakit infeksi cacing ini biasa di sebut Soil Trasmitted Helminth (STH) atau cara penularannya itu melalui tanah dan sering terjadi di negara- negara yang berkembang (Burdiasri, 2013). Lebih dari 1,5 milyar atau sekitar 24% penduduk di seluruh dunia mengalami penyakit cacingan mempengaruhi masyarakat termiskin dan paling kekurangan dengan akses yang buruk terhadap air bersih, sanitasi dan kebersihan di daerah tropis dan subtropis (WHO 2020). Kawasan Asia Tenggara sendiri terjadi infeksi cacing STH sekitar 500 juta penduduk dan 11 negara di kelompokkan sebagai endemis dan Indonesia ialah salah satu dari 11 negara tersebut menduduki peringkat ke dua dari negara Asia Tenggara (Subair, 2019). Infeksi cacing di iklim tropis salah satunya di Indonesia masih tinggi karena telur dan larva cacing berkembang sangat baik di dalam tanah yang hangat dan basah, juga Indonesia memiliki kelembapan udara yang sangat bagus untuk pertumbuhan cacing (Bedah, 2019). Adapun penyebab infeksi cacing terbanyak di belahan dunia, cacing-cacing yang sering menjadi penyebabnya ialah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*), dan cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (Rahma, 2020). Sehingga ini menjadi tantangan bagi Indonesia agar bisa mengatasi permasalahan kesehatan salah satunya penyakit infeksi cacing yang di tularkan melalui tanah karena penyakit ini dapat menjadi penyebab kekurangan gizi, kesehatan menjadi turun, kecerdasan berkurang, produktivitas bangsa Indonesia menjadi menurun dan masalah ekonomi yang menyebabkan kerugian bagi bangsa Indonesia (Bedah, 2019).

Sulawesi Selatan adalah salah satu provinsi yang menjadi fokus pada infeksi cacing disebabkan di kawasan ini memiliki potensi yang cukup besar terutama di dalam bidang ekonomi, perdagangan dan pariwisata. Data dari Dinas Kesehatan di Provinsi Sulawesi Selatan mengatakan penyakit infeksi cacing masih tinggi, pada tahun 2011 (11.884 kasus), 2012 (9.476 kasus), 2013 (12.949 kasus), 2014 (13.375 kasus) 2015 (3.270 kasus). Kasus infeksi cacing yang terbanyak di Sulawesi Selatan oleh umur 6 - 15 tahun dengan jumlah kasus sebesar 3.943 pada tahun 2017 (Subair, 2019). Anak usia sekolah (6-12 tahun)

merupakan sasaran pembinaan kesehatan yang sangat strategis untuk mempersiapkan generasi penerus yang sehat, mandiri, produktif, berkualitas, tangguh dan mampu bersaing secara global. Namun, anak usia sekolah merupakan kelompok yang rawan karena sedang mengalami masa pertumbuhan fisik yang sangat cepat dan tidak seimbang dengan perkembangan mental dan sosial. Hal ini akan berpengaruh pada perilaku, sehingga pendidikan formal di sekolah dan pendidikan informal di keluarga atau lingkungannya akan berperan paling dominan membentuk perilaku anak (Budiasri, 2013). Hal ini sangat berhubungan dengan kesehatan pada anak-anak sekolah dasar yang tidak memperhatikan kebersihan diri dan lingkungannya sehingga rentan terkena penyakit, terutama penyakit cacingan. Kebersihan diri sangat di perhatikan bagi anak, seperti kebersihan kuku, menggunakan alas kaki ketika keluar rumah, membiasakan mencuci tangan sebelum makan dan setelah makan. Sebab cacing bisa saja masuk di tubuh anak-anak bisa tidak menjaga kebersihan dirinya. Disini juga perlu perhatian orang tua yang lebih agar anak-anak bisa menjaga kebersihannya (Rahma, 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah Indonesia periode tahun 2013-2020.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini yang digunakan adalah metode penelusuran jurnal. Metode penelitian yang digunakan pada penelusuran jurnal adalah metode deskriptif dengan pendekatan case control menggunakan beberapa jurnal hasil penelitian tentang infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020, yang bertujuan untuk mengetahui faktor risiko infeksi cacing. Desain penelitian adalah case control untuk mengetahui faktor risiko yang diteliti dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020. Penelitian ini akan disesuaikan disesuaikan dengan waktu penelitian pada sumber-sumber data penelitian. Waktu penelitian dari tujuh jurnal sumber data penelitian ini adalah tahun 2013-2020, sebagai berikut; Puskesmas Tamangapa, Antang, Makassar, Sulawesi Selatan 2013, Distrik Arso, Kabupaten Keerom, Papua 2015, Wora, Kecamatan Wera, Kabupaten, Bima Nusa Tenggara Barat 2016, Desa Pahokng Kecamatan Mempawah Hulu Kabupaten Landak, Kalimantan Barat 2016., Delod Peken, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Bali 2017, Kelurahan Way Mengaku, Kecamatan Balik Bukit, Kabupaten Lampung Barat 2019, Rumbai Bukit, Kec. Rumbai, Kota Pekanbaru, Riau 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jurnal penelitian *case control* tentang infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020. Sampel penelitian ini adalah seluruh *casecontrol* tentang infeksi cacing di beberapa daerah di Indonesia yang memenuhi kriteria penelitian.

