



**GAMBARAN KADAR NATRIUM DAN KALIUM PLASMA PENDERITA
DIARE DENGAN DEHIDRASI SEDANG HINGGA BERAT DAN
SETELAH DILAKUKAN REHIDRASI PADA BALITA YANG DIRAWAT
DI RSU UKI TAHUN 2017-2018**

**Diajukan Ke Fakultas Kedokteran UKI
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

Widya Andriana Rumahorbo

1661050154

FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA JAKARTA

2019

**GAMBARAN KADAR NATRIUM DAN KALIUM PLASMA PENDERITA
DIARE DENGAN DEHIDRASI SEDANG HINGGA BERAT DAN
SETELAH DILAKUKAN REHIDRASI PADA BALITA YANG DIRAWAT
DI RSU UKI TAHUN 2017-2018**

**Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia
Sebagai Pemenuhan Salah Satu Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Kedokteran**

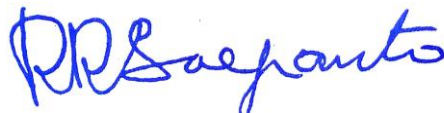
**Widya Andriana Rumahorbo
1661050154**

Telah disetujui oleh Pembimbing
17/12/2019



(dr. Marwito Wiyanto, M. Biomed., AIFM.)
NIP : 971442

Mengetahui,



(Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD)
Ketua Tim SKRIPSI
NIP. 991460

PERNYATAAN ORISINALITAS

Nama Mahasiswa : Widya Andriana Rumahorbo

NIM : 1661050154

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Skripsi berjudul “Gambaran Kadar Natrium dan Kalium Plasma Penderita Diare dengan Dehidrasi Sedang hingga Berat dan setelah Dilakukan Rehidrasi pada Balita yang Dirawat di RSUD UKI Tahun 2017-2018” adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Skripsi tersebut telah diberi tanda *citation* dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 17 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



(Widya Andriana Rumahorbo)
NIM : 1661050154

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Kristen Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Widya Andriana Rumahorbo

NIM : 1661050154

Progran Studi : S1 Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran

Jenis Karya : Skripsi Penelitian

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Indonesia bebas royalti noneksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah yang berjudul : **“GAMBARAN KADAR NATRIUM DAN KALIUM PLASMA PENDERITA DIARE DENGAN DEHIDRASI SEDANG HINGGA BERAT DAN SETELAH DILAKUKAN REHIDRASI PADA BALITA YANG DIRAWAT DI RSU UKI TAHUN 2017-2018”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas royalti noneksklusif ini Universitas Kristen Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Jakarta

Pada tanggal 17 Desember 2019

Yang menyatakan,



(Widya Andriana Rumahorbo)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis sampaikan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaanNya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi berjudul **“Gambaran Kadar Natrium dan Kalium Plasma Penderita Diare dengan Dehidrasi Sedang hingga Berat dan setelah Dilakukan Rehidrasi pada Balita yang Dirawat di RSUD UKI Tahun 2017-2018”**. Dari tahap awal penelitian hingga selesainya penelitian ini, berikut bimbingan, bantuan, dorongan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. dr. Robert H Sirait, Sp.An selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
2. Prof. Dra. Rondang R. Soegianto, M.Sc., PhD, selaku ketua tim skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
3. dr. Marwito Wiyanto, M. Biomed., AIFM., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu memberikan bimbingan, arahan, masukan dan motivasi kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat tersusun dengan baik.
4. dr. Yusias Hikmat Diani M.Kes, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi bimbingan, arahan, masukan, dan motivasi selama pembuatan skripsi ini.
5. Ayahanda Derman Tua Hasoloan Rumahorbo, S.E, ibunda Sri Hartaty Gultom, S.E, abang Wijaya Andreas Rumahorbo, S.T, S.E, adik Brilyan Nathanael Rumahorbo, serta adik Tabita yang selalu memberikan dukungan, doa, saran dan semangat kepada penulis selama penulisan
6. Seluruh keluarga yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang selalu memberikan dukungan dalam doa, semangat, motivasi, ataupun saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
7. Sahabat penulis, Lilis Munthe A.Md. keb, Septyana Sitorus, Mazmur Renda, Nandha Abigail, Sintha Dewi Pramesti, Marthin Avhandi, Fryska Agatha, Wanda Dwilestari, Sutomo, Belinda Tresnada,

Monica Rumondang, Bella Putria, Aurum Rizky, Yosafat Juanto, dan Michelle Susilo yang sudah membantu, menyemangati, dan memberi waktu untuk menemani selama pembuatan skripsi.

