

SKRIPSI

IDENTIFIKASI PEMERIKSAAN KADAR KOLESTROL HDL DAN LDL PADA PENDERITA HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2022



Oleh:

PUTRI HARTANTI HULU
NIM. 092018004

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



STIKes Santa Elisabeth Medan

SKRIPSI

IDENTIFIKASI PEMERIKSAAN KADAR KOLESTROL HDL DAN LDL PADA PENDERITA HIPERTENSI DI 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:

PUTRI HARTANTI HULU
NIM. 092018004

**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 : PUTRI HARTANTI HULU
NIM : 092018004
Program Studi : DIV Teknologi Laboratorium Medik
Judul Skripsi : Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di RS Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.

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.

Penulis, 25 Mei 2022



(Putri Hartanti Hulu)



STIKes Santa Elisabeth Medan



PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TLM STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

Tanda Persetujuan

Nama : Putri Hartanti Hulu
NIM : 092018004
Judul : Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

Menyetujui untuk diujikan pada ujian skripsi jenjang Sarjana Terapan TLM
Medan, 25 Mei 2022

Pembimbing II

Pembimbing I

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

Paska R Situmorang, SST., 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, 25 Mei 2022,

PANITIA PENGUJI

Ketua : Paska Ramawati Situmorang, SST., M.Biomed

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

2. Seri Rayani Bangun, SKp., M.Biomed

Mengetahui
Ketua Program Studi TLM

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



STIKes Santa Elisabeth Medan



PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TLM STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

Tanda Pengesahan Skripsi

Nama : Putri Hartanti Hulu
NIM : 092018004
Judul : Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

Telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi jenjang Sarjana Terapan TLM
Medan, 25 Mei 2022

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

TANDA TANGAN

Penguji I : Paska Ramawati Situmorang, SST., M.Biomed

Penguji II : Rica Vera Br Tarigan, S.Pd., M.Biomed

Penguji III : Seri Rayani Bangun, SKp., M.Biomed

Mengesahkan
Ketua Prodi Sarjana Terapan TLM

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

Mengesahkan
Ketua STIKes Elisabeth Medan

(Mestiana Br. Karo, Ns., M.Kep., DNSc)



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : PUTRI HARTANTI HULU

Nim : 092018004

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 : **Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 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.

Dibuat di Medan, 25 Mei 2021

Yang Menyatakan

(Putri Hartanti Hulu)



ABSTRAK

Putri Hartanti Hulu, 092018004

Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.

Prodi DIV Teknologi Laboratorium Medik 2022

Kata Kunci : Kolesterol HDL, Kolesterol LDL, Hipertensi.

(xvii + 48 + Lampiran)

Hipertensi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah arteri yang mengangkut darah dari jantung dan memompa keseluruhan jaringan dan organ-organ tubuh. Menurut WHO jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Pemeriksaan penunjang hipertensi adalah pemeriksaan jumlah kadar kolesterol HDL dan LDL. Penelitian ini bertujuan untuk Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik. Populasi diperoleh dari data rekam medis yaitu semua pasien rawat inap dan rawat jalan yang menderita penyakit hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan selama 3 bulan terakhir mulai dari Januari sampai Maret 2022 sebanyak 278 orang dengan jumlah sampel 73 menggunakan teknik purposive sampling. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan alat otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200. Hasil penelitian didapatkan responden hipertensi lebih banyak memiliki jumlah kadar HDL abnormal sebanyak 38 responden (52,1%) dan lebih banyak memiliki jumlah kadar LDL normal yaitu sebanyak 69 responden (94,5%). Maka dari hasil tersebut disimpulkan bahwa terdapat hasil peningkatan abnormal kadar HDL dan penurunan kadar LDL pada penderita hipertensi.

Daftar Pustaka Indonesia (2012-2021)



ABSTRACT

Putri Hartanti Hulu, 092018004

Identification of examination of HDL and LDL Cholestrol levels in patiens with hypertension at Santa Elisabeth Hospital Medan 2022

Medical Laboratory Technologi DIV Study Program 2022

Keywords : HDL Cholestrol, LDL Cholestrol, Hypertension

(xvii + 48 + attachment)

Hypertension is an abnormal increase in arterial blood pressure that transports blood from the heart and pumps it throughout the tissues and organs of the body. In WHO, the number of people with hypertension continues to increase every year, there will be 1.5 billion people affected by hypertension, and it is estimated that every year 9, 4 million people died due to hypertension and its complications. The supporting examination for hypertension is an examination of the total levels of HDL and LDL cholesterol. This study aims to identify the examination of HDL and LDL cholesterol levels in patients with hypertension at Santa Elisabeth Hospital Medan 2022. This study used a descriptive analytic design. The population was obtained from medical record data, namely all inpatients and outpatients suffering from hypertension at Santa Elisabeth Hospital Medan for the last 3 months from January to March 2022 as many as 278 people with a total sample of 73 using purposive sampling technique. The examination was carried out using an automated chemistry analyzer Siemens dimension EXL 200. The results showed that more hypertensive respondents had abnormal HDL levels as many as 38 respondents (52.1%) and more than 69 respondents (94.5) had normal LDL levels. (%). So from these results it was concluded that there was an abnormal increase in HDL levels and a decrease in LDL levels in patients with hypertension.

Indonesia Bibliography (2012-2021)



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Adapun judul Skripsi ini adalah **“Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi Di RS Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas mata kuliah.

Dalam penyusunan Skripsi ini, saya telah banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Mestiana Br. Karo, M.Kep.,DnSc sebagai ketua STIKes Santa Elisabeth Medan, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas mengikuti serta menyelesaikan pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Paska Ramawati Situmorang, SST.,M.Biomed. Selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik di STIKes Santa Elisabeth Medan sekaligus dosen pembimbing I saya yang membantu, membimbing, dengan baik dan memberi saran serta arahan dalam penyusunan Skripsi ini.
3. Rica Vera Br.Tarigan, S.Pd.,M.Biomed. Selaku dosen pembimbing II yang telah sabar dan banyak memberikan waktu, dalam membimbing dan memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.



STIKes Santa Elisabeth Medan

4. Seri Rayani Bangun, SKp, M.Biomed. Selaku dosen pembimbing Akademik dan Penguji III saya, yang selalu sabar dalam yang membantu, membimbing, dengan baik dan memberi saran serta arahan dalam penyusunan Skripsi ini.
 5. Seluruh staf dosen pengajar program studi D4 Teknologi Laboratorium Medik dan pegawai yang telah memberi ilmu, nasehat dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
 6. Teristimewa kepada orangtua tercinta ayah Agusmanu Hulu dan ibu Etidamaris Zebua yang selalu memberikan dukungan baik doa, kasih sayang, nasehat, materi dan motivasi serta ketiga saudara saya kakak Herti Putriani Hulu, adik Ikhlas Putra Jaya Hulu dan Mei Sadarman Hulu dan seluruh keluarga besar atas didikan, kasih sayang dan dukungan serta doa yang telah diberikan kepada saya.
 7. Keluarga di Asrama Stikes Santa Elisabeth Medan adek saya Vivian sembanyak, Asima Damanik, Krisdayanti Zalukhu, Angelin bangun, Faniesty sarumaha, Oknidar Ndururu dan Talenta Zebua yang telah memberi dukungan dan kasih sayang selama di asrama.
 8. Teman-teman TLM Tingkat IV mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan tahap stambuk 2018 angkatan I yang telah memberikan dukungan, motivasi dan saran membantu selama proses penyusunan Skripsi ini .
- Saya menyadari bahwa Skripsi penelitian ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati saya menerima kritik dan saran



STIKes Santa Elisabeth Medan

membangun untuk kesempurnaan Skripsi ini. Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa mencurahkan berkat dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Medan, 25 Mei 2022

Penulis

(Putri Hartanti Hulu)



DAFTAR ISI

Halaman

SAMPUL DEPAN	
SAMPUL DALAM DAN PENYATAAN GELAR.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
TANDA PERSETUJUAN.....	iii
PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	iv
TANDA PENGESAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
 BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan umum.....	5
1.3.2 Tujuan khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.4.1 Manfaat teoritis	6
1.4.2 Manfaat praktis	6
 BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hipertensi	7
2.1.1 Defenisi hipertensi.	7
2.1.2 Etiologi hipertensi.....	8
2.1.3 Tanda dan gejala hipertensi.....	8
2.1.4 Patofisiologi.....	9
2.2 Kolestrol	10
2.2.1 Defenisi kolesterol.	10
2.2.2 Jenis-jenis kolesterol.	11
2.2.3 Fungsi kolesterol.....	12
2.2.4 Penyebab kolesterol tinggi dalam darah.....	12
2.3 Kolestrol LDL..	13
2.3.1 Defenisi.....	13
2.3.2 Penyebab kolesterol LDL meningkat.....	13
2.3.3. Manfaat kolesterol LDL	14
2.3.1 Fungsi LDL.....	14
2.4. Kolestrol HDL	15



STIKes Santa Elisabeth Medan

2.4.1	Defenisi.....	15
2.4.2	Manfaat kolestrol HDL.....	16
2.4.3	Fungsi dan faktor penyebab HDL	16
2.5	Metode Pemeriksaan	18
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN		
3.1	Kerangka Konsep Penelitian	20
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN		
4.1	Rancangan Penelitian	21
4.2	Populasi Dan Sampel	21
4.2.1	Populasi	21
4.2.1	Sampel	22
4.3	Definisi Operasional	23
4.4	Instrumen Penelitian	24
4.4.1	Alat	24
4.4.2	Bahan	25
4.5	Lokasi Dan Waktu Penelitian	26
4.5.1	Lokasi penelitian	26
4.5.2	Waktu penelitian	26
4.6	Prosedur Pengambilan Dan Pengumpulan Data	26
4.6.1	Prosedur pengambilan data	26
4.6.2	Pengumpulan data	28
4.6.3	Uji validitas dan reliabilitas	29
4.7	Kerangka Operasional	31
4.8	Pengolahan Data Dan Analisa Data	31
4.9	Analisis Data	43
4.10	Etika Penelitian	33
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
5.1	Gambaran Lokasi Penelitian.....	37
5.2	Hasil Penelitian	39
5.2.1	Karakteristik data demografi responden	41
5.2.2	Identifikasi pemeriksaan kadar kolestrol HDL dan LDL pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022.....	41
5.3	Pembahasan	43
5.3.1	Mengukur kadar kolestrol HDL dan LDL dengan menggunakan otomatisasi <i>chemistry analyzer siemens dimension EXL 200</i>	43
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Simpulan.....	47
6.2	Saran	48
DAFTAR PUSTAKA.....		49



DAFTAR TABEL

Tabel 4.3 Defenisi Operasional	24
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Umur	41
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Jenis Kelamin	41
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan HDL	42
Tabel 5.4 Statistik Kadar HDL	42
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan LDL	42
Tabel 5.6 Statistik Kadar LDL	43



STIKes Santa Elisabeth Medan

DAFTAR BAGAN

Halaman

Bagan 3.1. Kerangka Konsep Penelitian Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022	20
Bagan 4.1. Kerangka Operasional Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022	31



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar penjelasan Penelitian	49
2. Informed consent	50
3. Usulan judul skripsi dan tim pembimbing	51
4. Sertifikat kalibrasi alat	53
5. Surat permohonan pengambilan data awal penelitian	54
6. Surat keterangan layak etik	58
7. Surat selesai penelitian	61
8. Lembar observasional penelitian	63
9. Output hasil	65
10. Dokumentasi penelitian	68
11. Daftar konsul	69
12. Flowchart	74
13. Lampiran abstrak	75



DAFTAR SINGKATAN

LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
HDL	: <i>High Density Lipoprotein</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
IMT	: <i>Intergrated multisensor Technology</i>
IMT	: <i>Indeks Masa Tubuh</i>
VLDL	: <i>Very Low Density Lipoprotein</i>
UPS	: <i>Uninterruptible Power Supply</i>
IGD	: <i>Instalasi Gawat Darurat</i>
OK	: <i>Kamar Operasi</i>
MCU	: <i>Medical Check Up</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
APD	: <i>Alat Pelindung Diri</i>



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu yang menjadi masalah kesehatan dunia saat ini adalah hipertensi. Pada umumnya hipertensi terjadi pada usia muda karena adanya pola hidup yang tidak sehat. Peningkatan cukup pesat hampir serupa dengan lanjut usia yang mengakibatkan elastisitas dinding aorta menurun, katub menebal dan menjadi kaku, dan kemampuan jantung memompa darah menurun akan mengakibatkan penyakit jantung. Selain usia, pola hidup modernpun dapat memicu kolesterol meningkat karena aktivitas sehari-hari yang menyita waktu, mengabaikan olahraga dan yang mengkonsumsi makanan yang serba praktis dan mengandung kolesterol tinggi. Kolesterol merupakan salah satu dari sejumlah lemak yang dibawa dalam aliran darah (Sistiyono et al., 2016).

