

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM
PASIEN DIARE PADA ANAK DI RS WAHIDIN
SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2019 DAN 2020**



Oleh :

Anggista Dwi Maharani Santri

C011191011

Pembimbing :

dr. A.R. Sultan, DMM, M.Sc. Ph.D.,Sp.MK

*Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat menyelesaikan strata satu
program studi Pendidikan Dokter*

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Telah disetujui untuk dibacakan pada seminar akhir di Departemen Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin dengan Judul :

“GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM PASIEN DIARE PADA ANAK DI RS WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2019 DAN 2020”

Hari/Tanggal : Senin, 9 Januari 2023

Waktu : 07.00 WITA

Tempat : Via Zoom

Makassar, 9 Januari 2023

Mengetahui,

dr. A.R: Sultan, DMM.M.Sc. I&I,Ph.D.

NIP. 198007102006041015

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Anggista Dwi Maharani Santri

NIM : C011191011

Fakultas/Program Studi : Kedokteran / Pendidikan Dokter Umum

Judul Skripsi : Gambaran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pasien Diare pada Anak di RS Wahidin Sudirohusodo pada Tahun 2019 Dan 2020”

Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji dan diterima sebagai bahan persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : dr. A.R: Sultan, DMM.M.Sc. I&I,Ph.D. (.....)

Penguji 1 : dr. Firdaus Hamid, Ph.D.,Sp.MK (.....)

Penguji 2 : Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D.,Sp.MK(K) (.....)

Penguji 3 : dr. Lisa Tenriesa M.,M.MedSc., Sp.MK (.....)

Ditetapkan di : Makassar

Tanggal : 9 Januari 2023

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM PASIEN DIARE PADA ANAK DI RS WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2019 DAN 2020”

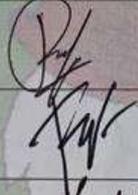
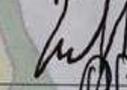
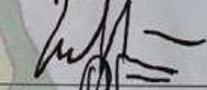
Disusun dan Diajukan Oleh:

Anggista Dwi Maharani Santri

C011191011

Menyetujui

Panitia Penguji

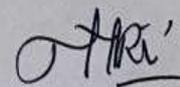
No.	Nmaa Penguji	Jabatan	Tanda Tangan
1	dr. A.R: Sultan, DMM.M.Sc. I&I,Ph.D.	Pembimbing	
2	dr. Firdaus Hamid, Ph.D.,Sp.MK	Penguji 1	
3	Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D.,Sp.MK(K)	Penguji 2	
4	dr. Lisa Tenriesa M.,M.MedSc., Sp.MK	Penguji 3	

Mengetahui,

Wakil Dekan
Bidang Akademik & Kemahasiswaan
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin


dr. Agussalim Bukhari, M. Clin. Med., Ph.D. Sp.GK(K)
NIP. 19700821 199903 1 001

Ketua Program Studi
Sarjana Kedokteran
Fakultas Kedokteran
Universitas Hasanuddin



dr. Ririn Nislawati, M.Kes., Sp.M
NIP. 19810118 200912 2 003

DEPARTEMEN MIKROBIOLOGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR

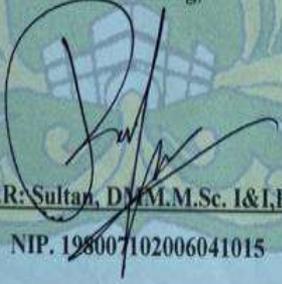
2023

TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN DIPERBANYAK

Skripsi dengan Judul:
"GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN LABORATORIUM PASIEN DIARE PADA
ANAK DI RS WAHIDIN SUDIROHUSODO PADA TAHUN 2019 DAN 2020"

Makassar, 9 Januari 2023

Pembimbing,


dr. A.R. Sultan, DM, M.M.Sc. I&I, Ph.D.

NIP. 198007102006041015

HALAMAN PERNYATAAN ANTI PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anggista Dwi Maharani Santri

NIM : C011191011

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Dengan ini menyatakan bahwa seluruh skripsi ini adalah hasil karya saya. Apabila ada kutipan atau pemakaian dari hasil karya orang lain berupa tulisan, data, gambar, atau ilustrasi baik yang telah dipublikasi atau belum dipublikasi, telah direferensi sesuai dengan ketentuan akademis.

Saya menyadari plagiarisme adalah kejahatan akademik, dan melakukannya akan menyebabkan sanksi yang berat berupa pembatalan skripsi dan sanksi akademik yang lain.

Makassar, 9 Januari 2023

Yang menyatakan,



Anggista Dwi Maharani Santri

NIM C011191071

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan judul “Gambaran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pasien Diare pada Anak di RS Wahidin Sudirohusodo pada Tahun 2019 dan 2020” sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada program studi pendidikan dokter (S1) di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Begitu banyak kesulitan dan hambatan yang penulis hadapi dalam tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi ini. Namun, bimbingan, kerja sama, serta bantuan berbagai pihak, maka skripsi ini dapat terselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya secara tulus dan ikhlas kepada:

1. Allan SWT yang telah memberikan kesehatan, kesabaran, kekuatan, kesempatan, dan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW, sebaik-baik panutan yang selalu menjadi suri tauladan selalu mendoakan kebaikan atas umatnya.
3. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Sam Santri dan Ibunda Andi Irmawati dan Andi Rofika, juga kakak saya Cindy Widika dan adik saya Rafif Abrisam Santri serta keluarga besar yang telah senantiasa memberikan dukungan doa, kasih sayang, pengorbanan, semangat, serta motivasi kepada penulis dalam berbagai hal baik, salah satunya dalam penyusunan skripsi ini.
4. dr. A.R.Sultan, DMM, M.Sc. Ph.D., Sp.MK. selaku penasehat akademik dan pembimbing skripsi dari penulis, atas ilmu yang diberikan, kepedulian, keikhlasan, kepedulian, dan kesabaran dalam meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukannya serta memberikan bimbingan dan arahan kepada

penulis mulai dari penentuan judul, pembuatan proposal hingga penyelesaian skripsi ini.

