

**GAMBARAN INFEKSI PARASIT USUS PADA SPESIMEN FESES PASIEN DIARE YANG DIRAWAT DI BANGSAL ANAK RSUP DR. M. DJAMIL PADANG TAHUN 2016-2021**

**Aviranti Salsabila Daryatri<sup>1</sup>, Nurhayati<sup>2</sup>, Rita Hamdani<sup>3</sup>, Selfi Renita Rusjdi<sup>4</sup>, Malinda Meinapuri<sup>5</sup>, Lili Irawati<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

<sup>2</sup>Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

<sup>3</sup>Bagian Kardiologi dan Kedokteran Vaskuler Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

<sup>4</sup>Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

<sup>5</sup>Bagian Histologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

<sup>6</sup>Bagian Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang

Email: [avirantisalsabila3@gmail.com](mailto:avirantisalsabila3@gmail.com)

INFO ARTIKEL

**Riwayat Artikel:**

Received :24-04-2025

Revised :05-05-2025

Accepted :10-05-2025

**Keywords:** Intestinal Parasite Infection, Diarrhea, Pediatric Ward

**DOI:** <https://doi.org/10.62335>

**ABSTRACT**

*Diarrhea is a change of the feces form as well as an increase of the frequency of defecation more than three times in 24 hours. Causes of diarrhea can be either infection or non-infection. The cause of infectious diarrhea that is often unnoticed is intestinal parasite infection. Epidemiologically, there is not much data about intestinal parasite infection in diarrhea patients. The aim of this study is to describe the description of intestinal parasite infection in feces specimen of diarrhea patients that treated at the pediatric ward of Dr. M. Djamil Padang Hospital in 2016-2021 .This research is a descriptive observational research using secondary data from the medical records of diarrhea patients that treated at the pediatric ward. The sample includes all that fulfilled the criteria, with total 108 patients. The data were analyzed using univariate analysis. The results showed that the majority of patients were in the age between 0 to 5 years old (56,5%) and male (33.8%). Most diarrhea was acute diarrhea (97,2%) with mild to moderate dehydration (76,9%). Patients that infected by intestinal parasite were found in three people (2.8%) with the same parasite which was Entamoeba histolytica in*

*the cyst stage, and also there were no helminth found in this research. Laboratory examination showed that all three had normal Hb and leukocyte levels, there was no blood in the feces and one had mucus in the feces. Three diarrhea patients that infected by intestinal parasite were given rehydration therapy (100%) and antiparasitic drug such as metronidazole (100%). The conclusion of this study is all of the feces specimens of diarrhea patients from this research described that the diarrhea was not caused by intestinal parasites.*

### **ABSTRAK**

Diare adalah perubahan bentuk feses yang disertai dengan peningkatan frekuensi defekasi lebih dari tiga kali dalam kurun waktu 24 jam. Penyebab diare dapat berupa infeksi maupun non-infeksi. Penyebab infeksi diare yang sering luput dari perhatian adalah infeksi parasit usus. Secara epidemiologi, belum banyak data mengenai infeksi parasit usus pada pasien diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran infeksi parasit usus pada spesimen feses pasien diare yang dirawat di bangsal anak RSUP. Dr. M. Djamil Padang tahun 2016-2021. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional menggunakan data sekunder dari rekam medik pasien diare yang dirawat di bangsal anak. Sampel mencakup semua pasien yang memenuhi kriteria, yaitu sebanyak 108 pasien. Data dianalisis menggunakan analisis univariat. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas pasien diare berusia 0-5 tahun (92,6%) dan berjenis kelamin laki-laki (56,5%). Jenis diare terbanyak adalah diare akut (97,2%) dengan dehidrasi ringan-sedang (76,9%). Pasien yang terinfeksi parasit usus ditemukan sebanyak tiga orang (2,8%) dengan parasit yang sama yaitu *Entamoeba histolytica* stadium kista, serta tidak ditemukan cacing pada penelitian ini. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar Hb dan leukosit ketiganya normal, tidak terdapat darah pada feses serta satu orang terdapat lendir pada feses. Tiga pasien diare yang terinfeksi parasit usus tersebut diberikan terapi cairan (100%) serta obat antiparasit jenis metronidazol (100%). Kesimpulan penelitian ini adalah semua spesimen feses pasien diare dari penelitian ini menggambarkan bahwa diare yang terjadi tidak disebabkan oleh parasit usus..

