

SKRIPSI

ANALISISS KADAR ALBUMIN PRA DAN POST HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL KRONIK DI RUANGAN HEMODIALISA RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2022



Oleh :

ELISA PUTRI NADAPDAP
NIM. 092018006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2022**



SKRIPSI

**ANALISISS KADAR ALBUMIN PRA DAN POST
HEMODIALISA PADA PENDERITA GAGAL GINJAL
KRONIK DI RUANGAN HEMODIALISA
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH
MEDAN TAHUN 2022**



Memperoleh Gelar Sarjana Terapan Kesehatan (S.Tr.Kes)
dalam Program Studi Teknologi Laboratorium Medik
pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth

Oleh :

ELISA PUTRI NADAPDAP
NIM. 092018006

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH
MEDAN
2022**



STIKes Santa Elisabeth Medan

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ELISA PUTRI NADAPDAP
NIM : 092018006
Program Studi : DIV Teknologi Laboratorium Medik
Judul Skripsi : Analisis Kadar Albumin Pre Dan Post Hemodialisa Pada
Gagal Kronik Ginjal Di Ruangan Hemodialisa Rumah
Sakit Santa Elisabeth Medan

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Peneliti, 21 Mei 2022



(Elisa Putri Nadapdap)



STIKes Santa Elisabeth Medan



PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TLM STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

Tanda Persetujuan Seminar Skripsi

Nama : Elisa Putri Nadapdap
NIM : 092018006
Judul : Analisis Kadar Albumin Pre Dan Pos Hemodialisa Pada Gagal Ginjal Kronik Di Ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022

Menyetujui untuk diujikan pada ujian Skripsi jenjang Sarjana Terapan TLM
Medan, 31 Mei 2022

Dosen Pembimbing II

Rika Vera Br Tarigan, S.Pd., M.Biomed

Dosen pembimbing I

Seri Rayani Bangun, S.Kp., M.Biomed

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan TLM

(Paska Ramawati Situmorang, SST., M.Biomed)



STIKes Santa Elisabeth Medan

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Telah Diuji
Pada Tanggal, 31 Mei 2022

PANITIA PENGUJI

Ketua : Seri Rayani Bangun, SKp., M.Biomed

Anggota : 1. Rica Vera Br Tarigan, S.Pd., M.Biomed

2. Paska Ramawati Situmorang, SST., M.Biomed

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan TLM

(Paska Ramawati Situmorang, SST., M.Biomed)



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKDEMIS

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Kesehatan Santa Elisabeth Medan, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ELISA PUTRI NADAPDAP

Nim : 092018006

Program Studi : TLM

Jenis Karya : Skripsi

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes Santa Elisabeth Medan hak bebas Royalty Noneksklusif (*Non-Exclutive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Kadar Albumin Pre dan Pos Hemodialisa Pada Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan hak bebas Royalty Noneksklusif ini STIKes Santa Elisabeth berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pengkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.



STIKes Santa Elisabeth Medan



ABSTRAK

Elisa Putri Nadapdap 092018006

Analisis Kadar Albumin Pre dan Post Hemodialisa Pada Gagal Ginjal Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022

Prodi Teknologi Laboratorium Medik

Kata kunci : Albumin, Gagal Ginjal kronik, Hemodialisa

(xix + 55 + lampiran)

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan penurunan fungsi ginjal secara progresif, sehingga tidak dapat mempertahankan hemostasis dalam tubuh, agar dapat mempertahankan hemostasis dalam tubuh dilakukan tindakan hemodialisa pada penderita gagal ginjal, untuk menggantikan fungsi kerja ginjal. Pemeriksaan albumin adalah serum atau plasma yang diambil dari darah vena. Tujuan penelitian ini untuk menganalisa kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. Metode penelitian ini deskriptif. Populasi pada penelitian ini sebanyak 178 pasien dengan jumlah sampel 64 responden. Metode yang digunakan untuk pemeriksaan kadar albumin yaitu *Bromocresol Green* (BCG). Hasil penelitian didapat bahwa kadar albumin pre hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik memiliki rerata sebesar 3,516 g/dL. Kadar albumin post tindakan hemodialisa memiliki rerata sebesar 3,053 g/dL. Berdasarkan pemeriksaan kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa didapatkan hasil kadar albumin mengalami peningkatan dibatas normal. Dengan demikian, penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa melakukan pemeriksaan kadar albumin darah untuk menghindari hipoalbumin dan rutin konsultasi gizi.

Daftar Pustaka Indonesia (2012-2021)



ABSTRACT

Elisa Putri Nadapdap 092018006

Analysis of Pre and Post Hemodialysis Albumin Levels in Kidney Failure in the Hemodialysis Room, Santa Elisabeth Hospital Medan 2022

Medical Laboratory Technology Study Program

Keywords: Albumin, Chronic renal failure, Hemodialysis

(xix + 56 + appendix)

Chronic renal failure (CKD) is a progressive decline in kidney function so that it cannot maintain hemostasis in the body, in order to maintain hemostasis in the body, hemodialysis is carried out in patients with kidney failure, to replace kidney function. Examination of albumin is serum or plasma taken from venous blood. The purpose of this study was to analyze albumin levels in patients with chronic renal failure pre and post hemodialysis at Santa Elisabeth Hospital Medan. This research method is descriptive. The population in this study were 178 patients with a total sample of 64 respondents. The method used to examine albumin levels is Bromocresol Green (BCG). The results showed that pre-hemodialysis albumin levels in patients with chronic renal failure had an average of 3.080 g/dL. Post-hemodialysis albumin levels have an average of 3.683 g/dL. Based on the examination of albumin levels in patients with chronic renal failure pre and post hemodialysis, it was found that albumin levels had increased within normal limits. Thus, patients with chronic kidney failure undergoing hemodialysis check their blood albumin levels to avoid hypoalbumin and routinely consult nutrition.

Bibliography Indonesia (2012-2021)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkat-Nya yang senantiasa mengiringi, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Kadar Albumin Pra Dan Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Diruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022” untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik STIKes Santa Elisabeth Medan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari segi isi maupun penggunaan bahasa, serta penulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan yang lebih baik dimasa yang akan datang. Dalam pembuatan Skripsi ini penulis juga menyadari bahwa banyak arahan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang membantu kesuksesan pengerjaan skripsi ini. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan ikhlas kepada :

1. Mestiana Br. Karo, M.Kep., DNSc sebagai Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Paska R Situmorang, SST., M.Biomed selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Teknologi laboratorium Medik di STIKes Santa Elisabeth Medan sekaligus selaku Dosen pembimbing Akademik saya yang selama ini selalu



STIKes Santa Elisabeth Medan

memberikan dukungan dan arahan selama saya menjalani pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.

3. Seri Rayani Bangun, SKp., M.Biomed, selaku Dosen Pembimbing I dan Rica Vera Br Tarigan, S.Pd., M.Biomed, selaku pembimbing II saya dalam menyusun skripsi ini yang telah banyak meluangkan pikiran, waktu, dengan sabar, serta memberi petunjuk dan semangat kepada penulis dalam menyusun skripsi
4. Seluruh staf dosen pengajar program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik dan pegawai yang telah memberi ilmu, nasehat dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Teristimewa kepada orang tua yang saya sayangi Bapak tercinta H. Nadapdap, Ibu tercinta A.N.Purba, saudara-saudari saya adik saya Yondion Nadapdap, Alfonso Nadapdap, Rian Martin Nadapdap, serta grup BTS dan seluruh keluarga besar yang sudah memberikan nasehat, doa, semangat, dukungan materi dan moral, kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
6. Kepada keluarga di STIKes Santa Elisabeth Medan, serta keluarga besar TLM tingkat 4 yang selalu mendukung dan memberi semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.



STIKes Santa Elisabeth Medan

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan tulus dan ikhlas kepada penulis. Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua.

Medan, 31 Mei 2022

Penulis

Elisa Putri Nadapadap



DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
PERSYARATAN GELAR.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
TANDA PERSETUJUAN.....	v
PENETAPAN PANITIA UJIAN	vi
TANDA PENGESAHAN	vii
PERNYATAAN PUBLIKASI	viii
AF STRAK	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.4.2 Manfaat Praktisi	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Anatomi Fisiologi Ginjal	7
2.1.2 Fisiologi Ginjal.....	9
2.1.3 Faktor yang berpengaruh pada ginjal	11
2.2 Gagal Ginjal	12
2.2.1 Pengertian	12
2.2.2 Etiologi	13
2.2.3 Tanda dan Gejala Gagal Ginjal Kronik.....	14
2.2.4 Patofisiologi Gagal Ginjal kronik	17
2.2.5 Komplikasi.....	18
2.2.6 Pencegahan	19
2.3 Tindakan Hemodialisa	21



STIKes Santa Elisabeth Medan

2.3.1 Pengertian	21
2.3.2 Tujuan Hemodialisa	22
2.4 Kadar Albumin Darah.....	22
2.4.1. Pengertian	22
2.4.2 Fungsi Albumin	23
2.4.3 Pemeriksaan Albumin.....	24
2.4.4 Hubungan albumin dan gagal ginjal	26
2.5 Siemens Dimension EXL 200	26
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
3.1 Kerangka Konsep	28
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	
4.1. Rancangan Penelitian	29
4.2. Populasi Dan Sampel	29
4.2.1. Populasi	29
4.2.2. Sampel	30
4.3. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional.....	31
4.4. Instrumen Penelitian.....	31
4.5. Lokasi Dan Waktu Penelitian	33
4.5.1. Lokasi	33
4.5.2. Waktu penelitian	33
4.6. Prosedur Pengambilan Dan Pengumpulan Data	34
4.6.1. Pengambilan data	34
4.6.2. Teknik pengumpulan data	34
4.6.3. Uji validitas dan reliabilitas	35
4.7. Kerangka Operasional	36
4.8. Analisis Data	37
4.9. Ethical Clearance	39
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
5.1. Gambar Lokasi Penelitian	43
5.2. Hasil Penelitian.....	44
BAB SIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Simpulan	52
6.2. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA.....	54



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Desain penelitian Time Series Design	31
Tabel 4.2	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	36
Tabel 5.1.	Karakteristik data demografi	46
Tabel 5.2.	Distribusi frekuensi kadar albumin	47
Tabel 5.3.	Stattistik kadar albumin pre	48
Tabel 5.4.	Statistic kadar albumin post.....	48
Tabel 5.5.	Presentasi kadar albumin.....	50



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi Ginjal	8
----------------------------------	---

STIKes Santa Elisabeth Medan



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Lembar Penjelasan Penelitian.....	57
Lampiran Informed Consent	58
Lampiran Lembar Observasional Penelitian	59
Data Penelitian.....	60
Surat Pengajuan Judul	62
Sertifikat Instrumen Penelitian	64
Surat Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian.....	65
Surat Balasan Ijin Pengambilan Data Awal Penelitian.....	67
Surat Keterangan Layak Etik	69
Surat Ijin Penelitian	70
Surat Selesai Penelitian	72
Hasil Output SPSS.....	74
Dokumentasi	78
Laporan Buku Bimbingan Skripsi	80
Flowchart	83



DAFTAR SINGKATAN

GGK	: Gagal Ginjal Kronik
WHO	: World Health Organization
KEMENKES RI	: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
BCG	: Bromocresol Green
BCP	: Bromcresol Purple
HD	: Hemodialisa

STIKes Santa Elisabeth Medan



BAB 1 PENDAHULIAN

1.1. Latar Belakang

Ginjal merupakan bagian tubuh yang sangat penting, yang berada dibawah tulang rusuk tubuh pada manusia, ginjal berfungsi sebagai penyaring darah dari sisa metabolisme dijadikan keberadaanya tidak bisa tergantikan oleh organ tubuh lainnya. Kerusakan ginjal dapat menimbulkan masalah pada kemampuan dan kekuatan tubuh. Sehingga mengakibatkan , aktivitas menjadi terganggu dan tubuh jadi mudah melemah. Ginjal sangat berperan penting dalam tubuh, tidak hanya dengan menyaring darah dan mengeluarkan produk-produk sisa. Namun juga dapat meningkatkan elektrolit di dalam tubuh dengan seimbang, mengatur tekanan darah, dan menstimulasi produksi dari sel-sel darah merah (Hermayanti, 2018). Penyakit ginjal menjadi salah satu penyakit dimana fungsi organ ginjal mengalami penurunan sehingga akhirnya tidak mampu berfungsi sama sekali dalam hal penyaringan, pembuangan elektrolit tubuh, menjaga keseimbangan cairan dan zat kimia tubuh seperti sodium dan kalium di dalam darah atau produksi urin (Arifa, 2017).

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan penurunan fungsi ginjal secara progresif sehingga fungsi ginjal menurun secara bertahap pada insiden yang selalu meningkat (Arinta and Rihiantoro, 2017). Umumnya gagal ginjal kronik timbul akibat dari kerusakan ginjal yang sudah parah dan bersifat permanen. Ketika seseorang mendapatkan diagnosa menderita gagal ginjal, serangkaian perubahan kondisi psikologis akan di alami oleh penderita gagal ginjal, antara lain adalah perubahan emosi, penurunan harga diri, perubahan gaya hidup dan penurunan fungsi seksual. Mayoritas penderita gagal ginjal mengalami perubahan emosi yang sangat drastis.

STIKes Santa Elisabeth Medan

Selain itu, gagal ginjal kronik juga dapat menjadi indikasi penyebab terjadinya gagal ginjal kronik pada penderita kelainan bawaan, misalnya hiperoksaluria dan sistinuria. Gagal ginjal kronik (GGK) adalah gangguan fungsi renal yang progresif dan irreversible dimana kemampuan tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan elektrolit dan akan menyebabkan uremia (retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah) (Rachman, 2018).

Gagal ginjal kronik (GGK) telah menjadi masalah kesehatan serius di dunia. Penyakit ini meningkat 32% sejak tahun 2005. Di tahun 2010 terdapat 2,3-7,7 juta orang meninggal akibat penyakit ginjal tanpa mendapatkan terapi hemodialisa. Selain itu, terdapat 1,7 juta orang meninggal pada tahun 2018 akibat kerusakan ginjal akut. Secara keseluruhan, setiap tahun terdapat 5-10 juta orang meninggal akibat penyakit ginjal ini (Rachman, 2018). Menurut World Health Organization (WHO) memperlihatkan yang menderita gagal ginjal kronik mencapai 50% sedangkan yang diketahui dan mendapatkan pengobatan hanya 25% dan 12,5% yang terobati dengan baik (Indrasari, 2015). WHO pada tahun 2017 diperkirakan 30 juta orang menderita gagal ginjal kronik. Pada tahun 2018 diperkirakan 37 juta orang menderita gagal ginjal kronik.