Hasil dan Pembahasan

1. Hubungan Antara Kebiasaan Mencuci Tangan Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar Di Beberapa Daerah Di Indonesia Periode Tahun 2013-2020

Tabel 1. Hubungan Antara Kebiasaan Mencuci Tangan Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar

No	Judul Penelitian	Tidak Punya Kebiasaan Mencuci Tangan		Kebiasaan Mencuci Tangan		P Value
		Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol	
1	Hubungan personal hygiene dengan cacingan pada anak di Wilayah kerja Puskesmas Tamangapa Antang Makassar, (Irawati, 2013 Di kota makassar)	2	20	5	20	0,000
2	Analisis model faktor risiko yang Mempengaruhi infeksi kecacingan yang ditularkan melalui tanah pada siswa sekolah dasar di Distrik Arso Kabupaten Keerom, Papua (Sandy Samuel, 2015 di kota Distrik Arso, Papua)	7	41	60	116	0,009
3	Faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan pada siswa sdn inpres no. 1 Wora kecamatan Wera kabupaten Bima (Shayrir, 2016 di kota Wora, NTT)	51	16	3	21	0,00
4	Hubungan perilaku higienitas diri dan sanitasi sekolah dengan infeksi soil transmitted helminths pada siswa kelas iii-vi sekolah dasar negeri no. 5 Delod Peken Tabanan tahun 2014 (Dewi, 2017 di kota Delod, Bali)	7	18	1	79	0.001
5	Kecacingan pada murid sekolah dasar Di kelurahan way mengaku kecamatan balik bukit kabupaten lampung barat (Utomo, 2019 di kota Lampung)	35	28	16	124	0,001

6	Kebersihan perorangan dan kecacingan pada siswa sdn 128 Pekanbaru (Hayati,2020 di kota Pekanbaru)	9	3	7	28	0,001
---	---	---	---	---	----	-------

Dari keenam jurnal yang menjadi bahan penelusuran didapatkan hasil bahwa terdapat ada faktor risiko antara kebiasaan mencuci tangan dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020. Mencuci tangan adalah salah satu tindakan sanitasi dengan membersihkan tangan dan jari jemari menggunakan air dan sabun oleh manusia untuk menjadi bersih dan memutuskan mata rantai kuman. Menurut Publik Health Education Program Manager Yayasan Unilever Indonesia dr. Leo In-darwahono (2012), mencuci tangan menggunakan sabun dan air mengalir dapat dapat memutuskan mata rantai kuman yang melakat di jari-jemari. Dengan membiasakan diri mencuci tangan memakai sabun dan air mengalir, berarti telah melakukan salah satu upaya pencegahan penyakit (Syahrir, 2016). Higiene personal khususnya pada anak usia sekolah dasar sangat penting mengingat pada usia tersebut sangat mudah untuk terinfeksi cacing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kebiasaan memotong kuku dan mencuci tangan, menggunakan alas kaki saat bermain atau keluar rumah, mandi secara teratur dengan air bersih dan sabun serta penggunaan jamban yang baik tidak mengalami kejadian penyakit infeksi cacing (Adiningsih, 2017). Tangan digunakan untuk menyentuh berbagai macam benda, untuk makan, dan juga untuk membersihkan kotoran setelah buang air besar. Cuci tangan sebaiknya dilakukan dengan menggunakan sabun dan air bersih yang mengalir. Hal tersebut dilakukan guna menghilangkan berbagai kotoran hingga telur cacing yang tertinggal pada kulit atau kuku (Sari, 2020)

