

Gambaran Infeksi Parasit Usus pada Anak di Pemukiman Pemulung Perkotaan Jakarta Timur dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam

Description of Intestinal Parasite Infection in Children in Urban Scavenger Settlements East Jakarta and The Review According to Islamic Perspective

Rita Fauzia¹, Ndaru Andri Damayanti², M. Arsyad³

¹Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

²Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

³Bagian Agama Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Korespondensi: ndaru.andri14@gmail.com

KATA KUNCI Parazit Usus, Kebersihan Individu, Kebersihan Lingkungan

ABSTRAK

Latar Belakang: Data WHO melaporkan lebih dari 24% penduduk dunia terinfeksi parasit usus dan 800 juta anak usia sekolah memberikan risiko terinfeksi parasit usus. Kelompok usia anak belum memiliki kemampuan untuk menjaga kebersihan pribadi. Lingkungan tempat tinggal dengan sanitasi yang kurang memberikan risiko tercemar dengan mikroorganisme termasuk parasit usus. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan ialah observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel yang digunakan adalah feses yang dikumpulkan dari 35 orang anak yang tinggal di pemukiman pemulung Jakarta Timur. **Hasil:** Sebesar 8,6% anak-anak di pemukiman pemulung positif terinfeksi parasit usus, *Blastocystis hominis*. Sebanyak 1 orang (2,9%) dengan kebersihan individu yang masih kurang, yaitu memiliki kuku panjang dan hitam dan sebagian besar sudah memiliki kebersihan individu cukup baik. Sebanyak 3 orang (8,6%) berkulit hitam kusam karena sering terpapar sinar matahari siang. Sebanyak 3 orang anak tinggal di rumah yang tidak memiliki ventilasi, sehingga sinar matahari tidak pernah masuk (8,6%) dan sisanya anak-anak tinggal dengan lingkungan rumah yang cukup bersih. Data penelitian menunjukkan anak-anak yang tinggal di pemukiman pemulung dengan kebersihan individu yang kurang baik memiliki kecenderungan terinfeksi parasit usus, walaupun secara uji statistic *Chi Square* tidak memberikan hasil yang bermakna ($p>0,01$). **Kesimpulan:** Anak-anak yang tinggal di pemukiman pemulung dengan kebersihan individu dan sanitasi lingkungan tinggal yang

cukup baik belum dapat mencegah terjadinya infeksi parasit usus oleh *Blastocystis hominis*.

KEYWORDS

Intestinal parasites, Individual hygiene, Enviromental hygiene

ABSTRACT

Background: WHO data reports that more than 24% of the world's population is infected with intestinal parasites and 800 million school-age children at risk of being infected with intestinal parasites. The children's age group does not yet have the ability to maintain personal hygiene. Living environments with poor sanitation pose a risk of being contaminated with microorganisms including intestinal parasites. **Metode:** The type of research used is analytic observational with a cross-sectional approach. The sample used was feces collected from 35 children living in scavenger settlements in East Jakarta. **Result:** 8.6% of the children in the scavenger settlements were positively infected with the intestinal parasite, *Blastocystis hominis*. As many as 1 person (2.9%) with personal hygiene that is still lacking, namely having long and black nails and most of them already have fairly good individual hygiene. A total of 3 people (8.6%) had dull black skin due to frequent exposure to the midday sun. A total of 3 children live in a house that does not have ventilation, so that sunlight never enters (8.6%) and the rest of the children live in a fairly clean home environment. Research data shows that children who live in scavenger settlements with poor personal hygiene have a tendency to be infected with intestinal parasites, although the Chi Square statistical test did not give significant results ($p > 0.01$). **Conclusion:** Children who live in scavenger settlements with good personal hygiene and environmental sanitation have not been able to prevent the occurrence of intestinal parasitic infection by *Blastocystis hominis*.