Di Indonesia terdapat angka penyakit gagal ginjal kronik dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) prevalensi gagal ginjal kronik pada tahun 2013 yaitu 0,2 % dan pada tahun 2018 prevalensi gagal ginjal kronik mengalami peningkatan yaitu sebesar 0,38 %. Jumlah penderita gagal ginjal kronik pada tahun 2018 adalah 355.726 pada laki-laki dan 358.057 pada perempuan (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data Indonesian

Registry (2015), tercatat 30.554 penderita aktif dan 21.050 penderita baru yang menjalani terapi hemodialisa.

Penderita gagal ginjal kronik harus melakukan terapi hemodialisa untuk memperpanjang usia harapan hidup (Hutagaol, 2017). Hemodialisa dilakukan untuk mengeluarkan sisa – sisa metabolisme atau racun tertentu dari peredaran darah seperti kelebihan pada ureum, asam urat, kreatinin dan zat – zat melalui membran semi permeabel. Jadi hemodialisa adalah proses difusi, yang terjadi translokasi ion yang melalui membran semipermeabel akibat perbedaan konsentrasi dan ultrafiltrasi akibat perbedaan tekanan. Proses hemodialisa dapat dilakukan sebanyak dua sampai tiga kali dalam seminggu (Anastasia Bayhakki and Nauli, 2015).

Penyakit ginjal kronik kehilangan protein melalui urin dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar albumin serum atau hipoalbuminemia. Dimana keluarnya albumin melalui urin adalah karena peningkatan permeabilitas di tingkat glomerulus yang dapat menyebabkan protein lolos ke dalam filtrat glomerulus (Putri and Mongan, 2016). Penurunan atau kegagalan fungsi ginjal berupa fungsi ekskresi, fungsi pengaturan dan fungsi hormonal dari ginjal. Sebagai kegagalan system sekresi menyebabkan menumpuknya zat-zat toksik dalam tubuh yang akan menimbulkan sindrom uremi (Arinta and Rihiantoro, 2017).

Proses hemodialisa terjadi pengeluaran asam amino, pengeluaran glukosa dan penurunan sintesis protein. Tetapi penurunan albumin pada pasien yang menjalani hemodialisa tidak terjadi dikarenakan petugas hemodialisa selama menjalankan tugasnya selalu memberikan edukasi tentang pentingnya pengaturan diet pada pasien penyakit ginjal kronik yang telah menjalani hemodialisa (Arinta and Rihiantoro, 2017).

Setelah dilakukan terapi hemodialisa diharapkan pengeluaran albumin yang terjadi pada pasien PGK dapat diturunkan, gejala uremia berkurang, sehingga gambaran klinis pasien juga dapat membaik. Hemodialisa dapat mempengaruhi gambaran klinis pasien PGK, berupa gejala mual muntah, anoreksia, anemia, pruritus, pigmentasi, kelainan psikis, insomnia, hipertensi, maupun gejala lainnya (Harum, 2020).

Dari survei awal yang dilakukan peneliti bahwa pasien hemodialisa berdasarkan data yang diperoleh dari Rekam Medik Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2020 kunjungan hemodialisa Rawat jalan 4.439 kunjungan dan rawat inap 178 orang. Pada bulan februari tahun 2021 jumlah kunjungan hemodialisa rawat jalan sebanyak 335 kunjungan, rawat inap 14 orang yang menjalani hemodialisa dan sebanyak 45 pasien rawat jalan rutin menjalani terapi Hemodialisa (RSE, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Analisis Kadar Albumin Pra dan Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah analisa kadar Albumin pra dan post hemodialisa pada penderita gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan ?

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Menganalisis kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui kadar albumin pre hemodialisa pada gagal ginjal kronik.
2. Mengetahui kadar albumin post hemodialisa pada gagal ginjal kronik.
3. Menganalisis kadar albumin pre dan post hemodialisa pada gagal ginjal kronik.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi tentang analisis kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa

2. Akademik

Hasil penelitian ini dapat dijadikan tambahan literatur tentang analisis kadar albumin pada gagal ginjal pre dan post hemodialisa. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber atau referensi untuk menambah informasi tentang analisis kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa.

3. Bagi Penulis selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber atau referensi untuk menambah informasi seputar pemeriksaan albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa.

1.4.2. Manfaat praktis**1. Peneliti**

Sebagai pengembangan pengetahuan dan kemampuan peneliti tentang analisis kadar albumin pre dan post hemodialisa pada penyakit gagal ginjal kronik yang tujuannya untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan dan penurunan serta mengetahui rata rata hasil pemeriksaan albumin pada penyakit gagal ginjal.

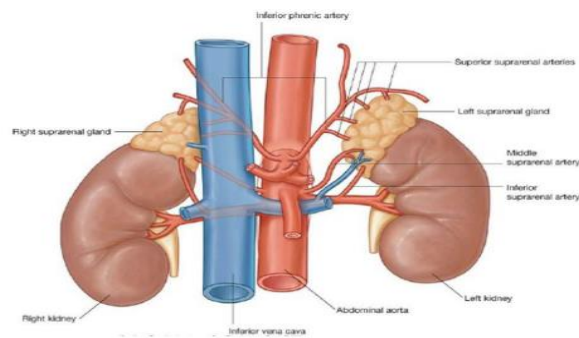
STIKes Santa Elisabeth Medan

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Anatomi Ginjal

Ginjal merupakan dua buah organ yang berbentuk seperti kacang polong dan berwarna merah kebiruan. Ginjal memiliki fungsi untuk mengekskresikan sisa metabolisme protein yaitu ureum, kalium, fosfat, sulfat anorganik, dan asam urat. Ketika ginjal mengalami gangguan dalam menjalankan fungsi sebagaimana mestinya, maka akan terjadi kerusakan pada ginjal. Ginjal terletak di belakang peritoneum pada bagian belakang rongga abdomen, mulai dari vertebra torakalis kedua belas (T12) sampai vertebra lumbalis ketiga (L3). Ginjal kanan lebih rendah daripada ginjal kiri karena adanya hati. Saat inspirasi, kedua ginjal tertekan kebawah karena kontraksi diafragma. Setiap ginjal diselubungi oleh kapsul fibrosa, lalu dikelilingi oleh lemak perinefrik, kemudian oleh fasia perinefrik (perirenal) yang juga menyelubungi kelenjar adrenal. Korteks ginjal merupakan zona dalam yang terdiri dari piramida-piramida ginjal. Korteks terdiri dari semua glomerulus dan medulla terdiri dari ansa henle, vasa rekta, dan bagian akhir dari duktus kolektivus.



Gambar 2.1. Anatomi Ginjal

Pembuluh darah dan ureter berhubungan dengan ginjal pada hilus ginjal. Arteri renalis berasal dari aorta dan biasanya terbagi menjadi tiga cabang. Dua cabang berjalan di depan ureter dan satu dibelakangnya. Lima atau enam vena kecil menyatu membentuk vena renalis, yang meninggalkan ginjal di depan cabang anterior arteri renalis dan masuk ke vena kava inferior. Posisi limfe dan saraf simpatis ginjal bervariasi. Pembuluh limfe bermuara di nodus limfe aorta lateral. Saraf simpatis mempersarafi pembuluh darah ginjal atau apparatus jukstaglomerular, sampai ke nefron. Saraf aferen memasuki kord spinalis pada T10, T11, dan T12.

Nefron merupakan unit dasar ginjal yang memiliki 400.000-800.000 nefron. Walaupun jumlah ini berkurang seiring usia, nefron terdiri dari glomerulus dan tubulus terkait yang menuju pada duktus kolektif. Urin terbentuk oleh filtrasi di glomerulus, kemudian difiksasi di tubulus melalui proses reabsorpsi dan sekresi. Nefron kortikal tersebar di seluruh korteks ginjal dan memiliki ansa henle yang pendek. Nefron jukstamedular bermula di dekat persambungan kortikomedular dan memiliki ansa henle yang panjang yang turun jauh ke medula.

dan memungkinkan memekatkan urin dengan efektif. Perbandingan jumlah nefron kortikal dan jukstamedular adalah 7:1. Korteks terdiri dari dua jenis sel intersitisial yaitu sel fagositik dan sel yang menyerupai fibroblast. Eritropoietin dibentuk sel yang menyerupai fibroblast. Tiga jenis sel interstitial medular telah dikenali. Salah satunya mengandung droplet lipid yang mungkin menjadi precursor sintesis prostaglandin di ginjal (Chris, 2007).

2.1.2. Fisiologi Ginjal

Ginjal merupakan organ terpenting dalam mempertahankan hemostasis cairan tubuh secara fisiologi. Berbagai fungsi ginjal untuk mempertahankan hemostasis dengan mengatur volume cairan, keseimbangan osmotik, asam basa, ekskresi sisa metabolisme, sistem pengaturan hormonal dan metabolisme. Ginjal memiliki fungsi dalam mengatur keseimbangan air di dalam tubuh, mengatur konsentrasi garam dalam darah, keseimbangan asam basa darah, ekskresi bahan buangan dan kelebihan garam. Apabila ginjal tidak dapat menjalankan fungsinya yang dapat menyebabkan penyakit gagal ginjal kronik (Rustandi, Tranado and Pransasti, 2018).

Fungsi ginjal yaitu pengaturan keseimbangan air, mengatur konsentrasi garam dalam darah dan keseimbangan asam-basa darah dan pengeluaran bahan buangan dan kelebihan garam. Pengaliran air kemih (urin) yakni sesudah penyaringan oleh glomerulus sisa metabolisme ini dikeluarkan melalui kaliks mayor kaliks minor ureter vesia uriinaria (kandung kencing) uretra keluar dari tubuh. Pada kaliks ginjal air kemih keluar dengan ritme getar peristaltik. Ritme

getar peristaltik terjadi dengan adanya otot melingkar dan memanjang. Kandung kencing umumnya mempunyai volume 760 cc (Hermayanti, 2018).

Ginjal memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Mengatur volume air (cairan) dalam tubuh. Kelebihan air dalam tubuh akan dieksresikan oleh ginjal sebagai urin (kemih) yang encer dalam jumlah besar, kekurangan air (kelebihan keringat) menyebabkan urin yang dieksresi berkurang dan konsentrasinya lebih pekat sehingga susunan dan volume cairan tubuh dapat dipertahankan relatif normal.
- b. Mengatur keseimbangan osmotik dan mempertahankan keseimbangan ion yang optimal dalam plasma (keseimbangan elektrolit). Bila terjadi pemasukan atau pengeluaran yang abnormal ion-ion akibat pemasukan garam yang berlebihan atau penyakit perdarahan (diare, muntah) ginjal akan meningkatkan eksresi ion-ion yang penting (misal Na, K, Cl, Ca dan fosfat).
- c. Mengatur keseimbangan asam basa cairan tubuh bergantung pada apa yang dimakan, campuran makanan menghasilkan urin yang bersifat agak asam, pH kurang disebabkan hasil akhir metabolisme protein. Apabila banyak makan sayur-sayuran, urin akan bersifat basa. pH urin bervariasi antara 4,8-8,2. Ginjal menyekresi urin sesuai dengan perubahan pH darah.
- d. Eksresi sisa hasil metabolisme (ureum, asam urat, kreatinin) zat-zat toksik, obat-obatan, hasil metabolisme hemoglobin dan bahan kimia asing (pestisida).
- e. Fungsi hormonal dan metabolisme. Ginjal mengekskresi hormon renin yang mempunyai peranan penting mengatur tekanan darah (sistem renin

angiotensin aldosteron) membentuk eritropoiesis mempunyai peranan penting untuk memproses pembentukan sel darah merah (eritropoiesis) (Raimundus, 2016).

2.1.3. Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Kerusakan Ginjal

Hal-hal yang mempengaruhi kerusakan ginjal, antara lain :

1. Obat atau zat kimia

Obat-obatan yang bersifat nefrotoksik misalnya acetaminophen, NSAID, dan aminoglikosida. Sedangkan contoh zat kimia toksik adalah pewarna sintetis metanil yellow, rodhamin B, amaranth.

2. Dosis

Semakin tinggi dosis suatu zat yang diberikan maka akan semakin tinggi pula kerusakan sel yang diakibatkan.

3. Nutrisi

Keadaan gizi atau nutrisi diperlukan untuk mempertahankan fungsi fisiologi dari suatu sel.

4. Usia Pada usia lanjut

akan terjadi kemunduran fungsi ginjal sehingga ginjal lebih rentan mengalami kerusakan.

5. Jenis Kelamin

Jenis kelamin berkaitan dengan proses hormonal yang berpengaruh terhadap proses metabolisme di dalam tubuh.

6. Penyakit/Infeksi

Penyakit pendahulu atau penyerta akan memperberat terjadinya kerusakan ginjal akibat terganggunya fungsi fisiologis maupun perubahan morfologi.

7. Alkohol

Konsumsi alkohol yang berlebihan dan dalam jangka waktu panjang akan merusak ginjal ataupun memperparah kerusakan yang telah terjadi.

3. Stress

Stress pada organ ginjal dapat menyebabkan sel mengalami cedera.

2.2. Gagal Ginjal Kronik

2.2.1. Pengertian

Pengertian gagal ginjal kronik adalah kondisi dimana saat fungsi ginjal mulai menurun secara bertahap. Kondisi ini bersifat permanen. Status CKD berubah menjadi gagal ginjal ketika fungsi ginjal telah menurun hingga mencapai tahap atau stadium akhir. CKD adalah penyakit yang umumnya baru dapat dideteksi melalui tes urin dan darah. Gagal ginjal kronik adalah kondisi dimana saat fungsi ginjal mulai menurun secara bertahap. Kondisi ini bersifat permanen. Status CKD berubah menjadi gagal ginjal ketika fungsi ginjal telah menurun hingga mencapai tahap atau stadium akhir. CKD adalah penyakit yang umumnya baru dapat dideteksi melalui tes urin dan darah. Gejala penyakit gagal ginjal kronik antara lain. (Raimundus, 2016).

1. Berkurangnya urin saat buang air
2. Mual
3. Muntah
4. Hilang nafsu makan

5. Lelah dan lemah
6. Bermasalah dalam tidur
7. Penurunan mental secara tajam
8. Otot berkedut dan kencang
9. Bengkak pada area kaki
10. Timbul rasa gatal

Tampilan penyakit ginjal kronik berlangsung secara terus-menerus dari waktu ke waktu. The Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (K/DOQI) mengklasifikasikan penyakit ginjal kronik sebagai berikut:

1. Kerusakan masih normal (LFG >90 mL/min/1.73 m²) Stadium
2. Ringan (LFG 60-89 mL/min/1.73 m²) Stadium
3. Sedang (LFG 30-59 mL/min/1.73 m²) Stadium
4. Penyakit berat (LFG 15-29 mL/min/1.73 m²) Stadium
5. Penyakit ginjal terminal (LFG <15 mL/min/1.73 m²)

Pada penyakit ginjal kronik tahap 1 dan 2 tidak menunjukkan tanda-tanda kerusakan ginjal termasuk komposisi darah yang abnormal atau urin yang abnormal (Arifa, 2017).