5. Dr. Firdaus Hamid, Ph.D.,Sp.MK(K), Prof. dr. Mochammad Hatta, Ph.D.,Sp.MK(K) dan dr. Lisa Tenriesa M.,M.MedSc., Sp.MK, selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik, saran, bimbingan, dan arahan yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh staf Departemen Mikrobiologi Universitas Hasanuddin terkhususnya Ibu Nur atas arahan dan bantuan yang diberikan selama penyusunan skripsi.
7. Seluruh staff RS Wahidin Sudirohusodo atas kesediaan dan waktunya selama proses pengambilan data oleh penulis.
8. Sahabat “Syampuu-Syampuu” penulis, Hijrah, Arifah Fakhriyyah, Dea Beatrice, Dewi Puspita Nur Amalia, Majesty Patu Buana, Melani Erti Barung, dan Nurvithasari Abdul Hafid yang selalu setia menemani penulis menghabiskan masa pre-klinik yang tak pernah berhenti saling mendoakan, menyemangati, dan memotivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kepada teman saya Mujahidin Izzatul Islam yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, serta semangat selama proses penyusunan skripsi.
10. Teman-teman sejawat F1LA9GRIN angkatan 2019 Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin atas dukungan, bantuan, dan kerjasamanya selama menjalani proses pendidikan di pre-klinik.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang telah memberikan dukungan, doa, dan bantuan selama tahap penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas seluruh kebaikan semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tak luput dari kesalahan dan masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun kiranya dapat diberikan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri dan orang lain.

Makassar, 9 Januari 2023

Penulis

Anggista Dwi Maharani Santri

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.4 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Diare	7
2.1.1 Definisi Diare	7
2.1.2 Etiologi Diare	7
2.1.3 Patofisiologi	10
2.1.4 Cara Penularan dan Faktor Risiko	12
2.1.4 Klasifikasi Diare	13
2.1.5 Manifestasi Klinis	13
2.1.6 Diagnosis	14
2.1.7 Tatalaksana	17
2.2 Diare pada Anak	18
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL	21
3.1 Kerangka Teori	21
3.2 Kerangka Konsep	22
BAB 4 METODE PENELITIAN	23
4.1 Desain Penelitian	23
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian	23
4.2.1 Waktu Penelitian	23
4.2.2 Tempat Penelitian	23
4.3 Populasi dan Sampel Penelitian	23
4.3.1 Populasi	23

4.3.2 Sampel Penelitian.....	23
4.3.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	24
4.4 Kriteria Sampel	24
4.5 Definisi Operasional.....	24
4.6 Alat dan Bahan Penelitian.....	29
4.6.1 Alat dan Bahan	29
4.6.2 Jenis Data	29
4.7 Prosedur Penelitian.....	29
4.7 Rencana Pengolahan dan Analisa Data.....	29
4.7.1 Cara Pengolahan Data	29
4.7.2 Analisis Data	30
4.8 Etika Penelitian	30
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	31
5.1 Distribusi penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan jenis kelamin di RSUP Wahidin Sudirohusodo tahun 2019 dan 2020.....	31
5.2 Distribusi penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan status dehidrasi di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2019 dan 2020.....	32
5.3 Distribusi penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis feses di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2019 dan 2020.....	33
5.4 Distribusi penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan makroskopis feses di RSUP Wahidin Sudirohusodo tahun 2019 dan 2020.....	35
5.5 Distribusi penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan darah lengkap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo tahun 2019 dan 2020.....	37
5.6 Distribusi penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan Elektrolit di RSUP Wahidin Sudirohusodo tahun 2019 dan 2020.....	41
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Data Virus Penyebab Diare pada Anak.....	9
Tabel 2.2 Data Bakteri Penyebab Diare	9
Tabel 4.1 : Definisi Operasional.....	24
Tabel 5.1.1 Karakteristik penderita diare pada anak yang di rawat inap berdasarkan jenis kelamin.....	32
Tabel 5.2.1 Karakteristik penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan status dehidrasi.....	33
Tabel 5.3.1 Karakteristik penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis feses.....	34
Tabel 5.4.1 Karakteristik penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan makroskopis feses	36
Tabel 5.5.1 Karakteristik penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan darah lengkap	38
Tabel 5.6.1 Karakteristik penderita diare pada anak yang dirawat inap berdasarkan hasil pemeriksaan elektrolit	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Peneliti Utama	51
Lampiran 2 Surat Pengantar untuk Mendapatkan Rekomendasi Etik	53
Lampiran 3 Rekomendasi Persetujuan Etik	54
Lampiran 4 Data Hasil Penelitian	55

SKRIPSI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
JANUARI 2023

Anggista Dwi Maharani Santri (C011191011)

dr. A.R: Sultan, DMM.M.Sc.,Ph.D.Sp.MK

Gambaran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pasien Diare pada Anak di RS Wahidin Sudirohisodo pada Tahun 2019 dan 2020