PENDAHULUAN

Penyakit akibat parasit usus masih merupakan penyakit endemik yang dapat ditemukan di berbagai tempat di Indonesia dan masih menyebabkan masalah kesehatan masyarakat (Finka, 2016). Hal ini dibuktikan dengan prevalensi yang masih tinggi dan tersebar luas di daerah tropik maupun subtropik termasuk Indonesia (Silitonga, 2015). Hasil survei Departemen Kesehatan Republik Indonesia di beberapa

provinsi di Indonesia menunjukkan prevalensi infeksi parasit usus berkisar antara 40%-60% (Depkes RI, 2015). Menurut data WHO (*World Health Organization*), pada tahun 2012 melaporkan lebih dari 24% penduduk dunia terinfeksi parasit usus dan lebih dari 800 juta anak usia para sekolah dan sekolah tinggal di wilayah dengan pencemaran parasit yang tinggi sehingga memberikan risiko terinfeksi parasit usus.

Anak-anak merupakan kelompok yang berisiko tertular parasit usus. Kelompok usia anak belum memiliki kemampuan untuk menjaga kebersihan pribadi, seperti; kebiasaan memotong kuku, menggigit kuku, menghisap jari tangan, dan membersihkan tangan sebelum makan (Triani, 2017). Hal ini dibuktikan dengan tingginya angka kejadian infeksi parasit usus di Indonesia dengan beberapa penelitian, seperti penelitian di Panti Asuhan di Pondok Gede, Bekasi didapatkan prevalensi infeksi parasit usus masih cukup tinggi yaitu 37% (Darnely, 2011). Penelitian lain pada tahun 2009 menunjukkan 48,2% anak-anak di Jatinegara, Jakarta Timur masing-masing terinfeksi parasit usus (Maulanisa, 2009). Sementara penularan parasit usus terjadi dengan mudah, yaitu melalui makanan dan minuman yang tercemar kotoran manusia. Pencemaran dapat terjadi melalui tangan yang tidak dicuci bersih, tempat makan dan minum yang terkontaminasi, dan lalat yang mencemari makanan dan minuman (Soedarto, 2009).

Faktor lain yang berperan penting dalam penularan parasit usus adalah kebersihan lingkungan dengan tingkat sanitasi yang kurang. Lingkungan tempat tinggal dengan sanitasi yang kurang seperti wilayah miskin, kumuh, dan permukiman yang dekat dengan tempat pembuangan sampah, memberikan risiko tercemar dengan mikroorganisme termasuk parasit usus. Lingkungan yang tercemar memberikan risiko penularan kepada

masyarakat yang bekerja sebagai pemulung. Keluarga dan anak-anak pemulung juga ikut berisiko tertular penyakit parasit usus dari lingkungan tersebut (Keman, 2005).

Dalam pandangan Islam, parasit dalam tubuh manusia berkaitan erat dengan faktor mudharat. Kemudharatan tersebut bisa dalam bentuk bakteri yang akan menyebabkan timbulnya penyakit dalam tubuh, misalnya *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris thichiura*, Cacing tambang, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, dan *Blastocystis hominis* sesuai dalam firman Allah SWT disebutkan:

إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خَنْزِيرٍ فَإِنَّهُ رَجْسٌ

Artinya : "Kecuali daging hewan yang mati (bangkai), darah yang mengalir, daging babi, karena sesungguhnya semua itu adalah kotor." (Q.S Al-An'am (6):145).

Pemilihan Pemukiman Pemulung Perkotaan Jakarta Timur sebagai tempat penelitian dikarenakan pemukiman tersebut dengan lingkungan sanitasi yang kurang bersih ditambah dengan tingkat kebersihan individu yang kurang, berperan penting terhadap penularan, sehingga masyarakat sebagai pemulung yang tinggal dan beraktivitas di wilayah TPA (Tempat Pembuangan Akhir) memiliki risiko tertular parasit usus. Maka dari itu melalui penelitian ini, penulis ingin mengetahui bagaimana gambaran infeksi parasit usus pada kelompok

anak-anak di pemukiman pemulung perkotaan Jakarta Timur.

METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2021 di salah satu pemukiman pemulung Jakarta Timur. Populasi pada penelitian ini adalah anak-anak Sekolah Dasar (SD) dengan rentang usia 6-12 tahun.

Desain penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional* menggunakan data primer melalui upaya pengambilan feses dan dari hasil kuesioner. Pengambilan sampel dilakukan dengan rumus didapatkan hasil 35 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi kemudian dipilih dengan cara *Simple Quota Sampling*.

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat persetujuan tertulis (*informed consent*) dan kuesioner dari orang tua untuk mengikuti penelitian. Data yang diperlukan diperoleh dengan identifikasi (meneliti atau melihat melalui mikroskop) dan pengisian kuesioner dengan metode wawancara terpimpin.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat untuk melihat distribusi frekuensi dan analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan variabel terikat dengan variabel bebas. Variabel terikat adalah gambaran parasit usus dan variabel bebas adalah anak di pemukiman pemulung perkotaan. Untuk melihat hubungan

kedua variabel tersebut dilakukan uji *Chi-square* dengan menggunakan *Stastical Package for The Social Sciences* (SPSS) versi 25.0.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Pemukiman Pemulung Perkotaan Jakarta Timur. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Maret 2021. Responden penelitian ini adalah anak sekolah dasar (SD) dengan rentang usia 6-12 tahun sebanyak 35 orang. Sampel feses dikumpulkan ke dalam pot plastik yang sudah diberi kode, yaitu nomor (A1, A2, ..dst) dan nama. Feses yang terkumpul dibawa ke Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Yarsi untuk diperiksa menggunakan mikroskop cahaya.

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	N=35	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	19	54,3
Perempuan	16	45,7
Umur		
6	10	28,6
7	10	28,6
8	4	11,4
9	4	11,4
10	4	11,4
11	1	2,9
12	2	5,7

Tabel 1 memperlihatkan bahwa responden terbanyak berdasarkan jenis kelamin adalah responden laki-

laki sebanyak 19 orang (54,3%). Pada umur responden tampak bahwa umur 6-7 tahun sebanyak 10 orang (28,6%), umur 8-10 sebanyak 4 orang (11,4%), umur 11 tahun sebanyak 1 orang (2,9%) dan umur 12 tahun sebanyak 2 orang (5,7%).

Hasil mengenai kebersihan individu tampak pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kebersihan Individu Responden

Kebersihan Individu	N=35	%
Kuku anak panjang dan hitam		
Ya	1	2,9
Tidak	34	97,1
Keluar rumah menggunakan alas kaki		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Mencuci tangan menggunakan sabun sebelum BAB		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Mencuci tangan menggunakan sabun sesudah BAB		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Menggunakan sabun sebelum makan		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Menggunakan sabun sesudah makan		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Kulit terpapar sinar matahari langsung		
Ya	3	8,6

Tidak	32	91,4
Membersihkan rambut dengan shampoo		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Setelah mandi mengganti pakaiannya		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Menyikat gigi 2 kali sehari		
Ya	35	100
Tidak	0	0

Tabel 2 memperlihatkan bahwa kebersihan individu pada anak-anak di pemukiman pemulung terdapat kuku anak panjang dan hitam sebanyak 1 orang (2,9%). Jumlah anak dengan kulit yang terpapar sinar matahari langsung sebanyak 3 orang (8,6%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kebersihan Lingkungan responden

Kebersihan Lingkungan	N=35	%
Tersedia sumber air bersih		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Tersedia tempat pembuangan sampah		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Tersedia toilet pribadi		
Ya	35	100
Tidak	0	0

Tersedia saluran pembuangan air limbah		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Terdapat banyak lalat		
Ya	35	100
Tidak	0	0
Terdapat ventilasi cahaya di rumah		
Ya	32	91,4
Tidak	3	8,6
Makanan ditutup tudung saji		
Ya	35	100
Tidak	0	0

Tabel 3 memperlihatkan bahwa kebersihan lingkungan pada pemukiman pemulung terdapat tidak adanya ventilasi cahaya di rumah sebanyak 3 orang (8,6%).

