

## ANALISIS KADAR ELEKTROLIT (NATRIUM, KALIUM, KLORIDA) DARAH PADA PASIEN DIARE DI RUMAH SAKIT

Hendri<sup>1</sup>, Wulan Fitriani Safari<sup>2</sup>, Apriani Riyanti<sup>3</sup>

Program Studi Teknologi Laboratorium Medis

Universitas Binawan Indonesia

Fahmiakbar551@gmail.com<sup>1</sup>, wulan.fs1@gmail.com<sup>2</sup>, apriani.riyanti@binawan.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Diare adalah pengeluaran feses yang konsistensinya lembek sampai cair dengan frekuensi pengeluaran feses sebanyak 3 kali atau lebih dalam sehari. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kadar elektrolit darah (natrium, kalium, klorida) pada pasien diare usia balita, anak-anak dan dewasa di RS Gandaria. Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data skunder berupa rekam medis 68 pasien diare di RS Gandaria. Berdasarkan hasil pemeriksaan elektrolit darah (natrium, kalium, klorida) terhadap 68 pasien diare di RS Gandaria dapat disimpulkan bahwa sebanyak 18 pasien (26,5%) memiliki kadar natrium rendah dan 50 pasien (73,5%) normal, sebanyak 20 pasien (29,4%) memiliki kadar kalium rendah, dan 48 pasien (70,6%) memiliki kadar kalium normal, sebanyak 11 pasien (16,2%) memiliki kadar klorida rendah dan 57 pasien (83,8%) memiliki kadar klorida normal. Secara umum nilai rata-rata kadar natrium, kalium dan klorida tidak berbeda pada pasien diare dengan jenis kelamin dan kelompok usia yang berbeda.

**Kata Kunci** : Diare, Elektrolit, Natrium, Kalium, Klorida

### ABSTRACT

*Diarrhea is the discharge of loose stools with a soft to liquid consistency with a frequency of 3 or more stools per day. The purpose of this study was to analyze blood electrolyte levels (sodium, potassium, chloride) in diarrheal patients aged under five, children and adults at Gandaria Hospital. This research was conducted by taking secondary data in the form of medical records of 68 diarrheal patients at Gandaria Hospital. Based on the results of the examination of blood electrolytes (sodium, potassium, chloride) on 68 diarrheal patients at Gandaria Hospital, it can be concluded that as many as 18 patients (26.5%) had low sodium levels and 50 patients (73.5%) were normal, as many as 20 patients (26.5%). 29.4% had low potassium levels, and 48 patients (70.6%) had normal potassium levels, 11 patients (16.2%) had low chloride levels and 57 patients (83.8%) had normal chloride levels. . In general, the mean values of sodium, potassium and chloride levels did not differ in diarrheal patients with different sex and age groups.*

**Keyword** : Diarrhea, Electrolyte, Sodium, Potassium, Chloride.

### PENDAHULUAN

Diare adalah pengeluaran feses yang konsistensinya lembek sampai cair dengan frekuensi pengeluaran feses sebanyak 3 kali atau lebih dalam sehari. Diare terjadi karena adanya agen patogen yang menginfeksi usus diantaranya oleh virus, bakteri, dan parasit yang merupakan salah satu dari penyebab utama di masyarakat. Bakteri yang biasa ditemukan adalah *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Shigella*, dan *Campylobacter*. Parasit oleh *Gardia lamblia*, *Entamoeba histolytica*, dan *Cryptosporidium*. Infeksi virus dari rotavirus, dan norovirus menjadi penyebab utama diare pada anak dan balita. (Adhiningsih *et al*, 2019)

Gejala Diare antara lain demam, sakit perut, penurunan nafsu makan, rasa lelah dan penurunan berat badan. Diare dapat menyebabkan kehilangan cairan dan elektrolit secara mendadak, sehingga dapat terjadi berbagai macam komplikasi yaitu dehidrasi, renjatan hipovolemik, kerusakan organ bahkan sampai koma. Jenis diare ada dua, yaitu diare akut dan diare kronik. Diare akut adalah diare yang berlangsung kurang dari 14 hari, sementara diare kronik yaitu diare yang berlangsung lebih dari 15 hari. (Utami *et al*, 2016)

Diare merupakan penyakit yang keberadaannya masih menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk di Indonesia. Pada tahun 2017 tercatat ada 21 Kejadian Luar Biasa (KLB) diare yang tersebar di 12 provinsi dan 17 kabupaten/kota dengan jumlah penderita 1725 orang dan kematian sebanyak 34 orang (CFR 1,97%).(Kemenkes RI, 2019).