ABSTRAK

Latar belakang: Diare merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian hampir di seluruh daerah geografis di dunia dan semua kelompok usia dapat terserang. Di negara berkembang, anak-anak balita mengalami rata-rata 3-4 kali kejadian diare per tahun tetapi di beberapa tempat terjadi lebih dari 9 kali kejadian diare per tahun. Hampir 15-20% waktu hidup dihabiskan untuk diare. Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan bahwa Kota Makassar termasuk salah satu kota dengan kasus diare tertinggi yaitu sebanyak 28.257 kasus pada tahun 2015. **Tujuan:** Untuk mengetahui Gambaran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Pasien Diare pada Anak di RS Wahidin Sudirohusodo pada Tahun 2019 dan 2020. **Metode:** penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan desain *cross sectional* terhadap data rekam medik pasien Diare Anak yang menjalani rawat inap di RS Wahidin Sudirohusodo Tahun 2019 dan 2020. **Hasil:** Penelitian ini diperoleh sebanyak 24 sampel. Sampel terbanyak berjenis kelamin laki laki. Status dehidrasi terbanyak yang dialami pasien adalah diare akut tanpa dehidrasi. Dari hasil pemeriksaan mikroskopis, hampir seluruh sampel menunjukkan hasil negative pada pemeriksaan amoeba, cacing, telur cacing, parasite, eritrosit, leukosit, dan bakteri. Rata-rata hasil pemeriksaan makroskopis feses menunjukkan hasil yang normal. Pada pemeriksaan darah lengkap rata rata sampel menunjukkan hasil yang normal pada eritrosit, hemoglobin, hematokrit, dan trombosit, sedangkan pada leukosit yang cenderung lebih meningkat. Pada hasil pemeriksaan elektrolit darah pada rata rata pemeriksaan natrium dan klorida menunjukkan hasil normal, sedangkan kalium cenderung lebih turun. **Simpulan:** pasien diare pada anak di RS Wahidin Sudirohusodo Makassar tahun 2019 dan 2020 berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium rata rata menunjukkan hasil yang normal.

Kata Kunci: Diare Anak, Pemeriksaan Laboratorium, Rawat Inap, Dewasa

UNDERGRADUATE THESIS
FACULTY OF MEDICINE, HASANUDDIN UNIVERSITY
JANUARY 2023

Anggista Dwi Maharani Santri (C011191011)

dr. A.R: Sultan, DMM.M.Sc.,Ph.D.Sp.MK

Overview of Laboratory Examination Results of Diarrhea Patients in Children at Wahidin Sudirohisodo Hospital in 2019 and 2020

ABSTRACT

Background: Diarrhea is one of the main causes of morbidity and mortality in almost all geographical regions in the world and all age groups can be affected. In developing countries, children under five experience an average of 3-4 cases of diarrhea per year but in some places there are more than 9 cases of diarrhea per year. Almost 15-20% of life time spent on diarrhea. Makassar City Health Center shows that Makassar City is one of the cities with the highest cases of diarrhea that is as much 28,257 cases in 2015. **Purpose:** To find out the description of the results of laboratory examination of patients with diarrhea in children at Wahidin Sudirohusodo Hospital in 2019 and 2020. **Method:** This research is a descriptive observational study by design *cross sectional* on medical record data of Pediatric Diarrhea patients undergoing hospitalization at Wahidin Sudirohusodo Hospital in 2019 and 2020. **Results:** This research obtained as many as 24 samples. The majority of the sample is male. Most of the dehydration status experienced by patients is acute diarrhea without dehydration. From the results of microscopic examination, almost all samples showed negative results on examination of amoebae, worms, worm eggs, parasites, erythrocytes, leukocytes, and bacteria. The average results of stool macroscopic examination showed normal results. In the complete blood count, the average sample showed normal results for erythrocytes, hemoglobin, hematocrit, and platelets, while the leukocytes tended to be more elevated. On the results of blood electrolyte examination, the average sodium and chloride examination showed normal results, while potassium tended to be lower. **Conclusion:** Diarrhea patients in children at Wahidin Sudirohusodo Hospital, Makassar in 2019 and 2020, based on the results of laboratory examinations, the average results showed normal results.

Keywords: Diarrhea in Children, Laboratory Examination, Hospitalization, Adults

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

Diare merupakan salah satu penyebab utama kesakitan dan kematian hampir di seluruh daerah geografis di dunia dan semua kelompok usia dapat terserang. Diare menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas pada anak di negara berkembang. Di negara berkembang, anak-anak balita mengalami rata-rata 3-4 kali kejadian diare per tahun tetapi di beberapa tempat terjadi lebih dari 9 kali kejadian diare per tahun hampir 15-20% waktu hidup dihabiskan untuk diare (Soebagyo, 2011).

Di Jawa Tengah penyakit diare menjadi 5 besar penyumbang KLB setelah keracunan makanan, leptospirosis, demam berdarah dan chikungunya. Proporsi kasus diare di Jawa Tengah tahun 2014 sebesar 79,8% (Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2014). Pada tahun 2012 terdapat 415.250 kasus diare, mengalami peningkatan pada tahun 2013 dengan jumlah kasus sebanyak 473.073. Pada tahun 2014 jumlah kasus diare di Provinsi Jawa Tengah mengalami penurunan menjadi 395.378 kasus. Sedangkan Januari hingga Oktober 2015 terdapat 357.012 kasus. Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah tahun 2012 sampai dengan Oktober 2015 mencatat kasus diare pada balita di Jawa Tengah masih tergolong tinggi. Pada tahun 2012 tercatat 116.763 kasus diare pada balita, tahun 2013 meningkat menjadi 128.324 kasus, tahun 2014 menurun menjadi 104.818 kasus dan hingga oktober 2015 tercatat 100.254 kasus diare balita (Dinkes Jawa Tengah, 2015).