Hasil pemeriksaan identifikasi infeksi parasit usus yang dilakukan di pemukiman pemulung Jakarta Timur dapat dilihat pada table 4 sebagai berikut.

Tabel 4 Infeksi Parasit Usus Berdasarkan Hasil Pemeriksaan

Infeksi Parasit Usus	N=35	%
Telur		
Positif	0	0
Negatif	35	100
Kista		
Positif	3	8,6
Negatif	32	91,4

Berdasarkan tabel 4 identifikasi infeksi parasit usus didapatkan 3 orang (8,6%) positif kista yang

disebabkan oleh *Blactocytis hominis*. Terdapat 32 orang (91,4%) tidak terinfeksi parasit usus.

Tabel 5 Hasil Tabulasi Silang antara Infeksi Parasit Usus dengan Kebersihan Individu pada anak di pemukiman pemulung (n=35)

		Infeksi Parasit Usus		p - Value
		Positif	Negatif	
		n	n	
		= %	= %	
Kebersihan Individu	Ya	3	3	0,756
	Tidak	0	0	

Pada tabel 5 dapat dilihat jumlah kebersihan individu pada anak dengan positif infeksi parasit usus terdapat 3 orang (8,6%) sedangkan jumlah kebersihan individu pada anak dengan negatif infeksi parasit usus terdapat 32 orang (91,4%). Dari hasil tersebut, didapatkan nilai p sebesar 0,756 ($P > 0,05$) yang artinya tidak terdapat hubungan antara infeksi parasit usus dengan kebersihan individu pada anak di pemukiman pemulung Jakarta Timur atau H_0 diterima.

Tabel 6 Hasil Tabulasi Silang antara Infeksi Parasit Usus dengan Kebersihan Lingkungan dipemukiman pemulung (n=35)

Berdasarkan tabel 6 dapat dilihat jumlah pemulung dengan positif infeksi parasit usus terdapat 3 orang (8,6%) sedangkan jumlah pemulung dengan negatif infeksi parasit usus terdapat 32 orang (91,4%). Dari hasil tersebut, didapatkan nilai p sebesar 0,756 ($P > 0,05$) yang artinya pada penelitian ini tidak terdapat hubungan

		Infeksi Parasit Usus				P - Value
		Positif		Negatif		
		n=	%	n=	%	
		3		32		
Kebersihan Lingkungan	Ya	3	8,6	32	91,4	0,756
	Tidak	0	0	0	0	

antara infeksi parasit usus dengan kebersihan lingkungan di pemukiman pemulung Jakarta Timur atau H0 diterima.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang terlihat pada Tabel 4, anak-anak terinfeksi oleh parasit yang bersifat komensal yaitu *Blastocystis hominis*. Hal ini sesuai dengan penelitian Kurniawan (2007) di Jakarta pada anak-anak didapatkan sebagian besar 74% ditemukan *B. hominis*. *B. hominis* ini merupakan parasit usus yang sering ditemukan pada feses. Sebagian besar ahli berpendapat bahwa *B. hominis* merupakan parasit usus komensal di dalam feses tetapi sebagian lagi pendapat lain menyatakan bahwa spesies ini merupakan parasit oportunistik yang akan menimbulkan

gejala klinis bila status imun penderita menurun.

Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Darnely (2011) di Panti Asuhan Pondok Gede, Bekasi, diperoleh data bahwa prevalensi infeksi parasit usus masih cukup tinggi yaitu 37%, dengan jumlah sampel 115. Perbedaan hasil ini dapat disebabkan karena perbedaan lokasi, letak geografis, jumlah sampel yang digunakan, iklim, kondisi lingkungan, kondisi sosial ekonomi, perilaku kebersihan lingkungan dan kebersihan individu. Sampel positif *B. hominis* pada penelitian Darnely terbanyak ditemukan pada anak perempuan, demikian pula pada penelitian ini semua sampel positif *B. hominis* ditemukan pada anak perempuan.

Sedangkan untuk status kejadian *Soil transmitted helminth* (STH) pada penelitian ini tidak ditemukan dikarenakan anak-anak sudah dilakukan POPM (Pemberian obat Pencegahan Secara Massal Cacingan) yang dilakukan dua kali dalam 1 (tahun) selama 5-6 tahun secara kontinyu yang dilakukan secara serentak oleh pemerintah sebagai bagian dari upaya pencegahan penularan cacingan (Kemenkes, 2017). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Samudra (2013) mengenai prevalensi infeksi kecacingan pada anak sekolah dasar di wilayah kota Makassar, bahwa kondisi di daerah perkotaan sudah jarang bersentuhan langsung dengan tanah dikarenakan sudah banyak tanah yang

di peping blok atau di semen. Maka dari itu pada hasil penelitian pada anak-anak di pemukiman pemulung perkotaan Jakarta Timur tidak ditemukan *helminth* karena di daerah ibu kota sudah jarang yang berkontak langsung dengan tanah.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dilihat pada Tabel 2 distribusi frekuensi kebersihan individu berdasarkan faktor-faktor risiko yang kemungkinan berkaitan pada anak-anak sekolah dasar (SD) dengan rentang usia 6-12 tahun di pemukiman pemulung terdapat kuku anak panjang dan hitam sebanyak 1 orang (2,9%). Serta anak dengan kulit yang terpapar sinar matahari langsung sebanyak 3 orang (8,6%). Tingkat kebersihan individu pada anak-anak dengan kuku anak panjang dan hitam serta kulit yang terpapar sinar matahari langsung dapat disebabkan karena anak lebih aktif bermain diluar dan kurang peduli terhadap kebersihan dirinya dan kebersihan lingkungannya. Dari hasil ini dapat dilihat bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebersihan individu pada anak-anak di pemukiman pemulung Jakarta Timur dengan infeksi parasit usus pada anak di pemukiman pemulung Jakarta Timur yang dibuktikan pada Tabel 3 dengan nilai $p=0,756$ ($P>0,05$).

Kebersihan Lingkungan adalah usaha pencegahan penyakit dengan cara menghilangkan atau mengatur faktor-faktor lingkungan yang berkaitan dengan rantai penularan penyakit tersebut (Sri, 2008). Berdasarkan hasil penelitian yang

telah dilakukan dilihat pada Tabel 3. Distribusi frekuensi kebersihan lingkungan di pemukiman pemulung terdapat tidak adanya ventilasi cahaya yang masuk ke dalam rumah sebanyak 3 orang (8,6%). Pada penelitian ini tampak bahwa ketersediaan sarana air bersih tidak terlalu berkaitan dengan infeksi parasit usus pada anak-anak. Ketersediaan fasilitas kebersihan, apabila tidak didukung oleh perilaku hidup bersih pada orang tua dan anak-anak maka akan berpengaruh terhadap kejadian infeksi parasit usus pada anak-anak di pemukiman pemulung. Tingkat kebersihan lingkungan pada pemukiman pemulung dengan tidak adanya ventilasi cahaya dirumah disebabkan karena rumah yang jaraknya berdekatan dengan rumah lain serta banyaknya padat penduduk dan akses jalan yang sempit sehingga cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam ventilasi rumah. Dari hasil ini dapat dilihat bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kebersihan lingkungan di pemukiman pemulung Jakarta Timur dengan infeksi parasit usus pada anak di pemukiman pemulung yang dibuktikan pada Tabel 6 dengan nilai $p=0,756$ ($P>0,05$).