Anamnesis dan pemeriksaan fisik yang baik adalah dasar dari penilaian diagnosis. Langkah yang paling penting untuk mendiagnosis diare akut adalah penilaian klinis tingkat dehidrasi. Dehidrasi atau kekurangan cairan dalam tubuh menyebabkan penurunan volume ekstraselular yang menyebabkan berkurangnya perfusi jaringan memicu gangguan fungsi organ-organ tubuh. Secara normal, tubuh bisa mempertahankan diri dari ketidak seimbangan cairan dan elektrolit. Namun, ada kalanya tubuh tidak bisa mengatasinya. Ketika tubuh mengalami kehilangan cairan dalam jumlah yang banyak secara terus menerus seperti pada diare maka tubuh sudah tidak bisa mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit dalam tubuh. Elektrolit yang pertama terpengaruh ialah natrium dan klorida karena keduanya merupakan elektrolit ekstrasel dalam tubuh.(Wololi *et al*, 2016)

Pemeriksaan laboratorium pada pasien diare antara lain pemeriksaan elektrolit darah meliputi natrium, kalium dan klorida. Natrium, kalium dan klorida diperiksa karena merupakan elektrolit yang bermakna hal ini disebabkan elektrolit tersebut ikut keluar saat diare dan berperan penting dalam fungsi sel, proses osmosis dan sel saraf.(Wija *et al*, 2018)

Berbagai jenis gangguan elektrolit yang terjadi, seperti abnormalitas kadar natrium (Na), kalium (K), magnesium (Mg), klorida (Cl) dan kalsium (Ca) dalam serum, berhubungan dengan peningkatan laju mortalitas pasien dengan diare. Gangguan elektrolit ini dapat tidak terdeteksi, tetapi menyebabkan peningkatan morbiditas dan mortalitas.(Tyas *et al*, 2018)

Penelitian tentang kadar elektrolit pada penderita diare ini sebelumnya sudah dilakukan. Wololi *et al*. melaporkan pada pasien diare kadar natrium serum yang rendah sebesar 13,04%, natrium normal 78,26%, dan natrium tinggi 8,69%, kalium rendah 21,73%, kalium normal 71,73%, kalium tinggi 6,52%, klorida normal 84,78%, dan klorida tinggi 15,21%. Penelitian oleh Alfa *et al*. menyebutkan bahwa pada pasien diare akut ditemukan 42,9%, gangguan natrium (hiponatremia, hipernatremia), 30,6% gangguan kalium (hipokalemia, hiperkalemia), dan 26,5% gangguan natrium dan kalium, dan penelitian oleh Jacobs *et al*. dengan hasil gambaran elektrolit saat dehidrasi terbanyak adalah isonatremia 60 % dan isokalemia 85%. Gambaran elektrolit saat rehidrasi terbanyak adalah isonatremia 70% dan isokalemia 70%.

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui perbedaan kadar elektrolit darah (natrium, kalium, klorida) pada pasien diare usia balita, anak-anak dan dewasa

## METODE

Jenis penelitian yang di gunakan adalah Deskriptif kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan april sampai dengan bulan mei 2021 di RS Gandaria. Populasi dalam penelitian ini adalah data pasien yang menderita diare yang dirawat inap maupun rawat jalan sebanyak 68 orang dan melakukan pemeriksaan elektrolit (natrium, kalium, klorida) di laboratorium RS Gandaria pada tahun 2021.

Pengambilan sampel dilakukan teknik *Consecutive Sampling* yang merupakan salah satu dari teknik sampling *non probably sampling*. Pengambilan disesuaikan dengan kriteria *inklusi* dan kriteria *ekslusi*.Kriteria *inklusi* adalah pasien diare baik rawat inap maupun rawat jalan yang tidak mempunyai penyakit gagal ginjal, sedangkan kriteria *ekslusi* adalah pasien diare baik rawat inap maupun rawat jalan yang mempunyai penyakit gagal ginjal. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 68 sampel yang merupakan populasi sampel penderita diare baik rawat inap maupun rawat jalan pada periode bulan Januari sampai dengan Maret tahun 2021.