2. Hubungan Antara Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar Di Beberapa Daerah Di Indonesia Periode Tahun 2013-2020

Tabel 2. Hubungan Antara Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar

No	Judul Penelitian	Tidak Punya Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki		Kebiasaan Menggunakan Alas Kaki		P Value
		Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol	
1	Hubungan personal hygiene dengan cacingan pada anak di Wilayah kerja Puskesmas Tamangapa Antang Makassar, (Irawati, 2013 Di kota makassar)	18	38	2	22	0,000
2	Faktor perilaku anak yang berhubungan dengan penyakit kecacingan pada anak di desa pahokng kecamatan Mempawah Hulu kabupaten Landak (Lidia, 2016 di Kalimantan)	26	35	15	6	0,043
3	Kecacingan pada murid sekolah dasar Di kelurahan way mengaku kecamatan balik bukit kabupaten lampung barat (Utomo,2019 di kota Lampung)	25	21	26	131	0,0046
4	Kebersihan perorangan dan kecacingan pada siswa sdn 128 Pekanbaru (Hayati,2020 di kota Pekanbaru)	9	2	7	28	0,001

Dari keempat jurnal yang menjadi bahan penelusuran didapatkan hasil bahwa terdapat ada faktor risiko antara kebiasaan menggunakan alas kaki dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020. Penggunaan alas kaki sangat berperan penting untuk mencegah terjadinya masuknya larva cacing dari pori-pori kulit karena jika sering tidak memakai alas kaki sangat berisiko terhadap terjadinya cacingan, apabila bentuk infektif dari larva/telur cacing menembus kulit luar melalui folikel-folikel rambut, pori-pori kulit maupun kulit yang rusak. Umumnya daerah infeksi adalah pada dorsum kaki atau disela jari kaki. Apabila tanah tercemar telur cacing maka bentuk infektif tersebut dapat menginfeksi ketika beraktifitas tidak menggunakan alas kaki. Hal ini dikarenakan anak sangat sering tidak menggunakan alas kaki ketika bermain di tanah. Larva filariform dari cacing dapat bertahan hidup 7-8 minggu di tanah, mudah memasuki tubuh manusia dengan cara menembus kulit untuk meneruskan siklus hidupnya. Infeksi dapat dicegah apabila anak-anak mempunyai kebiasaan memakai alas kaki saat beraktifitas di luar rumah (Adiningsih, 2017). Menurut Kemenkes RI (2012), memelihara kebersihan diri dengan baik seperti memotong kuku, mencuci tangan sebelum makan, dan menggunakan alas kaki, penting dilakukan untuk mencegah masuknya parasit cacing ke dalam tubuh. Kuku yang panjang dan tangan yang kotor, menjadi perantara masuknya telur infektif ke dalam tubuh manusia (Utomo, 2019)

3. Hubungan Antara Kebiasaan Bermain Di Tanah Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar Di Beberapa Daerah Di Indonesia Periode Tahun 2013-2020

Tabel 3. Hubungan Antara Kebiasaan Bermain Di Tanah Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar

No	Judul Penelitian	Punya Kebiasaan Bermain Di Tanah		Tidak Punya Kebiasaan Bermain Di Tanah		P Value
		Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol	
1	Faktor perilaku anak yang berhubungan dengan penyakit kecacingan pada anak di desa pahokng kecamatan Mempawah Hulu kabupaten Landak (Lidia, 2016 di Kalimantan)	15	6	26	85	0,043
2	Hubungan perilaku higienitas diri dan sanitasi sekolah dengan infeksi soil transmitted helminths pada siswa kelas iii-vi sekolah dasar negeri no. 5 Delod Peken Tabanan tahun 2014 (Dewi,2017 di kota Delod, Bali)	5	17	3	80	0,003
3	Kebersihan perorangan dan kecacingan pada siswa sdn 128 Pekanbaru (Hayati,2020 di kota Pekanbaru)	14	7	2	24	0,001