Pada tahun 2013, terjadi 8 KLB (Kejadian Luar Biasa) di Indonesia yang tersebar di 6 provinsi, salah satunya Sulawesi Selatan dengan period prevalence diare 10,1% dan insiden diare pada balita di Indonesia berkisar 6,7 %. 5 provinsi dengan insiden diare tertinggi pada balita adalah Aceh (10,2%), Papua (9,6%), DKI Jakarta (8,9%), Sulawesi Selatan (8,1%), dan Banten (8,0%). Pada tahun 2014 terjadi 6 KLB diare yang tersebar di 5 provinsi yakni Sumatera Utara, Sulawesi Selatan, Lampung, NTT, dan Jawa Timur. Sulawesi Selatan menjadi salah satu provinsi dengan KLB diare terbesar pada tahun 2014, dimana angka kesakitan diare tertinggi terjadi di kota Makassar, Gowa, Bulukumba, Takalar, Pangkep, dan Luwu Utara. Data Dinkes Kota Makassar, pada tahun 2012 kasus diare sebanyak 29.265 kasus, ini membuktikan bahwa diare masih menjadi masalah kesehatan. Di Kota Makassar sendiri, diperoleh bahwa prevalensi kasus diare pada bayi (<1 tahun) yaitu sebanyak 14,43%. Data yang bersumber dari Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan dan Bidang Pengendalian Penyakit dan Pencegahan Penyakit Lingkungan (P2PL) Dinas Kesehatan Kota Makassar menunjukkan bahwa Kota Makassar termasuk salah satu kota dengan kasus diare tertinggi. Dimana jumlah kasus pada tahun 2012 sebanyak 29,265 kasus. Tahun 2013-2014 mengalami penurunan yang signifikan dengan jumlah kasus yakni 28.908 dan 26.485 kasus. Tahun 2015 kasus diare mengalami peningkatan sebanyak 28.257 kasus (Dinkes Sulsul, 2018).

Berdasarkan data United Nation Childer's Fund (UNICEF) dan World Health Organization (WHO) pada tahun 2013, secara global 2 juta anak meninggal dunia setiap tahunnya dikarenakan penyakit diare. Diare adalah gangguan buang air besar atau BAB ditandai dengan buang air besar lebih dari 3 kali sehari dengan konsistensi

tinja cair, dapat disertai dengan darah dan atau lender. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya diare adalah mengkonsumsi makanan yang tidak terjamin kebersihannya, kurangnya air bersih, kebersihan yang buruk dan lingkungan yang jelek (Donna L Wong dkk., 2008).

Prevalensi diare dalam Riskesdas 2007 diukur dengan menanyakan apakah responden pernah didiagnosis diare oleh tenaga kesehatan dalam satu bulan terakhir. Responden yang menyatakan tidak pernah, ditanya apakah dalam satu bulan tersebut pernah menderita buang air besar >3 kali sehari dengan kotoran lembek/cair. Responden yang menderita diare ditanya apakah minum oralit atau cairan gula garam. Prevalensi diare klinis adalah 9,0% (rentang: 4,2% - 18,9%), tertinggi di Provinsi NAD (18,9%) dan terendah di DI Yogyakarta (4,2%). Beberapa provinsi mempunyai prevalensi diare klinis >9% (NAD, Sumatera Barat, Riau, Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Papua Barat dan Papua) (Kemenkes, 2019).

Salah satu pencegahan paling sederhana yang dapat dilakukan pada penularan penyakit diare adalah dengan cara mencuci tangan. Cuci tangan sering dianggap sepele oleh kebanyakan orang. Beberapa anak-anak usia sekolah kurang memperhatikan perlunya cuci tangan dalam kehidupan sehari-hari, terutama ketika di lingkungan sekolah. Mereka langsung makan makanan yang mereka beli di sekitar sekolah tanpa cuci tangan terlebih dahulu. Perilaku tersebut tentunya berpengaruh dan dapat memberikan kontribusi dalam terjadinya penyakit diare. Penyakit diare masih menjadi masalah utama di Indonesia yang perlu penanganan dan kajian dari berbagai aspek. Penyebab kesakitan dan kematian akibat diare tidak dapat diketahui secara spesifik, hal

ini dikarenakan sebagian besar diagnosis yang dilakukan oleh tenaga medis tidak berbasiskan hasil pemeriksaan laboratorium tetapi hanya berdasarkan diagnosis klinis. Untuk itu pemeriksaan laboratorium sangatlah penting sebagai penunjang dalam pemeriksaan diare. Beberapa metode konvensional yang digunakan untuk menentukan adanya bakteri pada sampel baik itu makanan, minuman ataupun pada feses penderita (Sabrina T dkk., 2020).

1.2 Rumusan Masalah

Penyakit diare masih menjadi masalah utama di Indonesia yang perlu penanganan dan kajian dari berbagai aspek. Penyebab kesakitan dan kematian akibat diare tidak dapat diketahui secara spesifik, hal ini dikarenakan sebagian besar diagnosis yang dilakukan oleh tenaga medis tidak berbasiskan hasil pemeriksaan laboratorium tetapi hanya berdasarkan diagnosis klinis. Berdasarkan permasalahan tersebut maka rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini adalah gambaran hasil pemeriksaan laboratorium pasien diare pada anak di RS Wahidin Sudirohisodo pada tahun 2019 dan 2020.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk memperoleh informasi mengenai bagaimana gambaran hasil pemeriksaan laboratorium pasien diare pada anak di RS Wahidin Sudirohisodo pada tahun 2019 dan 2020.