## HASIL

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data dari 68 pasien diare dengan karakteristik yang terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Karakteristik sampel

No	Karakteristik Sampel	N	%
1	Jenis Kelamin		
	a. Laki-laki	23	33,8
	b. Perempuan	45	66,2
	<b>Total</b>	68	100
2	Usia		
	a. Balita (0-5 tahun)	32	47,0
	b. Anak-anak (6-11 tahun)	14	20,6
	c. Dewasa (26-45 tahun)	22	32,4
	<b>Total</b>	68	100

Dari tabel 1 di atas hasil pemeriksaan natrium, kalium dan klorida pada pasien diare berdasarkan jenis kelamin periode Januari – Maret 2021 didapatkan pasien laki-laki sebanyak 23 orang (33,8%) sedangkan pasien perempuan sebanyak 45 orang (66,2 %). Berdasarkan kelompok usia pasien diare yang melakukan pemeriksaan elektrolit darah didapatkan pasien kelompok usia balita, 0-5 tahun sebanyak 32 orang (47,0%), Anak-anak usia 6-11 tahun sebanyak 14 orang (20,6%), dan untuk dewasa usia 26-45 tahun sebanyak 22 orang (32,4%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada yang berjenis kelamin laki-laki, faktor risiko diare antara lain jenis kelamin perempuan lebih berisiko dari pada laki-laki.

Hasil pemeriksaan kadar elektrolit darah pada pasien diare secara umum seperti yang terlihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kadar elektrolit darah pada pasien diare

No	Elektrolit Darah	Kadar			Total (%)
		Tinggi (%)	Normal (%)	Rendah (%)	
1	<b>Natrium</b>	0 (0%)	50(73,5%)	18(26,5%)	68(100%)
2	<b>Kalium</b>	0 (0%)	48(70,6%)	20(29,4%)	68(100%)
3	<b>Klorida</b>	0 (0%)	57(83,8%)	11(16,2%)	68(100%)

Pada tabel 2 dapat dilihat hasil prosentase kadar natrium normal sebesar 73,5% dan kadar natrium rendah sebesar 26,5%. Hasil prosentase kadar kalium normal sebesar 70,6% dan kadar kalium rendah sebesar 29,4%. Hasil prosentase kadar klorida normal sebesar 83,8%, dan kadar klorida rendah sebesar 16,2%.

Hasil pemeriksaan kadar natrium darah pada pasien diare berdasarkan karakteristik seperti yang terlihat pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Kadar natrium darah pada penderita diare berdasarkan karakteristik

No	Karakteristik Sampel	Kadar Natrium			
		Tinggi	Normal	Rendah	Total
1	Jenis Kelamin				
	a. Laki-laki	0(0%)	13(56,5%)	10(43,5%)	23(100%)
	b. Perempuan	0(0%)	37(82,2%)	8(17,8%)	45(100%)
	<b>Total Jumlah Sampel</b>	0(0%)	50(73,0%)	18(26,5%)	68(100%)
2	Usia				
	a. Balita(0-5 tahun)	0(0%)	25(78,1%)	7(21,9%)	32(100%)
	b. Anak-anak(6-11 tahun)	0(0%)	11(78,6%)	3(21,4%)	14(100%)
	c. Dewasa(26-45 tahun)	0(0%)	14(63,6%)	8(36,4%)	22(100%)
	<b>Total Jumlah Sampel</b>	0(0%)	50(73,5%)	18(26,5%)	68(100%)