### **PENDAHULUAN**

Diare merupakan penyakit dengan perubahan bentuk feses yang disertai dengan peningkatan frekuensi defekasi lebih dari tiga kali dalam kurun waktu 24 jam.1 Secara global, ditemukan 1,7 miliar kasus diare setiap tahun. Diare telah menjadi penyebab

utama morbiditas dan mortalitas anak diseluruh dunia. Terdapat sekitar 525.000 kematian anak usia balita setiap tahun akibat penyakit diare. Pada negara berkembang, anak usia kurang dari 3 tahun mengalami setidaknya tiga episode diare setiap tahun. Setiap episode diare mengakibatkan anak kehilangan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan. Sehingga, diare menjadi penyebab terbesar malnutrisi pada anak.(Hart, 2000)

Pada tahun 2020, terdapat 3.252.277 kasus diare di Indonesia yang ditemukan pada semua umur. Berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan, prevalensi diare tertinggi terjadi pada kelompok anak usia balita yaitu umur 1-4 tahun sebesar 11,5%. Karakteristik tertinggi diare pada balita terjadi pada kelompok umur 12-23 bulan, yaitu sebesar 15% dan terjadi lebih banyak pada laki-laki, yaitu sebesar 11,4%. Pada kelompok anak usia balita ditemukan 1.140.503 jumlah kasus dan 201 kematian akibat diare. Hal tersebut menjadikan diare sebagai penyebab utama kematian anak usia balita di Indonesia.(KemenkesRI, 2018)

Diare di Provinsi Sumatera Barat dan Kota Padang masih menjadi salah satu masalah kesehatan. Pada tahun 2020, kasus diare yang ditemukan dan dilayani di Provinsi Sumatera Barat adalah sebanyak 72.584 kasus pada semua umur dan 17.717 kasus pada anak usia balita.(KemenkesRI, 2021). Sedangkan, di Kota Padang jumlah temuan kasus diare sebanyak 4.296 kasus pada semua umur dan 866 kasus pada anak usia balita. Studi pendahuluan yang peneliti lakukan pada bulan Juni 2022 di RSUP Dr. M. Djamil Padang, didapatkan sebanyak 128 pasien anak yang didiagnosis diare pada tahun 2018-2021.

Diare diklasifikasikan menjadi dua macam menurut durasi terjadinya, yaitu diare akut dan diare persisten atau kronik. Diare akut adalah diare yang terjadi kurang dari 14 hari. Sementara itu, diare persisten atau kronik adalah diare yang terjadi lebih dari 14 hari.<sup>6</sup> Berdasarkan derajat dehidrasi diare dibedakan menjadi tiga, yaitu diare tanpa dehidrasi, diare dengan dehidrasi ringan-sedang dan diare dengan dehidrasi berat.(DepkesRI, 2011)

Diare dapat disebabkan oleh 6 golongan utama penyebab, yaitu infeksi, malabsorpsi, alergi, keracunan, imunodefisiensi dan sebab-sebab lainnya. Penyebab yang sering ditemukan yaitu infeksi dan keracunan. Diare akibat infeksi dapat disebabkan oleh agen infeksius seperti bakteri, virus atau parasit.<sup>7</sup> Penyebab diare yang sering luput adalah diare akibat infeksi parasit. Padahal Indonesia merupakan negara berkembang dan negara tropis yang diperkirakan memiliki angka kejadian parasit yang cukup tinggi.(Herbowo dkk, 2016)

Infeksi parasit usus terjadi akibat parasit yang menyerang usus manusia. Infeksi parasit ini dapat menyebabkan penderita nya mengalami diare. Terdapat dua jenis parasit usus yang dapat menyebabkan diare, yaitu protozoa dan cacing. Kelompok protozoa yang dapat ditemukan terdiri dari *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, *Cryptosporidium* spp, *Blastocystis hominis*, *Cystoisospora belli*, *Balantidium coli* dan *Cyclospora cayentanensis*. Pada kelompok cacing paling banyak berasal dari kelompok cacing Soil Transmitted Helminths (STH). Cacing yang dapat ditemukan seperti *Ascaris*

*lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*) dan *Strongyloides stercoralis*. (Winerungan CC dkk, 2020)

Infeksi parasit usus masih menjadi masalah kesehatan. Prevalensi parasit usus masih tergolong tinggi terutama pada penduduk miskin dan tempat tinggal padat penghuni dan sanitasi yang buruk, seperti tidak mempunyai jamban dan fasilitas air bersih. Secara global lebih dari 1,5 miliar orang atau 24% populasi dunia terinfeksi cacing jenis Soil Transmitted Helminths (STH).<sup>11</sup> Penelitian di Ethiopia tahun 2020 menemukan 19% pasien diare anak mengalami infeksi parasit usus.<sup>12</sup> Pada survei Departemen Kesehatan Republik Indonesia menunjukkan prevalensi parasit usus pada semua umur berkisar antara 40%-60%. (Tangel F dkk, 2016)

Infeksi parasit usus sering diabaikan sebagai salah satu penyebab diare. Penatalaksanaan pada pasien diare akibat infeksi parasit usus bertujuan untuk mengobati diare dan infeksi parasit usus yang terjadi. Tatalaksana yang diberikan untuk diare dibentuk dalam sebuah program, yaitu LINTAS DIARE (Lima Langkah Tuntaskan Diare). Program tersebut terdiri atas pemberian oralit, suplementasi zink selama 10 hari berturut-turut pada balita, teruskan ASI dan pemberian makan, pemberian antibiotik pada kasus diare tertentu dan edukasi kepada orang tua.<sup>7</sup> Selanjutnya, pada infeksi parasit usus memerlukan penatalaksanaan tambahan berupa antiparasit. Obat antiparasit yang diberikan dapat berbeda sesuai dengan spesies parasit yang ditemukan. (Herbowo H, 2016)

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran infeksi parasit usus pada spesimen feses pasien diare yang dirawat di bangsal anak RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2016-2021.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah deskriptif observasional dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medis yang didapatkan dari Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini dilakukan di Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. M. Djamil Padang pada bulan November 2022 - April 2023. Pengambilan sampel dilakukan secara total sampling yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data rekam medis pasien diare yang dirawat di bangsal anak pada Instalasi Rekam Medis RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2016-2021. Analisis data pada penelitian ini dilakukan pengolahan data dengan analisis univariat. Analisis univariat mendeskripsikan distribusi frekuensi variabel yang diteliti. Data disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan presentase masing-masing variabel.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan pada pasien diare yang dirawat di bangsal anak RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2016-2021 dengan menggunakan data rekam medis didapatkan 227 pasien. Sebanyak 93 pasien tidak memiliki hasil pemeriksaan feses dan terdapat 26 rekam medis pasien yang tidak ditemukan. Jumlah subjek penelitian yang

memenuhi kriteria yaitu sebanyak 108 sampel. Selanjutnya, data yang terkumpul diolah dan dilakukan penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

**Tabel 1 Karakteristik Subjek Penelitian**

Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia (tahun)		
0-5	100	92,6
6 - 11	3	2,8
12 - 18	5	4,6
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	61	56,5
Perempuan	47	43,5
Jenis Diare		
Diare Akut	105	97,2
Diare Persisten	1	0,9
Diare Kronik	2	1,9
Derajat Dehidrasi		
Tanpa dehidrasi	14	13
Ringan-Sedang	83	76,9
Berat	11	10,2