2.2.2. Etiologi

Kerusakan yang terjadi pada ginjal dapat disebabkan oleh gangguan prerenal, renal dan post renal. Pasien yang menderita penyakit seperti diabetes melitus (kencing manis), glomerulonefritis (infeksi glomeruli), penyakit imun (lupus nefritis), hipertensi (tekanan darah tinggi), penyakit ginjal yang diturunkan

(penyakit ginjal hereditas), batu ginjal, keracunan, trauma ginjal, gangguan kongenital dan keganasan dapat mengalami kerusakan ginjal (Jeklin, 2016).

2.2.3. Tanda dan Gejala Gagal Ginjal Kronik

Penyakit ginjal kronik tidak menunjukkan gejala atau tanda-tanda terjadinya penurunan fungsi secara spesifik, tetapi gejala yang muncul mulai terjadi pada saat fungsi nefron mulai menurun secara berkelanjutan. Penyakit ginjal kronik dapat mengakibatkan terganggunya fungsi organ tubuh lainnya. Penurunan fungsi ginjal yang tidak dilakukan penatalaksanaan secara baik dapat berakibat buruk dan menyebabkan kematian. Tanda gejala umum yang sering muncul dapat meliputi :

- 1) Darah ditemukan dalam urin, sehingga urin berwarna gelap seperti teh (hematuria)
- 2) Urin seperti berbusa (albuminuria)
- 3) Urin keruh (infeksi saluran kemih)
- 4) Nyeri yang dirasakan saat buang air kecil
- 5) Merasa sulit saat berkemih (tidak lancar)
- 6) Ditemukan pasir/ batu di dalam urin
- 7) Terjadi penambahan atau pengurangan produksi urin secara signifikan
- 8) Nokturia (sering buang air pada malam hari)
- 9) Terasa nyeri di bagian pinggang/perut
- 10) Pergelangan kaki, kelopak mata dan wajah oedem (bengkak)
- 11) Terjadi peningkatan darah

STIKes Santa Elisabeth Medan

12) Penurunan kemampuan ginjal melakukan fungsi yang terus berlanjut stadium akhir ($GFR < 25\%$)

Gejala uremia yaitu:

- 1) Buang air kecil di malam hari dan terjadi jumlah urin yang menurun
- 2) Nafsu makan berkurang, merasa mual dan muntah
- 3) Tubuh terasa lelah
- 4) Wajah terlihat pucat (anemia)
- 5) Gatal-gatal pada kulit
- 6) Kenaikan tekanan darah
- 7) Terasa sesak saat bernapas
- 8) Edema pergelangan kaki atau kelopak mata

Gejala yang terjadi pada pasien sesuai dengan tingkat kerusakan ginjal, keadaan ini dapat mengganggu fungsi organ tubuh lainnya yaitu :

a) Gangguan Jantung

Terjadi peningkatan tekanan darah, kardiomyopati, uremik perikarditis, gagal jantung, edema paru dan perikarditis.

b) Gangguan Kulit

Kulit terlihat pucat, mudah lecet, rapuh, kering dan bersisik, timbul bintik-bintik hitam dan gatal akibat ureum atau kalsium yang tertimbun di kulit. Kulit berwarna putih seperti berlilin terjadi akibat pigmen kulit dipenuhi urea dan anemia. Terjadi perubahan warna rambut dan menjadi

STIKes Santa Elisabeth Medan

lebih rapuh. Penimbunan urea di kulit dapat mengakibatkan terjadinya pruritus.

c) Gangguan Pencernaan

Ureum yang tertimbun di saluran pencernaan mengakibatkan terjadinya inflamasi dan ulserasi di mukosa saluran pencernaan sehingga terjadinya stomatitis, perdarahan gusi, parotitis, esophagitis, gastritis, ulseratif duodenal, lesi pada usus, pancreatitis. Reaksi sekunder yang timbul dapat berupa mual, muntah, penurunan nafsu makan, cegukan, rasa haus dan penurunan aliran saliva mengakibatkan mulut menjadi kering.

d) Gangguan musculoskeletal

Penimbunan ureum di otot dan saraf mengakibatkan penderita sering mengeluh tungkai bawah sakit dan selalu menggerakkan kaki (restless leg syndrome) kadang terasa panas pada kaki, gangguan saraf dapat pula berupa kelemahan, demineralisasi tulang, fraktur patologis dan klasifikasi.

e) Gangguan Hematologi

Gangguan hematologi pada pasien diakibatkan penurunan eritropoetin dalam membentuk sel darah merah dan gangguan penurunan masa hidup sel darah merah. Tindakan hemodialisa juga mengakibatkan anemia karena perdarahan yang terjadi akibat terganggunya fungsi trombosit dan perdarahan ditandai dengan munculnya purpura, petechia dan ekimosis. Pasien penurunan fungsi

ginjal juga dapat terinfeksi akibat penurunan daya imun tubuh, akibat berkurangnya kemampuan leukosit dan limfosit dalam mempertahankan pertahanan seluler.

f) Gangguan Neurologi

Kadar uerum yang tinggi dapat menembus sawar otak sehingga mengakibatkan mental yang kacau, gangguan konsentrasi, kedutan otot, kejang dan dapat mengakibatkan penurunan tingkat kesadaran, gangguan tidur, gangguan konsentrasi, tremor.

g) Gangguan Endokrin

Bisa mengakibatkan terjadinya gangguan infertilitas, penurunan libido, gangguan amenorrhea dan siklus haid pada wanita, impoten, penurunan pengeluaran sperma, peningkatan pengeluaran aldosterone dan mengakibatkan rusaknya metabolisme karbohidrat.

h) Gangguan Respiratori

Dapat mengakibatkan terjadinya udem paru, nyeri pleura, sesak nafas, friction rub, krakles, sputum kental, peradangan lapisan pleura (Jeklin, 2016).

2.2.4. Patofisiologi Gagal Ginjal kronik

Patofisiologi penyakit gagal ginjal kronik awalnya tergantung pada penyakit yang mendasarinya, tetapi dalam perkembangan selanjutnya proses yang terjadi kurang lebih sama. Berdasarkan proses perjalanan penyakit dari berbagai penyebab pada akhirnya akan terjadi kerusakan nefron. Bila nefron rusak maka akan terjadi penurunan laju filtrasi glomerulus dan terjadilah penyakit gagal ginjal.

kronik yang mana ginjal mengalami gangguan dalam fungsi ekskresi dan fungsi non ekskresi.

Pada stadium paling dini pada penyakit gagal ginjal kronik, LFG masih normal atau malah meningkat. Kemudian secara perlahan namun pasti terjadi penurunan fungsi nefron yang progresif yang ditandai dengan peningkatan urea dan kreatinin serum. Hingga LFG sebesar 60%, pasien belum merasakan keluhan, tetapi sudah terjadi peningkatan urea dan kreatinin serum. Sampai pada LFG 30%, mulai terjadi keluhan pada pasien seperti nokturia, badan lemah, nafsu makan berkurang dan penurunan berat badan.

Sampai pada LFG dibawah 30% pasien memperlihatkan gejala tanda uremia yang nyata seperti anemia, peningkatan tekanan darah, gangguan metabolisme fosfor dan kalsium, muntah dan lain sebagainya. Pasien juga mudah terkena infeksi seperti infeksi saluran kemih, infeksi saluran nafas, maupun infeksi saluran cerna. Terjadi gangguan keseimbangan air seperti hipovolemia atau hipervolemia serta gangguan keseimbangan elektrolit seperti natrium dan kalium. Pada LFG dibawah 15% akan terjadi gejala dan komplikasi yang lebih serius, dan pasien sudah memerlukan dialisis atau transplantasi ginjal (Nababan, 2018).

2.2.5. Komplikasi

Gagal ginjal kronik menyebabkan berbagai macam komplikasi, antara lain: (Hasibuan and Hati, 2021)

1. Perikarditis

Peradangan perikardium parietal, perikardium viseral, atau keduanya. Peradangan ini menyebabkan cairan dan sel – sel darah memenuhi rongga pericardium.

2. Hipertensi

Hipertensi disebabkan oleh retensi cairan dan natrium, serta mal fungsi sistem renin angiotensin.

3. Anemia

Anemia disebabkan oleh penurunan eritropoietin, rentang usia sel darah merah, dan pendarahan gastrointestinal akibat iritasi.

4. Penyakit tulang

Hal ini disebabkan oleh retensi fosfat kadar kalium serum yang rendah, metabolisme vitamin D abnormal, dan peningkatan kadar aluminium.

2.2.6. Pencegahan

Penyakit gagal ginjal kronik adalah salah satu jenis penyakit tidak menular yang memiliki angka cukup tinggi. Agar sehat ginjal perlu cukup minum tidak boleh kurang, tak perlu pula berlebihan. Dalam sehari ginjal bertugas menyaring tak kurang dari 170 liter darah dan memproduksi 1-2 liter urin. Jika asupan cairan berkurang maka ginjal tidak lancar melaksanakan tugasnya itu. Namun demikian penyakit ini dapat dihindari melalui upaya pencegahan yang meliputi (Irwan, 2016) :

- 1) Mengendalikan penyakit diabetes, tekanan darah tinggi, dan juga penyakit jantung dengan lebih baik. Penyakit ginjal merupakan salah satu penyakit

STIKes Santa Elisabeth Medan

sekunder akibat dari penyakit primer yang mendasarinya. Oleh sebab itulah, perlunya mengendalikan dan mengontrol penyakit primer agar tidak komplikasi menjadi gagal ginjal.

- 2) Mengurangi makanan yang mengandung garam adalah salah satu jenis makanan dengan kandungan natrium yang tinggi. Natrium yang tinggi bukan hanya bisa menyebabkan tekanan darah meningkat, namun juga akan memicu terjadinya proses pembentukan batu ginjal.
- 3) Minumlah banyak air setiap harinya. Air adalah salah satu komponen makanan yang diperlukan tubuh agar bisa terhindar dari dehidrasi. Selain itu, air juga bisa berguna dalam membantu untuk mengeluarkan racun dari dalam tubuh dan membantu mempertahankan volume serta konsentrasi darah. Selain itu air juga bisa berguna dalam memelihara sistem pencernaan dan membantu mengendalikan suhu tubuh.
- 4) Jangan menahan buang air kecil. Penyaringan darah merupakan salah satu fungsi yang paling utama yang dimiliki ginjal. Disaat proses penyaringan berlangsung, maka jumlah dari kelebihan cairan akan tersimpan di dalam kandung kemih dan setelah itu harus segera dibuang. Walaupun kandung kemih mampu menampung lebih banyak urin, tetapi rasa ingin buang air kecil akan dirasakan di saat kandung kemih sudah mulai penuh sekitar 120 – 250 ml urin. Sebaiknya jangan pernah menahan buang air kecil. Hal ini akan berdampak besar dari terjadinya proses penyaringan ginjal.
- 5) Makan makanan yang baik. Makanan yang baik adalah makanan dengan kandungan nutrisi serta gizi yang baik.

2.3. Hemodialisa

2.3.1. Pengertian

Hemodialisa merupakan terapi yang dilakukan untuk menggantikan fungsi kerja ginjal dengan menggunakan suatu alat yang di buat khusus bertujuan untuk mengobati gejala serta tanda akibat LFG dengan kadar rendah. Target dilakukannya terapi ini adalah untuk menambah jangka waktu hidup penderita GKG serta dapat meningkatkan kualitas hidup penderita. Secara sederhana hemodialisa dapat diartikan sebagai metode pencucian darah dengan cara membuang sisa ataupun senyawa berbahaya yang berlebihan lewat membran semi permeabel yang dilakukan untuk menggantikan fungsi ginjal yang sudah tidak berfungsi dengan baik (Muwanti, 2018).

Hemodialisa memerlukan waktu selama 3 – 5 jam dan dilakukan sekitar 3x dalam seminggu. Pada akhir interval 2 – 3 hari diantara terapi, keseimbangan garam, air dan pangkat hidrogen (PH) sudah tidak normal lagi dan penderita biasanya merasa tidak sehat (Herdiana, 2015). Kualitas hidup pasien hemodialisa dipengaruhi oleh keadekuatan terapi hemodialysis yang dijalani dalam rangka mempertahankan fungsi hidupnya. Efektifitas hemodialisa dapat dinilai dari bersihan ureum selama hemodialisa karena ureum merupakan indikator pencapaian adekuasi hemodialisa. Agar hemodialisa yang dilakukan efektif perlu dilakukan pengaturan kecepatan aliran darah (Q_b) dan akses vascular yang adekuat (Anggraini, 2016). Prinsip hemodialisa adalah tabung ginjal buatan yang terdiri dari dua kompartemen yang terpisah. Dua kompartemen dialiser, yaitu kompartemen darah dan kompartemen dialisat. Kedua kompartemen tersebut,

selain dibatasi oleh membran semi- permeabel, juga mempunyai perbedaan tekanan yang disebut sebagai trans- membran pressure (Jeklin, 2016).

2.3.2. Tujuan Hemodialisa

Tujuan dilakukan hemodialisa terhadap penyakit gagal ginjal kronik antara lain:

1. Menggantikan fungsi ginjal dalam fungsi ekskresi, yaitu membuang sisa – sisa – metabolisme dalam tubuh, seperti ureum, kreatinin, dan sisa metabolisme yang lain.
2. Menggantikan fungsi ginjal dalam mengeluarkan cairan tubuh yang seharusnya dikeluarkan dan sebagai urin saat ginjal sehat.
3. Meningkatkan kualitas hidup pasien yang menderita penurunan fungsi ginjal.
4. Menggantikan fungsi ginjal sambil menunggu program pengobatan yang lain.

2.4. Kadar Albumin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Dengan Terapi Hemodialisa

2.4.1. Pengertian

Albumin merupakan komponen protein yang terbentuk lebih dari separuh protein plasma. Albumin disintesis oleh hati. Protein meningkatkan tekanan osmotik (tekanan onkotik), yang terpenting berfungsi mempertahankan cairan vaskular. Penurunan kadar albumin serum dapat menyebabkan cairan berpindah dari dalam pembuluh darah menuju jaringan sehingga terjadi edema (Lestari, 2019).

Albumin merupakan protein utama dalam plasma manusia dan membentuk sekitar 60% protein plasma total. Albumin memiliki berat molekul 69 kDa. Sekitar 40% albumin terdapat dalam plasma, dan 60% sisanya terdapat di ruang ekstrasel. Kadar albumin serum normal yaitu 3,5 – 5,0 g/dL. Albumin berperan dalam membantu mempertahankan tekanan osmotik koloid darah (75-80% tekanan osmotik plasma), sebagai protein transport dari beberapa macam substansi antara lain metal, bilirubin, enzim, hormon, obat-obatan.