Dari ketiga jurnal yang menjadi bahan penelusuran didapatkan hasil bahwa terdapat ada faktor risiko antara kebiasaan bermain di tanah dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020. Infeksi cacing ditularkan melalui tanah tersebar di seluruh dunia dengan tingkat prevalensi tinggi di negara-negara tropis dan subtropis yang kekurangan fasilitas sanitasi, sistem pembuangan limbah yang tidak tepat, kurangnya pasokan air bersih, dan status sosial ekonomi yang rendah. Anak-anak usia sekolah terutama berisiko tinggi terhadap infeksi parasit usus ini (Adha, 2021). Anak yang sering bermain di tanah akan berisiko terinfeksi cacing. Hal ini disebabkan kondisi tanah yang lembab membuat cacing mudah berkembang biak dan ketika anak bermain di tanah maka anak dengan mudah terinfeksi cacing yang dapat melalui kulit atau mulut secara langsung. Tanah adalah media yang disukai cacing untuk berkembang biak. Telur cacing yang keluar bersama feses manusia akan menjadi infeksiif setelah berada di tanah (Sari, 2020). Tanah merupakan media yang mutlak diperlukan oleh cacing tambang untuk melangsungkan proses perkembangannya. Telur cacing tambang yang keluar bersama feses pejamu (host) mengalami pematangan di tanah. Setelah 24 jam telur akan berubah menjadi larva tingkat pertama (L1) yang selanjutnya berkembang menjadi larva tingkat kedua (L2) atau larva rhabditiform dan akhirnya menjadi larva tingkat ketiga (L3) yang bersifat infeksius. Larva tingkat ketiga disebut sebagai larva filariform. Larva filariform dalam tanah selanjutnya akan menembus kulit terutama kulit tangan dan kaki, meskipun dikatakan dapat juga menembus kulit perioral (Lidia, 2016).

4. Hubungan Antara Kebersihan Kuku Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar Di Beberapa Daerah Di Indonesia Periode Tahun 2013-2020

Tabel 4. Hubungan Antara Kebersihan Kuku Dengan Infeksi Cacing Pada Siswa Sekolah Dasar

No	Judul Penelitian	Tidak Menjaga Kebersihan Kuku		Menjaga Kebersihan Kuku		P Value
		Kasus	Kontrol	Kasus	Kontrol	
1	Hubungan personal hyangiene dengan cacingan pada anak di Wilayah kerja Puskesmas Tamangapa Antang Makassar, (Irawati, 2013 Di kota makassar)	31	11	9	29	0,000
2	Faktor yang berhubungan dengan kejadian kecacingan pada siswa sdn inpres no. 1 Wora kecamatan Wera kabupaten Bima (Shayrir,2016 di kota Wora, NTT)	5	33	49	4	0,00

3	Kecacangan pada murid sekolah dasar di kelurahan Way Mengaku kecamatan Balik Bukit kabupaten Lampung Barat (Utomo,2019, di kota Lampung)	34	29	17	123	0,001
4	Kebersihan perorangan dan kecacangan pada siswa sdn 128 Pekanbaru (Hayati,2020 di kota Pekanbaru)	11	3	5	28	0,001

Dari keempat jurnal yang menjadi bahan penelusuran didapatkan hasil bahwa terdapat ada hubungan antara kebersihan kuku dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia periode tahun 2013-2020. Sebagian besar anak memiliki kuku panjang dan kotor, hal ini menunjukkan bahwa anak jarang memotong kukunya dan mungkin orang tua yang kurang memperhatikan atau tidak tahu tentang disiplin dalam menjaga kebersihan tangan dan kuku anak. Anak-anak yang terinfeksi cacing disebabkan karena pencemaran tanah yang merupakan penyebab terjadinya transmisi telur cacing dari tanah kepada anak melalui tangan atau kuku yang mengandung telur cacing, kemudian masuk ke mulut bersama makanan. Saat bermain anak-anak tidak mencuci tangan ketika makan jajanan bersama teman-temannya (Lidia, 2016). Kuku yang tidak terawat tentu saja dapat menjadi tempat melekatnya berbagai kotoran maupun telur cacing yang kemudian dapat masuk kedalam tubuh sewaktu mengkonsumsi makanan tanpa terlebih dahulu mencuci tangan. Oleh sebab itulah kebersihan kuku menjadi hal yang sangat penting dalam kejadian infeksi cacing. Hal ini terlihat dari hasil penelitian bahwa responden dengan kebersihan kuku yang tidak baik mengalami infeksi lebih banyak dari pada anak yang memiliki kebersihan kuku yang baik (Syahrir, 2016). Dampak dari kuku yang kotor dan panjang akan membuat tertinggalnya kotoran dan kuman penyebab penyakit. Pada kuku yang kotor dan panjang, biasanya akan ditemukan telur cacing. Idealnya kuku yang sehat, harus dipotong pendek dan bersih menggunakan potongan kuku untuk menghindari infeksi cacing dari kuku ke dalam mulut (Sari, 2020).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kebiasaan mencuci tangan, kebiasaan menggunakan alas kaki, kebiasaan bermain di tanah, kebersihan kuku memiliki hubungan dengan infeksi cacing pada siswa sekolah dasar di beberapa daerah di Indonesia.