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah atau kekuatan menekan darah pada dinding rongga dimana darah itu berada. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia. Kolesterol merupakan faktor resiko yang dapat di ubah dari hipertensi, jadi semakin tinggi kadar kolesterol total maka akan semakin tinggi kemungkinan terjadinya hipertensi (Binugraheni et al., 2016). Hipertensi biasanya tidak menunjukkan gejala sehingga pemeriksaan penunjang dasar berupa profil lipid (trigliserida, kolesterol LDL, kolesterol HDL dan total kolesterol) pada darah dapat menjadi salah satu upaya dalam mengidentifikasi penyebab hipertensi (Widyamurti et al., 2015).

STIKes Santa Elisabeth Medan

Salah satu faktor risiko hipertensi adalah kolesterol. Kolesterol adalah salah satu komponen dalam membentuk lemak. Kolesterol diproduksi dan dikendalikan oleh hati. Jumlah kolesterol yang diproduksi didalam hati sekitar 80% dari jumlah kolesterol dalam tubuh dan 20% berasal dari makanan. Makanan yang mengandung kolesterol adalah makanan yang berasal dari hewani antara lain ayam, telur, daging sapi dan makanan produk susu. Menurut penelitian yang dilakukan Hamid menyatakan bahwa asupan makanan dari lemak tidak berpengaruh pada kadar kolesterol total (Dinta, 2019).

Terdapat dua jenis kolesterol yang penting dalam penyebab peningkatan terjadinya hipertensi yaitu kolesterol HDL dan kolesterol LDL. Low density lipoprotein (LDL) bertugas mengangkut kolesterol dari organ hati ke sel-sel yang membutuhkan. Namun jika jumlah kolesterol tersebut melebihi kebutuhan, maka dapat mengendap pada dinding-dinding arteri dan menyebabkan penyakit. Dilain sisi, HDL, sebagai kebalikan dari LDL, bertugas mengangkut kolesterol kembali ke dalam organ hati. Di dalam hati, kolesterol akan dihancurkan atau dikeluarkan oleh tubuh melalui kotoran. (Saputri, 2019)

Lipoprotein densitas tinggi (HDL) akan membawa kolestrol bebas dari pembuluh darah ke hati sehingga diameter pembuluh darah melebar, sedangkan bila kadar lipoprotein densitas rendah (LDL) tinggi maka akan terjadi hal sebaliknya yang akan memperberat penyempitan pembuluh darah dan akan menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah (Hipertensi) (Sari, 2021).

World Health Organization (WHO) merilis data tentang proporsi angka kejadian hipertensi, dimana kecenderungan penyakit ini terjadi lebih tinggi pada

STIKes Santa Elisabeth Medan

Negara berkembang seperti Indonesia, dibandingkan Negara maju. Angka prevalensi diperkirakan akan terus meningkat dari tahun ke tahun, di seluruh dunia sekitar 972 juta orang atau 26,4% penduduk dunia menderita hipertensi, dan akan meningkat menjadi 29,2% di tahun 2025 (Rafsanjani et al., 2019)

Data World Health Organization (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Di Indonesia hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%), sedangkan prevalensi hipertensi di Sumatera Barat sebanyak 22,6% (Saputri, 2020).

Pemeriksaan kadar kolesterol LDL, kolesterol HDL perlu dilakukan pada seseorang untuk mengidentifikasi risiko terjadinya hipertensi. Terdapat sejumlah faktor yang dapat meningkatkan kemungkinan seseorang mengalami hipertensi, yaitu faktor pertambahan usia, riwayat tekanan darah tinggi dalam keluarga, konsumsi garam yang berlebihan, kurangnya olahraga, obesitas, merokok, serta konsumsi lemak jenuh. Kebiasaan sering mengonsumsi lemak terutama lemak jenuh 3 kali per minggu terbukti sebagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian hipertensi (Widyamurti et al., 2015)

Penyebab terjadinya hipertensi dapat dilakukan dengan pemeriksaan laboratorium penunjang pemeriksaan kolestrol seperti di antaranya dengan

melakukan pemeriksaan kadar kolesterol LDL, kolesterol HDL untuk mengidentifikasi peningkatan risiko terjadinya hipertensi. Pemeriksaan kolesterol merupakan salah satu bagian pemeriksaan profil lipid yang sering dilakukan di laboratorium klinik. Bahan pemeriksaan kolesterol dapat dilakukan menggunakan serum. Serum harus segera dipisahkan dari sel-sel darah dan segera diperiksa (Murniata, 2019).

Pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL menggunakan otomatisasi chemistry analyzer 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 (*ABSTRAK Siemens Dimension EXL 200 Adalah Alat Otomatisasi*, 2017).

Survei awal yang dilakukan peneliti pada pasien hipertensi di Rumah sakit Santa Elisabeth yaitu pada pasien rawat inap pada bulan Januari 2022 sebanyak 10 pasien dan pada bulan Februari 2022 sebanyak 9 pasien. Pada pasien hipertensi rawat jalan pada bulan Januari 2022 sebanyak 130 pasien dan bulan Februari 2022 sebanyak 129 pasien.

STIKes Santa Elisabeth Medan

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk Mengidentifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Elisabeth Medan Tahun 2022 .

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana mengidentifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Elisabeth Medan Tahun 2022.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengukur kadar kolesterol HDL dan LDL dengan menggunakan otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200
2. Menghitung presentasi peningkatan hasil kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi.
3. Mengidentifikasi hasil kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi.

1.4. Manfaat Penelitian**1.4.1. Manfaat Teoritis**

Merupakan suatu bentuk informasi data penelitian dalam mengembangkan ilmu tentang Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022, dan penelitian ini juga dapat digunakan oleh institusi Pendidikan.

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi mahasiswa D4 Teknologi Laboratorium Medik STIKes Santa Elisabeth Medan

Menambah Pengetahuan mengenai identifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi dengan menggunakan otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200.

2. Bagi Penulis

Memperoleh pengalaman dalam melakukan identifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL khususnya pada penderita hipertensi dengan menggunakan otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200.

3. Bagi institusi Pendidikan

Dapat dijadikan sebagai bahan bacaan di bidang Teknologi Laboratorium Medik khususnya identifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi dengan menggunakan otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200.



BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Hipertensi

2.1.1. Defenisi

Hipertensi atau tekanan darah tinggi, kadang disebut juga dengan hipertensi arteri dimana kondisi medis kronis dengan tekanan darah arteri meningkat. Peningkatan ini menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras dari biasanya untuk mengedarkan darah melalui pembuluh darah. Tekanan darah melibatkan dua pengukuran, sistolik dan diastolik tergantung apakah otot jantung berkontraksi (systole) atau berelaksasi (diastole) (Sari, 2021). Menurut World Health Organisation (WHO), batas tekanan darah yang masih dianggap normal adalah kurang dari 135/85 mmHg dan tekanan darah lebih dari 140/90 mmHg dianggap sebagai hipertensi (karna, Muhammad Askin, Nur Adi, 2021).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah suatu peningkatan abnormal tekanan darah dalam pembuluh darah arteri yang mengangkut darah dari jantung dan memompa keseluruh jaringan dan organ-organ tubuh secara terus menerus lebih dari suatu periode. Hal ini terjadi apabila arteriol-arteriol konstiksi. Konstiksi arteriol membuat darah sulit mengalir dan meningkatkan tekanan melawan dinding arteri. Hipertensi menambah beban kerja jantung dan arteri yang bila berlanjut dapat menimbulkan kerusakan jantung dan pembuluh darah (Saputri, 2020).

2.1.2. Berdasarkan Etiologi

Berdasarkan etiologinya, hipertensi dibagi menjadi dua yaitu hipertensi esensial atau primer dan hipertensi sekunder.

1. Hipertensi esensial (primer) atau idiopatik adalah hipertensi tanpa kelainan dasar patologi yang jelas, lebih dari 90% kasus merupakan hipertensi esensial. Penyebabnya multifaktorial meliputi faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik mempengaruhi kepekaan terhadap natrium, kepekaan terhadap stres, reaktivitas pembuluh darah terhadap faktor vasokonstriktor, resistensi insulin, dan lain-lain. Sedangkan yang termasuk faktor lingkungan antara lain diet, kebiasaan merokok, stres emosi, obesitas, dan lain-lain (Harefa, 2017).
2. Hipertensi sekunder ialah hipertensi atau tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh kondisi medis lain (misalnya penyakit ginjal), atau reaksi terhadap obat-obatan tertentu (misalnya pil KB) (Saputri, 2019).

2.1.3. Tanda dan gejala hipertensi

Pada sebagian besar penderita, hipertensi tidak menimbulkan gejala, meskipun secara tidak sengaja beberapa gejala terjadi bersamaan dan dipercaya berhubungan dengan tekanan darah tinggi (padahal sebenarnya tidak ada). Gejala-gejala hipertensi, antara lain sebagian besar tidak ada gejala, sakit pada bagian belakang kepala, leher terasa kaku, kelelahan, mual, sesak napas, gelisah, muntah, mudah tersinggung, sukar tidur, pandangan jadi kabur karna adanya kerusakan pada otak, mata, jantung, dan ginjal. Keluhan tersebut tidak selalu akan dialami oleh seseorang penderita hipertensi. Sering juga seseorang dengan keluhan sakit

STIKes Santa Elisabeth Medan

belakang kepala, mudah tersinggung dan sukar tidur, ketika diukur tekanan darahnya menunjukkan angka tekanan darah yang normal. Satu-satunya cara untuk mengetahui ada atau tidaknya hipertensi hanya dengan mengukur tekanan darah (Harahap, 2020).

2.1.4. Patofisiologi

Dimulai dengan arterosklerosis, gangguan struktur anatomi pembuluh darah perifer yang berlanjut dengan kekakuan pembuluh darah. Kekakuan pembuluh darah disertai dengan penyempitan dan kemungkinan pembesaran plaque yang menghambat gangguan peredaran darah perifer. Kekakuan dan kelambanan aliran darah menyebabkan beban jantung bertambah berat yang akhirnya dikompensasi dengan peningkatan upaya pemompaan jantung yang memberikan gambaran peningkatan tekanan darah dalam sistem sirkulasi (Tetap Malem Br Bangun, 2020).

2.1.5. Faktor risiko hipertensi

Hipertensi dapat di picu oleh beberapa faktor yang memiliki potensi menimbulkan masalah atau kerugian kesehatan biasanya disebut faktor resiko.

1. Usia merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat di ubah. Hal tersebut di sebabkan oleh perubahan struktur pembuluh darah seperti penyempitan lumen, serta dinding pembuluh darah menjadi kaku dan elastisitasnya berkurang sehingga menyebabkan tekanan darah.
2. Obesitas, adalah suatu keadaan penumpukan lemak berlebih dalam tubuh. Obesitas dapat di ketahui dengan menghitung Indeks Masa Tubuh (IMT). Seseorang dikatakan mengalami obesitas jika perhitungan IMT berada di

atas 25 kg/m obesitas dapat memicu hipertensi akibat gangguan aliran darah.

3. Kolestrol, merupakan penyakit gangguan metabolisme kolesterol yang melebihi batas normal. Faktor pemicu salah satunya asupan makanan yang mengandung lemak berlebih.
4. Faktor keturunan, merupakan salah satu faktor resiko terjadinya hipertensi yang tidak dapat di ubah. Risiko terkena hipertensi akan lebih tinggi pada orang dalam keluarga dekat yang memiliki riwayat hipertensi (Sari, 2021).

2.2. Kolestrol

2.2.1. Definisi

Kolesterol adalah komponen esensial membran struktural semua sel dan merupakan komponen utama sel otak dan saraf. Kolesterol terdapat dalam konsentrasi tinggi dalam jaringan kelenjar dan di dalam hati dimana kolesterol disintesis dan disimpan. Kolesterol merupakan bahan pembentukan sejumlah steroid penting, seperti asam empedu, asam folat, hormon-hormon adrenal korteks, estrogen, androgen, dan progesterone. Sebaliknya kolesterol dapat membahayakan tubuh. Kolesterol bila terdapat dalam jumlah terlalu banyak di dalam darah dapat membentuk endapan pada dinding pembuluh darah sehingga menyebabkan penyempitan yang dinamakan aterosklerosis. Bila penyempitan terjadi pada pembuluh darah jantung dapat menyebabkan penyakit jantung (Tetap Malem Br Bangun, 2020). Kolestrol juga merupakan salah satu komponen dalam membentuk lemak. Di dalam lemak terdapat berbagai macam komponen yaitu

seperti zat trigleserida, fosfolipid, asam lemak bebas dan juga kolestrol (Dinta, 2019).

2.2.2. Jenis-jenis kolestrol

Lemak dalam darah terdiri dari beberapa jenis yakni, kolesterol, trigliserida, fosfolipid, dan asam lemak bebas (Antika, 2017)

1. Low Density Lipoprotein (LDL) Ini sering disebut dengan istilah kolesterol jahat, LDL merupakan lipoprotein pengangkut terbesar pada manusia yaitu sekitar 70%. LDL berperan mengangkut kolesterol dari hati ke jaringan perifer. LDL berasal dari kolesterol dalam makanan. Kadar LDL yang tinggi dan pekat ini akan menyebabkan kolesterol lebih banyak melekat pada dinding pembuluh darah pada saat transportasi dilakukan. LDL mengandung kolesterol yang cukup tinggi, hal ini berarti bahwa peningkatan kadar LDL di dalam darah disertai hiperkolesterolemia. Akibatnya saluran darah terganggu dan ini bisa meningkatkan resiko penyakit pada tubuh seseorang seperti stroke, jantung koroner, dan lain sebagainya.