Pemeriksaan kadar albumin serum pada pasien penyakit ginjal kronik penting untuk dilakukan karena kadar albumin serum merupakan salah satu tanda penting yang dapat digunakan untuk menunjukkan fungsi ginjal serta menggambarkan rendahnya kehidupan dan daya hidup pasien penyakit ginjal kronik. Pemeriksaan kadar albumin serum sesudah hemodialisa akan menghasilkan penilaian yang lebih akurat dari status gizi dan risiko kematian karena koreksi status hidrasi terutama ketika ada kekurangan gizi ringan dan risiko kematian sedang dan rendah (Harum, 2020).

2.4.2. Fungsi albumin

Albumin di dalam tubuh mempunyai banyak fungsi, antara lain :

- 1) Fungsi onkotik, yaitu mempertahankan cairan agar tetap di dalam vaskuler. Bila terjadi penurunan tekanan onkotik maka cairan akan keluar dari ruang interstisial ke dalam rongga peritoneal sehingga memproduksi asites.
- 2) Fungsi ikatan dengan zat lain, yaitu albumin mengikat warna, obat-obatan (seperti salisilat), Kalsium.

- 3) Fungsi transportasi, yaitu mengangkut banyak unsur seperti lipid dan hormon yang ada di dalam peredaran darah.
- 4) Fungsi osmotik, yaitu mempertahankan cairan agar tertarik kembali kedalam darah dari jaringan sehingga cairan tidak keluar kedalam ruang interstisial.
- 5) Fungsi asam basa, yaitu mempertahankan pH di ekstrasel dan intrasel

2.4.3. Pemeriksaan Albumin

Spesimen. Bahan pemeriksaan albumin adalah serum atau plasma yang diambil dari darah vena. Serum atau plasma yang digunakan harus dipisahkan dari sel-sel darah. Sampel yang tidak segera diperiksa sebaiknya disimpan di lemari es supaya kadar albumin tidak berubah. Sampel yang akan diperiksa hendaknya tidak lipemik, tidak hemolisis dan tidak ikterik karena dapat mempengaruhi hasil pemeriksaan (Lestari, 2019).

a. BCG (Brom Cesol Green).

Prinsip metode ini adalah pengikatan albumin oleh BCG pada pH 4,2 (asam) menghasilkan warna biru kehijauan (Duben, 1999). Metode BCG tidak spesifik untuk pemeriksaan kadar albumin, selain mengikat albumin BCG juga mengikat globulin yang reaksinya terjadi secara perlahan-lahan, dimana alpha globulin akan bereaksi dengan BCG dan memberikan intensitas warna pada pembacaannya sehingga memberikan hasil terlalu tinggi pada kadar albumin yang rendah (Roche *et al.*, 2008). Metode pemeriksaan ini dapat dipengaruhi oleh bilirubin yang tinggi dan trigliserida tinggi. Pemeriksaan metode secara in vitro, kadar terendah yang dapat dibaca 0,02 gr/dl dan kadar tertinggi 6,27 gr/dl.

b. BCP (Bromcresol Purple).

Metode BCP merupakan standar emas (gold standar) untuk pemeriksaan kadar albumin. Prinsip metode BCP adalah BCP mengikat albumin secara spesifik tanpa ada campur tangan unsur lain yang mengganggu dalam proses reaksi BCP tidak bereaksi dengan globulin. Bilirubin, trigliserida dan hemoglobin yang tinggi dapat mengganggu hasil pemeriksaan sehingga didapatkan nilai albumin yang lebih rendah dari yang seharusnya (Dade Behring). Metode ini lebih sensitif, linier dan tepat dibanding dengan BCG. Pemeriksaan metode secara in vitro, kadar terendah yang dapat dibaca 0,06 gr/dl dan kadar tertinggi 8,0 gr/dl.

c. Presipitasi

Metode presipitasi menempatkan serum ke suatu koloid yang cocok (reaksi koloid emas, timol, sefalin-kolesterol) albumin mempunyai daya kelarutan yang berbeda-beda didalam larutan garam pekat. Normalnya albumin dan alpha globulin menstabilkan sistem ini. Kelebihan immunoglobulin merusak stabilitas system ini dan timbul presipitasi atau flokulasi.

d. HPLC (High Performance Liquid Chromatography)

HPLC merupakan metode kromatografi yang menggunakan bahan kimia untuk mengidentifikasi dan memisahkan suatu campuran berdasarkan popularitasnya per satuan detik. Komponen dasar dari HPLC meliputi suatu reservoir bahan pelarut, pompa, injector, kolom analitik, detector, perekam dan pembuangan sisa-sisa pemeriksaan. Metode ini merupakan metode rujukan. Hal yang perlu diperhatikan dalam metode ini adalah larutan penyangga dimana mempunyai pH yang stabil, biasanya dipakai larutan sodium phosphate. Metode

ini merupakan metode paling akurat untuk pemeriksaan zat kimia. Harga normal albumin dengan metode ini adalah 2,7-3,8 gr/dl.

2.4.4. Hubungan Albumin Dengan Penderita Gagal Ginjal

Albumin dalam peredaran darah merupakan penentu utama tekanan osmotik plasma darah. Konsentrasi albumin plasma ditentukan oleh asupan protein, sintesis albumin di hati dan kehilangan protein melalui urin. Hipoalbuminemia adalah menurunnya kadar albumin dalam darah sebagai akibat peningkatan pengeluaran albumin terjadi pada penyakit ginjal yang disertai proteinuria menyebabkan penggeseran cairan dari ruang intravaskular ke ruang ekstrasvaskular. Pada penyakit gagal ginjal kronik hipoalbuminemia disebabkan oleh protein dengan akibat penurunan tekanan osmotik plasma.

Untuk mempertahankan tekanan osmotik plasma maka hati berusaha meningkatkan sintesis albumin hati akan tetapi tidak berhasil menghalangi timbulnya hipoalbuminemia. Hipoalbuminemia dapat pula terjadi akibat peningkatan reabsorpsi dan katabolisme albumin oleh tubulus, biasanya ketika terjadi hipoalbuminemia akan menimbulkan edema (Nababan, 2018).

2.5. Siemens Dimension EXL 200

Siemens Dimension EXL 200 adalah alat otomatisasi chemistry analyzer yang dilengkapi dengan sistem sequential multiple analysis yang digunakan untuk mendiagnosa secara in vitro cairan analit di dalam tubuh manusia. Siemens Dimension EXL 200 mempunyai tiga metode yaitu kimia fotometer, IMT (Integrated Multisensor Technology), dan Immunoassay. Rerata kinerja pengerjaan tes yang ideal pada alat ini sebanyak 500-600 sampel/jam. Untuk

STIKes Santa Elisabeth Medan

menjaga kualitas alat otomatisasi perlu dilakukan quality control, kalibrasi, maintenance dan troubleshooting (Kurniawati, 2017).

1. Alat siap pakai 24 jam
2. Tekan Pum Prime (F4→F7→F1)
3. Tekan ALT 1 untuk melihat reagensia yang tersedia pada alat
4. Reagen yang diperlukan dimasukkan ke dalam alat Dimension yang telah tersedia, isis aquadest ke dalam botol pencuci
5. Order sampel dengan tahap berikut :
 - a. Operat ng Menu, tekan F1 : Enter Data
 - b. Masukkan sampel pasien pada segmen yang akan digunakan
 - c. Position, masukkan segmen yang akan digunakan dan posisi di dalam segmen tersebut
 - d. Patient name, masukkan nama pasien. Tekan Enter
 - e. Sample No, masukkan ID sampel Pasien. Tekan Enter
 - f. Location, masukkan no. Bad, atau rawat jalan
 - g. Test, masukkan parameter yang diperiksa
 - h. Tekan F2 (Process single) untuk menjalankan satu sampel
 - i. Tekan F1 (new sampel) untuk melakukan program sampel pasien berikutnya, ulangi langkah (d-g), tekan loat list, lalu tekan RUN
 - j. Seluruh pemeriksaan kimia klinik yang diminta selesai diprogram, tekan tombol Run/start, biarkan alat bekerja secara otomatis, sampai seluruh data pemeriksaan yang diperiksa selesai dan alat memprint hasil.

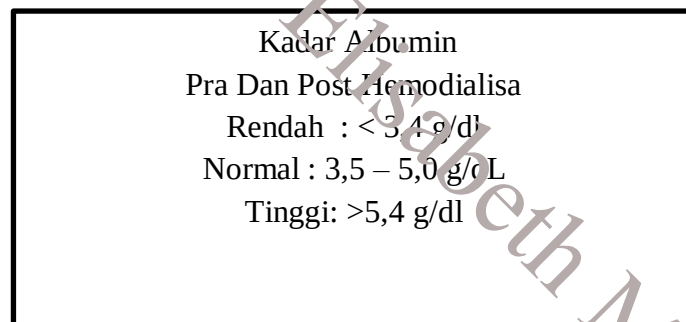
BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1. Kerangka Konsep

Kerangka konsep merupakan model konseptual yang berkaitan dengan bagaimana seorang peneliti menyusun teori atau menghubungkan secara logis beberapa faktor yang dianggap penting untuk masalah (Jeklin, 2016). Pada penelitian ini peneliti menganalisis kadar albumin pre dan post hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.

Bagan 3.1 Kerangka Konsep Analisis Kadar Albumin Pre dan Post Hemodialisa Pada Penyakit Gagal Ginjal Kronik di RSE Tahun 2022



(Ahmat Amin Sadewa 2016)

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan dalam penelitian ini, maka jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan menggunakan pendekatan cross sectional. Menurut Soejono dan Abdurrahman metode deskriptif dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan/melukiskan keadaan subyek/objek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. (Sciences, 2016). Penelitian cross-sectional adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasional, atau pengumpulan data. Penelitian cross-sectional hanya mengobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap variabel subjek pada saat penelitian.

4.2. Populasi dan Sampel

4.2.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan elemen/subyek riset (misalnya manusia). Populasi dapat terbatas atau tak terbatas. Populasi terbatas jika elemen-elemen dapat dihitung (Murt, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien penderita gagal ginjal kronik dengan tindakan hemodialisa di Ruang Hemodialisa Rumah sakit Santa Elisabeth Medan yang diperoleh dari data rekam medik Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan pada bulan januari-februari sebanyak 178 pasien.

4.2.2. Sampel

Keseluruhan subjek penelitian yang memenuhi karakteristik yang ditentukan dimana penelitian akan di generalisir. Kemudian peneliti mengambil sampel yang melakukan hemodialisa sekali saja untuk jumlah populasi yang telah diketahui dapat digunakan rumus Taro Yamane untuk menghitung jumlah sampel yang diperlukan (Indahtianti and Tjuparmah, 2013).

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = level signifikansi yang diinginkan (umumnya 0,05 untuk bidang non eksak dan 0,01 untuk bidang eksakta) .

Adapun penentuan sampel mengambil presisi ditetapkan sebesar 10% dengan tingkat kepercayaan 90%, ukuran sampelnya ditetapkan sebagai berikut:

$$n = \frac{178}{178(0,1)^2 + 1}$$

$$n = \frac{178}{178(0,01) + 1}$$

$$n = \frac{178}{1,78 + 1}$$

$$n = \frac{178}{2,78}$$

$$n = 64,028$$

$$n = 64$$

Dari hasil perhitungan tersebut maka jumlah sampel yang diambil adalah 64 orang dari jumlah populasi 178 orang pada bulan Januari dan Februari tahun 2022 di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.

4.3. Defenisi Operasional

Defenisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (Poit, 2012).

Tabel 4.1. Analisis Kadar Albmin Pre Dan Post Hemodialisa Pada Penyakit Gagal Ginjal Di Rumah Sakit Santa Elisabet Medan. Tahun 2022

Variabel	Definisi	Cara ukur	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Kadar albumin	Penilaian albumin pada pasien gagal ginjal menunjukkan rendahnya ketahanan dan daya hidup pasien gagal ginjal terminal.	Metode otomatis	hemisty analyzer Siemens Dimension EXL 200	Interval	Normal : 3,5 – 5,0 g/dL Rendah : < 3,4g/dl Tinggi : >5,4 g/dl

4.4. Instrumen Penelitian

Instrument sangat diperlukan dalam penelitian, karena instrmen merupakan salah satu alat untuk memperoleh data yang di perlukan dalam penelitian (Rofifah, 2020). Alat yang digunakan peneliti mengabil sampel terhadap pasien gagal ginjal dengan pengambilan dari vena dan alat yang digunakan Dimension EXL 200.

4.4.1. Alat

Pemeriksaan kadar albumin menggunakan alat chemistry analyzer, mikropipet, tabung vakum warna merah, sentrifuge, tip, rak tabung. Bahan yang digunakan yaitu darah vena dan reagen albumin. Siemens Dimension EXL 200 adalah alat otomatisasi chemistry analyzer yang dilengkapi dengan sistem sequential multiple analysis yang digunakan untuk mendiagnosa secara in vitro cairan analit di dalam tubuh manusia. Siemens Dimension EXL 200 mempunyai tiga metode yaitu kimia fotometer, IMT (Integrated Multisensor Technology), dan Immunoassay. Rerata kinerja pengerjaan tes yang ideal pada alat ini sebanyak 500-600 sampel/jam. Untuk menjaga kualitas alat otomatisasi perlu dilakukan quality control, kalibrasi, maintenance dan troubleshooting (Kurniawati, 2017).

Prosedur pemeriksaan kadar albumin darah dengan menggunakan alat chemistry analyzer DIMENSION Xpand PLUS :

1. Alat siap pakai 24 jam
2. Tekan Pum Prime (F4→F7→F1)
3. Tekan ALT 1 untuk melihat reagensia yang tersedia pada alat
4. Reagen yang diperlukan dimasukkan ke dalam alat Dimension yang telah tersedia, isis aquadest ke dalam botol pencuci
5. Order sampel dengan tahap berikut :
6. Operating Menu, tekan F1 : Enter Data
7. Masukkan sampel pasien pada segmen yang akan digunakan Position, masukkan segmen yang akan digunakan dan posisi di dalam segmen tersebut

8. Patient name, masukkan nama pasien. Tekan Enter
9. Sample No, masukkan ID sampel Pasien. Tekan Enter
10. Location, masukkan no. Bad, atau rawat jalan Test,
11. masukkan parameter yang diperiksa
12. Tekan F2 (Process single) untuk menjalankan satu sampel
13. Tekan F1 (new sampel) untuk melakukan program sampel pasien, berikutnya, ulangi langkah (d-g), tekan loat list, lalu tekan RUN
14. Seluruh pemeriksaan kimia klinik yang diminta selesai diprogram, tekan tombol Run/start, biarkan alat bekerja secara otomatis, sampai seluruh data pemeriksaan yang diperiksa selesai dan alat memprint hasil.

4.4.2. Bahan

Bahan pada penelitian ini adalah serum darah dan reagensia pemeriksaan albumin.

4.5. Lokasi dan waktu penelitian

4.5.1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.