Daftar Pustaka

1. Elisanov V. Hubungan Perilaku Mencuci Tangan Dankebersihan Kuku Dengan Kecacangan Siswa Sdn 142 Pekanbaru. 2018.
2. WHO. Soil-transmitted helminth infections. 2020.
3. Widoyono. Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya. 2011 Hal:174-184
4. Nurhalina et al. Gambaran Infeksi Kecacangan Pada Siswa Sdn 1-4desa Muara Laung Kabupaten Murung Raya Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2017. 2017.
5. Annida et al. Gambaran status gizi dan faktor risiko kecacangan pada anak cacingan di masyarakat Dayak Meratus, Kecamatan Loksado, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. 2018.
6. Kementerian Sosial republic Indonesia Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS)
7. PERMENKES. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air. 2017
8. Kemenkes RI.2020. Panduan Cuci Tangan Pakai Sabun. Kesehatan Lingkungan,
9. Bedah S et al. Infeksi Kecacangan Pada Anak Usia 8-14 Tahun Di Rw 007 Tanjung Lengkong Kelurahan Bidaracina, Jatinegara, Jakarta Timur. 2018.
10. PERMENKES. Penanggulangan Cacingan. 2017
11. Astuti D et al. Hubungan Penyakit Kecacangan Dengan Status Gizi Anak Pada Sekolah Dasar Muhammadiyah Jampu Kecamatan Lanrisang Kabupaten Pinrang. 2019
12. Husni E, Ramadany S. Praktek Cuci Tangan Pakai Sabun Pada Siswa Sekolah Dasar 05 Nagari Mungka Kabupaten Lima Puluh Kota. 2019
13. Kody M, Landi M. Kebiasaan Mencuci Tangan Dengan Kejadian Diare Pada Anak Sekolah Dasar Negeri Kota Waingapu Kabupaten Sumba Timur.2016 Available
14. Bestari R et all. Pengaruh Pengetahuan, Sikap Dan Pemakaian Alas Kaki Terhadap Insidensi Kecacangan Pada Siswa Sd.2019
15. Sari N, Hayati Z. Kebersihan Perorangan dan Kecacangan pada Siswa SDN 128 Pekanbaru. 2020 Avaiable from <https://jikm.upnvj.ac.id/index.php/home/article/view/99>
16. Syahrir S. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kecacangan Pada Siswa SDN Inpres No. 1 Wora Kecamatan Wera Kabupaten Bima. 2016
17. Budiasri R et al. Infeksi Kecacangan Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Makassar. 2013.
18. Subair H et al. Gambaran Kejadian Kecacangan (Soil Transmitted Helminth), Asupan Vitamin B12 Dan Vitamin C Pada Anak Usiasekolah Dasar Di Kota Makassar. 2019.
19. Rahma N et al. Faktor Risiko Terjadinya Kecacangan pada Anak Usia Sekolah Dasar. 2020. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jkmi/article/view/6586>
20. Adiningsih R et all. Hubungan Higiene Personal Dengan Infeksi Kecacangan Pada Siswa Sd Bone-Bone Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat. 2017
21. Utomo W. Kecacangan Pada Murid Sekolah Dasar Di Kelurahan Way Mengaku Kecamatan Balik Bukit Kabupaten Lampung Barat.

2017

22. Adha N et al. Pengaruh Kebiasaan Mencuci Tangan Terhadap Kasus Diare Pada Siswa Sekolah Dasar: A Systematic Review.2021
23. Lidia M, et al. Faktor Perilaku Anak Yang Berhubungan Dengan Penyakit Kecacingan Pada Anak Di Desa Pahokng Kecamatan Mempawah Hulu Kabupaten Landak. 2016