2. High Density Lipoprotein (HDL) ini sering disebut dengan istilah kolesterol baik. Kolesterol HDL ini mengangkut kolesterol lebih sedikit dan mengandung banyak protein. HDL berfungsi membuang kelebihan kolesterol yang dibawa oleh LDL dengan membawanya kembali ke hati dan kemudian diurai kembali. Dengan membawa kelebihan kolesterol yang dibawa oleh LDL tadi, maka HDL membantu mencegah terjadinya pengendapan dan mengurangi terjadinya plak di pembuluh darah yang

dapat mengganggu peredaran darah dan membahayakan tubuh. HDL mengandung 3% trigliserida, 18% kolesterol, 50% protein, dan 30% fosfolipida. HDL dianggap mempunyai daya pelindung anti aterogenik.

3. Trigliserida adalah bentuk lemak lain yang bisa berasal dari makanan atau dibentuk sendiri oleh tubuh. Memiliki trigliserida yang tinggi sering diikuti juga oleh kolesterol total dan LDL yang tinggi serta kolesterol HDL yang rendah.

2.2.3. Fungsi kolesterol

Kolesterol dibutuhkan sebagai salah satu komponen pembentuk dinding-dinding sel pada tubuh. Dinding-dinding sel itulah yang membentuk tubuh dengan baik. Sel-sel saraf terdiri atas kolesterol, termasuk sel-sel didalam otak. Seluruh bagian sel-sel yang ada di tubuh memerlukan kolesterol. Dan sebagai pembentukan hormon-hormon seperti testoteron, estrogen, progesteron. Kolesterol dibutuhkan untuk membuat vitamin D yang penting bagi kesehatan tulang, yang merupakan rangka penting sebagai penyangga tubuh. Dan yang tidak kalah pentingnya pula kolesterol dibutuhkan sebagai bahan pembentukan asam dan garam empedu yang berfungsi mengemulsi lemak dalam tubuh (Rahmadila, 2021).

2.2.4. Penyebab kolesterol tinggi dalam darah

Kadar kolesterol dapat dipengaruhi oleh makanan yang dikonsumsi (termasuk lemak jenuh). Jika kadar kolesterol berlebihan di dalam tubuh maka kolesterol dapat menumpuk di dinding pembuluh darah arteri koroner sehingga menyempit. Disamping itu, kekurangan asam amino akibat asupan asam amino

protein yang rendah, kekurangan antioksidan dan mengonsumsi alkohol dapat meningkatkan kolesterol (Sari, 2021).

2.3. Kolesterol *Low Density Lipoprotein* (LDL)

2.3.1. Definisi

Kolesterol LDL adalah singkatan dari kolesterol Low Density Lipoprotein atau yang sering disebut kolesterol jahat. Dalam susunannya, kolesterol LDL memiliki jumlah kolesterol yang terbanyak dibanding protein dan trigliserida. Sel hati memproduksi kolesterol dalam tubuh, kemudian disebarkan oleh sistem tubuh jaringan-jaringan tubuh. Kolesterol ini dibawa ke sel-sel tubuh seperti sel otot, jantung, otot, dan fungsi tubuh lainnya agar tubuh dapat berfungsi dengan baik (Rahmadila, 2021). Low Density Lipoprotein (LDL) merupakan jenis kolesterol yang sering disebut sebagai kolesterol jahat. Kolesterol LDL mengangkat kolesterol paling banyak di dalam darah. Tingginya kadar kolesterol LDL menyebabkan pengendapan kolesterol pada arteri. Kolesterol LDL merupakan factor resiko utama penyakit jantung koroner (Putri, 2016).

2.3.2. Penyebab Kolesterol LDL meningkat

Tingginya LDL- Kolesterol bisa terjadi akibat kurangnya pembentukan reseptor LDL seperti pada kelainan genetik (hiperkolesterolemia familial), atau jenuhnya reseptor LDL yang ada, sehubungan dengan konsumsi makanan yang terlalu banyak mengandung kolesterol tinggi dan lemak jenuh, tingginya kadar VLDL, serta kecepatan produksi, dan eliminasi LDL. Jaringan yang banyak
Tingginya LDL- Kolesterol bisa terjadi akibat kurangnya pembentukan reseptor LDL seperti pada kelainan genetik (hiperkolesterolemia familial), atau jenuhnya

reseptor LDL yang ada, sehubungan dengan konsumsi makanan yang terlalu banyak mengandung kolesterol tinggi dan lemak jenuh, tingginya kadar VLDL, serta kecepatan produksi, dan eliminasi LDL. Jaringan yang banyak (Yani, 2016)

2.3.3. Manfaat *Low Density Lipoprotein* (LDL)

Low-density lipoprotein (LDL) mempunyai fungsi bagi tubuh yaitu sebagai pengangkut kolesterol ke jaringan perifer dan berguna untuk pemecahan membran dan hormon steroid. LDL mengandung 10% trigliserida serta 50% kolesterol. Kadar ini dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kadar kolesterol dan kandungan lemak jenuh dalam makanan yang dikonsumsi. LDL mengirimkan kolesterol ke jaringan ekstra-hepatik, seperti sel korteks adrenal, ginjal, otot, dan limfosit. Sel tersebut mempunyai reseptor LDL di permukaannya. LDL melepaskan kolesterol di dalam sel untuk pembentukan hormon steroid dan sintesa dinding sel. Sel fagosit dari sistem retikuloendotel menangkap dan memecah LDL. LDL mengandung 10% trigliserida serta 50% kolesterol. Kadar ini dipengaruhi oleh banyak faktor seperti kadar kolesterol dan kandungan lemak jenuh dalam makanan yang dikonsumsi (Anggraeni, 2016).

2.3.4. Fungsi LDL

LDL berfungsi membawa kolesterol dan fosfolipid ke berbagai jaringan untuk sintesis membran sel. LDL ini diperlukan tubuh untuk mengangkut kolesterol dari hati ke seluruh jaringan tubuh. LDL berinteraksi dengan reseptor pada membran sel membentuk kompleks LDL-reseptor. Kompleks LDL-reseptor masuk ke dalam sel melalui proses yang khas, yaitu dengan pengangkutan aktif atau dengan endositosis. Kolesterol yang berasal dari LDL akan dimanfaatkan

oleh jaringan. Bisa dipakai untuk membuat atau menyusun membran, mensintesis steroid hormon dan apabila berlebihan dapat menyebabkan penyakit aterosklerosis (Alwiyah, 2012)

Nilai Normal Kolesterol LDL

- Normal : < 130 mg/dl
- Abnormal : > 160 mg/dl

2.4. Kolesterol *High Density Lipoprotein* (HDL)

2.4.1. Definisi

Kolesterol HDL (*High density lipoprotein*) adalah lipoprotein berdensitas tinggi, terutama mengandung protein. HDL diproduksi di hati dan usus halus. HDL mengambil kolesterol dan fosfolipid yang ada di dalam darah dan menyerahkannya ke lipoprotein lain untuk diangkut kembali atau dikeluarkan dari tubuh. Kolesterol HDL adalah lipoprotein yang mengandung banyak protein dan sedikit lemak. HDL bertindak seperti vacuum cleaner yang menghisap sebanyak mungkin kolesterol berlebih. HDL memungut kolesterol ekstra dari sel-sel dan jaringan-jaringan untuk kemudian dibawa ke hati, dan menggunakannya untuk membuat cairan empedu atau mendaur ulangnya.

Beberapa langkah dalam metabolisme HDL dapat berpartisipasi dalam transportasi kolesterol dari lemak sarat makrofag arteri aterosklerotik, yang disebut sel busa, ke hati untuk sekresi ke dalam empedu. Jalur ini telah disebut transportasi kolesterol terbalik dan dianggap sebagai fungsi pelindung klasik HDL terhadap aterosklerosis. Namun, HDL membawa banyak lemak dan protein, beberapa di antaranya memiliki konsentrasi yang sangat rendah, tetapi secara

biologis sangat aktif. Misalnya, HDL dan protein dan konsituen lipid membantu untuk menghambat oksidasi, peradangan, aktivasi endothelium, koagulasi, dan agregasi platelet. Semua sifat ini dapat berkontribusi pada kemampuan HDL untuk melindungi dari aterosklerosis, dan belum diketahui mana yang paling penting (Saputri, 2019).

Nilai Normal Kolestrol HDL

- Normal : > 60 mg/dl
- Abnormal : < 60 mg/dl

2.4.2. Manfaat *High Density Lipoprotein* (HDL)

High Density Lipoprotein (HDL) memiliki kemampuan memindahkan kolesterol dari ateroma dalam arteri dan mentransportasikannya kembali ke hepar untuk ekskresi dan pemakaian ulang. Fenomena ini yang menyebabkan peningkatan kadar HDL darah dapat melindungi seseorang dari penyakit kardiovaskuler dan HDL yang rendah akan meningkatkan resiko penyakit jantung dan hipertensi. HDL memiliki peran yang sangat baik tubuh manusia. High Density Lipoprotein-kolesterol penting untuk penghancuran trigliserida dan kolesterol dan untuk transpor serta metabolisme ester kolesterol dalam plasma (Anggraeni, 2016).

2.4.3. Fungsi dan faktor penyebab HDL

Fungsi utama dari HDL adalah transport balik kolesterol yaitu mengembalikan kolesterol dari jaringan perifer ke hati sehingga mencegah terbentuknya aterosklerosis. Ada beberapa factor yang berhubungan dengan HDL, yaitu :

1. Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor resiko atau penyebab terjadinya penurunan kadar HDL
2. Obesitas Obesitas didefinisikan sebagai suatu kelainan kompleks pengaturan nafsu makan dan metabolisme energi yang dikendalikan beberapa faktor biologik spesifik dan secara fisiologis terjadi akumulasi jaringan lemak yang tidak normal atau berlebihan di jaringan adipose sehingga dapat mengganggu kesehatan.
3. Aktifitas fisik yang dilakukan secara teratur sangat penting, selain untuk menghindari kegemukan, juga dapat menolong mencegah terjadinya penyakit akibat pola hidup seperti diabetes, serangan jantung dan stroke. Orang-orang yang melakukan olahraga secara teratur ditemukan peningkatan kadar HDL, penurunan LDL dan trigliserida. Peningkatan HDL ini disebabkan berkurangnya aktifitas lipase hati yaitu enzim yang berfungsi untuk katabolisme HDL, sedangkan penurunan trigliserida disebabkan meningkatnya aktivitas lipoprotein lipase.
4. Konsumsi serat adalah makanan yang secara struktur kimia tidak berubah atau bertahan sampai di usus besar. Walaupun makanan berserat alami tidak mengandung zat gizi, namun keberadaannya sangat diperlukan dalam proses pencernaan di tubuh manusia. Serat makanan ada dalam bentuk larut (soluble) dan tidak larut (insoluble). Fungsi makanan berserat adalah mencegah mencegah sembelit (susah buang air besar), mencegah timbulnya penyakit pada usus besar, mencegah kanker usus, mengontrol kadar gula dalam darah, mencegah wasir, dan menurunkan berat badan, serta dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Harahap, 2020).

2.5. Metode Pemeriksaan

Pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL menggunakan alat otomatisasi chemistry analyzer Siemens Dimension EXL 200 dengan sampel darah vena, adapun tahap pemeriksaan mulai dari pra analitik, analitik dan post analitik.

1. Pra Analitik

Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL. Alat yang digunakan dalam pemeriksaan yaitu : alat siemens diemension, centrifuge, spuit, mikropipet, yellow tip dan blue tip, tabung vakum merah. Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan yaitu : sampel darah vena, serum hasil dari centrifuge dari sampel vena dan reagen kolesterol HDL dan LDL. Kemudian mempersiapkan alat pelindung diri yang digunakan sebelum melakukan pemeriksaan.

2. Analitik

Pengambilan sampel yang digunakan dalam pemeriksaan ini yaitu darah vena (vena mediana cubiti), sebelum pengambil sampel daerah penusukan didesinfeksi dengan kapas alkohol dan dibiarkan sampai kering. Pembendungan dipasang pada lengan bagian atas kira-kira di atas siku, dan pasien diminta mengepalkan tangan agar vena terlihat jelas. Kulit diatas vena ditegangkan dengan jari tangan kiri supaya vena tidak bergerak, kemudian ditusuk menggunakan jarum spuit steril sampai masuk ke dalam lumen vena, posisi lubang jarum menghadap ke atas. Pembendungan diregangkan dan penghisap semprit ditarik secara perlahan sampai jumlah darah yang dikehendaki. Kemudian Pembendung

STIKes Santa Elisabeth Medan

yang masih terpasang dilepaskan dan kapas diletakkan diatas jarum spuit dan spuit dicabut secara perlahan. Luka tusukan ditutup selama beberapa menit dengan kapas, jarum dari semprit dilepaskan dan darah dimasukkan melalui dinding secara perlahan ke dalam tabung reaksi bersih.