4.5.2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Mei 2022

4.6. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data**4.6.1. Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian. Data adalah hasil pencatatan peneliti baik berupa fakta maupun angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Langkah-langkah dalam pengumpulan data bergantung pada rancangan penelitian dan teknik instrumen yang digunakan (Grove, Burns and Gray, 2014). Selama proses pengumpulan data, peneliti memfokuskan pada penyediaan subjek, melatih tenaga pengumpulan data (jika diperlukan), memperhatikan prinsip-prinsip validitas dan reliabilitas serta menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi agar data dapat terkumpul sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Data yang dikumpulkan adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil pemeriksaan kadar albumin darah pada penderita gagal ginjal kronik dari Laboratorium rumah Sakit Santa Elisabeth

4.6.2. Pengambilan data

Pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan dari STIKes Santa Elisabeth Medan
- b) Peneliti mengajukan surat permohonan izin untuk melakukan penelitian ke Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan dan Ruang Hemodialisa
- c) Peneliti melakukan pendekatan secara formal kepada Kepala Ruang

Laboratorium dan Kepala Ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan

- d) Melakukan pemilihan populasi untuk dijadikan sampel yaitu pasien penderita gagal ginjal kronik dengan tindakan Hemodialisa yang melakukan pemeriksaan kadar Albumin
- e) Setelah peneliti mendapatkan sampel, maka peneliti akan memberikan informed Consent terhadap sampel yang akan dilakukan tindakan
- f) Setelah mendapatkan persetujuan dari Responden maka peneliti akan melakukan tindakan selanjutnya yaitu pemeriksaan kadar albumin
- g) Setelah mendapatkan hasil dan banyaknya sampel sudah memenuhi maka peneliti akan melakukan pengolahan data serta penyajian data.

4.6.3. Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Validitas

Prinsip validitas adalah pengukuran dan pengamatan yang berarti prinsip kendala instrumen dalam pengumpulan data. Untuk melakukan suatu penelitian dibutuhkan suatu instrumen. Suatu instrumen dapat digunakan untuk mengukur sesuatu apabila instrumen tersebut valid. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Validitas (validity kesahian) berkaitan dengan instrumen yang digunakan untuk mengukur sesuatu itu memang dapat mengukur secara tepat sesuatu yang akan diukur tersebut (Jeklin, 2016).

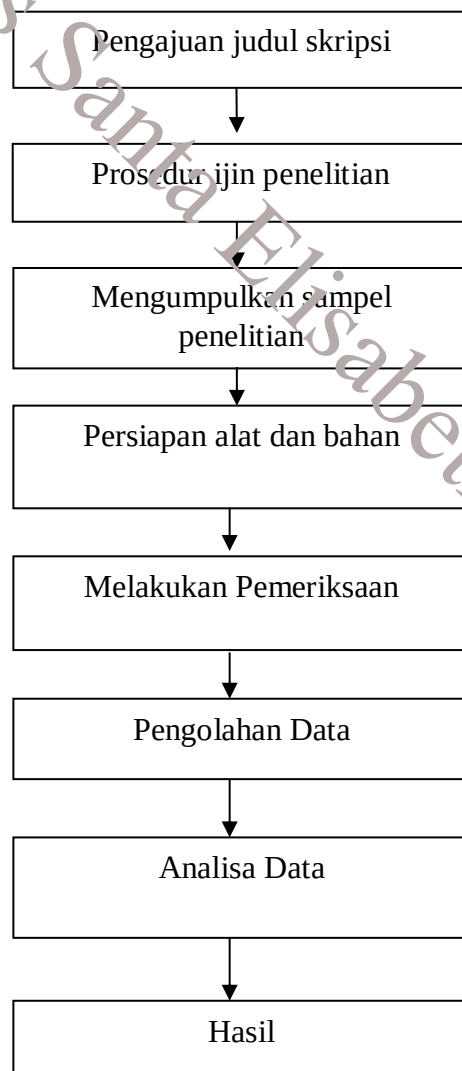
b. Reliabilitas

Kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup tadi diukur atau diamati berkali-kali dengan waktu yang berlainan.

Reliabilitas (reliability) menunjuk pada pengertian apakah sebuah instrument dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu. Dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu (Jeklin, 2016).

4.7 Kerangka operasional

Tabel 4.2. Kerangka Operasional Analisis Kadar Albumin Pra Dan Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022



4.8. Pengolaan data

Data dalam penelitian kuantitatif merupakan hasil pengukuran terhadap keberadaan suatu variabel. Variabel yang diukur merupakan gejala yang menjadi sasaran pengamatan penelitian. Data yang diperoleh melalui pengukuran variabel dapat berupa data nominal, ordinal, interval atau rasio. Pengolahan data adalah suatu proses untuk mendapatkan data dari setiap variabel penelitian yang siap dianalisis. Pengolahan data meliputi kegiatan pengeditan data, transformasi data (coding), serta penyajian data sehingga diperoleh data yang lengkap dari masing-masing objek untuk setiap variabel yang diteliti.

Dalam melakukan pengolahan data peneliti melakukan beberapa tindakan atau kegiatan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Pengeditan Data (Editing)

Pengeditan adalah pemeriksaan atau koreksi data yang telah dikumpulkan. Pengeditan dilakukan karena kemungkinan data yang masuk (raw data) tidak memenuhi syarat atau tidak sesuai dengan kebutuhan. Pengeditan data dilakukan untuk melengkapi kekurangan atau menghilangkan kesalahan yang terdapat pada data mentah. Kekurangan dapat dilengkapi dengan mengulangi pengumpulan data atau dengan cara penyisipan (interpolasi) data. Setelah diperoleh data sampel dan hasil pemeriksaan selanjutnya peneliti melakukan pengecekan data dan hasil yang telah diisi oleh peneliti apakah sudah lengkap dan benar, data ini akan dimasukkan ke dalam aplikasi komputerisasi untuk diolah.

Jika peneliti ditemukan data yang tidak memenuhi syarat maka

peneliti melakukan pengeditan data kembali, seperti perbedaan hasil dari pemeriksaan hasil kadar albumin darah pra dan post hemodialisa pada gagal ginjal dari responden yang disebabkan oleh kesalahan penulisan hasil. Peneliti melakukan kesalahan dalam pemasukan data sehingga pengeditan dilakukan kembali dengan menggunakan komputerisasi.

2. Coding

Coding (pengkodean) data adalah pemberian kode-kode tertentu pada tiap-tiap data termasuk memberikan kategori untuk jenis data yang sama. Kode adalah simbol tertentu dalam bentuk huruf atau angka untuk memberikan identitas data. Kode yang diberikan dapat memiliki makna sebagai data kuantitatif (berbentuk skor). Kuantifikasi atau transformasi data menjadi data kuantitatif dapat dilakukan dengan memberikan skor terhadap setiap jenis data dengan skala pengukuran.

Pemerian kode pada data-data yang berupa hasil dari pemeriksaan kadar albumin tersebut untuk memudahkan dalam menganalisis data pengkodean data dapat dapat dibedakan adatas beberapa hal yaitu :

1. Rendah : $< 3,4$ g/dL (kode 1)
2. Normal : $3,5 - 5,1$ g/dl (kode 2)
3. Tinggi : $> 5,4$ g/dl (kode 3)

3. Tabulasi

Tabulasi adalah proses menempatkan data dalam bentuk tabel dengan cara membuat tabel yang berisikan data sesuai dengan kebutuhan analisis. Tabel yang dibuat sebaiknya mampu meringkas semua data yang

akan dianalisis. Pemisahan tabel akan menyulitkan peneliti dalam proses analisis data. Untuk mempermudah analisis data, pengolahan data, serta pengambilan kesimpulan, data dimasukkan kedalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Semua data disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi sebagai penjelasan. Untuk mempermudah pengelolaan data dimasukan dalam bentuk table dan tabel biasanya akan dibuat di beberapa kategori seperti rata-rata, median, dan modus, Sehingga data yang di peroleh dari responden di masukan ke aplikasi SPSS 21.

4.9. Ethical Clearance

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia etika adalah ilmu tentang apa yang baik dan apa yang buruk dan tentang hak dan kewajiban moral (akhlak). Etika dapat diterapkan pada penelitian untuk menentukan apakah penelitian tersebut diterima atau tidak secara moral.

Dalam penyelenggaraan penelitian, setiap peneliti harus menerapkan 4 prinsip-prinsip etika dalam penelitian, yang meliputi:

1. Respect for Autonomy

Dalam setiap penelitian, partisipan memiliki kebebasan untuk menentukan ikut atau tidak berpartisipasi dalam suatu kegiatan penelitian (autonomy) tanpa ada paksaan.

Untuk menentukan ikut berpartisipasi, maka subjek berhak mengetahui informasi lengkap tentang penelitian yang akan dilakukan termasuk resiko dan manfaat yang akan diterima kepada partisipan jika menjadi subjek penelitian (Ross, 2012). Menurut Beauchamp dan

Childres dalam Paola, Walker and Nixon, (2010), respect for autonomy; harus memenuhi beberapa aturan yaitu penjelasan yang benar mengenai penelitian yang akan dilakukan (tell the truth), penghormatan terhadap privasi orang lain (respect the privacy of other), diperolehnya izin dari pasien ketika akan melakukan intervensi (obtain consent for intervention with patient), dan bantuan untuk membuat suatu keputusan yang penting; (help other make important decisions)

2. Beneficence

Prinsip utama yang kedua adalah beneficence. Definisi dari prinsip ini adalah suatu komitmen bahwa penelitian akan memberikan manfaat kepada subjek (Duncan, Kiefel and Duncan, 2010). Pada prakteknya, professional healthcare akan sangat memahami dan berkomitmen tentang prinsip ini untuk ditujukan kepada pasien mereka. Prinsip beneficence juga dapat mencegah kerugian (prevent harm), menghilangkan kerugian (remove harm), dan memberi suatu kebaikan (promote good) yang mungkin akan diterima oleh subjek penelitian.

Beauchamp dan childres dalam Paola, Walker and Nixon (2010); menjelaskan bahwa beneficence harus memenuhi beberapa aturan yaitu:

- 1) Melindungi dan membela hak dari orang lain
- 2) Mencegah terjadinya suatu kerusakan atau kerugian yang berdampak kepada orang lain.
- 3) Menghilangkan suatu potensi kerugian yang akan berdampak kepada orang lain.

STIKes Santa Elisabeth Medan

- 4) Membantu seseorang yang memiliki disabilitas
- 5) Menolong orang yang berada dalam kondisi bahaya

3. Non-maleficence

Prinsip non-maleficence diutarakan oleh Hippocratic yaitu “bring benefit and do no harm”. Pada prinsipnya, prinsip non-maleficence berkaitan erat dengan prinsip beneficence. Dalam penelitian kesehatan, setiap intervensi paling tidak akan menimbulkan suatu resiko yang akan menimbulkan kerugian (harm) disamping manfaat (benefit) yang akan diperoleh dari intervensi tersebut. Secara moral, non-maleficence terdiri dari beberapa peraturan yaitu:

- 1) Jangan membunuh (do not kill)
- 2) Jangan menyebabkan sakit atau penderitaan (do not cause pain or suffering)
- 3) Jangan membuat tidak mampu (do not incapacitate)
- 4) Jangan melukai perasaan (do not offence)
- 5) Jangan menghilangkan kehidupan yang baik milik orang lain (do not deprive others of goods of life).

4. Justice

Justice didefinisikan bahwa setiap subjek dalam penelitian seharusnya diperlakukan dengan wajar (fairly), dan tetap menghargai harkat dan martabat manusia (Ross, 2012). Subjek dipilih didasarkan pada kecocokan dengan penelitian bukan karena dapat dipaksa. Contoh subjek penelitian yang didapatkan karena paksaan adalah dengan

STIKes Santa Elisabeth Medan

menggunakan orang yang kondisi sosial ekonominya masuk dalam kategori bawah. Selain itu prinsip justice juga dapat didefinisikan tidak ada diskriminasi terhadap subjek penelitian. Diskriminasi ini dapat berupa diskriminasi jenis kelamin, umur, agama, dan politik.

5. Informed consent

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden, dengan memberikan lembar persetujuan. Informed consent tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden.

Tujuan informed consent yaitu membuat subjek mengerti dengan maksud dan tujuan penelitian dan mengetahui bagaimana dampak yang akan ditimbulkan. Jika responden bersedia maka tahap selanjutnya responden harus bersedia menandatangani lembar persetujuan, mendapatkan persetujuan etik. Jika responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak responden dan menentukan responden.

Penelitian ini telah layak etik dari komisi etik penelitian kesehatan STIKes Santa Elisabeth Medan dengan nomor surat No. 024/KEPK-SE/PE-D7/IV/202.



BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1. Gambaran Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan yang beralamat di Jalan Haji Misbah No. 7 Medan. Rumah sakit ini adalah milik Kongregasi Fransiskanes Santa Elisabeth Medan dengan motto “Ketika Aku Sakit Kamu Melawat Aku”

Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan di bangun Pada tanggal 11 Februari 1929, Rumah Sakit St. Elisabeth dibangun peletakan batu pertama dan rumah Suster di Jl. Imam Bonjol. Pada tanggal 19 November 1930 Rumah Sakit St. Elisabeth diresmikan, dengan semboyan “Dibalik penderitaan ada rahmat”. Rumah Sakit ini merupakan Ruman Sakit dengan Kelas Madya tipe B.

Rumah Sakit St Elisabeth Medan memiliki visi yaitu “Visi Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan adalah “menjadikan kehadiran Allah di tengah dunia dengan membuka tangan dan hati untuk memberikan pelayanan kasih yang menyembuhkan orang-orang sakit dan menderita sesuai dengan tuntutan zaman”. Dengan misi Memberikan pelayanan kesehatan yang aman dan berkualitas atas dasar kasih, Meningkatkan sumber daya manusia secara profesional untuk memberikan pelayanan kesehatan yang aman dan berkualitas, dan ,Meningkatkan sarana serta prasarana yang memadai dengan tetap memperhatikan masyarakat lemah.

Rumah Sakit St Elisabeth Medan memiliki unit hemodialisa yang sangat nyaman untuk pasien gagal ginjal, di Rumah Sakit St Elisabeth Medan juga

memiliki laboratorium yang dimana ada kimia klinik, patologi anatomi, mikrobiologi.

5.2. Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Pasien Penderita Gagal Ginjal Kronik yang menjalani terapi Hemodialisa di Ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 dengan responden sebanyak 64 orang. Hasil penelitian ini mengenai distribusi frekuensi demografi berdasarkan karakteristik usia, jenis sampel, jenis kelamin, dan hasil pemeriksaan kadar albumin pre dan post hemodialisa.