8. Kepada Tim Rekam Medik RSUD UKI serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang memberikan doa kepada penulis.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, oleh karena itu penulis mohon maaf atas hal tersebut. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca dan bisa menjadi masukan bagi dunia pendidikan.

Jakarta, 17 Desember 2019
Penulis,



Widya Andriana Rumahorbo

Tetapi barangsiapa minum air yang akan Kuberikan kepadanya, ia tidak akan haus untuk selama-lamanya. Sebaliknya air yang akan Kuberikan kepadanya, akan menjadi mata air di dalam dirinya, yang terus menerus memancarkan sampai kepada hidup yang kekal.

Yohanes 4:14

DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
ABSTRAK	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan Penelitian.....	2
I.3.1 Tujuan Umum.....	2
I.3.2 Tujuan Khusus	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	3
I.4.1 Bagi Institusi Pendidikan.....	3
I.4.2 Bagi Peneliti	3
I.4.3 Bagi Instansi Terkait.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1 Tinjauan Pustaka.....	4
II.1.1 Diare.....	4
II.1.1.1 Definisi Diare	4
II.1.1.2 Klasifikasi Diare	4
II.1.1.3 Etiologi Diare	5
II.1.1.4 Gejala dan Tanda Diare	6
II.1.1.5 Epidemiologi Diare	8

II.1.1.6	Penularan Diare	9
II.1.1.7	Pencegahan Diare	9
II.1.2	Cairan dan Elektrolit Tubuh	11
II.I.2.1.	Distribusi dan komposisi cairan	11
II.I.2.2.	Elektrolit dan distribusinya	13
II.I.2.3.	Gangguan keseimbangan Natrium dan Kalium.....	16
II.I.2.4.	Kebutuhan Cairan Rumatan dan Elektrolit	18
II.1.3	Dehidrasi.....	18
II.I.3.1	Definisi dan Klasifikasi Dehidrasi	18
II.I.3.2	Derajat Dehidrasi.....	19
II.I.3.3	Penatalaksanaan Dehidrasi	21
II.1.4	Prinsip penatalaksanaan diare	23
II.2	Kerangka Teori.....	26
II.3	Kerangka Konsep	27
II.4	Hipotesis.....	27
III.	METODOLOGI PENELITIAN	28
III.1	Desain Penelitian	28
III.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
III.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	28
III.4	Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional Variabel	29
III.4.1	Identifikasi Variabel Penelitian	29
III.4.2	Definisi Operasional Variabel Penelitian	30
III.5	Cara Pengumpulan Data	31
III.6	Instrumen Penelitian	31
III.7	Rencana Pengelolaan Dan Analisis Data.....	32
III.7.1	Rencana Pengelolaan.....	32
III.7.2	Analisis Data.....	33
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	34
IV.1	Hasil.....	34
IV.1.1	Karakteristik Subjek Penelitian	34

IV.1.2 Gambaran Kadar Natrium dan Kalium Plasma Terhadap Jenis Dehidrasi.....	38
IV.1.3 Gambaran Terapi Rehidrasi dan Terapi Diare.....	42
IV.1.4 Gambaran Kadar Natrium dan Kalium Plasma setelah Rehidrasi Terhadap Jenis Dehidrasi	46
IV.2 Pembahasan	50
IV. PENUTUP.....	52
V.1. Kesimpulan.....	52
V.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kebutuhan cairan dan elektrolit rumatan 18.....	
Tabel III.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian	30
Tabel IV.1.1.1	Distribusi Subjek Penelitian Menurut Jenis Kelamin	34
Tabel IV.1.1.2	Distribusi Subjek Penelitian Menurut Usia.....	35
Tabel IV.1.1.3	Distribusi Subjek Penelitian Menurut Keluhan Utama.....	35
Tabel IV.1.1.4	Distribusi Subjek Penelitian Menurut Onset.....	36
Tabel IV.1.1.5	Distribusi Subjek Penelitian Menurut Jenis Dehidrasi	36
Tabel IV.1.1.6	Distribusi Subjek Penelitian Menurut Terapi SMRS	37
Tabel IV.1.2.1a	Gambaran Kadar Natrium Plasma	38
Tabel IV.1.2.1b	Rata-rata Kadar Natrium Plasma	38
Tabel IV.1.2.2a	Gambaran Kadar Kalium Plasma.....	40
Tabel IV.1.2.2b	Rata-rata Kadar Kalium Plasma	40
Tabel IV.1.3.1a	Gambaran Terapi Cairan Pertama.....	42
Tabel IV.1.3.1b	Distribusi Subjek Mengganti Cairan Terapi	43
Tabel IV.1.3.1c	Gambaran Terapi Cairan Lanjutan.....	43
Tabel IV.1.3.2a	Gambaran Distribusi Subjek yang Mendapat Antibiotik.....	45
Tabel IV.1.3.2b	Gambaran Distribusi Subjek yang Diberikan Zink.....	45
Tabel IV.1.4	Distribusi Subjek Melakukan Pemeriksaan Ulang Na ⁺ Dan K ⁺ .	46
Tabel IV.1.4.1a	Gambaran Kadar Natrium Plasma Setelah Rehidrasi	46
Tabel IV.1.4.1b	Rata-rata Kadar Natrium Plasma Setelah Rehidrasi	47
Tabel IV.1.4.2a	Gambaran Kadar Kalium Plasma Setelah Rehidrasi.....	48
Tabel IV.1.4.2b	Rata-rata Kadar Kalium Plasma Setelah Rehidrasi.....	48
Tabel IV.1.4.3	Perubahan Kadar Natrium Dan Kalium Plasma Saat Dehidrasi dan Rehidrasi	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar	II.1	Transmisi	fecal-oral
.....			
9.....			
Gambar II.2	Komposisi ion kompartemen-kompartemen cairan tubuh utama.....		13
Gambar II.3	Komposisi ORS (Oral Rehidration Salt) menurut WHO		22
Gambar II.4	Kerangka Teori		26
Gambar II.5	Kerangka Konsep		27