Pembuatan Serum pada sampel darah di masukan dalam tabung vacutainer (antikoagulan) didiamkan selama 10 menit. Tabung dimasukkan dalam sentrifuge selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Lapisan jernih berwarna kuning muda di bagian atas dipisahkan dengan menggunakan pipet dan dimasukkan dalam tabung reaksi bersih dan diberi label (barcode) yang sesuai dan benar.

Pemeriksaan Kolesterol dengan alat otomatisasi *chemiistry analyzer* (siemens diemension) menghubungkan kabel listrik alat pada UPS dan kabel UPS pada kontak listrik di dinding. Kemudian Nyalakan alat dengan menekan tombol “power switch” ke posisi on. Tunggu alat sampai “ ready “. Untuk pengerjaan sampel, sentuh “Home, kemudian klik Enter data (F1), klik position kemudian pilih pasien name, klik Test (Kolesterol HDL/LDL), klik New sampel (F1) , klik Load list (F3) masukan sampel kedalam tray sesuai dengan posisi dan urutan sampel, klik Run (F4). Tunggu Sekitar 10 menit hasil keluar dan otomatis akan keluar hasil print dari alat.

3. Post Analitik

Nilai normal Hasil Kadar kolesterol

HDL : > 60 mg/dL

LDL: < 130 mg/dL

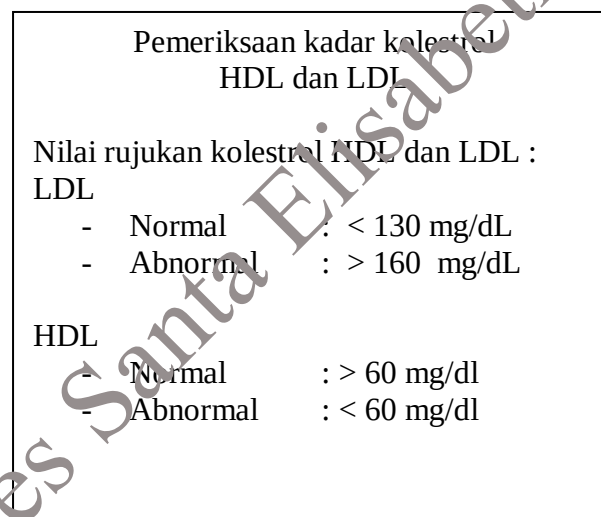
BAB 3 KERANGKA KONSEP

3.1. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah suatu hubungan atau kaitan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya dari masalah yang diteliti (Harefa, 2017).

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka kerangka konsep penelitian ini adalah

Bagan 3.1. Kerangka konsep Penelitian Identifikasi Pemeriksaan kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.





BAB 4 METODE PENELITIAN

4.1. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian merupakan suatu strategi penelitian dalam mengidentifikasi permasalahan sebelum perencanaan akhir pengumpulan data. Rancangan penelitian juga digunakan untuk mengidentifikasi struktur penelitian yang dilaksanakan.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui identifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.

4.2. Populasi dan Sampel

4.2.1. Populasi

Populasi penelitian adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data rekam medik pasien di 2 bulan terakhir, pada bulan Januari 2022 pasien hipertensi rawat inap sebanyak 10 pasien dan Februari 2022 pasien hipertensi rawat inap sebanyak 9 pasien, jumlah pasien rawat jalan di bulan Januari dan Februari 19 pasien. Pasien hipertensi di Rawat jalan Januari 2022 sebanyak 130 pasien dan Februari 2022 129 pasien, jumlah pasien di bulan Januari dan Februari 259 pasien penderita Hipertensi. Jumlah keseluruhan data dua bulan terakhir 278 pasien penderita hipertensi. Jumlah

populasi yang digunakan dalam penelitian yaitu jumlah populasi rawat jalan dan rawat inap sebanyak 278.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Putri, 2016). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel pada pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kolesterol HDL dan LDL.

Kriteria Inklusi

- Penderita penyakit hipertensi yang telah di diagnose oleh klinis.
- Bersedia dengan sukarela menjadi responden
- Responden yang melakukan pemeriksaan HDL dan LDL
- Tekanan darah > 150/90 mmhg

Kriteria Ekslusi

- Responden yang tidak bersedia dilakukan pemeriksaan.
- Tekanan darah 140/90 mmhg

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

Rumus Taro Yamane

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)

STIKes Santa Elisabeth Medan

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

$$n = \frac{278}{278(0.10)^2 + 1}$$

$$n = \frac{278}{278 (0,01) + 1}$$

$$n = \frac{278}{2,78 + 1}$$

$$\frac{n}{3,78} = \frac{278}{3,78}$$

$$n = 73$$

Rumus perhitungan yang digunakan pada penelitian adalah rumus Taroyamane di dapatkan 73 sampel. Maka jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebanyak 73 sampel pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL di Rumah Sakit St. Elisabeth Medan tahun 2022.

4.3. Definisi Operasional

Variabel yang telah didefinisikan perlu dijelaskan secara operasional sebab setiap istilah (variabel) dapat diartikan berbeda-beda oleh masing-masing orang. Penelitian adalah proses komunikasi yang memerlukan akurasi bahasa supaya tidak menimbulkan perbedaan pengertian antara orang, agar orang lain dapat mengulangi penelitian tersebut. Jadi definisi operasional bertujuan untuk kepentingan akurasi, komunikasi dan replikasi.

STIKes Santa Elisabeth Medan

Tabel 4.3 Definisi Operasional Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

Variabel	Definisi	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
Kolesterol HDL dan LDL	Penilaian berdasarkan nilai rujukan kadar penurunan /peningkatan secara kuantitatif kadar kolesterol HDL dan LDL pada pasien hipertensi	Metode Otomatis Siemens Dimensi on EXL 200	Form Pemeriksaan Laboratorium	Interval	HDL Normal : > 60 mg/dL Abnormal : < 60 mg/dL LDL Normal : < 130 mg/dL Abnormal : >160 mg/dL

4.4. Instrumen Penelitian

Instrumen sangat diperlukan dalam penelitian, karena instrumen merupakan salah satu alat untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian.(Rofifah, 2020). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar menggunakan standar operasional prosedur pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL.

4.1.1. Alat

Alat yang digunakan dalam pemeriksaan kolesterol HDL dan LDL yaitu menggunakan alat otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200,

Centrifugasi adalah untuk memisahkan sel-sel besar dari sel-sel kecil, memisahkan sel-sel padat dari sel-sel yang ringan dan memisahkan endapan dari suatu suspensi. S spuit digunakan dalam pengambilan sampel darah vena, Blue tip dan yellow tip, Mikropipet adalah suatu alat yang digunakan untuk memindahkan cairan dalam jumlah kecil secara akurat, Tabung non additive Tabung ini tanpa penambahan zat additive, darah akan menjadi beku dan serum dipisahkan dengan pemusingan.

4.1.2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan :darah vena yang di ambil dari pasien sebanyak 3ml dan di masukan kedalam tabung EDTA, reagen kolesterol HDL dan LDL. Reagen adalah zat kimia yang digunakan dalam suatu reaksi untuk mendeteksi, mengukur, memeriksa, dan menghaikan zat lain. Hal-hal yang harus diperrhatikan dalam uji kualitas, seperti:

1. Etiket/label wadah, umumnya pada reagen yang sudah jadi (komersial) tercantum nama atau kode bahan, tanggal produksi dan bata kadaluarsa serta nomor batch reagen tersebut.
2. Batas kadaluarsa, perhatikan batas kadaluarsa, masa kadaluarsa yang tercantum pada kemasan hanya berlaku untuk reagen yang di simpan pada kondisi baik dan belum pernah dibuka, karna reagen yang sudah pernah dibuka mempunyai masa kadaluarsa lebih.
3. Keadaan fisik, kemasan harus dalam keadaan utuh, isi tidak ada perubahan warna. Pengujian kualitas dapat dilakukan dengan melakukan pemeriksaan bahan control assayed yang telah di ketahui nilai nya dengan menggunakan

reagen tersebut.

4.5. Lokasi dan Waktu Penelitian

4.5.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan, Jl. Haji Misbah No. 7

4.5.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari – Mei 2022.

4.6. Prosedur Pengambilan dan Pengumpulan Data

4.6.1. Prosedur Pengambilan Data

Pengambilan data adalah proses perolehan subjek dan pengumpulan data untuk suatu penelitian. Langkah-langkah aktual untuk mengumpulkan data sangat spesifik untuk setiap studi dan bergantung pada teknik desain dan pengukuran penelitian. Pengambilan data pada penelitian ini diperoleh dari : Data Primer, yaitu data yang diperoleh oleh peneliti dari subyek penelitian melalui pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL melalui pemeriksaan di laboratorium. Data sekunder berupa nama, umur, jenis kelamin, dan riwayat penyakit pada pasien Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan (ERAWATI, 2018)

Adapun prosedur kerja pemeriksaan kolesterol HDL dan LDL pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pra Analitik

Mempersiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL. Alat yang digunakan dalam pemeriksaan yaitu : alat siemens diemension, centrifuge, spuit, mikropipet, yellow tip dan blue tip, tabung,

STIKes Santa Elisabeth Medan

vakum merah. Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan yaitu : sampel darah vena, serum hasil dari centrifuge dari sampel vena dan reagen kolesterol HDL dan LDL. Kemudian mempersiapkan alat pelindung diri yang digunakan sebelum melakukan pemeriksaan

2. Analitik

Pengambilan sampel yang digunakan dalam pemeriksaan ini yaitu darah vena (vena mediana cubiti), sebelum pengambilan sampel daerah penusukan didesinfeksi dengan kapas alkohol dan dibiarkan sampai kering. Pembendung dipasang pada lengan bagian atas kira-kira di atas siku, dan pasien diminta mengepalkan tangan agar vena terlihat jelas. Kulit diatas vena ditegangkan dengan jari tangan kiri supaya vena tidak bergerak, kemudian ditusuk menggunakan jarum spuit steril sampai masuk ke dalam lumen vena, posisi lubang jarum menghadap ke atas. Pembendungan diregangkan dan penghisap semprit ditarik secara perlahan sampai jumlah darah yang dikehendaki. Kemudian Pembendungan yang masih terpasang dilepaskan dan kapas diletakkan diatas jarum spuit dan spuit dicabut secara perlahan. Luka tusukan ditutup selama beberapa menit dengan kapas, jarum dari semprit dilepaskan dan darah dimasukkan melalui dinding secara perlahan ke dalam tabung reaksi bersih.

Pembuatan Serum pada sampel darah di masukan dalam tabung vacutainer (antikoagulan) didiamkan selama 10 menit. Tabung dimasukkan dalam centrifuge selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Lapisan jernih berwarna kuning muda di bagian atas dipisahkan dengan menggunakan pipet dan dimasukkan dalam tabung reaksi bersih dan diberi label (barcode) yang sesuai dan benar.

Pemeriksaan Kolesterol dengan alat otomatisasi *chemiistry analyzer* (siemens diemension) menghubungkan kabel listrik alat pada UPS dan kabel UPS pada kontak listrik di dinding. Kemudian Nyalakan alat dengan menekan tombol “power switch” ke posisi on. Tunggu alat sampai “ ready “. Untuk pengerjaan sampel, sentuh “Home, kemudian klik Enter data (F1), klik position kemudian pilih pasien name, klik Test (Kolesterol HDL/LDL), klik New sampel (F1) , klik Load list (F3) masukan sampel kedalam tray sesuai dengan posisi dan urutan sampel, klik Run (F4). Tunggu Sekitar 10 menit hasil keluar dan langsung otomatis akan keluar hasil print dari alat.

3. Pasca Analitik

Pada tahap pasca analitik, peneliti akan mencatat dan melakukan dokumentasi hasil pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL dari sampel yang diperiksa.

4.6.2. Pengumpulan data

Pengumpulan data adalah suatu proses pendekatan kepada subjek dan proses pengumpulan karakteristik subjek yang diperlukan dalam suatu penelitian (Nursalam, 2014). Karakteristik metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif, data yang dikumpulkan pada penelitian kuantitatif harus disusun berdasarkan penghitungan sehingga dapat dianalisis secara statistik.

Pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Mengajukan surat permohonan ijin penelitian di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan
- b) Mengajukan surat permohonan ijin untuk melakukan penelitian ke

STIKes Santa Elisabeth Medan

Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan

- c) Pendekatan secara formal kepada Kepala Ruang Laboratorium Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan
- d) Memberikan Informed consent kepada sampel untuk di isi.
- e) Melakukan pengukuran kadar kolesterol HDL dan LDL kepada pasien hipertensi

4.6.3 Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Uji validitas

Validitas (*validity*) berasal dari kata valid artinya sah atau tepat. Validitas atau kesahihan berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Jadi suatu instrumen yang valid berarti instrumen tersebut merupakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu objek. Berdasarkan pengertian ini, maka validitas instrumen pada dasarnya berkaitan dengan ketepatan dan kesesuaian antara instrumen sebagai alat ukur dengan objek yang diukur (Rusydi & Fadhli, 2018).