1.3.4 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan mikroskopis feses pasien diare pada anak di RS Wahidin Sudirohisodo pada tahun 2019 dan 2020.
2. Untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan kultur feses pasien diare pada anak di RS Wahidin Sudirohisodo pada tahun 2019 dan 2020.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan evaluasi bagi pihak-pihak yang memerlukan informasi yang berkaitan dengan data-data yang diperoleh.
2. Sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya agar dapat lebih baik lagi dalam penelitian berikutnya.
3. Bagi peneliti, penelitian ini dapat menjadi sarana untuk memperdalam keilmuan, terutama dalam bidang ilmu kesehatan masyarakat dan ilmu kesehatan anak bidang pediatrik.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Diare

2.1.1 Definisi Diare

Diare ialah buang air besar dengan tinja yang berbentuk cair atau setengah cair, kandungan air lebih besar 200gram atau 200 ml/24 jam. definisi lain dari diare ialah pasase feses dengan konsistensi lebih encer serta frekuensi yang lebih sering (>2x pada satu hari) (Tanto, 2014). Berdasarkan perlangsungannya, diare dibagi menjadi diare akut (yang berlangsung 14 hari) dan juga diare persisten yang merupakan istilah yang dipakai di luar negeri yang mengatakan diare yang berlangsung 15-30 hari yang merupakan kelanjutan dari diare diare akut (peralihan antara diare akut dan kronik, dimana lama diare kronik yang dianut yaitu yang berlangsung lebih dari 30 hari). Sedangkan diare menurut etiologinya dibagi menjadi diare infeksi, dan diare non infeksi, diare organik dan diare fungsional (Setiati, 2014).

2.1.2 Etiologi Diare

Menurut World Gastroenterology Organization Global Guidelines, etiologi diare yaitu:

- a. Infeksi
 - Bakteri : Shigella sp., Escherichia coli., Vibrio sp., Salmonella sp., Bacillus cereus, Campylobacter jejuni, Staphylococcus aureus, Klebsiella, Clostridium perfringens.

- Virus : Rotavirus, Adenovirus, Norwalk virus, astrovirus, Coronavirus, Echovirus
- Parasit-Protozoa : Entamoeba histolytica, Giardia Lamblia, Balantidium coli, Cryptosporidium parvum.
- Cacing : Acanthamoeba sp.,
-
- Trichuris sp., Strongyloides stercoralis.
- Jamur : Candida sp

b. Non infeksi

Malabsorpsi (intoleransi laktosa), keracunan makanan, alergi (susu sapi dan protein kedelai), efek obat-obatan dan sebab lain⁹. Penyebab diare terbanyak pada anak di bawah 5 tahun pada negara berkembang adalah rotavirus (grup A), *astrovirus*, *adenovirus serotype 40* dan *41*¹⁰. Bakteri penyebab diare terbanyak yaitu *Enteropathogenic Escherichia coli* dan *Enterotoxigenic Escherichia coli* yang menyebabkan *acute watery diarrhea* *Shigella sp.*, dan *Entamoeba histolytica* merupakan penyebab terbanyak dari *acute bloody diarrhea* (disentri), *Campylobacter sp.*, *invasive Escherichia coli*, *Salmonella* dan *Yersinia sp.* juga dapat menyebabkan diare disertai darah (disentri) (Yu C., 1991).

Tabel 2.1 Data Virus Penyebab Diare pada Anak

(Kumar dkk., 2010)

Virus	Genom	Usia Penjamu	Cara penularan	Prodromal/ penularan lama sakit
<i>Rotavirus</i>	dsRNA	6-24 bulan	Makanan, air, orang ke orang	2 hari/3-5 hari
<i>Calisivirus</i>	ssRNA	Anak dan dewasa.	Makanan,air,orang ke orang	1-3 hari / 4 hari
<i>Adenovirus enteric</i>	dsDNA	Anak < 2 tahun	Orang ke orang	3-10 hari / 7 hari
<i>Astrovirus</i>	ssRNA	Anak	Air, orang ke orang	24-36 hari/ 1- 4 hari

Tabel 2.2 Data Bakteri Penyebab Diare

Organisme	Masa inkubasi	Gejala dan Tanda
<i>Staphylococcus aureus</i>	1-8 jam	Mual dan muntah
<i>Enterotoxigenic Escherichia coli</i>	24-72 jam	Watery diarrhea
<i>Enteroinvasive Escherichia coli</i>	48-72 jam	Disentri

<i>Escherichia coli</i> (<i>Shigatoxin producing: STEC</i>)	24-72 jam	Watery diarrhea dan disentri
<i>Enteropathogenic Escherichia coli</i>	Slow onset	Watery diarrhea
<i>Vibrio cholera</i>	24-72 jam	Watery diarrhea
<i>Shigella dysenteriae</i>	24-72 jam	Disentri

2.1.3 Patofisiologi

Diare dapat disebabkan oleh satu atau lebih patofisiologi di bawah ini:

a. Diare sekretorik

Diare tipe ini disebabkan oleh meningkatnya sekresi air dan elektrolit dari usus, menurunnya fungsi absorpsi dari usus. Bakteri dalam usus akan mengeluarkan toksin yang mana toksin tersebut akan menstimulasi c-AMP dan c-GMP yang mengakibatkan peningkatan sekresi cairan dan elektrolit sehingga terjadi diare. Yang khas pada diare ini yaitu secara klinis ditemukan diare dengan volume tinja yang banyak sekali.