Pada tabel 3 dapat dilihat kadar natrium darah pada pasien penderita diare menunjukkan pada penderita dengan jenis kelamin laki-laki kadar natrium normal berjumlah 13 orang atau 56,5%, kadar

natrium rendah berjumlah 10 orang atau 43,5% dari keseluruhan jumlah sampel laki-laki sebanyak 23 orang, dan pada penderita dengan jenis kelamin perempuan kadar natrium normal 37 orang atau 82,2%, dan kadar natrium rendah 8 orang atau 17,8% dari seluruh jumlah sampel perempuan sebanyak 45 orang. Sedangkan berdasarkan kelompok usia dapat dilihat kadar natrium pada usia balita (0-5 tahun) dengan normal 25 orang atau 78,1% dan rendah 7 orang atau 21,9% dari seluruh jumlah sampel balita sebanyak 32 orang. Pada usia anak-anak (6-11 tahun) kadar natrium normal 11 orang atau 78,6%, dan rendah 3 orang atau 21,4%. Pada usia dewasa (26-45 tahun) kadar natrium normal 14 orang atau 20,6 %, dan rendah 8 orang atau 11,8% dari keseluruhan jumlah sampel dewasa sebanyak 22 orang.

Hasil pemeriksaan kadar kalium darah pada pasien diare berdasarkan karakteristik seperti yang terlihat pada tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4. Kadar kalium darah pada penderita diare berdasarkan karakteristik**

No	Karakteristik Sampel	Kadar Kalium			Total
		Tinggi	Normal	Rendah	
1	Jenis Kelamin				
	a. Laki-laki	0(0%)	17(73,9%)	6(26,1%)	23(100%)
	b. Perempuan	0(0%)	31(68,9%)	14(31,1%)	45(100%)
	<b>Total Jumlah Sampel</b>	0(0%)	48(70,6%)	20(29,4%)	68(100%)
2	Usia				
	a. Balita(0-5 tahun)	0(0%)	25(78,1%)	7(21,9%)	32(100%)
	b. Anak-anak(6-11 tahun)	0(0%)	9(64,3%)	5(35,7%)	14(100%)
	c. Dewasa(26-45 tahun)	0(0%)	14(63,6%)	8(36,4%)	22(100%)
	<b>Total Jumlah Sampel</b>	0(0%)	48(70,6%)	20(29,4%)	68(100%)

Pada tabel 4 dapat dilihat kadar kalium darah pada pasien penderita diare menunjukkan pada penderita dengan jenis kelamin laki-laki kadar kalium normal berjumlah 17 orang atau 73,9%, kadar kalium rendah berjumlah 6 orang atau 26,1% dari keseluruhan jumlah sampel laki-laki yang berjumlah 23 orang, dan pada penderita dengan jenis kelamin perempuan kadar kalium normal 31 orang atau 68,9%, dan kadar kalium rendah 14 orang atau 31,1% dari keseluruhan jumlah sampel perempuan yang berjumlah 45 orang. Sedangkan berdasarkan kelompok usia dapat dilihat kadar kalium pada usia balita (0-5 tahun) dengan kadar kalium normal 25 orang atau 78,1% dan rendah 7 orang atau 21,9% dari keseluruhan jumlah sampel balita yang berjumlah 32 orang. Pada usia anak-anak (6-11 tahun) kadar kalium normal 9 orang atau 64,3 %, dan rendah 5 orang atau 35,7% dari keseluruhan jumlah sampel anak-anak yang berjumlah 14 orang. Pada usia dewasa (26-45 tahun) kadar kalium normal 14 orang atau 63,6 %, dan rendah 8 orang atau 36,4% dari keseluruhan jumlah sampel dewasa yang berjumlah 22 orang.

Hasil pemeriksaan kadar klorida darah pada pasien diare berdasarkan karakteristik seperti yang terlihat pada tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5. Kadar klorida darah pada penderita diare berdasarkan karakteristik**

No	Karakteristik Sampel	Kadar Klorida			Total
		Tinggi	Normal	Rendah	
1	Jenis Kelamin				
	a. Laki-laki	0(0%)	19(82,6%)	4(17,4%)	23(100%)
	b. Perempuan	0(0%)	38(84,4%)	7(15,6%)	45(100%)
	<b>Total Jumlah Sampel</b>	0(0%)	57(83,5%)	11(16,2%)	68(100%)
2	Usia				
	a. Balita(0-5 tahun)	0(0%)	30(93,8%)	2(6,3%)	32(100%)
	b. Anak-anak(6-11 tahun)	0(0%)	11(78,6%)	3(21,4%)	14(100%)
	c. Dewasa(26-45 tahun)	0(0%)	16(72,7%)	6(27,3%)	22(100%)
	<b>Total Jumlah Sampel</b>	0(0%)	57(83,8%)	11(16,2%)	68(100%)