Dalam Penelitian ini, peneliti menggunakan alat otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200. Sebelum alat digunakan, terlebih dahulu alat di kalibrasi untuk proses pengecekan dan pengaturan akurasi dari alat dengan cara membandingkan dengan standar atau tolak ukur. Kalibrasi diperlukan untuk memastikan hasil pengukuran atau pemeriksaan yang dilakukan oleh alat tersebut akurat dan konsisten. Kalibrasi otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200 dilakukan di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan On February 2 th 2020; – Valid until February 2th 2021

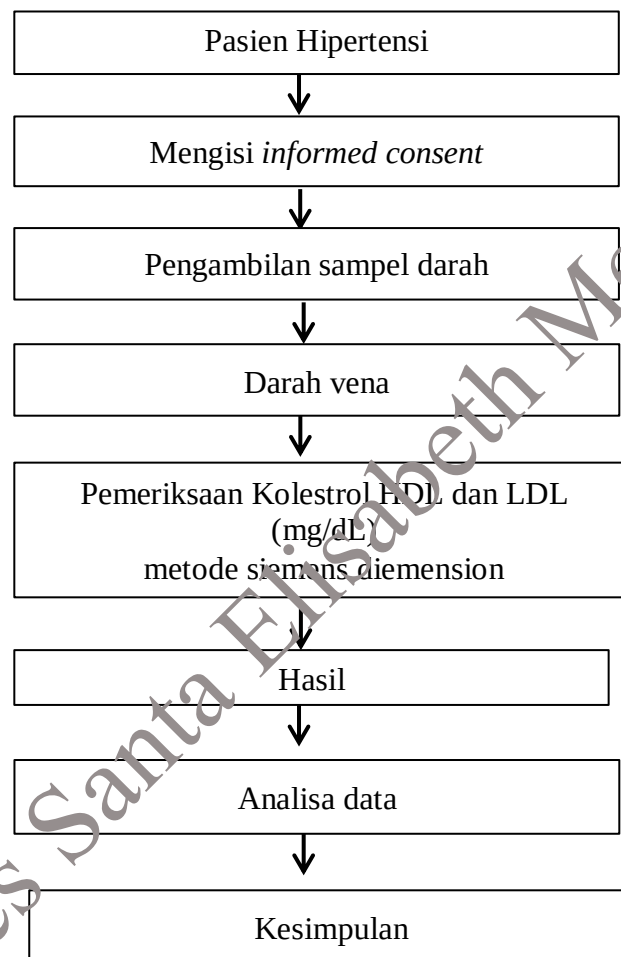
b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan walaupun telah diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan (Nursalam, 2016). Upaya yang dilakukan peneliti untuk meningkatkan reliabilitas alat ukur adalah:

- a. Memeriksa alat sebelum digunakan
- b. Memperhatikan prinsip automatisasi dengan memilih alat yang sudah dikalibrasi.
- c. Melakukan penyempurnaan instrumen yang berupa lembar angket untuk mendokumentasikan hasil pengukuran.

4.7 Kerangka Operasional

Bagan 4.1 Kerangka Operasional Identifikasi Pemeriksaan Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.



4.8 Pengolahan Data Dan Analisa 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.

STIKes Santa Elisabeth Medan

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 dengan menggunakan aplikasi SPSS. Jika dalam penelitian ditemukan data yang tidak memenuhi syarat maka peneliti melakukan pengeditan data, seperti hasil pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL

2. Coding

Coding (pengkodean) data adalah pemberian kode-kode tertentu pada 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). Masing masing pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL diberi code.

Jenis kelamin	: 1 = Laki-Laki
	2 = Perempuan
Kadar Kolesterol HDL	: 1 = Normal > 60 mg/dL
	2 = Abnormal < 60 mg/dL
Kadar Kolesterol LDL	: 1 = Normal < 130 mg/dL
	2 = Abnormal > 160 mg/dL

3. Tabulating

Tabulasi adalah proses menempatkan data dalam bentuk tabel dengan cara membuat tabel yang berisikan data sesuai dengan kebutuhan analisis hasil pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL. Untuk mempermudah analisis data, pengolahan data, serta pengambilan kesimpulan, data dimasukkan kedalam bentuk tabel nilai rata-rata mean, median, minimum, maximum.

4.9. Analisis Data

Analisa data berfungsi mengurangi, mengatur, dan memberi makna pada data. Teknik statistik adalah prosedur analisis yang digunakan untuk memeriksa, mengurangi dan memberi makna pada data mentah yang dikumpulkan dalam sebuah penelitian dalam sebuah penelitian. Statistik deskriptif adalah statistik ringkasan yang memungkinkan peneliti untuk mengatur data dengan cara yang memberi makna dan memfasilitasi wawasan.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan analisa data univariat yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Bentuk analisis univariat tergantung pada bentuk datanya. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasikan distribusi frekuensi dan presentasi dari setiap variabel. Pada penelitian ini metode statistis univariat digunakan untuk mengidentifikasi variabel yaitu, umur dan jenis kelamin (pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL).

4.10. Etika Penelitian

Penelitian adalah upaya mencari kebenaran terhadap semua fenomena kehidupan manusia, baik yang menyangkut fenomena alam maupun sosial, budaya pendidikan, kesehatan, ekonomi, politik dan sebagainya. Etik adalah

STIKes Santa Elisabeth Medan

sistem nilai moral yang berkaitan dengan sejauh mana prosedur penelitian mematuhi kewajiban profesional, hukum dan sosial kepada peserta studi. Etika dapat diterapkan pada penelitian untuk menentukan apakah penelitian tersebut diterima atau tidak secara moral.

Pada tahap awal peneliti akan mengajukan permohonan izin pelaksanaan penelitian kepada ketua program studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medik STIKes Santa Elisabeth Medan. Setelah mendapatkan izin penelitian, peneliti akan melaksanakan pengambilan data awal, memberikan informed consent, pengambilan data dan pengumpulan data, serta menganalisa data. Pada pelaksanaan, calon responden akan diberikan penjelasan tentang informasi dan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini akan dilaksanakan setelah mendapatkan persetujuan dari responden apakah bersedia atau tidak. Apabila bersedia maka peneliti akan menjelaskan dan memberikan lembar persetujuan (informed consent) untuk di tanda tangani. Jika responden tidak bersedia maka tidak akan dipaksakan, peneliti harus tetap menghormati haknya. Peneliti akan memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak mencantumkan nama responden (anonymity) pada lembaran atau alat ukur hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan dan menjaga kerahasiaan (confidentiality) dari hasil penelitian.

Berikut prinsip dasar penerapan etik penelitian kesehatan adalah :

1. *Respect for person*, penelitian ini mengikut sertakan responden harus menghormati martabat responden sebagai manusia. Responden memiliki otonomi dalam menentukan pilihannya sendiri. Apapun pilihannya harus

senantiasa dihormati dan tetap diberikan keamanan terhadap kerugian penelitian pada responden yang memiliki kekurangan otonomi. Beberapa tindakan yang terkait dengan prinsip menghormati harkat dan martabat responden adalah peneliti mempersiapkan formulir persetujuan subjek (*informed consent*) yang diserahkan kepada responden.

2. *Beneficence & Maleficence*, penelitian yang akan dilakukan harus memaksimalkan kebaikan atau keuntungan dan meminimalkan kerugian atau kesalahan terhadap responden penelitian.
3. *Justice*, responden peneliti harus diperlakukan secara adil dalam hal beban dan manfaat dari partisipasi dalam penelitian. Peneliti harus mampu memenuhi prinsip keterbukaan pada semua responden penelitian. Semua responden diperlakukan yang sama sesuai prosedur penelitian.

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

1. *Informed consent* merupakan persetujuan antara peneliti dan responden dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut akan diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar mengetahui maksud dan tujuan penelitian dan mengetahui dampaknya. Peneliti membagikan *informed consent* tersebut adalah dengan cara membuat terlebih dahulu lembar *informed consent* kemudian peneliti membagikan lembar *informed consent* kepada pasien hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan.

STIKes Santa Elisabeth Medan

2. *Anonymity* (tanpa nama) memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar atau alat ukur hanya menuliskan nama inisial pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian
3. *Confidentiality* (kerahasiaan) memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Peneliti sudah mendapatkan izin dan persetujuan terlebih dahulu dari komisi etik STIKes Santa Elisabeth Medan dengan No:028/KEPK-SE/PE-DT/IV/2022

BAB 5**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN****5.1. Gambaran Lokasi Penelitian**

Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan merupakan rumah sakit swasta yang tipe B yang berlokasi di Jl. Haji Misbah No.7. Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan memiliki motto “ Ketika Aku Sakit Kamu Melawat Aku “ dengan visi yaitu “ Menjadi tanda kehadiran Allah ditengah dunia dengan membuka tangan dan hati untuk memberikan pelayanan kasih yang menyembuhkan orang-orang sakit dan menderita sesuai dengan tuntutan zaman” Sedangkan Misi Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan adalah memberikan pelayanan kesehatan yang aman dan berkualitas, serta meningkatkan sarana dan prasarana yang memadai dengan tetap memperhatikan masyarakat yang lemah. Adapun tujuan Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan yaitu mewujudkan secara nyata Kharisma Kongregasi Fransiskanes Santa Elisabeth Medan dalam bentuk pelayanan kesehatan kepada masyarakat umum tanpa membedakan suku, bangsa, agama, ras, dan golongan juga memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh (holistik) bagi orang-orang sakit dan serta membutuhkan pertolongan.

Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan memberikan beberapa pelayanan yaitu ruang rawat inap (ruang perawatan internis, bedah perinatologi, dan intensive), poli klinik, IGD, OK (Kamar Operasi), radiologi, fisioterapi, laboratorium, dan farmasi. Rawat inap adalah suatu prosedur dimana pasien diterima dan dirawat dalam suatu ruangan terkait pengobatan yang hendak dijalannya dalam proses penyembuhan dan rehabilitas. Rawat jalan adalah suatu

STIKes Santa Elisabeth Medan

tindakan individu mengunjungi suatu institusi terkait dalam upaya untuk mencari pengobatan yang dapat diselesaikan dalam tempo waktu beberapa jam. Fasilitas rawat jalan meliputi poli klinik umum dan poli praktek (praktek dokter spesialis, poli penyakit dalam, poli jantung, poli bedah), Medical Check Up (MCU), BKIA, laboratorium, dan farmasi.

Peningkatan kualitas dalam kegiatan pelayanan Rumah Sakit Santa Elisabeth, didukung oleh tenaga medis dan non medis. Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan memiliki 17 ruangan perawatan inap terdiri dari 8 ruang rawat inap internis, 2 ruang rawat inap bedah, 3 ruang rawat inap Intensive Care Unit (ICU), 3 ruang rawat inap perinatologi, 1 ruang rawat inap anak. Ruang rawat inap Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan dibedakan dalam beberapa kelas yaitu ruang rawat inap kelas I, kelas II, kelas III, VIP, super VIP, dan eksekutif. Ruangan yang menjadi tempat penelitian peneliti adalah ruangan rawat inap internis yaitu (St. Fransiskus), (St. Ignatius), (St. Laura), (St. Lidwina), (St. Yosef), (St. Pauline), (St. Pia) dan (St. Melania).

5.2. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini adapun proses yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian tentang Identifikasi Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit St. Elisabeth Medan tahun 2022 yaitu sebagai berikut:

Peneliti menjumpai kepala ruangan untuk meminta izin melihat dan mencatat data rekam pasien yang ingin di jadikan sampel sebanyak 73 sampel. Kemudian peneliti menemui pasien hipertensi yang dijadikan sampel serta menjelaskan maksud dan tujuan peneliti. Apabila pasien bersedia maka peneliti akan memberikan lembar informed consent untuk diisi dan di tanda tangani. Selanjutnya peneliti melakukan pengambilan sampel darah vena dan melakukan pemeriksaan HDL dan LDL pada pasien yang telah bersedia.

Adapun tahap-tahap dalam melakukan pengambilan darah vena mulai dari pra analitik seperti persiapan pasien, persiapan alat dan bahan. Alat yang digunakan dalam pengambilan darah seperti spuit, tourniquet, tabung vacutainer (antikoagulan). Serta bahan yang digunakan kapas alcohol dan darah vena. Sebelum melakukan pengambilan darah peneliti menggunakan APD seperti masker, jas laboratorium, handscoon. Setelah mempersiapkan alat dan bahan, tahap selanjutnya analitik yaitu pengambilan darah dengan mengikat lengan pasien menggunakan tourniquet yang bertujuan untuk memperlambat aliran darah, kemudian meraba vena pasien serta membersihkan area pengambilan sampel dengan kapas alcohol. Menusukkan vena dengan jarum suntik untuk mengambil sampel darah memasukkan sampel darah yang diambil ke tabung vacutainer (antikoagulan) untuk diperiksa di laboratorium. Setelah darah dimasukan ke

STIKes Santa Elisabeth Medan

tabung lepaskan ikatan pada lengan pasien dan menekan bekas suntikan, lalu menutupnya dengan plester. Sampel darah tersebut segera dibawa ke ruang laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan.