b. Diare osmotik

Diare tipe ini disebabkan meningkatnya tekanan osmotik intralumen dari usus halus yang disebabkan oleh obat-obat/zat kimia yang hiperosmotik antara lain MgSO₄. Mg(OH)₂, malabsorpsi umum dan defek dalam absorpsi mukosa usus misalnya pada defisiensi disakarida, malabsorpsi

glukosa / galaktosa. Diare osmotik ditegakkan bila osmotic gap feses > 125 mosmol/kg (normal < 50 mosmol/kg). Osmotic gap dihitung dengan cara: osmolaritas serum (290 mosmol/kg) – [2x (konsentrasi natrium + kalium feses)]

c. Motilitas dan Waktu Transit Usus yang Abnormal

Diare tipe ini disebabkan hipermotilitas dan iregularitas motilitas usus sehingga menyebabkan absorpsi yang abnormal di usus halus. Penyebabnya antara lain: DM, pasca vagotomi, hipertiroid.

d. Diare infeksi

Jenis diare yang paling sering terjadi adalah diare karena infeksi, seperti infeksi rotavirus, protozoa dan fungi. Dilihat dari sudut kelainan usus yang terjadi pada diare oleh bakteri dibagi atas non invasif (tidak merusak mukosa) dan invasif (merusak mukosa usus). Bakteri non invasif dapat menyebabkan diare karena toksin yang disekresi oleh bakteri tersebut yang disebut diare toksigenik. Contoh diare toksigenik adalah diare yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholera*. Enterotoksin yang dihasilkan oleh bakteri ini menempel pada permukaan epitel usus, kemudian akan membentuk adenosin monofosfat siklik (AMP siklik) di dinding usus dan menyebabkan sekresi aktif dari anion klorida yang diikuti oleh air, ion bikarbonat dan kation natrium serta kalium. Diare karena bakteri yang invasif biasanya merusak dinding usus, kerusakan brush border disertai ulseratif dan nekrosis.

Karakteristik berupa feses dengan lendir dan darah dan dalam pemeriksaan feses menunjukkan leukosit positif (Tanto C., 2014).

2.1.4 Cara Penularan dan Faktor Risiko

Cara penularan diare melalui faecal-oral yaitu melalui makanan atau minuman yang tercemar kuman atau kontak langsung dengan tangan penderita atau tidak langsung melalui lalat (feces, flies, food, fluid, finger). Faktor risiko terjadinya diare dapat dibedakan menjadi faktor perilaku dan faktor lingkungan.

Faktor perilaku antara lain:

1. Pemberian ASI eksklusif. Anak tidak mendapat ASI/ASI eksklusif, pemberian makanan pendamping. MPASI yang terlalu dini akan mempercepat dan mempermudah bayi kontak terhadap kuman.
2. Kebiasaan cuci tangan. Tidak membiasakan kebiasaan mencuci tangan menggunakan sabun sebelum memberikan ASI/makan, setelah buang air besar, dan setelah membersihkan BAB anak.
3. Penyimpanan/penyediaan makanan yang tidak higienis.

Faktor lingkungan dan faktor penderita antara lain:

1. Ketersediaan air bersih yang tidak memadai dan kebersihan lingkungan dan pribadi yang buruk. Menurut Kemenkes RI tahun 2011 ada beberapa faktor dari penderita yang dapat meningkatkan kecenderungan untuk terjadinya diare antara lain: Umur anak, kurang gizi/malnutrisi terutama anak gizi buruk, penyakit imunodefisiensi/imunosupresi dan penderita campak. Diare juga

merupakan salah satu komplikasi dari kejadian malnutrisi berat.

(Irena AH dkk., 2011)

2.1.4 Klasifikasi Diare

Terdapat beberapa pembagian diare yaitu:

1. Berdasarkan lama kejadian diare:
 - a. Diare akut: berlangsung 14 hari
 - b. Diare kronik: berlangsung >14 hari
2. Berdasarkan mekanisme patofisiologi:
 - a. Diare sekretorik
 - b. Diare osmotik
3. Berdasarkan derajat dehidrasi:
 - a. Diare tanpa dehidrasi
 - b. Diare dengan dehidrasi ringan-sedang
 - c. Diare dengan dehidrasi berat

(Tanto C., 2014)

2.1.5 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis bergantung pada lokasi anatomis dan agen penyebab. Infeksi di usus halus biasanya tidak invasif, sementara infeksi di kolon bersifat invasif. Diare karena kelainan usus halus biasanya banyak, cair, sering berhubungan dengan malabsorpsi dan sering ditemukan dehidrasi. Sedangkan manifestasi sistemik bervariasi bergantung pada penyebabnya. Penderita dengan diare cair mengeluarkan tinja yang mengandung sejumlah ion natrium, klorida dan bikarbonat. Kehilangan air dan elektrolit ini bertambah bila ada muntah. Hal ini

dapat menyebabkan dehidrasi, asidosis metabolik, dan hipokalemia. Dehidrasi merupakan keadaan yang paling berbahaya karena dapat menyebabkan hipovolemia, kolaps kardiovaskular dan kematian bila tidak mendapatkan tatalaksana yang tepat. Dehidrasi yang terjadi menurut tonisitas plasma dapat berupa dehidrasi isotonik, dehidrasi hipertonik, atau dehidrasi hipotonik (Juffrie M., 2010).