Pada tabel 5 dapat dilihat kadar klorida darah pada pasien penderita diare menunjukkan pada penderita dengan jenis kelamin laki-laki kadar klorida normal berjumlah 19 orang atau 82,6%, kadar

klorida rendah berjumlah 4 orang atau 17,4% dari keseluruhan jumlah sampel laki-laki yang berjumlah 23 orang, dan pada penderita dengan jenis kelamin perempuan kadar klorida normal 38 orang atau 84,4%, dan kadar klorida rendah 7 orang atau 15,6% dari keseluruhan jumlah sampel perempuan yang berjumlah 45 orang. Sedangkan berdasarkan kelompok usia dapat dilihat kadar klorida pada usia balita (0-5 tahun) dengan kadar klorida normal 30 orang atau 93,8% dan rendah 2 orang atau 6,3% dari keseluruhan jumlah sampel balita yang berjumlah 32 orang. Pada usia anak-anak (6-11 tahun) kadar klorida normal 11 orang atau 78,6 %, dan rendah 3 orang atau 21,4% dari keseluruhan jumlah sampel anak-anak yang berjumlah 14 orang. Pada usia dewasa (26-45 tahun) kadar klorida normal 16 orang atau 72,7 %, dan rendah 6 orang atau 27,3% dari keseluruhan jumlah sampel dewasa yang berjumlah 22 orang.

## PEMBAHASAN

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada yang berjenis kelamin laki-laki, faktor risiko diare antara lain jenis kelamin perempuan lebih berisiko dari pada laki-laki karena perempuan lebih banyak terlibat dalam kegiatan rumah tangga sehari-hari seperti memasak. (Sumolang *et al*, 2019)

Selain itu diare akut yang disebabkan oleh keracunan makanan atau minuman biasanya berkaitan dengan kontaminasi makanan/minuman oleh berbagai jenis bakteri atau jamur yang menghasilkan toksin atau zat kimia yang menimbulkan diare. Pasien usia balita lebih banyak dari pada pasien yang berusia anak-anak dan dewasa, hal tersebut dapat disebabkan sistem imunitas balita yang belum matang sehingga lebih rentan terhadap penyakit infeksi seperti diare. Hal tersebut sejalan dengan data dari Riskesdas yang menunjukkan bahwa balita dengan jenis kelamin perempuan lebih rentan menderita diare. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Adhiningsih dkk. menyebutkan bahwa penderita diare balita dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan penderita diare balita dengan jenis kelamin laki-laki. (Wibisono *et al*, 2020)

Didapatkan sebagian besar kadar elektrolit normal dan sebagian rendah. Hal ini dapat terjadi, karena Kadar elektrolit serum dan keseimbangan asam/basa biasanya normal pada pasien yang mengalami dehidrasi ringan, kadar elektrolit yang normal pada penderita diare juga dapat disebabkan oleh cepatnya penanganan dengan pemberian cairan infus dan pemberian oralit, oralit merupakan campuran garam elektrolit, seperti natrium klorida (NaCl), Kalium klorida (KCl) dan trisodium sitrat hidrat, serta glukosa anhidrat. Oleh karena itu, oralit diberikan untuk mengganti cairan dan elektrolit dalam tubuh yang terbuang saat diare dan terbukti diserap dengan baik oleh usus penderita diare. Penelitian menunjukkan bahwa oralit formula baru mampu mengurangi volume tinja hingga 25 %, mengurangi mual dan muntah hingga 30 % dan mengurangi pemberian cairan intravena secara bermakna. Sedangkan pada kadar elektrolit yang rendah dapat disebabkan karena banyaknya elektrolit yang terbuang bersama dengan feses atau cairan yang keluar dari tubuh, pada pasien diare tanda dan gejala diare yang termanifestasi itu berbeda bergantung pada patogen yang menginfeksi. Umumnya, pasien akan mengalami buang air besar cair. Muntah dan demam dapat terjadi sebelum atau selama diare berlangsung, atau bahkan tidak muncul sama sekali. Manifestasi selanjutnya bergantung pada jumlah cairan dan elektrolit yang hilang dari tubuh. Dehidrasi diklasifikasikan menjadi berat jika volume cairan yang hilang lebih dari 10% cairan tubuh total. (Wija *et al*, 2018)