n = 108

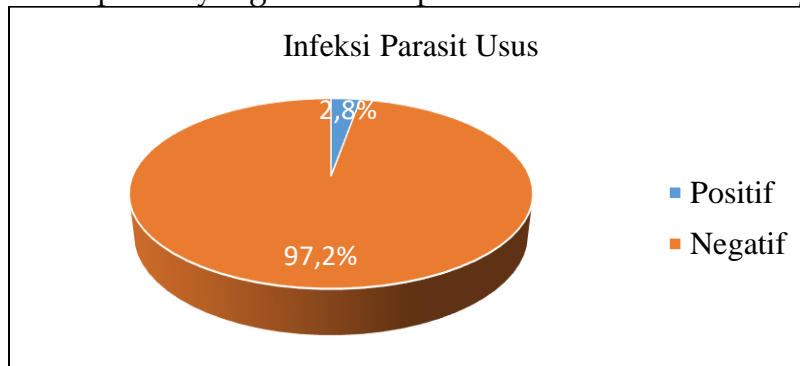
Tabel 1 diatas menunjukkan kelompok usia terbanyak adalah usia 0-5 tahun yaitu sebanyak 100 pasien (92,6%) dengan jenis kelamin terbanyak yaitu laki-laki sebanyak 61 pasien (56,5%). Penelitian ini ditemukan sebagian besar jenis diare adalah diare akut sebanyak 105 pasien (97,2%) dengan derajat dehidrasi terbanyak yaitu dehidrasi ringan-sedang sebanyak 83 pasien (76,9%).

**Tabel 2 Pasien Diare Anak Berdasarkan Infeksi Parasit Usus**

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Terinfeksi Parasit Usus	3	2,8
Tidak Terinfeksi Parasit Usus	105	97,2
<b>Total</b>	<b>108</b>	<b>100</b>

Tabel 2 diatas menunjukkan hanya sebagian kecil pasien diare yang dirawat di bangsal anak RSUP Dr. M. Djamil Padang yang terinfeksi parasit usus, yaitu sebanyak tiga pasien (2,8%).

Berikut prevalensi pasien yang terinfeksi parasit usus dalam bentuk *pie chart* :



Gambar 1 *Pie Chart* Pasien Diare Anak Berdasarkan Infeksi Parasit Usus

**Tabel 3 Jenis Infeksi Parasit Usus pada Pasien Diare Anak**

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
<b>Protozoa</b>		
<i>Giardia lamblia</i>	0	0
<i>Entamoeba histolytica</i> (Kista)	3	100
<i>Cryptosporidium spp</i>	0	0
<b>Cacing</b>		
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0	0
<i>Trichuris trichiura</i>	0	0
<i>Ancylostoma duodenale</i>	0	0
<i>Necator americanus</i>	0	0
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100</b>

Tabel 3 diatas menunjukkan ditemukannya kista *Entamoeba histolytica* ditemukan pada ketiga pasien (100%) yang terinfeksi parasit usus. Pada ketiga pasien tersebut tidak ditemukan cacing.

**Tabel 4 Tatalaksana Infeksi Parasit Usus pada Pasien Diare**

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Terapi Cairan	3	100
<b>Obat Antiparasit</b>		
Metronidazol	3	100
Albendazol	0	0
Mebendazole	0	0
Lainnya	0	0

n = 3

Tabel 4 diatas menunjukkan semua pasien yang terinfeksi parasit usus diberi terapi cairan (100%) serta obat antiparasit jenis metronidazol (100%).

## **Pembahasan**

### **Distribusi Berdasarkan Karakteristik Pasien**

Penelitian ini menemukan kasus diare terbanyak terjadi pada rentang usia 0-5 tahun yaitu sebanyak 100 pasien (92,6%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Tabanan tahun 2011, pasien diare paling banyak pada kelompok usia dibawah 5 tahun terutama dibawah 36 bulan, yaitu sebesar 90,1%.<sup>51</sup> Selain itu, data Riskesdas tahun 2018 mencatat prevalensi diare tertinggi juga terjadi pada kelompok anak usia balita, yaitu sebesar 11,5%.<sup>3</sup> Diare banyak terjadi pada anak usia 0-5 tahun berkaitan dengan daya tahan tubuh, sehingga anak terutama bayi memiliki risiko yang lebih besar untuk menderita diare dan dehidrasi dibandingkan orang dewasa.<sup>52</sup> Diare juga dipengaruhi oleh makanan. Anak terutama usia 2-5 tahun mulai mendapat makanan tambahan yang belum tentu terjaga kebersihannya, serta mulai senang memasukan benda ke dalam mulut yang terkadang tidak disadari orang tua, sehingga bisa saja terkontaminasi mikroorganisme penyebab diare. Selain itu, pada diare akibat infeksi seperti infeksi parasit usus, dapat terjadi karena anak balita lebih rentan terinfeksi dan menderita penyakit infeksi akibat sudah mulai aktif bergerak untuk bermain.