Pada penelitian ini anak-anak di pemukiman pemulung yang terinfeksi parasit usus diobati dengan antiparasit. Obat yang diberikan adalah metronidazole dengan dosis 3x750mg selama 10 hari. Setelah pengobatan, anak-anak dan orang tua di pemukiman pemulung Jakarta Timur diberikan penyuluhan mengenai jenis parasit usus, gejala

klinis, dan pemberantasannya karena jika anak-anak hanya diobati sedangkan daur hidup parasit tidak diputus maka reinfeksi akan terjadi dalam waktu singkat. Oleh karena itu pengobatan harus diikuti dengan pemutusan daur hidup parasit dengan cara buang air besar di jamban dan tidak mengalirkan limbahnya ke got atau kali. Upaya pencegahan lainnya adalah air minum dimasak sampai mendidih, makanan dan minuman harus ditutup rapat untuk menghindari lalat hinggap yang dapat membawa telur atau kista. Kebersihan individu yang harus dilakukan adalah memotong kuku, mencuci tangan sebelum dan sesudah buang air besar (BAB), mencuci tangan sebelum dan sesudah makan.

Di dalam Al-Qur'an maupun hadits tidak disebutkan secara eksplisit mengenai infeksi parasit usus itu sendiri. Namun secara implisit terdapat beberapa ayat yang berhubungan dengan kejadian infeksi parasit usus ini, salah satunya dalam firman Allah SWT disebutkan:

إِلَّا أَنْ يَكُونَ مَيْتَةً أَوْ دَمًا مَسْفُوحًا أَوْ لَحْمَ خِنزِيرٍ فَإِنَّهُ رَجَسٌ

Artinya: "Kecuali daging hewan yang mati (bangkai), darah yang mengalir, daging babi, karena sesungguhnya semua itu adalah kotor."(Q.S Al-An'am (6):145).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Prevalensi infeksi parasit usus pada anak-anak di pemukiman pemulung

Jakarta Timur sebesar 8,6% pada *Blastocystis hominis*.

2. Prevalensi kebersihan lingkungan terhadap infeksi parasit usus sebesar 8,6% pada pemukiman yang tidak terdapat adanya ventilasi cahaya dirumah.

3. Kebersihan individu yang cukup baik belum bisa mencegah adanya infeksi *B.hominis* walaupun pada uji statistik memberikan hasil sebesar 2,9% pada kuku anak panjang dan hitam serta 8,6% pada kulit anak yang terpapar sinar matahari langsung.

4. Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan *chi-square*, tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara infeksi parasit usus pada anak-anak di pemukiman pemulung Jakarta Timur dengan kebersihan individu

5. Dalam pandangan Islam, gambaran infeksi parasit usus pada anak-anak di pemukiman pemulung perkotaan Jakarta Timur digolongkan dalam *adhdhoruru yuzaalu* yang dapat didefinisikan segala bentuk kemudharatan atau kondisi buruk, karena itu kemudharatan wajib dihilangkan dan dicegah sebisa mungkin sesuai kemampuan.

DAFTAR PUSTAKA

Aqsa, Sajida. (2012) Hubungan *Personal Hygiene* dan Sanitasi Lingkungan dengan Keluhan Penyakit Kulit di Kelurahan Denai Kecamatan Medan Denai Kota Medan. Jurnal