ABSTRAK

Cairan tubuh manusia mengandung elektrolit dan zat makanan yang dibutuhkan oleh sel. Elektrolit berperan penting sebagai regulator dari saraf dan aktivitas metabolik yang penting. Natrium dan kalium merupakan elektrolit utama dan merupakan salah satu komponen terbesar dalam tubuh. Ketidakseimbangan natrium dan kalium dapat disebabkan oleh diare. Diare merupakan penyakit yang sering kali menyerang anak usia balita (1-5 tahun). Diare dapat menyebabkan terjadinya dehidrasi, yaitu hilangnya cairan tubuh. Hal ini dapat menyebabkan gangguan elektrolit dan kematian. Untuk mencegah hal tersebut, perlu dilakukan rehidrasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar natrium dan kalium pada anak penderita diare dengan dehidrasi sedang hingga berat dan setelah dilakukan rehidrasi. Penelitian ini menggunakan metode retrospektif deskriptif dengan menggunakan data sekunder berupa rekam medik. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa insiden tertinggi pada laki-laki sebanyak 61 kasus (60.4%) dan pada usia < 12 bulan, sebanyak berjumlah 32 orang (31.7%). Kadar natrium plasma pada pasien dehidrasi ringan-sedang hingga berat paling banyak berkisar normal, yaitu 76 kasus (75.2%). Kadar kalium plasma pada pasien dehidrasi ringan-sedang paling banyak berkisar normal sebanyak 72 kasus (94.7%) sedangkan pada pasien dehidrasi berat paling banyak hipokalemia sebanyak 5 kasus (20.8%). Setelah dilakukan rehidrasi, perubahan kadar natrium plasma tidak bermakna Sig (2 tailed) > 0.05 (0.476), sedangkan perubahan kadar kalium plasma bermakna Sig (2 tailed) < 0.05 (0.000).

Kata kunci: diare dengan dehidrasi, gangguan elektrolit, diare pada balita.

ABSTRACT

Human body fluids contents electrolytes and nutrients. Electrolytes acts as important neurons regulation and metabolic activities. Sodium and potassium are main electrolytes and one of the biggest body components. Imbalance sodium and potassium caused by diarrhea. Diarrhea disease more dominant in children under five. Diarrheal can cause dehydration, loss of body fluids. Diarrhea causes electrolyte disturbance and death. The purpose of this study was to determine sodium and potassium levels in children with moderate to severe diarrhea and dehydration and after rehydration. This research was conducted with a descriptive retrospective method using secondary data in the form of medical records. The study results revealed the highest incident by gender are 61 cases in males (60.4%) and by age < 12 months, 32 patients (31.7%). Sodium plasma levels in patient with mild-moderate to severe dehydration is dominated in normal levels in 76 cases (75.2%). Potassium plasma level in patient with mild-moderate to severe dehydration dominated in normal levels in 72 cases (94.7%) while patient with severe dehydration is dominated in the category of hypokalemia, 5 cases (20.8%). After rehydration, there isn't significant change in sodium plasma Sig (2 tailed) > 0.05 (0.476), but there is significant change in potassium levels Sig (2 tailed) < 0.05 (0.000).

Keyword: diarrhea with dehydration, electrolyte disturbance, diarrhea in toddlers