Penelitian ini mendapatkan jumlah pasien diare laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan yaitu 56,5%. Hasil ini sejalan dengan penelitian di Tabanan tahun 2013, didapatkan proporsi diare terbanyak pada laki-laki yaitu 56,44%.<sup>54</sup> Selain itu, penelitian yang dilakukan di Denpasar tahun 2019 juga mendapatkan laki-laki lebih banyak menderita diare yaitu sebanyak 60,76%.<sup>55</sup> Namun, hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Surabaya pada tahun 2018, penderita diare perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki, yaitu sebesar 50,9%.<sup>56</sup> Belum diketahui penyebab pasti mengapa anak laki-laki lebih sering terkena diare dibanding dengan perempuan. Namun, dibandingkan dengan anak perempuan, anak laki-laki biasanya cenderung lebih aktif dengan gerak yang lebih banyak dibandingkan perempuan, sehingga kemungkinan bisa lebih mudah terpapar agen penyebab diare.

Penelitian ini mendapatkan jenis diare yang paling banyak adalah diare akut yaitu sebesar 97,2% dengan dehidrasi ringan-sedang yaitu sebesar 76,9%. Hal tersebut sejalan dengan penelitian di Denpasar tahun 2017 sebesar 98% anak mengalami diare akut dan 57% mengalami dehidrasi ringan-sedang.<sup>57</sup> Diare akut sendiri merupakan diare dengan onset yang mendadak (<72 jam) berlangsung kurang dari 2 minggu dengan penyebab tersering adalah infeksi virus.<sup>57</sup> Pada anak balita risiko dehidrasi lebih besar, akibat komposisi cairan tubuh yang besar serta ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan sendiri secara bebas.

### **Infeksi Parasit Usus pada Pasien Diare Anak**

Penelitian ini menemukan tiga pasien terdapat infeksi parasit usus. Spesies yang ditemukan yaitu protozoa berupa kista *Entamoeba histolytica*, sedangkan cacing tidak ditemukan pada pasien. Diantara infeksi parasit usus, *Entamoeba histolytica* adalah agen penyebab tersering pada diare dan disentri pada anak-anak di negara berkembang.<sup>24</sup>

Penelitian di Pekanbaru tahun 2012 menemukan sebanyak 11,8% pasien diare anak terinfeksi parasit usus yang semuanya merupakan spesies *Entamoeba histolytica*.

Ketiga pasien yang terinfeksi parasit usus pada penelitian ini mengalami diare akut dengan dehidrasi ringan-sedang. Pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar Hb dan leukosit ketiga pasien normal, tidak terdapat darah pada feses pasien serta satu pasien terdapat lendir pada feses. Diare yang terjadi kemungkinan besar bukan disebabkan oleh infeksi parasit usus. Hal tersebut dikarenakan parasit yang ditemukan berada dalam stadium kista yang dimana bukan merupakan stadium patogen, serta nilai leukosit pasien yang normal ataupun menurun lebih mengacu kepada infeksi virus.<sup>26,58</sup> Secara teori, prevalensi diare akibat infeksi parasit usus memang lebih sedikit dibandingkan infeksi virus dan bakteri.<sup>2</sup> Pemeriksaan parasitologi juga tidak rutin dilakukan pada setiap pasien diare. Sedikitnya pasien terinfeksi parasit usus yang didapatkan pada penelitian ini dapat menggambarkan bahwa penerapan Pola Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) anak di Kota Padang sudah cukup baik. Hal tersebut karena infeksi parasit usus sangat erat kaitannya dengan sanitasi diri dan lingkungan, seperti mencuci tangan sebelum makan, ketersediaan air bersih yang memadai, sayur dan buah mentah yang dicuci sebelum dimakan dan lain sebagainya.