Diare akut karena infeksi dapat disertai mual muntah, demam, diare bercampur darah segar, nyeri perut dan atau kejang perut. Komplikasi yang paling fatal dari diare yang berlangsung lama tanpa rehidrasi yang adekuat adalah kematian. Seseorang yang kekurangan cairan akan merasa haus, berat badan menurun, mata cekung, bibir kering dan turgor kulit menurun. Keluhan dan gejala ini disebabkan oleh karena terjadinya deplesi air yang cepat. Karena kehilangan bikarbonat maka perbandingannya dengan asam karbonat berkurang yang mengakibatkan penurunan pH darah (asidosis metabolik) yang merangsang pusat pernapasan sehingga frekuensi pernapasan meningkat dan lebih dalam (pernapasan kusmaul). Imbalance natrium dan kalium pada diare akut juga dapat menyebabkan aritmia jantung. Penurunan tekanan darah akan menyebabkan penurunan perfusi ke organ seperti perfusi ke ginjal sehingga terjadi oligouria/anuria. Bila keadaan ini tidak segera diatasi akan timbul berbagai macam komplikasi yang dapat meningkatkan mortalitas penderita (Juffrie M., 2010).

2.1.6 Diagnosis

Diagnosis terdiri atas anamnesis, pemeriksaan fisik dan pemeriksaan penunjang. Pada pemeriksaan fisik perlu dilihat dan dinilai beberapa hal

diantaranya keadaan umum, kesadaran, berat badan, temperatur, frekuensi nafas, denyut nadi, tekanan darah, turgor kulit, kelopak mata, serta mukosa lidah. Karena diare dapat menyebabkan dehidrasi, maka perlu dilihat juga tanda dehidrasi serta kontraksi volume ekstraseluler. Pada pemeriksaan penunjang dapat dilakukan pemeriksaan laboratorium seperti pemeriksaan darah tepi dan pemeriksaan tinja untuk mengetahui etiologi lebih tepat.

Sebagian besar episode diare akut akan sembuh dengan cepat tanpa terapi antibiotik dan dengan modifikasi diet sederhana. Pada pasien dengan diare akut ringan, tidak diperlukan evaluasi laboratorium karena umumnya sembuh dengan cepat (American College of Gastroenterology, 2021). Beberapa pemeriksaan yang perlu dilakukan pada keadaan diare berat yaitu :

- a. Tes tinja untuk bakteri dan parasit jika diare yang dialami parah atau berdarah atau jika pasien memiliki riwayat bepergian ke daerah di mana infeksi sering terjadi. Sampel tinja dapat membantu menentukan jenis diare. Kehadiran lemak, jumlah mikroskopis darah, dan sel darah putih akan membantu menentukan apakah ada diare berlemak, inflamasi, atau berair. Kultur bakteri dan studi parasit dari spesimen tinja juga akan membantu menentukan apakah ada penyebab infeksi.
- b. Pemeriksaan darah, pada kondisi diare yang parah, pemeriksaan ini akan membantu untuk memandu penggantian cairan dan elektrolit dan mineral seperti magnesium, potasium, dan seng yang dapat habis. Tes tersebut dapat mencakup hitung darah untuk mencari anemia dan infeksi, panel

fungsi elektrolit dan ginjal untuk menilai kelainan elektrolit dan insufisiensi ginjal, dan albumin untuk menilai status gizi.

- c. Pemeriksaan endoskopi usus besar dengan sigmoidoskopi fleksibel atau kolonoskopi dan endoskopi bagian atas sangat membantu dalam mendeteksi etiologi diare kronis, karena hal ini memungkinkan pemeriksaan langsung pada mukosa usus dan kemampuan untuk mendapatkan biopsi untuk evaluasi mikroskopis. Enteroskopi double-balloon dan endoskopi capsule kadang-kadang digunakan untuk memeriksa mukosa usus kecil yang berada di luar jangkauan endoskopi konvensional.
- d. Studi radiografi seperti seri GI atas atau enema barium tidak rutin dilakukan dalam evaluasi diare kronis, dan sebagian besar telah digantikan oleh pencitraan cross-sectional. Ultrasonografi dan CT scan perut dapat membantu untuk mengevaluasi usus, pankreas, dan organ intra-abdomen lainnya.

Dalam beberapa kasus diare pada anak yang memerlukan terapi antimikroba, pilihan obat yang tepat tergantung pada pengetahuan rinci sebelumnya tentang strain lokal. Presentasi parah dari diare akut merupakan salah satu tantangan paling umum yang dihadapi oleh tim medis di rawat jalan anak dan ruang gawat darurat di negara berkembang. Pengobatan anti-dehidrasi suportif adalah landasan terapi dan harus segera dimulai, tetapi pengobatan antimikroba spesifik mungkin diperlukan, tergantung pada tingkat keparahan penyakit dan risiko komplikasi. Karena kultur tinja

mempunyai beberapa hari untuk memberikan informasi yang memadai tentang patogen dan pola kerentanannya, pengobatan empiris harus segera diterapkan dalam kasus tersebut. Untuk memandu pilihan empiris antibiotik, penting untuk mengetahui patogen mana yang paling mungkin menginfeksi pasien di wilayah geografis tertentu dan antibiotik yang paling efektif untuk mengobatinya. Di seluruh dunia, gastroenteritis bakterial akut yang parah terutama disebabkan oleh Shigella, sedangkan Salmonella, E. coli (terutama enteropathogenic E. Coli atau EPEC, tetapi juga enterohemorrhagic E. coli atau EHEC, enteroinvasive E. coli atau EIEC dan jenis lainnya) , Campylobacter dan Vibrio spp. juga telah terbukti berperan dalam epidemiologi diare, terutama di daerah tertentu di dunia (Chen J dkk., 2018) (Salvador, 2015)