Tahap selanjutnya pembuatan serum darah yaitu darah dari tabung vacutainer (antikoagulan) dimasukkan di alat sentrifuge selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Selesai di centrifuge darah akan mengendap ke bawah dan serum sampel yang berwarna kuning jernih siap untuk dilakukan pemeriksaan Kolesterol HDL dan LDL dengan menggunakan alat otomatisasi *chemistry analyzer* (siemens dimension). Langkah pertama pemeriksaan kolesterol HDL dan LDL dengan menghubungkan kabel listrik alat pada UPS dan kabel UPS pada kontak listrik di dinding. Kemudian Nyalakan alat dengan menekan tombol “*power switch*” ke posisi on. Tunggu alat sampai “*ready*”. untuk pengerjaan sampel, sentuh “Home”, Enter data (F1), position, pasien name, test (Kolesterol HDL/LDL), new sampel (F1), Load list (F3) masukan sampel kedalam tray sesuai dengan posisi dan urutan sampel , run (F4). Tunggu Sekitar 10 menit hasil keluar dan langsung otomatis akan keluar hasil print dari alat.

Setelah dilakukan pemeriksaan sampel, peneliti melakukan pengolahan data dengan distribusi frekuensi menggunakan metode komputerisasi untuk mengetahui Mean, Median, maximum, minimum.

5.2.1 Karakteristik data demografi responden

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien hipertensi yang melakukan pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL didapatkan karakteristik data demografik berupa jenis kelamin, dan usia pasien. Berikut data karakteristik dari pasien.

Tabel 5.1. Distribusi Frekuensi Pasien Berdasarkan Data Demografi (usia, jenis kelamin) Pada Pasien Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persen (%)
Laki-laki	38	52,1
Perempuan	35	47,9
Total	73	100,0

Pada tabel 5.1 menunjukkan bahwa pasien jenis kelamin dari 73 pasien hipertensi, jenis kelamin pada laki-laki 38 orang (52,1%) dan pasien perempuan 35 orang (47,9%).

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Data Demografi (usia, jenis kelamin) Pada Responden Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022

Umur	Frekuensi (f)	Persen (%)
41-46	6	8,2
47-52	19	26,0
53-58	18	24,7
59-64	17	23,3
65-70	6	8,2
71-76	5	6,8
77-82	2	2,7
Total	73	100,0

Pada tabel 5.2 distribusi frekuensi yang diperoleh bahwa dari 73 pasien menunjukkan bahwa mayoritas umur 47-52 tahun 19 orang (26,0%), disusul umur 53-58 tahun 18 orang (24,7%), kemudian umur 59-64 tahun 17 orang (23,3%), umur 41-46 6 orang (8,2%) , umur 65-70 tahun 6 orang (8,2%) dan lebih sedikit responden dengan umur 77-82 tahun 2 orang (2,7%).

5.2.2. Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022.**Tabel 5.3. Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kolesterol HDL di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022**

Kadar Kolesterol HDL	Frekuensi (f)	Persen (%)
Normal > 60 mg/dL	35	47,9
Abnormal < 60mg/dl	38	52,1
Total	73	100

Pada tabel 5.3 diketahui bahwa dari 73 responden mayoritas hasil pemeriksaan tidak normal < 60 mg/dL 38 orang (52,1%) dan minoritas normal pemeriksaan HDL > 60 mg/dL sebanyak 35 orang (47,9%). Jadi jumlah kadar HDL penderita hipertensi paling banyak yaitu responden dengan jumlah HDL abnormal dan paling sedikit yaitu responden dengan jumlah HDL normal.

Tabel 5.4 Statistik Berdasarkan Kadar HDL pasien hipertensi Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

No	Kategori	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
1	HDL	73	41,32	40,00	20	65

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa 73 orang responden yang melakukan pemeriksaan kadar HDL dengan nilai rata-rata adalah 41,32, nilai tengah adalah 40,00, nilai minimum 20 dan nilai maximum 65.

Tabel 5.5. Distribusi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan Kolesterol LDL di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022

Kadar Kolesterol LDL	Frekuensi (f)	Persen (%)
Normal < 130 mg/dL	69	94,5
Abnormal > 160 mg/dl	4	5,5
Total	73	100

Pada tabel 5.5 diketahui bahwa dari 73 responden mayoritas hasil pemeriksaan jumlah LDL normal < 130 mg/dL 69 orang (94,5%) dan minoritas

abnormal pemeriksaan LDL > 160 mg/dL sebanyak 4 orang (5,5%). Jadi jumlah LDL pada penderita hipertensi paling banyak yaitu responden dengan jumlah kadar LDL normal dan paling sedikit yaitu responden dengan jumlah LDL tinggi.

Tabel 5.6 Statistik Berdasarkan Kadar LDL pasien hipertensi Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

No	Kategori	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
1	LDL	73	133,40	135,00	83	184

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa 73 orang responden yang melakukan pemeriksaan kadar LDL dengan nilai rata-rata adalah 133,40, nilai tengah adalah 135,00, nilai minimum 83 dan nilai maximum 184.

5.3. Pembahasan

5.3.1. Mengukur kadar kolesterol HDL dan LDL dengan menggunakan otomatisasi chemistry analyzer siemens dimension EXL 200

Kolesterol merupakan komponen struktural membran sel dan lipoprotein plasma, dan juga merupakan bahan awal pembentukan asam empedu serta hormon steroid. Dalam pemeriksaan kolesterol peneliti melakukan pemeriksaan pada jenis kolesterol Low Density Lipoprotein (LDL), High Density Lipoprotein (HDL). Kolesterol yang kadarnya tinggi dalam darah akan mengakibatkan penumpukan pada pembuluh darah (plak). Penumpukan tersebut akan mempersempit pembuluh darah sehingga jantung akan bekerja lebih keras untuk memompa darah agar teralir ke seluruh tubuh, semakin cepat jantung berdetak semakin tinggi tekanan darah (hipertensi) (Saputri, 2019).

Dalam mengukur pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL peneliti menggunakan alat Siemens Dimension EXL 200 yang merupakan alat otomatisasi

chemistry analyzer yang di lengkapi dengan sistem *sequential multiple analysis* yang digunakan untuk mendiagnosa secara *in vitro* cairan analit didalam tubuh manusia. Siemens Dimension EXL 200 mempunyai tiga metode yaitu kimia fotometer, IMT (*Integrated multisensor Technology*) dan *immunoassay*. Rerata nilai pekerjaan tes yang ideal pada alat ini sebanyak 500-600 sampel/jam. Untuk menjaga kualitas alat perlu dilakukan *quality control*, *kalibrasi*, *maintenance* dan *troubleshooting*.

Pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL peneliti menggunakan alat otomatisasi siemens dimension EXL 200 *chemistry analyzer*. Hasil penelitian didapatkan hasil kadar HDL abnormal < 60 mg/dL berjumlah 38 pasien (52,1%) dan hasil pemeriksaan normal kadar HDL > 60 mg/dL berjumlah 35 pasien (47,9%). Hasil pemeriksaan kadar LDL normal <130 mg/dL berjumlah 69 pasien (94,5%) dan pemeriksaan kadar abnormal > 160 mg/dL berjumlah 4 pasien (5,5%). Dari hasil penelitian di dapatkan jumlah kadar HDL pada reesponden hipertensi paling banyak yaitu hasil abnormal dan pada hasil pemeriksaan kadar LDL di dapatkan hasil pemeriksaan dalam batas normal.

5.3.2 Menghitung peningkatan hasil kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan presentasi hasil kadar kolesterol HDL pada pasien hipertensi nilai rata-rata 41,32 dengan nilai tengah 40,00, nilai minimum 20 dan nilai maximum 65. Presentasi hasil pemeriksaan kadar kolesterol LDL pada pasien hipertensi nilai rata-rata 133,40 dengan nilai tengah 135,00, nilai minimum 83 dan maximum 184.

Pada penelitian ini pengukuran kadar kolesterol HDL dan LDL abnormal dapat terjadi karena beberapa faktor yaitu pola makan, pasien yang menerapkan pola makan yang tidak baik yang banyak mengandung kadar lemak jenuh yang tinggi seperti daging, mentega, keju, dan krim dapat menyebabkan peningkatan kadar kolesterol di dalam tubuh. Penyebab lain seperti kurangnya beraktivitas fisik (olahraga) dapat meningkatkan kadar kolesterol menumpuk di dalam tubuh. Kebiasaan merokok juga dapat meningkatkan dapat menyebabkan penggumpalan sel-sel darah dan melekat di lapisan pembuluh darah. Hal ini akan meningkatkan resiko pembentukan gumpalan darah (trombus) yang menyebabkan penyumbatan pembuluh darah jantung (koroner) dan pembuluh darah otak (Erawati, 2018).

Menurut Charles (2017) kadar kolesterol dalam darah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu keturunan, usia dan jenis kelamin. Faktor resiko lain yang dapat menyebabkan kolesterol HDL dan LDL antara lain kebiasaan merokok, konsumsi garam dan lemak jenuh, penggunaan jelantah, konsumsi minuman beralkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik, stres, dan penggunaan estrogen.

5.3.3. Mengidentifikasi hasil kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi

Pada umumnya pasien hipertensi diperoleh hasil kadar kolesterol HDL dan LDL dalam batas normal. Akan tetapi, pada penelitian ini ditemukan hasil pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL terdapat hasil pemeriksaan abnormal dan normal. Diperolehnya hasil kadar kolesterol normal karena pasien pada penelitian ini sebelumnya menjalani gaya hidup sehat seperti mengatur pola

makan dan rajin berolahraga sehingga kadar HDL dan LDL dalam tubuh pasien masih terkontrol.

Setiap orang yang memiliki kadar kolesterol HDL yang rendah maka akan beresiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan orang yang memiliki kadar HDL normal sehingga mengakibatkan peningkatan hasil kadar kolesterol HDL pada pasien hipertensi (Rafsanjani et al., 2019). Pemeriksaan kadar kolesterol LDL yang meningkat pada tubuh akan mengalami penumpukan dan penyumbatan arteri melalui pembentukan atroma yang menyebabkan kelenturan arteri menurun dan menyebabkan tekanan arteri meningkat atau disebut tekanan darah tinggi (Lestari, 2019).

Menurut penelitian (Brimasdia Argarachmah Kiyenda, 2019) kadar HDL memiliki peran penting dalam peningkatan kolesterol LDL yang menyebabkan penyumbatan pada pembuluh darah. Ketika kadar HDL menurun maka HDL tidak dapat membersihkan pembuluh darah dari berbagai endapan yang disebabkan oleh kadar kolesterol LDL. Kadar HDL dan LDL yang tidak seimbang dalam tubuh mengakibatkan penyakit dalam tubuh seseorang. Ketika kadar LDL rendah dan kadar HDL tinggi akan terjadi pengerasan arteri yang dapat menimbulkan plak pada dinding arteri yang menyempit dan terjadi penurunan kemampuan untuk meregang.

Menurut penelitian (Nofia et al., 2019) tinggi nya kadar kolesterol dapat meningkatkan terjadinya tekanan darah tinggi yang disebabkan karena adanya timbunan kolesterol dalam darah sehingga mengakibatkan penebalan dinding arteri yang disebabkan oleh plak kolesterol. Penumpukan dan penebalan dinding



STIKes Santa Elisabeth Medan

pembuluh darah karena tumpukan kolestrol yang mengakibatkan pembuluh darah tidak dapat mengembang secara elastis. Akibatnya jantung sulit memompa darah sehingga menyebabkan kenaikan tekanan darah.

STIKes Santa Elisabeth Medan

BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

6.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan jumlah sampel 73 responden mengenai Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Eliabeth Medan 2022, maka disimpulkan :

1. Pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL menggunakan alat otomatisasi siemens dimension EXL 200 di dapatkan hasil pemeriksaan kadar kolesterol HDL normal > 60 mg/dL berjumlah 35 pasien (47,9%) dan kadar abnormal < 60 mg/dL berjumlah 38 pasien (52,1%). Hasil pemeriksaan kadar LDL normal < 130 mg/dL berjumlah 69 pasien (94,5%) dan abnormal kadar LDL > 160 mg/dL berjumlah 4 pasien (5,5%).
2. Presentasi rata-rata hasil pemeriksaan kadar kolesterol yaitu pemeriksaan kadar HDL didapatkan nilai rata-rata 41,32, nilai tengah 40,00, nilai minimum 20 dan maximum 65. Kadar kolesterol LDL nilai rata-rata 133,40, nilai tengah 135,00, nilai minimum 83 dan maximum 184.
3. Pada pasien hipertensi di ketahui pemeriksaan kadar HDL abnormal namun kadar LDL dala batas normal hal ini disebabkan oleh pola hidup yang tidak sehat seperti mengkonsumsi makanan siap saji, merokok dan tidak berolahraga.

6.2. Saran**1. Teoritis**

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sumber bacaan identifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL pada penderita hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022, dan penelitian ini juga dapat digunakan oleh istitusi pendidikan.

2. Bagi peneliti

Memperoleh pengalaman dalam mengaplikasikan hasil riset laboratorium khususnya tentang identifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL.

4. Bagi institusi penelitian

Dapat dijadikan sebagai bahan bacaan di bidang teknologi laboratorium medik khususnya dalam identifikasi pemeriksaan kadar kolesterol HDL dan LDL.