#### **Tatalaksana Infeksi Parasit Usus pada Pasien Diare**

Tiga pasien yang terinfeksi parasit usus pada penelitian ini diberikan terapi rehidrasi cairan. Hal tersebut berkaitan dengan ketiga pasien yang mengalami dehidrasi sedang. Secara teori, penderita diare akan kehilangan air dan elektrolit melalui feses cair, keringat, muntah, urin dan pernapasan. Jika kehilangan ini tidak terganti maka dapat terjadi dehidrasi. Sehingga, dibutuhkan tindakan rehidrasi cairan.<sup>7</sup> Selain itu, pada penelitian ini, terapi antiparasit berupa metronidazol diberikan kepada ketiga pasien. Pemberian dilakukan secara per-oral dengan dosis untuk anak sebesar 35-50 mg/kg dibagi 3 dosis selama 10 hari. Secara teori, Metronidazol ini efektif diberikan kepada hampir seluruh infeksi protozoa usus.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai "Gambaran Infeksi Parasit Usus pada Spesimen Feses Pasien Diare yang Dirawat di Bangsal Anak RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2016-2021" didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pasien diare sebagian besar berada pada kelompok usia 0-5 tahun dan mayoritas berjenis kelamin laki-laki. Jenis diare yang paling banyak adalah diare akut dengan dehidrasi ringan-sedang. tu pasien yang terdapat darah dan sebagian kecil terdapat lendir.
2. Infeksi parasit usus terjadi pada tiga pasien diare.
3. Spesies parasit usus yang ditemukan yaitu protozoa *Entamoeba histolytica* dan tidak ada cacing yang didapatkan pada penelitian ini.
4. Tiga pasien diare yang terinfeksi parasit usus diberikan terapi pengganti cairan dan antiparasit berupa metronidazol.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daviani Prawati D, Nasirul Haqi D, Biostatistika dan Kependudukan Fakultas Kesehatan Masyarakat D, Airlangga U, Kesehatan dan Keselamatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat D. Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Diare di Tambak Sari, Kota Surabaya. *Jurnal Promkes*. 2019;7(1):35–46. Hart CA, Umar LW. 7. Diarrhoeal disease. *Trop Doct*. 2000;30(3):170–2.
- Hart CA, Umar LW. Diarrhoeal disease. Vol. 30, *Tropical Doctor*. 2000. p. 170–2.
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI.
- Kemendes RI. 2021. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020.
- Padang DKK. Profil Kesehatan Kota Padang tahun 2020.
- Wolayan GAC, Ranuh IGMRG, Budiono, Athiyyah AF. Diare Kronis pada Anak Berusia di Bawah Lima Tahun. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2020;2(3):128–34.
- Departemen Kesehatan RI. Buku Saku Petugas Kesehatan Lintas Diare. Departemen Kesehatan RI, Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. 2011;1–40.
- Herbowo H, Firmansyah A. Diare Akibat Infeksi Parasit. *Sari Pediatri*. 2016;4(4):198.
- Winerungan CC, Sorisi AMH, Wahongan GJP. Infeksi Parasit Usus pada Penduduk di Sekitar Tempat Pembuangan Akhir Sumompo Kota Manado. *Jurnal Biomedik: Jbm*. 2020;12(1):61–7.
- Winita R, Huda MK, Astuti H. Infeksi Parasit Usus pada Anak dan Hubungannya dengan Pekerjaan sebagai Pemulung. *Majalah Kedokteran UKI*. 2016;32(3):113–9.
- WHO. Soil transmitted helminth infections [Internet]. 2022 [diakses September 2022]. Available from : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>
- Mohammed J, Shiferaw A, Zeleke A, et al. Prevalence and Associated Risk Factors of Intestinal Parasites among Diarrheic Under-Five Children Attending Bahir Dar and Han Health Centers, Northwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *J Parasitol Res* 2022;1(1):9.
- Tangel F, Tuda JSB, Pijoh VD. Infeksi parasit usus pada anak sekolah dasar di pesisir pantai Kecamatan Wori Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal e-Biomedik*. 2016;4(1).
- Valerie Nemeth; Nicholas Pflieger. *Diarrhea - StatPearls - NCBI Bookshelf*. StatPearls Publishing. 2021.
- Hutasoit DP. Pengaruh Sanitasi Makanan dan Kontaminasi Bakteri *Escherichia coli* Terhadap Penyakit Diare. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2020;12(2):779–86.
- Camilleri M, Murray J. Diarrhea and Constipation. In : Longo DL, Fauci AS. *Harrison's Gastroenterology and Hepatology*. 2010;45-47.
- Negara RSU. Profil Terapi Obat pada Pasien Rawat Inap dengan Diare Akut pada Anak di Rumah Sakit Umum Negara. 2012;
- Ansori. Kliegman R.M., Marcandante K.J., and Behrman R.E., 2006. *Nelson Essentials of Pediatric*. 5th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. Paper Knowledge Toward a Media History of Documents 2015;3(April):49–58.
- Jayadi Iskandar W, Sukardi. C. Manifestasi Klinis Diare Akut pada Anak di RSU Provinsi NTB Mataram dan Korelasinya dengan Derajat Dehidrasi. *Cermin Dunia Kedokteran [Internet]*.