Prosedur pengambilan sampel sampai pemeriksaan kadar albumin pada penelitian ini yaitu :

1. Pra Analitik

Pada tahap pra analitik, peneliti mempersiapkan alat, bahan, dan alat pelindung diri yang akan digunakan untuk pemeriksaan kadar albumin di laboratorium. Selanjutnya peneliti melakukan pendekatan diri, meminta izin, serta menjelaskan tujuan pemeriksaan yang akan dilakukan kepada responden yang ada di ruangan hemodialisa. Pengambilan sampel darah dilakukan oleh perawat yang bertugas di unit hemodialisa sehingga peneliti memperoleh sampel melalui tabung yang telah berisi darah. Setelah itu, peneliti membawa sampel ke laboratorium untuk melakukan pemeriksaan albumin. Alat dan bahan yang di gunakan Tabung tube, Rak tabung, Sentrifuge, Mikropipet, Serum, Reagen albumin

2. Analitik

Peneliti akan melakukan pemeriksaan kadar albumin di laboratorium, dan peneliti menggunakan alat pelindung diri seperti masker, handscoon, penutup kepala, dan jas laboratorium. Adapun prosedur pemeriksaan albumin yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan alat chemistry analyzer DIMENSION Xpand PLUS yaitu : Menekan Pum Prime (F4→F7→F1), selanjutnya tekan ALT 1 untuk melihat reagensia yang tersedia pada alat. Memasukkan reagen pemeriksaan ke dalam alat Dimension yang telah tersedia, isi aquadest ke dalam botol pencuci. Kemudian order sampel dengan tahap berikut : operating menu, tekan F1 : enter data, masukkan sampel pasien pada segmen yang akan digunakan Position, masukkan segmen yang akan digunakan dan posisi di dalam segmen tersebut. Pada patient name, masukkan nama pasien dan tekan enter. Pada sample no, masukkan ID sampel pasien dan tekan enter. Pada location, masukkan no. bad atau rawat jalan kemudian klik test. Masukkan parameter yang diperiksa dan tekan F2 (Process single) untuk menjalankan satu sampel. Langkah selanjutnya tekan F1 (new sampel) untuk melakukan program sampel pasien. Seluruh pemeriksaan kimia klinik yang diminta selesai diprogram, tekan tombol Run/start, biarkan alat bekerja secara otomatis, sampai seluruh data pemeriksaan yang diperiksa selesai dan alat memprint hasil.

3. Post Analitik

Mecatat hasil kadar albumin dan melakukan pendokumentasian hasil pemeriksaan kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa.

5.2.1. Karakteristik Data Demografi

Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Data Demografi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

No	Karakteristik	Frekuensi (F)	Persen (%)
1	Jenis kelamin		
	Perempuan	34	53,1
	Laki-laki	30	46,9
	Total	64	100,0
2	Usia		
	24-31	3	4,7
	32-39	5	7,8
	40-47	7	10,9
	48-45	9	14,1
	56-63	19	29,7
	64-71	15	23,4
	72-79	6	9,4
	Total	64	100,0

Berdasarkan tabel 5.1 tentang distribusi frekuensi karakteristik responden berdasarkan data demografi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2022 menunjukkan bahwa responden dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak pada penelitian ini yaitu 34 orang (53,1%) dan responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 30 orang (46,9%). Berdasarkan usia responden, presentasi usia yang paling banyak adalah 56-63 tahun sebanyak 19 orang (29,7) dan presentasi usia paling sedikit yaitu dengan rentang usis 24-31 tahun sebanyak 3 orang (4,7%).

5.2.2. Kadar Albumin Pre Dan Post Hemodialisa Pada Gagal Ginjal

Kronik

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Kadar Albumin Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Pre dan Post Hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

No	Karakteristik	Frekuensi (F)	Persen (%)
1	Kadar albumin pre HD		
	Rendah < 3,4 g/dl	26	40,6
	Normal 3,5 – 5,0 g/Dl	38	59,4
	Tinggi > 5,4 g/dl	0	0
	Total	64	100,0
2	Kadar albumin post HD		
	Rendah < 3,4 g/dl	1	1,6
	Normal 3,5 – 5,0 g/dL	63	98,4
	Tinggi > 5,4 g/dl	0	0
	Total	64	100,0

Berdasarkan tabel 5.2 tentang distribusi frekuensi kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2022 diperoleh bahwa pada pre hemodialisa responden yang memiliki kadar albumin menurun sebanyak 26 orang (40,6%), responden yang memiliki kadar albumin normal sebanyak 38 orang (59,4%). Pada hasil pemeriksaan kadar albumin post hemodialisa, responden yang memiliki kadar albumin menurun sebanyak 2 orang (1,6%) dan kadar albumin normal sebanyak 63 orang (96,4%).

5.2.3. Statistika Kadar Albumin Pre Hemodialisa**Tabel 5.3. Statistika Kadar Albumin Pre Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022**

No	Kategori	N	Min	Max	Mean
1	Pre hemodialisa	64	2,5	4,3	3,516

Pada Tabel 5.3. menunjukan bahwa dari 64 responden didapatkan nilai minimum kadar albumin pre hemodialisa adalah 2,5 g/dl, nilai maximum adalah 4,3 g/dl, dan nilai rata-rata adalah 3,516.

5.2.4. Statistika Kadar Albumin Post Hemodialisa**Tabel 5.4. Statistika Kadar Albumin Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022**

No	Kategori	N	Min	Max	Mean
1	Post hemodialisa	64	3,5	4,9	3,053

Tabel 5.4. menunjukan bahwa dari 64 responden didapatkan nilai minimum kadar albumin post hemodialisa adalah 3,5 g/dl, nilai maximum adalah 4,9 g/dl, dan nilai rata-rata adalah 3,053.

5.3. Pembahasan**5.3.1. Kadar Albumin Pre Hemodialisa**

Pada tabel 5.2 tentang distribusi frekuensi kadar albumin pada pasien gagal ginjal pre hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2022 diperoleh bahwa pada pre hemodialisa responden yang rendah sebanyak 26 orang (40,6%), responden yang memiliki kadar albumin normal sebanyak 38 orang (59,4%), nilai minimum kadar albumin pre hemodialisa adalah 2,5 g/dl, dengan rata-rata 3,516 nilai maximum adalah 3,5 g/dl, dengan rata-rata 3,053. Dari hasil

yang peroleh bahwa kadar albumin pada penderita gagal ginjal kronik pra hemodialisa mayoritas memiliki kadar albumin normal. Kemungkinan pasien gagal ginjal kronik melakukan hemodialisa dengan rutin, dan kemungkinan pasien gagal ginjal > 1 tahun melakukan hemodialisa sehingga kadar albumin masih terjaga.

Menurut penelitian Tori Arinta and Rihiantoro (2017) tentang peningkatan kadar albumin pada penyakit gagal ginjal tindakan hemodialisis pada penderita gagal ginjal kronik sangat bermanfaat untuk membuang produk sisa metabolisme protein seperti urea, kreatinin dan asam urat, membuang kelebihan cairan, mempertahankan dan mengembalikan sistem buffer tubuh, mempertahankan dan mengembalikan kadar elektrolit tubuh agar status fungsional pasien gagal ginjal kronik tetap dalam kondisi baik, sehingga kadar albumin tetap terjaga didalam tubuh.

5.3.2. Kadar Albumin Post Hemodialisa

Pada table 5.2 tentang distribusi frekuensi kadar albumin pada pasien gagal ginjal post hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2022 kadar albumin rendah sebanyak 1 orang (3,1%) dan kadar albumin normal sebanyak 63 orang (92,2%) dan didapatkan nilai minimum kadar albumin post hemodialisa adalah 3,5 g/dl, nilai maximm kadar albumin adalah 4,9 g/dl, dan nilai rata-rata kadar albumin adalah 3,053. Hasil kadar albumin pada gagal ginjal kronik post tindakan hemodialisa, mengalami kadar albumin normal. Dimana pasien gagal ginjal asupan gizi terpenuhi, selalu melakukan pengezeakan gizi dan rutin melakukan tindakan hemodialisa sehingga kadar albumin tetep normal.

Menurut penelitian Tori Arinta and Rihiantoro (2017) tentang peningkatan kadar albumin pada penyakit gagal ginjal menyatakan pada hasil penelitian membuktikan bahwa pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa > 1 tahun kadar albumin dalam darahnya dalam batas normal. Meskipun dampak tindakan hemodialisa adalah terjadi proses katabolik dimana pada proses hemodialisa terjadi pengeluaran asam amino, pengeluaran glukosa dan penurunan sintesis protein. Penurunan albumin pada pasien yang menjalani hemodialisa terjadi, kemungkinan pasien gagal ginjal kronik tidak melakukan hemodialisa secara tidak rutin.

Kebutuhan gizi pasien gagal ginjal kronik yang jalani hemodialisa tercukupi, mencukupi makanan mengandung asam amino sehingga hati dapat memproduksi albumin yang cukup.

5.3.3. Presentasi Kadar Albumin

Presentasi Hasil post			
		Frequency	Percent
Valid	Tetap	2	3,1
	Naik	59	92,2
	Turun	3	4,7
	Total	64	100,0

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa sebagian besar adanya terjadi peningkatan kadar albumin dalam batas normal pada pasien gagal ginjal setelah dilakukan hemodialisa yang setelah dilakukan tindakan hemodialisa dari hasil diketahui sebanyak 59 pasien mengalami peningkatan kadar albumin dan yang tetap sama sebanyak 2 pasien, sedangkan yang mengalami penurunan 3 pasien.

pada dasarnya hemodialisa berfungsi sebagai pengganti fungsi ginjal yang untuk membuang produk sisa metabolisme protein seperti urea, kreatinin, dan asam urat, membuang kelebihan cairan, mempertahankan dan mengembalikan sistem standar tubuh. Albumin pada tubuh merupakan molekul yang besar dan sebagai zat perantara zat-zat lain agar terproses dalam tubuh, dan menjaga tekanan osmotik dalam tubuh serta sangat dipengaruhi oleh nutrisi atau asupan gizi pada penderita gagal ginjal kronik. Terjadinya peningkatan kadar albumin setelah dilakukan hemodialisa dikarenakan adanya bentuk respon untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan tekanan osmotik dalam tubuh. (Subiyanti, 2017)

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kadar albumin pre hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik memiliki rerata sebesar 3,516 g/dL.
2. Kadar albumin post hemodialisa pada pasien gagal ginjal kronik memiliki rerata sebesar 3,053 g/dL.
3. Nilai kadar albumin pre dan post hemodialisa pada gagal ginjal kronik mengalami peningkatan di batas normal yang dimana hasil yang diperoleh setelah dilakukan tindakan hemodialisa mengalami peningkatan sebanyak 59 pasien. Berdasarkan pemeriksaan kadar albumin pada pasien gagal ginjal kronik pre dan post hemodialisa didapatkan hasil kadar albumin mengalami peningkatan di batas normal hal ini dikarenakan pasien selalu melakukan penyesuaian gizi dan rutin melakukan tindakan hemodialisa sehingga kadar albumin tetap normal dan Pada hasil penelitian, membuktikan bahwa pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa > 1 tahun kadar albumin dalam darahnya dalam batas normal

6.2. Saran**1. Bagi Responden**

Bagi responden penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa harus dilakukan pemeriksaan kadar albumin darah untuk menghindari hipalbumin dan rutin konsultasi gizi kepada dokter.

2. Bagi Pihak Rumah Sakit

Saran bagi pihak Rumah Sakit yaitu perlunya membuat format pengkajian tentang apa yang dikonsumsi oleh pasien pre tindakan hemodialisa, perlu dilakukan pengukuran kadar albumin pada pasien sebagai evaluasi dan pencegahan efek samping selama tindakan hemodialisa.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Saran bagi peneliti selanjutnya yaitu agar lebih memperhatikan atau memperbanyak waktu dalam penelitian sehingga jumlah sampel yang kita harapkan dapat terpenuhi sehingga akan memaparkan hasil yang lebih maksimal.



DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, S., Bayhakki And Nauli, F. (2015) 'Pengaruh Aromaterapi Inhalasi Lavender Terhadap Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis', *Journal Of Medicine (Jom)*, 2(2), Pp. 1511–1512.
- Anggraini, Y. D. (2016) *Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronis Yang Menjalani Hemodialisis Di Rsud Blambangan Banyuwangi*. Universitas Jember.
- Arifa, S. I. (2017) 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Ginjal Kronik', *Jurnal Mkmi*, 13(4), P. 324.
- Arinta And Eliantoro, T. (2017) 'Hubungan Lama Menderita Gagal Ginjal Kronik Dengan Kadar Albumin Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisis', *Jurnal Keperawatan*, 10(1), Pp. 146–152.
- Chris, O. (2007) *At A Glance Sistem Ginjal Edisi: 2*. Jakarta : Erlangga.
- Duncan, D., Kiefel, P. And Duncan, I. (2010) 'Control Of The Spineless Antennal Enhancer Direct Repression Of Antennal Target Genes By Antennapedia', *Dev. Biol*, 347(1), Pp. 82-91.
- Grove, S. K., Burns, N. And Gray, J. (2014) *Understanding Nursing Research: Building An Evidence – Based Practice*. Elsevier Health Sciences.
- Harum, N. P. C. (2020) 'Gambaran Kadar Albumin Serum Pada Pasien Ginjal Kronis Sesudah Hemodialisis Di Rumah Sakit Daerah Mangusada Badung-Bali', *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), Pp. 1689–1699.
- Hasibuan, Z. And Hati, Y. (2021) 'Pemberian Tindakan Mengunyah Permen Karet Rendah Gula Memberikan Pengaruh Terhadap Penurunan Rasa Haus Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik', *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 1(1), Pp. 36–47.
- Herdiana (2015) 'Kualitas Hidup Pasien Ggk', *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53(9), Pp. 1689–1699.
- Hermayanti, K. (2018) 'Gambaran Asupan Kalsium Dan Fosfor Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Rawat Jalan Yang Menjalani Hemodialisa Dan Non Hemodialisa Di Rsud Badung Mangusada', *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 4(1), Pp. 9–28.
- Hutagaol, E. V. (2017) 'Peningkatan Kualitas Hidup Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisa Melalui Psychological