5. Bagi pasien

Pasien yang hasil jumlah pemeriksaan kolesterol Abnormal maupun kolesterol normal disarankan untuk selalu mengatur pola makan, olahraga teratur, mengurangi mengonsumsi alkohol dan merokok bagi laki-laki. Berkonsultasi dengan dokter bagi pasien yang pemeriksaan kadar kolesterol abnormal untuk mendapatkan perawatan medis yang lebih baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Alwiyah, S. (2012). *Perbedaan Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Darah Tikus Wistar (Rattus norvegicus) Jantan Setelah Dipapar Stresor Rasa Sakit Renjatan Listrik*. Skripsi. Universitas Jember.
- Anggraeni, D. (2016). *Kandungan Low Density Lipoprotein (LDL) dan High Density Lipoprotein (HDL) pada Kerang Darah (Anadara granosa) yang Tertangkap Nelayan Sedati, Sidoarjo*. Skripsi. Universitas Airlangga.
- Antika, A. (2017). *Pemeriksaan Kadar Kolesterol Total Dalam Darah Pada Sampel Serum Dengan Metode CHOD-PAP*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Arulisia, I. (2019). *Perbedaan Kadar HDL Kolesterol Dengan Variasi Lama Inkubasi*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Bangun, T. M. B. (2020). *Gambaran kolestrol pada penderita hipertensi di Puskesmas Sambirejo, Kecamatan Binjai Langkat*. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Medan.
- Binugraheni, P. et al. (2016). Pemeriksaan Kimia Darah (Glukosa Darah, Kolesterol dan Asam Urat) Menggunakan Metode Stick Test dan Metode Spektrofotometri dari Sampel Darah Masyarakat RW 22 Kelurahan Nusukan Kecamatan Banjarsari Kota Surakarta', *Journal of Health*, 3(2), p. 114. doi: 10.30590/vol3-no2-p114-117.
- Charles, A. (2016). Pemeriksaan Kadar Kolesterol dan Tekanan Darah Pada Masyarakat Kota Jambi Sebagai Skrining Awal Penyakit Jantung Koroner', *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Jambi*, pp. 18–20.
- Dinta, N. (2019). *Gambaran kadar kolestrol total pada penderita hipertensi di*

- RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang 2019. Skripsi. Poltekkes Palembang.
- Erawati, E. (2018). Hubungan Tekanan Darah Dengan Kadar Kolesterol LDL(Low Density Lipoprotein) Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSUP.Dr.M.Djamil Padang', *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 5(2), pp. 129–132. doi: 10.33653/jkp.v5i2.146.
- Harahap, A. (2020). *Pemeriksaan Kadar Hdl Pada Penderita Hipertensi*. Skripsi. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Harefa, M. V. (2017) *Hubungan Kadar Kolesterol dengan Derajat Hipertensi pada Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Hiliweto Gido, Kabupaten Nias*. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Kalma., Nuradi., Muhammad, A., Virgiewan, A.R. (2021). Kolerasi antara kadar trigliserida (TG) dengan penyakit hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas batu kota makasar', *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 12(1), pp. 56–65.
- Kiyenda, B. (2019). *Hubungan antara kadar kolestrol HDL dan Hipertensi terhadap kejadian stroke iskemik berulang di RSUD DR Moewardi, Sukarta*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lestari, T. W. (2019). *Hubungan Kadar Kolesterol dengan Tekanan Darah pada Pra Lansia Hipertensi di Posyandu Lansia Dusun Jetis Bantul Yogyakarta*. Skripsi. STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Nofia, V. R., Yanti, E. and Andra, H. (2019). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh', *Jurnal kesehatan saintika meditory*, 2, pp. 115–124.
- Nursalam. (2015). *Manajemen Keperawatan Aplikasi dalam Praktik Keperawatan*

Profesional (5th ed.). Jakarta: Salemba Medika.

Putri, V. A., Hariono and Sari, E. (2016). Gambaran Kadar Kolesterol Total Pada Lansia (Studi pada Posyandu Lansia Dusun Sumberwinong Desa Kedungpari Kecamatan Mojowarno Kabupaten Jombang), *Jurnal Insan Cendekia*, 3(2), pp. 14–16.

Rafsanjani, M. S., Asriati., Kholidha, A.N., Alifariqi. (2019). Hubungan Kadar High Density Lipoprotein (HDL) Dengan Kejadian Hipertensi, *Jurnal Profesi Medika : Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 13(2), pp. 74–81. doi: 10.33533/jpm.v13i2.1274.

Rahmadila, A. P. (2021). *Perbedaan Kadar Kolesterol Total Menggunakan Metode Spektrofotometri dan Metode POCT (Point Of Care Testing)*. Skripsi. Poltekkes Kemenkes Palembang.

Rusydi, A. and Fadhli, M. (2018). *Statistika Pendidikan: Teori dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita.

Saputri, R. A. (2019). *Gambaran Profil Lipid Pada Pasien Hipertensi Di RSUD Lubuk Sikaping Tahun 2019*. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Perintis Padang.

Sari, N. U. (2021). *Hubungan kadar kolestrol total dengan kolestrol LDL pada pasien hipertensi di RSUD Mayjen H.A Thalib Kerinci*. Skripsi. Universitas Perintis Indonesia.

Sistiyono, Martiningsih, M. A. and Hastuti, F. (2016). Gambaran Kadar Kolesterol Total pada Penderita Hipertensi Sebelum dan Sesudah Terapi Bekam Basah, *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(1), pp. 36–40.

Sugiyono (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D*. Bandung: alfabeta.

Widyamurti, P., Rusdi, R. and Rahayu, S. (2015). Perbandingan Profil Lipid Pada

Serum Darah Penderita Hipertensi Dan Normotensi, *Bioma*, 11(2), p. 131.
doi: 10.21009/bioma11(2).3.

Yani, D. R. (2016). *Perbedaan Kadar Ldl-Kolesterol Menggunakan Metode Direk Dan Formula Friedewald (Pada Penderita Dislipidemia)*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Semarang.

STIKes Santa Elisabeth Medan



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 : Putri Hartanti Hulu
Nim : 092018004
Alamat : Jl. Jamin Ginting No.242

Mahasiswa/i Program Studi TLM STIKes Santa Elisabeth Medan yang sedang melakukan penelitian dengan judul **“Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”**. Penelitian ini 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 responden dalam penelitian ini tanpa adanya ancaman dan paksaan.

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

Hormat saya,
Peneliti

(Putri Hartanti Hulu)

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 secara sukarela memberikan sampel darah vena saya untuk digunakan sebagai sampel untuk penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan teknologi Laboratorium Medik STIKes Santa Elisabeth Medan, yang bernama Putri Hartanti Hulu, dengan judul “Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan”. Saya memahami bahwa penelitian ini tidak berakibat fatal dan merugikan, oleh karena itu saya bersedia menjadi responden pada penelitian.

Medan, 2022

Peneliti

Responden

(Putri Hartanti Hulu)

()

STIKes Santa Elisabeth Medan

Usulan Judul Skripsi Dan Tim Pembimbing

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes)
SANTA ELISABETH MEDAN
Jl. Bunga Telupat No. 118, Kel. Telupat, Kec. Medan Selaya
Telp. 061-8214020 Fax. 061-8225508 Medan - 20132
E-mail: stikes_s Elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikes_s ElisabethMedan.ac.id

USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : Putri Hartanti Huli
2. NIM : 092018004
3. Program Studi : Sarjana Terapan Teknol. laboratorium Medis
4. Judul : Identifikasi Puntiran kawat keistimewaan H2O dan LDI pada Puntiran Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan, 2022.
5. Tim Pembimbing

Jabatan	Nama	Keahlian
Pembimbing I	Pasia R. Sumaning, S.T., M.Eng.	IT
Pembimbing II	Rica Vera D. Tanjung, S.Pd., M.Eng.	Rehabilitasi

6. Rekomendasi

a. Dapat diterima Judul

Yang tercantum dalam

usulan judul Skripsi di atas

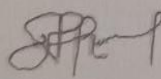
b. Lokasi Penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan pertimbangan objektif

c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah

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

Medan, 02 Desember 2021

Ketua Program Studi


Pasia R. Sumaning, S.T., M.Eng.



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_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL

JUDUL PROPOSAL : Identifikasi Penunbaran kadar Kolesterol HDL dan
LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah
Sakit Santa Elisabeth Medan, tahun 2022

Nama mahasiswa : Putri Harnanti Hulu

N.I.M : 022018004

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medika

Mengetahui
Ketua Program Studi

Medan 02 Desember 2021

Mahasiswa,

Restu E. Silumantung, SST, M. Biomed

STIKes Santa Elisabeth Medan

SERTIFIKAT KALIBRASI ALAT



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


Mestiana Br. Suro, 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 Tropotom T pada Pasien Infark Miokard Akut Di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022
4	Elisa Putri Nadapdap	092018006	Analisis Kadar Albumin Rn dan Post Hemodialisa pada Penderita Gagal Ginjal di Ruang Hendrikus Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan 2022
5	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
6	Anna Pefrianti Siburian	092018008	Perbedaan Kadar Glukosa Sampel Darah dan Urin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 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.Kep., DNSc
Ketua

Dec. dr. Fedeita

STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT 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.rssemdan.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 : 451/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 Kaban	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	Transikanes 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



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](http://www.rsemdn.com)
MEDAN – 20152



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

Hormat kami,
Rumah Sakit Santa Elisabeth


dr. Rahsyah Damanik, SpB (K) Onk
Direktur

Cc. Arsip



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.: 028/KEPK-SE/PE-DT/IV/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Putri Hartanti Hulu
Principal In Investigator

Nama Institusi : STIKes Santa Elisabeth Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol LDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di RS Santa Elisabeth Medan Tahun 2022"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS 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.

April 11, 2022
Chairperson

KEPK

Mestiana Br. Karo, M.Kep. DNSc.

STIKes Santa Elisabeth Medan

SURAT IZIN 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
Tempat

Perihal : Ijin Penelitian

Dengan hormat,

Sehubungan dengan surat dari Ketua STIKes Santa Elisabeth Medan Nomor : 540/STIKes/RSE-Penelitian/IV/2022 perihal : *Pengajuan 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	Thesiafui Reza Sima Hilang	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	Franskanes 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 : rsemdu@yahoo.co.id
Website : <http://www.rssmedan.com>
MEDAN – 20152



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

Hormat kami
Rumah Sakit Santa Elisabeth


dr. Riahsyah Darmatik, 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.rsemedan.com>
MEDAN – 20152



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	NPM	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	Thesiafuri 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



STIKes Santa Elisabeth Medan

LEMBAR OBSERVASIONAL PENELITIAN

Judul: "Identifikasi Pemeriksaan Kolesterol HDL dan LDL pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022"

NO	Inisial Sample	Umur	JK	Kadar HDL		Kadar LDL		Pemeriksaan
				Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	TD
				>60mg/dL	<60 mg/dL	<130 mg/dL	>160mg/dL	
				Hasil				
1	JM	49	P	34 mg/dL		110 mg/dL		150/90 mmHg
2	PS	52	P	45mg/dL		155 mg/dL		170/100 mmHg
3	HA	65	L	55 mg/dL		157 mg/dL		220/100 mmHg
4	GS	50	P	37mg/dL		131mg/dL		160/80 mmHg
5	SS	48	P	28 mg/dL		135 mg/dL		160/90 mmHg
6	S	57	P	52 mg/dL		143 mg/dL		180/100mmHg
7	BS	68	L	37 mg/dL		134 mg/dL		159/100 mmHg
8	MS	51	P	41 mg/dL		141 mg/dL		160/80 mmHg
9	EG	48	P	30 mg/dL		137 mg/dL		170/90mmHg
10	JH	59	L	39mg/dL		109 mg/dL		150/90mmHg
11	SD	62	L	58 mg/dL		160 mg/dL		190/90 mmHg
12	JA	46	L	30 mg/dL		99 mg/dL		156/80mmHg
13	KH	53	L	37mg/dL		125 mg/dL		165/95mmHg
14	SS	71	P	45 mg/dL		145 mg/dL		180/100mmHg
15	MS	67	L	33 mg/dL		139 mg/dL		165/95mmHg
16	JP	56	L	38mg/dL		134 mg/dL		160/70mmHg
17	EC	56	P	45 mg/dL		108 mg/dL		180/90mmHg
18	RS	73	L	65mg/dL		162 mg/dL		230/110mmHg
19	DS	50	P	45 mg/dL		139 mg/dL		160/70mmHg
20	WS	53	L	24mg/dL		184mg/dL		225/100mmHg
21	KP	60	P	35mg/dL		139mg/dL		170/95mmHg
22	KL	56	L	40mg/dL		150 mg/dL		170/80mmHg
23	TR	49	L	31 mg/dL		100mg/dL		160/80mmHg
24	MM	80	L	20 mg/dL		163mg/dL		190/95mmHg
25	HS	50	P	31 mg/dL		111 mg/dL		150/70mmHg
26	BB	62	L	41 mg/dL		149 mg/dL		170/60mmHg
27	CS	60	L	38 mg/dL		110 mg/dL		150/80mmHg
28	RS	50	L	48 mg/dL		143 mg/dL		169/103mmHg
29	NS	59	P	21 mg/dL		131 mg/dL		155/80mmHg
30	ST	52	P	61 mg/dL		133 mg/dL		160/100mmHg
31	TJ	63	P	40 mg/dL		121 mg/dL		150/90mmHg
32	TG	60	L	50 mg/dL		145 mg/dL		200/100mmHg
33	MI	54	P	47 mg/dL		131 mg/dL		194/100mmHg