Penelitian tentang kadar elektrolit pada penderita diare ini sebelumnya sudah dilakukan. Wololi *et al*. melaporkan pada pasien diare kadar natrium serum yang rendah sebesar 13,04%, natrium normal 78,26%, dan natrium tinggi 8,69%, kalium rendah 21,73%, kalium normal 71,73%, kalium tinggi 6,52%, klorida normal 84,78%, dan klorida tinggi 15,21%. Penelitian oleh Alfa *et al*. menyebutkan bahwa pada pasien diare akut ditemukan 42,9%, gangguan natrium (hiponatremia, hipernatremia), 30,6% gangguan kalium (hipokalemia, hiperkalemia), dan 26,5% gangguan natrium dan kalium, dan penelitian oleh Jacobs *et al*. dengan hasil gambaran elektrolit saat dehidrasi terbanyak adalah isonatremia 60 % dan isokalemia 85%. Gambaran elektrolit saat rehidrasi terbanyak adalah isonatremia 70% dan isokalemia 70%.

## KESIMPULAN



Berdasarkan hasil pemeriksaan elektrolit darah (natrium, kalium, klorida) terhadap 68 pasien diare di RS Gandaria dapat disimpulkan bahwa sebanyak 18 pasien (26,5%) memiliki kadar natrium rendah dan 50 pasien (73,5%) normal, sebanyak 20 pasien (29,4%) memiliki kadar kalium rendah, dan 48 pasien (70,6%) memiliki kadar kalium normal, sebanyak 11 pasien (16,2%) memiliki kadar klorida rendah dan 57 pasien (83,8%) memiliki kadar klorida normal.

Secara umum nilai rata-rata kadar natrium, kalium dan klorida tidak berbeda pada pasien diare dengan jenis kelamin dan kelompok usia yang berbeda. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan lebih banyak kadar elektrolit yang normal yaitu natrium 73,5%, kalium 70,6% dan klorida 83,8% dari keseluruhan jumlah sampel.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada para pihak yang telah memberi dukungan dan kontribusi terhadap penelitian ini. Terutama kepada Universitas Binawan dimana tempat peneliti menimba ilmu, dan RS Gandaria dimana tempat peneliti melakukan penelitian.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adhiningsih, Y. R., Athiyyah, A. F. and Juniastuti, J. (2019) 'Diare Akut pada Balita di Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 1(2), pp. 96–101.
- Kemkes RI (2019). Available at: [http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi\\_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf).
- Sumolang, P. P., Nurjana, M. A. and Widjaja, J. (2019) 'Analisis Air Minum dan Perilaku Higienis dengan Kejadian Diare pada Lansia di Indonesia', *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 29(1), pp. 99–106.
- Tyas, R. A., Damayanti, W. and Arguni, E. (2018) 'Prevalensi Gangguan Elektrolit Serum pada Pasien Diare dengan Dehidrasi Usia Kurang dari 5 Tahun di RSUP Dr. Sardjito Tahun 2013-2016', 20(1), pp. 37–42.
- Utami, N. and Luthfiana, N. (2016) 'Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kejadian Diare pada Anak', *Majority*, 5, pp. 101–106.
- Wibisono, A. M., Marchianti, A. C. N. and Dharmawan, D. K. (2020) 'Analisis Faktor Risiko Kejadian Diare Berulang Pada Balita Di Puskesmas Sumberjambe Kabupaten Jember', *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 6(1), pp. 43–52.
- Wija, I. B. E. U., Mildy, F. and Monica, S. G. (2018) 'Kapita Selekta dalam Praktik Disiplin Ilmu Kedokteran', *Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia*, (September), p. 209.
- Wololi, C. V., Manoppo, J. I. C. and Rampengan, N. H. (2016) 'Gambaran elektrolit serum pada anak dengan diare akut', *e-CliniC*, 4(1), pp. 1–6.