- Intervention Di Unit Hemodialisa Rs Royal Prima Medan Tahun 2016', *Jurnal Jumantik*, 2(1), Pp. 42–59.
- Indahtianti, V. And Tjuparmah, Y. (2013) 'Hubungan Pelayanan Sirkulasi Dengan Pembentukan Citra Perpustakaan', *Jurnal Edulib*, 3(1), Pp. 1–12.
- Indrasari, D. N. (2015) *Perbedaan Kadar Ureum Dan Kreatinin*. Yogyakarta : Andi.
- Irvan, D. (2016) *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- Jeklin, A. (2016) *Gambaran Tingkat Kecemasan Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa*.
- Kemenkes RI (2018) *Profil Kesehatan Indonesia 2018*, Jakarta: Kemenkes RI. Available At: <https://Www.Kemkes.Go.Id/>.
- Kurniawati, I. (2017) *Mekanisme Troubleshooting Pada Clinical Chemistry Analyzer Siemens Dimension Exl 200 Di Rsud Dr. Soetomo Surabaya*. Universitas Airlangga.
- Lestari, D. S. (2019) *Perbedaan Variasi Waktu Inkubasi Terhadap Kadar Albumin Serum*. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Murt, B. (2015) *Populasi, Sampel, Dan Pemilihan Subyek*. Solo:Universitas Sebelas Maret Press.
- Nababan, E. S. (2018) *Gambaran Albumin Serum Penderita Gagal Ginjal Kronik Yang Dirawat Di Rumah Sakit Imeda Pekerja Indonesia Tahun 2017*. Universitas Medan Area.
- Nurwanti, R. (2018) 'Analisis Biaya Pengobatan Gagal Ginjal Kronik Dengan Hemodialisis Pada Pasien Rawat Inap Di Rsd Dr . Seebandi Jember Periode 2009', *Jurnal Pharmauho*, 4(1), Pp. 42–47.
- Paola, A. J., Walker, R. And Nixon, L. A. (2010) *Medical Ethics And Humanities*. Llc: John And Barlett Publisher.
- Putri, T. D. And Mongan, A. E. (2016) 'Gambaran Kadar Albumin Serum Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Stadium 5 Non Dialisis Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado Penyakit Ginjal Kronik Telah Menjadi Suatu Masalah Kesehatan Utama Masyarakat Dunia . 1 Penyakit G', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(1), Pp. 173–177.
- Rachman, T. (2018) 'Sony Faislirinaldi, Bagya Mujianto, 2017', *Angewandte*

- Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Pp. 10–27.
- Raimundus, C. (2016) *Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Registry, R. (2015) *8th Report Of Indonesian Renal Registry*, *Indonesianrenalregistry.Org*. Available At: [https://www.indonesianrenalregistry.org/Data/Indonesian Renal Registry 2015.Pdf](https://www.indonesianrenalregistry.org/Data/Indonesian%20Renal%20Registry%202015.Pdf).
- Roche, M. Et Al. (2008) 'The Antioxidant Properties Of Serum Albumin', *Febs Letters*, 582(13), Pp. 1783–1787.
- Rofifan, D. (2020) 'Metodologi Penelitian', *Paper Knowledge . Toward A Media History Of Documents*, Pp. 12–26.
- Ross, T. (2012) *Survival Guide For Health Research Methods*. Mc. Graw Hill Open University Press.
- Rustandi, H., Tranado, H. And Pransasti, T. (2018) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Chronic Kidney Disease (Ckd) Yang Menjalani Hemodialisa Di Ruang Hemodialisa', *Jurnal Keperawatan Silampari*, 1(2), Pp. 32–46.
- Subiyanti, T. (2017) *Erbedaan Kadar Albumin Sebelum Dan Sesudah Transfusi Albumin Pada Penyakit Ginjal Kronik*. Universitas Muhammadiyah Semarang.



STIKes Santa Elisabeth Medan

LEMBAR PENJELASAN PENELITIAN

Kepada YTH,
Calon responden penelitian
Di tempat STIKes Santa Elisabeth Medan
Dengan hormat,
Dengan perantaraan surat saya ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Elisa Putri Nadapdap

Nim : 092018006

Alamat : Jl.Bunga Terompet No 118 Medan

Mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik yang sedang mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Kadar Albumin Pre dan Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar albumin pada pasien gagal ginjal pre dan post hemodialisa. Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti tidak akan menimbulkan kerugian terhadap calon responden, segala informasi yang diberikan oleh responden kepada peneliti akan dijaga kerahasiaannya, dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian semata. Peneliti sangat mengharapkan kesediaan individu untuk menjadi sampel mengambil sampel darah dalam penelitian ini tanpa adanya ancaman dan paksaan.

Apabila saudara/I yang bersedia untuk menjadi sampel dalam penelitian ini, peneliti memohon kesediaan responden untuk menandatangani surat persetujuan untuk menjadi responden dan bersedia untuk memberikan informasi dan memberikan sampel darah yang dibutuhkan peneliti guna pelaksanaan penelitian. Atas segala perhatian dan kerjasamanya dari seluruh pihak saya mengucapkan terimakasih.

Hormat saya,
Peneliti

Elisa Putri Nadapdap



STIKes Santa Elisabeth Medan

INFORMED CONSENT **(Persetujuan Keikutsertaan Dalam Penelitian)**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama (inisial) :

Umur :

Jenis Kelamin :

Menyatakan bersedia menjadi responden penelitian dan bersedia memberikan sampel darah vena saya secara sukarela untuk digunakan sebagai sampel untuk penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan teknologi Laboratorium Medik STIKes Santa Elisabeth Medan, yang bernama Elisa Putri Nadapdap, dengan judul “Analisis Kadar Albumin Pra Dan Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”. Saya memahami bahwa penelitian ini tidak berakibat fatal dan merugikan, oleh karena itu saya bersedia menjadi responden pada penelitian.

Peneliti

Medan, April 2022
Responden

(Elisa Putri Nadapdap)

STIKes Santa Elisabeth Medan

LEMBARAN OBSERVASIONAL PENELITIAN

Judul : "Analisis Kadar Albumin Pre dan Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di Ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2020"

Data Demografi

Nama Responden :

Umur :

Jenis Kelamin :

Riwayat Hemodialisa :

No.	JENIS SAMPEL	Kadar albumin darah pra hemodialisa			Kadar albumin darah post hemodialisa		
		Rendah <2g/dl	Normal 3,5 – 5,5 g/dL	Tinggi >5,6	Rendah <3,4g/dl	Normal 3,5 – 5,5 g/dL	Tinggi >5,6

STIKes Santa Elisabeth Medan

Data Penelitian

NO	Nama (Inisial)	Umur	Kode	J.Kelamin	kode	pre HD	Kode	Post HD	Kode
1	Tn.T. D, SE	61	5	Laki-laki	2	3,6	1	3,8	1
2	Tn. P. G	76	2	Laki-laki	2	3,8	1	3,9	1
3	Ny. S. G	63	4	Perempuan	1	3,2	2	3,5	1
4	Ny.S. W	60	5	Perempuan	1	3,6	1	3,6	1
5	Ny.R. S	63	3	Perempuan	1	3,9	1	4,1	1
6	Tn.P. M	49	5	Laki-laki	2	3,6	1	4,0	1
7	Ny. D. M. S	39	7	Perempuan	1	3,8	1	3,2	2
8	Ny.M. S	60	5	Perempuan	1	3,2	2	3,9	1
9	Tn. D. G	51	5	Laki-laki	2	3,6	1	4,2	1
10	Tn. R. S	61	5	Laki-laki	2	3,9	1	3,2	2
11	Ny.Y. W	59	1	Perempuan	1	4,0	1	4,1	1
12	Tn. B. S	63	4	Laki-laki	2	4,1	1	4,5	1
13	Ny.K. B	61	5	Perempuan	1	3,9	1	4,2	1
14	Tn.M. S	48	5	Laki-laki	2	3,7	1	3,9	1
15	Tn.L. S	49	4	Laki-laki	2	4,2	1	4,3	1
16	Ny. W	72	3	Perempuan	1	3,7	1	4,2	1
17	Tn.B P	58	6	Laki-laki	2	3,7	1	4,3	1
18	Ny. R L	55	5	Perempuan	1	3,6	1	4,2	1
19	Ny F. S	28	3	Perempuan	1	4,0	1	4,2	1
20	Ny. M. D	53	7	Perempuan	1	3,6	1	4,2	1
21	Tn B. M	49	4	Laki-laki	2	3,6	1	3,9	1
22	Ny.E. T	56	5	Perempuan	1	4,0	1	4,2	1
23	Tn. S	61	3	Laki-laki	2	3,5	1	4,0	1
24	Ny. R. S	61	3	Perempuan	1	3,6	1	3,9	1
25	Ny. T. S	69	1	Perempuan	1	4,1	1	4,6	1
26	Tn. T. S	66	6	Laki-laki	2	4,2	1	4,3	1
27	Ny. L. W	59	6	Perempuan	1	4,2	1	4,3	1
28	Tn O. N	60	5	Perempuan	1	4,0	1	4,2	1
29	Ny. J. d. s	64	5	Perempuan	1	3,8	1	4,2	1
30	Ny. T. M	81	2	Perempuan	1	3,2	1	4,6	1
31	Tn. M H	42	2	Laki-laki	2	4,1	1	4,7	1
32	Tn.T	33	2	Laki-laki	2	3,2	2	3,9	1
33	Ny.Z P	60	3	Perempuan	1	3,8	1	3,9	1
34	Tn. H, S	45	5	Laki-laki	2	4,3	1	4,9	1
35	Tn.S. G	79	5	Laki-laki	2	3,1	1	3,5	1
36	Ny. H. S	66	6	Perempuan	1	3,9	1	4,3	1



STIKes Santa Elisabeth Medan

37	Tn.M. S	68	2	Laki-laki	2	4,3	1	4,4	1
38	Ny.A. S	65	5	Perempuan	1	4,3	1	4,6	1
39	Tn. S. T. S	63	4	Laki-laki	2	4,2	1	4,0	1
40	Tn.J. S	71	4	Laki-laki	2	3,2	2	4,0	1
41	Tn.L. T	76	1	Laki-laki	2	2,8	2	4,1	1
42	Ny.J	55	4	Perempuan	1	3,9	1	3,9	1
43	Tn.T	60	7	Laki-laki	2	2,7	2	4,1	1
44	Ny.D	70	7	Perempuan	1	3,8	1	4,3	1
45	Tn. J	55	6	Perempuan	1	3,2	2	3,9	1
46	Tn.T	57	5	Laki-laki	2	2,7	2	3,7	1
47	Tn. B	70	4	Laki-laki	2	2,8	2	3,9	1
48	Tn. A	34	6	Laki-laki	2	2,7	2	3,7	1
49	Tn.	35	5	Laki-laki	2	2,8	2	3,6	1
50	Ny.A	63	5	Perempuan	1	3,6	1	4,0	1
51	Tn. S	63	6	Laki-laki	2	2,7	2	3,6	1
52	Ny. S	70	6	Perempuan	1	2,9	2	3,6	1
53	Ny. H	55	4	Perempuan	1	3,0	2	3,9	1
54	Ny. H	66	3	Perempuan	1	2,8	2	4,0	1
55	Tn. O	71	6	Laki-laki	2	3,2	2	3,9	1
56	Tn. P	71	6	Laki-laki	2	3,3	2	3,9	1
57	Ny. T	81	6	Perempuan	1	3,3	2	3,9	1
58	Ny.S	55	7	Perempuan	1	2,5	2	4,3	1
59	Tn. H	48	6	Laki-laki	2	2,7	2	4,2	1
60	Tn. S	42	7	Laki-laki	2	2,9	2	3,9	1
61	Tn. T	33	6	Laki-laki	2	2,8	2	4,2	1
62	Ny. Z	60	5	Perempuan	1	2,9	2	4,4	1
63	Ny. D	64	6	Perempuan	2	2,9	2	4,6	1
64	Ny. H	66	6	Perempuan	2	2,7	2	3,9	1



STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT PENGAJUAN JUDUL

SEROLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
SANTA ELISABETH MEDAN
Jl. Bunga Terangpau No. 115, Kel. Sangkuta, Kec. Medan Selayang,
Kab. Deli Serdang 20142, Fax: 061-8225509 Medan 20181
E-mail: stikes_santa_elisabeth@stikes-santa-elisabeth.ac.id Website: www.stikes-santa-elisabeth.ac.id

USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : Elisa Putri Nadapdarp
2. NIM : 092018006
3. Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik
4. Judul : Analisis kadar Albumin Pre dan Post Hemodialisis
di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.
5. Tim Pembimbing

Jabatan	Nama	Kesediaan
Pembimbing I	Seri Dyanji Pangun, Skp., M. Biomed	
Pembimbing II	Rica Vera W. Tarjo, S.Pd., M. Biomed	

6. Rekomendasi

a. Dapat diterima Judul : _____ yang tercantum dalam _____ usulan judul Skripsi di atas

b. Lokasi Penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan _____ dengan obyektif

c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah

d. Tim Pembimbing dan Mahasiswa diwajibkan menggunakan Surat Pengajuan Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi, dan ketentuan khusus tentang Skripsi yang terlampir dalam surat ini

Medan, 02 Desember 2021
Ketua Program Studi

Seri Dyanji Pangun, Skp., M. Biomed



STIKes Santa Elisabeth Medan

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
SANTA ELISABETH MEDAN**
Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
E-mail: stikes_ellsabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselizabethmedan.ac.id

PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL

JUDUL PROPOSAL: ANALISIS KADAR ALBUMIN PRE DAN POS
HEMODIALISA PADA PENYAKIT GAGAL
GINJAL KRONIS DI RUMAH SAKIT SANTA
ELISABETH MEDAN 2022.

Nama mahasiswa: ELISA PUTRI NADAPDIAP
NIM: 092018006
Program Studi: TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK

Menyetujui,
Ketua Program Studi

Medan, 02 Desember 2021

Mahasiswa,

(Rasta P. Siumorang, SST, M. Biomed)

STIKes Santa Elisabeth Medan

Lampiran Sertifikat Instrumen Penelitian





STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT PERMOHONAN PENGAMBILAN DATA AWAL PENELITIAN

 **SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
SANTA ELISABETH MEDAN**
Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Nomor: 451/STIKes/RSE -Penelitian/III/2022
Lamp. : -
Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian

Medan, 17 Maret 2022

Kepada Yth.
Direktur
Rumah Sakit Santa Elisabeth
di-
Tempat

Dengan hormat

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Sarjana Terapan STIKes Santa Elisabeth Medan, maka dengan ini kami mohon kesediaan Bapak untuk memberikan ijin pengambilan Data Awal Penelitian bagi mahasiswa tersebut pada lampiran ini (Terlampir).

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
STIKes Santa Elisabeth Medan


Mesrina Iri Karo, M.Kep.,DNSc
Ketua

Tembusan:
1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Peringgal



STIKes Santa Elisabeth Medan

Lampiran Surat Nomor: 451/STIKes/RSE -Penelitian/III/2022

NO	NAMA	NIM	JUDUL
1	Barce Inel Crevis Gulo	092018003	Analisis kadar hemoglobin dan LED pada pasien Diabetes Melitus Di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan
2	Putri Hartanti Hulu	092018004	Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
3	Fransiskanes Manurung	092018005	Analisis Hasil Pemeriksaan Troponin T pada Pasien Infark Miokard Akut Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
	Elisa Putri Nadapdap	092018006	Analisis Kadar Albumin Pra dan Post Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal di Ruang Hendrikus Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022
5	Nisbet L. Sihotang (Sr Enfasia FSE)	092018007	Perbandingan Hasil Pemeriksaan Trombosit Metode Otomatis dan Manual pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
6	Anna Permanti Siburian	092018008	Perbedaan Kadar Glukosa Sampel Darah dan Urin pada Pasien Diabetes Melitus Type NIDDM di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan tahun 2022
8	Shinta Uli Ambarita	092018010	Analisis Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Tindakan Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
9	Thesiafuji Reza Simanullang	092018011	Analisis Jumlah Leukosit dan Trombosit Pada Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

Medan, 17 Maret 2022

STIKes Santa Elisabeth Medan

Mestiana Br Karo, M. Sc., DNSc
Ketua

Dec. dr. Fekenti



STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT BALASAN IJIN PENGAMBILAN DATA AWAL PENELITIAN



YAYASAN SANTA ELISABETH
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN
Jl. Haji Misbah No. 7 Telp : (061) 4144737 – 4512455 – 4144240
Fax : (061)-4143168 Email : rsemdn@yahoo.co.id
Website : <http://www.rsemdn.com>
MEDAN – 20152



Medan, 21 Maret 2022

Nomor : 434/Dir-RSE/K/III/2022

Kepada Yth,
Ketua STIKes Santa Elisabeth
di
Tempat

Perihal : Ijin Pengambilan Data Awal Penelitian

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat dari Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan Nomor : 431/STIKes/RSE-Penelitian/III/2022 perihal : *Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian*, maka bersama ini kami sampaikan permohonan tersebut dapat kami setujui.