- Fakultas Kesehatan Universitas Sumatera Utara.
- Atlas of *Medical Parasitology*. (2009) *Intestinal Parasites*
- Baihaki, E., (2017) Gizi Buruk dalam Perspektif Islam: Respon Teologis Terhadap Persoalan Gizi Buruk. *Shahih*, Volume 2(2), pp. 180-193
- Budiharjo, Eko. (1992) Sejumlah Masalah Permukiman Kota, Alumni: Bandung.
- Darnely, Sungkar S., (2011) Infeksi parasit usus pada anak panti asuhan, di Pondok Gede Bekasi. Volume 61(9), pp. 347-51.
- Departemen Kesehatan RI (2006). Pedoman umum program nasional pemberantasan cacigan di era desentralisasi, Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Departemen Kesehatan RI (2015) Sistem Kesehatan Nasional : <http://www.depkes.go.id> [Accessed 28 Desember 2020].
- Dwinata, Made., (2017) Identifikasi Parasit Cacing. Fakultas Kedokteran Udayana
- Finka., (2016) Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. Volume4(1), pp. 70-71.
- Ginting, V.(2005) Pekerjaan. Jakata: *Jurnal Pendidikan* Vol 4 No 4
- Grabda, J. (1981) *Marine Fish Parasitology*. New York: VHC and PWN Polish Scientific Publishers: 5-27
- Grabda, J. (1991) *Marine Fish Parasitology*. New York: VHC and PWN Polish Scientific Publishers: 5-27.
- Julianti Fitriani. (2017) Hubungan Infeksi Protozoa Intestinal dengan Status Gizi Murid Sekolah Dasar di Kecamatan Ulakan Tapakis Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Kesehatan Andalas* 6(1).
- Kabata, Z. (1985) *Parasites and diseases of fish cultured in the tropics*. Taylor & Francis, London, UK.
- KBBI (2008) *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. <http://kbbi.web.id/di> [Accessed 20 Desember 2020]
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia (2017) Penanggulangan Cacing.
- Maulanisa SC., (2009) Infeksi campur Blastocystis hominis dan Giardia lamblia pada balita di Kecamatan Jatinegara: kaitannya dengan kejadian diare (Skripsi).
- Natadisastra., (2009) *Parasitologi Kedokteran: Ditinjau dari organ tubuh yang diserang*. Penerbit buku kedokteran EGC, Jakarta.
- Notoatmojo. (2012) Pendidikan dan Perilaku Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta.
- Priyoto. (2015) Perubahan dalam Perilaku Kesehatan, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, (2013) Tingkat Pendidikan.
- Riset Kesehatan Dasar. (2013) Pedoman Pewawancara Petugas Pengumpul Data. Jakarta: Badan Litbangkes
- Samudar N, Hadju V, Jafar N. (2013) Hubungan Infeksi Kecacingan Dengan Status Hemoglobin Pada Anak Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan, pp. 4(3) : 121-7.
- Silitonga. (2015) *Prevalensi kecacingan pada murid sekolah dasar negeri di desa Cihanjuang Rahayu Parongpong Bandung Barat*. Jurnal FK Unpad
- Siti. (2016) Pengaruh Pendidikan Kesehatan dan Pengetahuan Mencuci Tangan.
- Soedarto. (2009) *Helmintologi Kedokteran*, Jakarta: EGC.
- Soedarto. (2011) *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran*, Jakarta: Sagung Seto.

- Suhendri. (2015) Kehidupan Pemulung Di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Siantan Hilir Kecamatan Pontianak Utara, pp. 4 (2).
- Sumanto D. (2010) Faktor Risiko Infeksi Cacing Tambang Pada Anak Sekolah. Tesis. Universitas Diponegoro.
- Sri. (2008) Pengetahuan Sanitasi dan Aplikasinya. Semarang: CV Aneka Ilmu.
- Tarwoto. (2006) Kebersihan diri dan jenis perawatan kebersihan diri, Jakarta: Salemba Medika, pp. 37-39.
- Titisari dan Farid Kurniawan. (1999) Kajian Pemukiman Desa Pinggiran Kota : Mengukur Tingkat Kekumuhan Kampung, Surabaya: ITS
- Widoyono. (2011) Penyakit Tropis, Jakarta: Erlangga.
- World Health Organization. (2012) *Soil Transmitted helminth infections* <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/en> [Accessed 1 Desember 2020]