2.1.7 Tatalaksana

a. Non-Medika Mentosa

Pada pasien diare penting untuk mensuplai banyak cairan kedalam tubuh dengan gula dan garam untuk menghindari dehidrasi. Garam dan gula bersama-sama dalam minuman membantu usus menyerap cairan. Susu dan produk susu harus dihindari selama 24 hingga 48 jam karena dapat memperburuk diare. Pilihan diet awal saat memberi makan kembali harus dimulai dengan sup dan kaldu (American College of Gastroenterology, 2021)

b. Medika Mentosa

Terapi obat anti-diare dapat membantu untuk mengontrol gejala yang parah, beberapa diantaranya seperti bismut subsalisilat dan agen antimotilitas seperti

loperamide. Namun, ini harus dihindari pada orang dengan demam tinggi atau diare berdarah karena dapat memperburuk infeksi usus besar yang parah dan pada anak-anak karena penggunaan anti-diare dapat menyebabkan komplikasi sindrom uremik hemolitik pada kasus Shiga-toxin E. Coli. Antibiotik juga terkadang diberikan bila mengalami demam tinggi, disentri, atau diare sedang hingga berat. Beberapa infeksi seperti Shigella selalu membutuhkan terapi antibiotik (Chen J dkk., 2018)

Pengobatan diare kronis tergantung pada etiologi diare kronis. Seringkali, pengobatan empiris dapat diberikan untuk menghilangkan gejala, ketika diagnosis spesifik tidak tercapai, atau ketika diagnosis yang tidak dapat diobati secara spesifik tercapai. Agen antimotilitas seperti loperamide adalah agen yang paling efektif untuk pengobatan diare kronis. Obat mengurangi gejala serta berat tinja. Perhatian harus diberikan untuk mengganti kekurangan mineral dan vitamin, terutama kalsium, kalium, magnesium dan seng (American College of Gastroenterology, 2021)

2.2 Diare pada Anak

Diare adalah penyebab utama kedua kematian pada anak di bawah lima tahun, dan dengan angka kematian 525.000 anak setiap tahun. Diare dapat berlangsung beberapa hari. Dahulu, bagi kebanyakan orang, dehidrasi parah dan kehilangan cairan adalah penyebab utama kematian akibat diare. Sekarang, penyebab lain seperti infeksi bakteri septik kemungkinan menjadi penyebab peningkatan proporsi semua kematian terkait diare. Anak-anak yang kekurangan gizi atau memiliki gangguan kekebalan serta

orang yang hidup dengan HIV paling berisiko terkena diare yang mengancam jiwa (WHO, 2017)

Diare biasanya merupakan gejala infeksi pada saluran usus, yang dapat disebabkan oleh berbagai organisme bakteri, virus dan parasit. Infeksi menyebar melalui makanan atau air minum yang terkontaminasi, atau dari orang ke orang sebagai akibat dari kebersihan yang buruk. Intervensi untuk mencegah diare, termasuk air minum yang aman, penggunaan sanitasi yang baik dan cuci tangan pakai sabun dapat mengurangi risiko penyakit. Diare harus diobati dengan larutan rehidrasi oral (ORS), larutan air bersih, gula dan garam. Selain itu, pengobatan tambahan 10-14 hari tablet seng 20 mg yang dapat didispersikan memperpendek durasi diare dan meningkatkan hasil. Ada tiga jenis klinis diare: diare berair akut – berlangsung beberapa jam atau hari, dan termasuk kolera; diare berdarah akut – juga disebut disentri; dan diare persisten – berlangsung 14 hari atau lebih. Cakupan penyakit diare Penyakit diare merupakan penyebab utama kematian dan kesakitan anak di dunia, dan sebagian besar disebabkan oleh sumber makanan dan air yang terkontaminasi. Di seluruh dunia, 780 juta orang tidak memiliki akses ke air minum yang lebih baik dan 2,5 miliar tidak memiliki sanitasi yang lebih baik. Diare akibat infeksi tersebar luas di seluruh negara berkembang. Di negara-negara berpenghasilan rendah, anak di bawah tiga tahun mengalami rata-rata tiga episode diare setiap tahun. Setiap episode membuat anak kehilangan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan. Akibatnya, diare adalah penyebab utama kekurangan gizi, dan anak-anak yang kekurangan gizi lebih mungkin jatuh sakit karena diare. Ancaman paling parah yang ditimbulkan oleh diare adalah dehidrasi. Selama episode diare, air dan elektrolit (natrium, klorida, kalium dan

bikarbonat) hilang melalui tinja cair, muntah, keringat, urin, dan pernapasan. Dehidrasi terjadi ketika kehilangan ini tidak diganti. Derajat dehidrasi dinilai pada skala tiga. Dehidrasi berat (setidaknya dua dari tanda-tanda berikut):

1. Kelesuan/tidak sadar
2. Mata cekung
3. Turgor kulit melambat (≥ 2 detik)

Rotavirus dan *Escherichia coli*, adalah dua agen etiologi paling umum dari diare sedang hingga berat di negara-negara berpenghasilan rendah. Patogen lain seperti spesies *cryptosporidium* dan *shigella* mungkin juga penting. Pola etiologi spesifik lokasi juga perlu dipertimbangkan. Anak-anak yang meninggal karena diare sering menderita malnutrisi yang mendasari, yang membuat mereka lebih rentan terhadap diare. Setiap episode diare, pada gilirannya, membuat kekurangan gizi mereka menjadi lebih buruk. Diare merupakan penyebab utama malnutrisi pada anak di bawah lima tahun (Null C dkk., 2018)