Adapun Nama-nama Mahasiswa dan Judul Penelitian adalah sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1	Paka Brema Rabin	092018002	Analisis Kadar Kreatinin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Pre dan Post Hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.
2	Barce Inel Crevis Gulo	092018003	Analisis Kadar Hemoglobin dan LED pada Pasien Diabetes Melitus di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.
3	Putri Hartanti Hulu	092018004	Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
4	Fransiskanes Manurung	092018005	Analisis Hasil Pemeriksaan Troponin T pada Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
5	Elisa Putri Nadapdap	092018006	Analisis Kadar Albumin Pra dan Post Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal di Ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
6	Lisbet L Sihotang (Sr. Eufrasia FSE)	092018007	Perbandingan Hasil Pemeriksaan Trombosit Metode Otomatis dan Manual pada Pasien Demam Berdarah Dengue di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
7	Anna Pefrianti Siburian	092018008	Perbedaan Kadar Glukosa Sampel Darah dan Urin pada Pasien Diabetes Melitus Type NIDDM di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
8	Shinta Uli Ambarita	092018010	Analisis Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Tindakan Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal Kronik di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
9	Thesiafuji Simanullang	Reza 092018011	Analisis Jumlah Leukosit dan Trombosit pada Pasien Demam Tifoid di rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.



STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT KETERANGAN LAYAK ETIK

**STIKes SANTA ELISABETH MEDAN**
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Jl. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131
E-mail: stikes_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"
No.: 024/KEPK-SE/PE-DT/IV/2022

Penelitian yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti Utama
Principal Investigator : Elisa Putri Nadapdap

Nama Institusi
Name of the Institution : STIKes Santa Elisabeth Medan

Dengan judul:
Title

"Analisis Kadar Albumin Pre Dialisis Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar SNI 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Keseimbangan, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Peraturan RI No. 10/2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) SNI 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Balance, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIRM Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 11 April 2022 sampai dengan tanggal 11 April 2023.

This declaration of ethics applies during the period April 11, 2022 until April 11, 2023.

Apriyanti, S.Pd
Ketua Komisi Etik
Mestiana B. K. S.Pd, M.Pd, M.Kes
Sekretaris Komisi Etik

STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT IJIN PENELITIAN



YAYASAN SANTA ELISABETH
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN
Jl. Haji Misbah No. 7 Telp : (061) 4144737 – 4512455 – 4144240
Fax : (061)-4143168 Email : rsmedn@yahoo.co.id
Website : <http://www.rsmedan.com>
MEDAN – 20152



Medan, 12 April 2022

Nomor : 520/Dir-RSE/K/IV/2022

Kepada Yth,
Ketua STIKes Santa Elisabeth
di
Medan

Perihal : Ijin Penelitian

Dengan hormat,

Selubungan dengan surat dari Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan Nomor : 540/STIKes/RSE-Penelitian/IV/2022 perihal : *Permohonan Ijin Penelitian*, maka bersama ini kami sampaikan permohonan tersebut dapat kami setujui.

Adapun Nama - nama Mahasiswa dan Judul Penelitian adalah sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1	Shinta Uli Ambarita	092018010	Analisis Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Tindakan Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal Kronis di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
2	Elisa Putri Nadapdap	092018006	Analisis Kadar Albumin Pra dan Post Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal di Ruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
3	Thesiafuji Reza Simanullang	092018011	Analisis Jumlah Leukosit dan Trombosit pada Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
4	Barce Inel Crevis Gulo	092018003	Analisis Kadar Hemoglobin dan LED pada Pasien Diabetes Melitus di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
5	Fransiskanes Manurung	092018005	Analisis Hasil Pemeriksaan Troponin T pada Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
6	Putri Hartanti Hulu	092018004	Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
7	Paka Brema Kaban	092018002	Analisis Kadar Kreatinin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Pre dan Post Hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
8	Anna Pefrianti Siburian	092018008	Perbedaan Kadar Glukosa Sampel Darah dan Urin pada Pasien Diabetes Melitus Type NIDDM di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022



STIKes Santa Elisabeth Medan



YAYASAN SANTA ELISABETH
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN
Jl. Haji Misbah No. 7 Telp : (061) 4144737 – 4512455 – 4144240
Fax : (061)-4143168 Email : rsmedu@yahoo.co.id
Website : <http://www.rsmedan.com>
MEDAN – 20152



Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami
Rumah Sakit Santa Elisabeth


dr. Rihayati Daimanik, SpB (K)Onk
Direktur

Cc. Arsip

STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT SELESAI PENELITIAN



YAYASAN SANTA ELISABETH
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN
Jl. Haji Misbah No. 7 Telp : (061) 4144737 – 4512455 – 4144240
Fax : (061)-4143168 Email : rsemdn@yahoo.co.id
Website : <http://www.rssemdan.com>
MEDAN – 20152



TERAKREDITASI PARIPURNA

Medan, 28 Mei 2022

Nomor : 694/Dir-RSE/K/V/2022

Kepada Yth,
Ketua STIKes Santa Elisabeth
di
Tempat

Perihal : Selesai Penelitian

Dengan hormat

Sehubungan dengan surat dari Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan Nomor : 540/STIKes/RSE-Penelitian/IV/2022 perihal : *Permohonan Ijin Penelitian*, maka bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa tersebut telah selesai melakukan penelitian dari tanggal 19 April s.d 10 Mei 2022.

Adapun Nama – nama Mahasiswa dan judul penelitian adalah sebagai berikut :

NO	NAMA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1	Shinta Uli Ambarita	092018010	Analisis Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Tindakan Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal Kronis di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
2	Elisa Putri Nadapdap	092018006	Analisis Kadar Albumin Pra dan Post Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal di Ruang Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
3	Thesiafuji Reza Simanullang	092018011	Analisis Jumlah Leukosit dan Trombosit pada Pasien Demam Tifoid di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
4	Barce Inel Crevis Gulo	092018003	Analisis Kadar Hemoglobin dan LED pada Pasien Diabetes Melitus di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
5	Fransiskanes Manurung	092018005	Analisis Hasil Pemeriksaan Troponin T pada Pasien Infark Miokard Akut di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
6	Putri Hartanti Hulu	092018004	Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
7	Paka Brema Kaban	092018002	Analisis Kadar Kreatinin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Pre dan Post Hemodialisa di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.
8	Anna Pefrianti Siburian	092018008	Perbedaan Kadar Glukosa Sampel Darah dan Urin pada Pasien Diabetes Melitus Type NIDDM di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.



YAYASAN SANTA ELISABETH
RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN
 Jl. Haji Misbah No. 7 Telp : (061) 4144737 – 4512455 – 4144240
 Fax : (061)-4143168 Email : rsemdn@yahoo.co.id
 Website : [http :// www.rsmedan.com](http://www.rsmedan.com)
 MEDAN – 20152



Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami,
Rumah Sakit Santa Elisabeth

dr. Riahsyah Samanik, SpB (K) Onk
Direktur

Cc. Arsip

STIKes Santa Elisabeth Medan

HASIL OUTPUT SPSS

Statistics

		Hasil Pre Hemodialisa	Hasil Post Hemodialisa	Persentasi Hasil post
N	Valid	64	64	64
	Missing	0	0	0
Mean		1,594	2,036	2,016
Std. Error of Mean		,0619	,0359	,0352
Median		2,000	2,000	2,000
Mode		2,0	2,0	2,0
Std. Deviation		,4950	,2875	,2813
Variance		,245	,083	,079
Skewness		-,391	8,000	,564
Std. Error of Skewness		,299	,299	,299
Kurtosis		-1,908	64,000	10,644
Std. Error of Kurtosis		,590	,590	,590
Range		1,0	2,3	2,0
Minimum		1,0	2,0	1,0
Maximum		2,0	4,3	3,0
Sum		102,0	130,3	129,0
Percentiles	10	1,000	2,000	2,000
	20	1,000	2,000	2,000
	25	1,000	2,000	2,000
	30	1,000	2,000	2,000
	40	1,000	2,000	2,000
	50	2,000	2,000	2,000
	60	2,000	2,000	2,000
	70	2,000	2,000	2,000
	75	2,000	2,000	2,000
	80	2,000	2,000	2,000
	90	2,000	2,000	2,000

STIKes Santa Elisabeth Medan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
24-31	3	4,7	4,7	4,7
32-39	5	7,8	7,8	12,5
40-47	7	10,9	10,9	23,4
48-55	9	14,1	14,1	37,5
Valid 56-63	19	29,7	29,7	67,2
64-71	15	23,4	23,4	90,6
72-79	6	9,4	9,4	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Jenis Kelamin

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Perempuan	34	53,1	53,1	53,1
Valid Laki-Laki	30	46,9	46,9	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Hasil Pre Hemodialisa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
< 3,4	26	40,6	40,6	40,6
Valid 3,5-5,0	38	59,4	59,4	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Hasil Post Hemodialisa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
3,5-5,0	63	98,4	98,4	98,4
Valid 4,3	1	1,6	1,6	100,0
Total	64	100,0	100,0	

STIKes Santa Elisabeth Medan

Persentasi Hasil post

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
tetap	2	3,1	3,1	3,1
Valid naik	59	92,2	92,2	95,3
turun	3	4,7	4,7	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Descriptives

	Statistic	Std. Error
Mean	3,516	,0697
95% Confidence Interval for Mean		
Lower Bound	3,376	
Upper Bound	3,655	
5% Trimmed Mean	3,507	
Median	3,600	
Variance	,311	
Std. Deviation	,5573	
Minimum	2,5	
Maximum	5,1	
Range	2,6	
Interquartile Range	1,0	
Skewness	,076	,299
Kurtosis	-,480	,590



STIKes Santa Elisabeth Medan

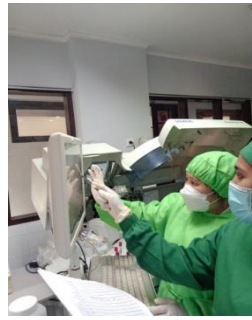
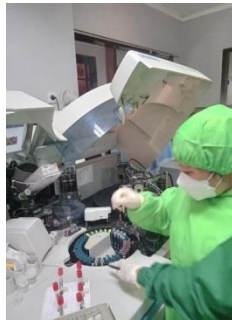
Descriptives			
		Statistic	Std. Error
Hasil Pre Hemodialisa	Mean	3,516	,0697
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	3,376	
	Upper Bound	3,655	
	5% Trimmed Mean	3,507	
	Median	3,600	
	Variance	,311	
	Std. Deviation	,5573	
	Minimum	2,5	
	Maximum	5,1	
	Range	2,6	
	Interquartile Range	1,0	
	Skewness	,076	,299
	Kurtosis	-,480	,590

DOKUMENTASI





STIKes Santa Elisabeth Medan



STIKes Santa Elisabeth Medan

STIKes Santa Elisabeth Medan

LAPORAN BUKU BIMBINGAN SKRIPSI

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

SKRIPSI

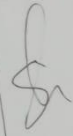
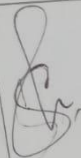
Nama Mahasiswa : ELISA PERLI ANANDAP
NIM : 092018006
Judul : ANALISIS KADAR ALBUMIN, PRA DAN POST
HEMORRALIA PADA PENYERITA GASAS
GANJAL DI RUANGAN HEMODIALISA RUMAH
SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN

Nama Pembimbing I : SERY RAYANI BANGUN, S.Kep.N, M. Biomed
Nama Pembimbing II : RICA VERA BR TARIGAN, S.Pd, M. Biomed

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
	RABU 18 Mei 2022	SERY RAYANI BANGUN	Hasil Penelitian		
	RABU 18 Mei 2022	RICA VERA BR TARIGAN	Hasil Penelitian		
	KAMIS 19 Mei 2022	RICA VERA BR TARIGAN	Hasil Penelitian dan pembahasan		

STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
	Kamis 19 Mei 2022	SERI RATANI BANGUN	Hasil penelitian BAB. 4. dan Pembahasan.		
	Sabtu 21 Mei 2022	RICA VERA TARIGAN	Hasil, Pembahasan		
	Senin 23 Mei 2022	SERI RATANI BANGUN	Membahas hasil Penelitian dan Pembahasan		
	Selasa 24 Mei 2022	SERI RATANI BANGUN	Membahas Pember baikan skripsi		
	Rabu 25 Mei 2022	SERI RATANI BANGUN	Membahas Pemberbaikan skripsi		
	Senin 30 Mei 2022	SERI RATANI BANGUN	Hasil akhir Menyusun skripsi		

9

STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan, Pengawasan dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
	Senin 23/Ma 2021	Rica Vera Tarigan	Memeriksa skripsi, bab 5 dan pembahasan		H
	Selasa 23/Mai 2021	Rica Vera Tarigan	Memeriksa Hasil dan Pemb- ahasan		H
	Senin 30 Mei 2021	Rica Vera TARIGAN	Acara untuk mengikuti sidang skripsi		if



STIKes Santa Elisabeth Medan

Flowchart Analisis Kadar Albumin Pra Dan Post Hemodialisa Pada Penderita Gagal Ginjal Diruangan Hemodialisa Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

NO	Kegiatan	Waktu Penelitian																											
		Nov			Des		Jan		Feb	Mar						Apr						Mei		Jun			Jul		
		17	19	23	02	10	18	22	11	17	21	22	23	28	29	19	20	21	22	23	24	25	04	05	07	08			
1.	Pengajuan Judul																												
2.	Izin Pengambilan data Awal																												
3.	Pengambilan Data																												
4.	Penyusunan Proposal Penelitian																												
5.	Seminar Proposal																												
6.	Prosedur Izin Penelitian																												
7.	Memberi Informed Consent																												
8.	Pengolahan Data Menggunakan Komputerisasi																												
9.	Analisa Data																												
10.	Hasil																												
11.	Seminar Hasil																												
12.	Revisi Skripsi																												
13.	Pengumpulan Skripsi																												