STIKes Santa Elisabeth Medan

34	RES	71	L	67mg/dL	165mg/dL	250/120mmHg
35	RIS	62	L	39mg/dL	149mg/dL	180/90mmHg
36	DS	49	P	35 mg/dL	110mg/dL	150/90mmHg
37	RD	58	P	45 mg/dL	140 mg/dL	180/90mmHg
38	SH	59	P	39 mg/dL	145 mg/dL	160/70mmHg
39	LS	80	P	51 mg/dL	150 mg/dL	200/100mmHg
40	SAH	48	L	31 mg/dL	143 mg/dL	170/80mmHg
41	TS	56	P	45 mg/dL	151 mg/dL	190/90mmHg
42	DRAS	71	L	41 mg/dL	195 mg/dL	150/100mmHg
43	AS	58	P	28 mg/dL	122 mg/dL	160/70mmHg
44	KS	57	L	45 mg/dL	150 mg/dL	180/120mmHg
45	DIS	49	P	39 mg/dL	120 mg/dL	180/80mmHg
46	DRS	60	L	32 mg/dL	111mg/dL	170/90mmHg
47	FB	53	P	51 mg/dL	120 mg/dL	199/50mmHg
48	MS	52	P	44 mg/dL	101 mg/dL	180/90mmHg
49	RDS	45	L	20 mg/dL	131 mg/dL	150/70mmHg
50	MAS	65	L	31 mg/dL	130 mg/dL	170/100mmHg
51	LP	71	P	51 mg/dL	145 mg/dL	200/110mmHg
51	SUK	46	L	38 mg/dL	140 mg/dL	160/89mmHg
53	MG	51	P	29 mg/dL	129 mg/dL	180/90mmHg
54	RD	63	P	35 mg/dL	143 mg/dL	170/90mmHg
55	FP	42	L	20 mg/dL	156 mg/dL	160/85mmHg
56	EB	49	P	31 mg/dL	135 mg/dL	180/70mmHg
57	AS	67	L	48 mg/dL	157 mg/dL	200/100mmHg
58	JO	53	P	51 mg/dL	156 mg/dL	175/85mmHg
59	LS	55	L	42 mg/dL	107 mg/dL	225/104mmHg
60	TIS	44	P	36 mg/dL	83 mg/dL	150/90mmHg
61	GK	57	L	31 mg/dL	105 mg/dL	160/85mmHg
62	OH	64	L	60 mg/dL	158 mg/dL	230/120mmHg
63	KP	66	P	43 mg/dL	137 mg/dL	170/90mmHg
64	AT	41	L	31 mg/dL	149 mg/dL	150/90mmHg
65	AN	51	L	32 mg/dL	131 mg/dL	150/80mmHg
66	D	59	P	55 mg/dL	131 mg/dL	165/99mmHg
67	ML	61	P	60 mg/dL	100 mg/dL	170/80mmHg
68	PC	49	P	53 mg/dL	125 mg/dL	180/90mmHg
69	U	68	L	61 mg/dL	145 mg/dL	200/100mmHg
70	CH	55	P	57 mg/dL	150 mg/dL	155/75mmHg
71	E	48	P	41 mg/dL	99 mg/dL	160/80mmHg
72	F	56	P	40 mg/dL	135 mg/dL	150/80mmHg
73	V	60	P	36 mg/dL	118 mg/dL	180/99mmHg

STIKes Santa Elisabeth Medan

OUTPUT HASIL

Jenis Kelamin					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	38	39,6	52,1	52,1
	Perempuan	35	36,5	47,9	100,0
	Total	73	76,0	100,0	

Umur					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	41-46	6	6,3	8,2	8,2
	47-52	19	19,8	26,0	34,2
	53-58	18	18,8	24,7	58,9
	59-64	17	17,7	23,3	82,2
	65-70	6	6,3	8,2	90,4
	71-76	5	5,2	6,8	97,3
	77-82	2	2,1	2,7	100,0
	Total	73	76,0	100,0	

Hasil HDL					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Normal > 60 mg/dL	35	47,9	47,9	47,9
	Abnormal < 60 mg/dL	38	52,1	52,1	100,0
	Total	73	100,0	100,0	

STIKes Santa Elisabeth Medan

Statistik HDL

	Statistic	Std. Error
Mean	41,32	1,233
95% Confidence Interval for Mean		
Lower Bound	38,86	
Upper Bound	43,77	
5% Trimmed Mean	41,29	
Median	40,00	
Variance	110,997	
Std. Deviation	10,535	
Minimum	20	
Maximum	65	
Range	45	
Interquartile Range	17	
Skewness	,224	,281
Kurtosis	-,433	,555

Hasil LDL

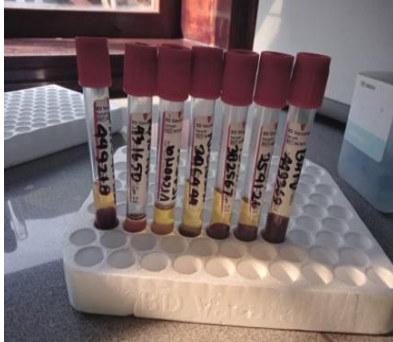
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Normal ≤ 130 mg/dL	69	94,5	94,5	94,5
Valid Abnormal >160 mg/dL	4	5,5	5,5	100,0
Total	73	100,0	100,0	

STIKes Santa Elisabeth Medan

Statistik LDL

			Statistic	Std. Error
Hasil LDL 1	Mean		133,40	2,274
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	128,87	
		Upper Bound	137,93	
	5% Trimmed Mean		133,62	
	Median		135,00	
	Variance		377,326	
	Std. Deviation		19,425	
	Minimum		83	
	Maximum		184	
	Range		101	
	Interquartile Range		29	
	Skewness		-,295	,281
	Kurtosis		-,196	,555

DOKUMENTASI PENELITIAN



STIKes Santa Elisabeth Medan

DAFTAR KONSUL

Bimbingan Proposal

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

PROPOSAL

Nama Mahasiswa : Putri Hananti Huly
NIM : 09208004
Judul : Pemonitoran kadar kolesterol pada penderita hipertensi dengan cara metode spektrofotometri di Rumah sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 .

Nama Pembimbing I : Pasca Ramawati Situmorang, SST, M. Biomed
Nama Pembimbing II : Rica Vera Tarigan, SST, M. Biomed

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
1.	Rabu 17 November 2021	Pasca Ramawati Situmorang, SST, M. Biomed Rica Vera Tarigan, SST, M. Biomed	Pertemuan Pertama Pembahasan dengan Dosen Pembimbing I proposal Pertemuan Pertama dengan dosen Pembimbing II proposal	K	M
2.	Jumat 19 November 2021	Dosen Pembimbing Pasca R. Situmorang, SST, M. Biomed	Pembahasan tentang judul proposal Penelitian. Penggunaan judul Pertama " Perbandingan kadar asam ureat dgn metode spektrofotometri dan pect	K	
3.	Selasa 23 November 2021	Dosen Pembimbing I Pasca R. Situmorang, SST, M. Biomed	Pembahasan tentang judul proposal Penelitian yang telah di acc " Pemonitoran kadar kolesterol pada penderita hipertensi metode Spektrofotometri " b) Serta mengumpulkan referensi dari judul penelitian .	K	

STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
	Sekel 9 23 November 2021	Rica Vera Terang S.p.d. M. Biomed	Pembahasan tentang judul proposal yang telah di Ace oleh dopy 1, serta Pembahasan Review dan judul penelitian	K Paska	Mf
	Rabu 01 Desember 2021	Pembimbing I Paska R. Sihumorang SST, M. Biomed Pembimbing II Rica Vera Terang S.p.d. M. Biomed	tentang Ace nya judul proposal penelitian di dopy 1 dan dopy 2.	K Paska	Mf Rica
	10 Januari 2022 Sabtu jamat	Paska R. Sihumorang SST, M. Biomed	Pembahasan tentang BAB I dan BAB 2 proposal Penelitian	K Paska	
	Sabtu 18 Januari 2022	Paska R. Sihumorang SST, M. Biomed	Pembahasan tentang tata cara penulisan bab I, II, III dan IV, serta Pembahasan materi proposal	K Paska	
	Rabu 22 Januari 2022	Rica Vera Terang S.p.d. M. Biomed	Pembahasan tentang materi Bab I dan II serta Pembahasan kerangka konsep	K	Mf Rica

STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan



NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
	Selasa 02-03-2022	Pembimbing I Paska R. Sihumawang SST. M. Biomed	Bimbingan proposal Bab 4 tentang rancangan Penelitian Hipotesis, yg yg digunakan (Bimbingan melalui Ura zoom)	K Paska	
	Rabu 03-03-2022	Pembimbing I Paska Sihumawang SST. M. Biomed	Bimbingan, revisi proposal Bab 4 metodologi Penelitian (Bimbingan melalui Ura zoom)	K Paska	
	Kamis 10-03-2022	Pembimbing II Rika Vera Tanjung S.Pd. M. Biomed	Bimbingan Teknik Proposal Mengenal hipotesis ilmiah dan hipotesis kuesioner Pd Penelitian (Bimbingan melalui Ura WhatsApp)		Mf Rica
	09-04-2022	Pembimbing II Rika Vera Tanjung S.Pd. M. Biomed	Bimbingan proposal mengenai rumus penghitungan sampel, yg yg digunakan, dan SOP pada penelitian, serta menambahkan bahan / teori yg digunakan. (Bimbingan melalui Ura WhatsApp)		Mf Rica
			- Melihat kembali nilai nycten - Jurnal Penelitian yg digunakan deskriptif - tentang etika dan Pustaka (Ura WhatsApp)		Mf Rica

STIKes Santa Elisabeth Medan

Bimbingan Skripsi

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

SKRIPSI

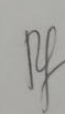
Nama Mahasiswa : Putri Hartanti Hula

NIM : 092018004

Judul : Identifikasi Penerapan Kadar Kolesterol HDL dan LDL pada Pendrita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

Nama Pembimbing I : Pascha R. Sumanung

Nama Pembimbing II : Rica Vera Br. Tanjung

NO	HARI/TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBALASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
1.	Rabu 18 Mei 2022	Pascha R. Sumanung	Bimbingan Skripsi BAB I Pembahasan Pembahasan gimbalan lelecan Pembahasan dan Nama Pembahasan		
2.	Kamis 19 Mei 2022	Rica Vera Br. Tanjung	Bimbingan Skripsi hari Pembahasan, revisi Pembahasan kalimat hari Pembahasan dan diskusi mengenai Pembahasan Pembahasan		 Rica
3.	Senin 23 Mei 2022	Pascha R. Sumanung	Bimbingan Skripsi revisi hari Pembahasan dan Pembahasan	 Pascha	

STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
4	24 Mei 2022 Selasa	Pada R. Siburany (Ambimbing I) Rita Br. Tanjung (Ambimbing II)	Bimbingan Skripsi Pembahasan dan Penulisan (Bimbingan Ace untuk di Ujian Skripsi 25 Mei 2022)	 pada	 Rita
5	02 Juni 2022 Senin	Pada R. Siburany	Bimbingan skripsi tata cara penulisan nulis dari bab 1 - 6	 pada	
6	03 Juni 2022 Rabu	Pada R. Siburany	Bimbingan Skripsi Review hasil Pembahasan, Penulisan	 pada	
7	04 Juni 2022 Kamis	Pada R. Siburany	Bimbingan Skripsi Pembahasan Uraian pada Skripsi	 pada	
8	05 - Juni 2022 Jumat	Pada R. Siburany	Bimbingan Skripsi mengoreksi hasil koreksi nulis dari bab 1-5	 pada	
9	07 - Juni 2022 Sabtu	Pada R. Siburany	Bimbingan Skripsi		

STIKes Santa Elisabeth Medan

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi STIKes Santa Elisabeth Medan

NO	HARI/ TANGGAL	PEMBIMBING	PEMBAHASAN	PARAF	
				PEMB I	PEMB II
16.	Jumatat 1 Juli 2022	Rica Ura Pr. Tangin	Acc untuk Melakukn Penglibatan Skripsi		
17.	Rabu 6 Juli 2022	Sery Ruyau Bingun	Acc dari Pengjuri untuk Melakukn Penglibatan Skripsi	Pengjuri 3 Seri	



STIKes Santa Elisabeth Medan

Flowchart Identifikasi Pemeriksaan Kadar Kolesterol HDL dan LDL Pada Penderita Hipertensi di Rumah Sakit Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

NO	Kegiatan	Waktu Penelitian																								
		Nov			Des	Jan			Feb	Mar					Apr					Mei		Jun			Jul	
		17	19	23	01	10	18	22	11	17	21	22	23	28	29	12	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																									



STIKes Santa Elisabeth Medan