- 2015;42(8):567–70. Available from:  
<http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/975>
- Wahdini S, Putra VP, Sungkar S. The prevalence of intestinal protozoan infections among children in southwest sumba based on the type of water sources. *Infect Chemother.* 2021;53(3):519–27.
- Hajare ST, Chekol Y, Chauhan NM. Assessment of prevalence of Giardia lamblia infection and its associated factors among government elementary school children from Sidama zone, SNNPR, Ethiopia. *PLoS One.* 2022;17(3 March):1–17.
- Harun H, Sennang N, Rusli B. Giardiasis. *Healthy Tadulako Journal.* 2019;5(3):1–80.
- CDC. Giardiasis [Internet]. 2017;1. Available from:  
<https://www.cdc.gov/dpdx/giardiasis/index.html>
- Dhubyan Mohammed Zaki Z. Prevalence of Entamoeba histolytica and Giardia Lamblia Associated with Diarrhea in Children referring to Ibn Al-Atheer Hospital in Mosul, Iraq. *Arch Razi Inst.* 2022;77(1):63–9.
- Kantor M, Abrantes A, Estevez A, Schiller A, Torrent J, Gascon J, et al. Entamoeba Histolytica: Updates in Clinical Manifestation, Pathogenesis, and Vaccine Development. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2018;2018.
- CDC. Amebiasis [Internet]. 2019;1. Available from:  
<https://www.cdc.gov/dpdx/amebiasis/index.html>
- Cryptosporidiosis - StatPearls - NCBI Bookshelf.
- Saputra IY, Sari MP, Gunardi WD. Artikel Penelitian Prevalensi Infeksi Protozoa Usus pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Papanggo 01 Jakarta Utara Tahun 2016 Prevalence of Protozoa Infection in Elementary School Students of Papanggo 01 North Jakarta in 2016. *Jurnal Kedokteran Meditek.* 2016;23(61):41–7.
- Desai AN. Cryptosporidiosis is an infection caused by the parasite. *JAMA.* 2020;323(3):288.
- Centers for Disease Control and Prevention. CDC - DPDx - Cryptosporidiosis [Internet]. May 3. 2016; Available from: <https://www.cdc.gov/dpdx/cryptosporidiosis/index.html>
- CDC. Blastocystis hominis [Internet]. 2019 [diakses Oktober 2022]. Tersedia pada : <https://www.cdc.gov/dpdx/blastocystis/index.html>
- CDC. Cystoisosporiasis [Internet]. 2021 [diakses Oktober 2022]. Tersedia pada : <https://www.cdc.gov/dpdx/cystoisosporiasis/index.html>
- Susanto I, SP K, Kedokteran SSBAP. 4, editor. Jakarta Balai Penerbit FKUI. Published online 2011. 2011;2011.
- CDC. Balantidiasis [Internet]. 2016 [cited October 2022]. Available from:  
<https://www.cdc.gov/dpdx/balantidiasis/index.html>
- Cyclosporiasis [Internet]. IDN Medis. 2021 [cited October 2022]. Available from:  
<https://idnmedis.com/cyclosporiasis>