

KARYA TULIS ILMIAH
PEMERIKSAAN KADAR HDL PADA PENDERITA PENYAKIT
JANTUNG KORONER DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT
H. ADAM MALIK MEDAN



FITRI ANNISA WD
P07534016017

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2019
KARYA TULIS ILMIAH

**PEMERIKSAAN KADAR HDL PADA PENDERITA PENYAKIT
JANTUNG KORONER DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT
H. ADAM MALIK MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**FITRI ANNISA WD
P07534016017**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : PEMERIKSAAN KADAR HDL PADA PENDERITA
JANTUNG KORONER DI RSUP. H. ADAM MALEK
MEDAN**

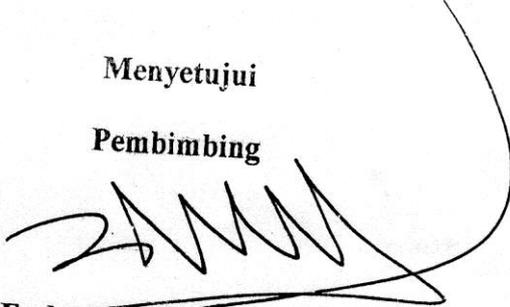
NAMA : FITRI ANNISA W.D

NIM : P07534016017

**Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diujikan Pada Sidang
Hasil Karya Tulis Ilmiah Dihadapan Penguji
Medan, Juni 2019**

Menyetujui

Pembimbing


Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 001

**Ketua Jurusan Analis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**


Endang Sofia, S.Si, M.Si
NIP. 19601013 198603 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **PEMERIKSAAN KADAR HDL PADA PENDERITA
PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RSUP. H.
ADAM MALIK MEDAN**

NAMA : **FITRI ANNISA WD**

NIM : **P07534016017**

**Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Progm
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 27 Juni 2019**

Penguji I

**Togar Manalu, SKM, M.Kes
196405171990031003**

Penguji II

**Sri Bulan Nasution, ST, M.Kes
197104061994032002**

Ketua Penguji

**Endang Sofia Siregar, S.Si, M.Kes
NIP.196010131986032001**

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan**



**Endang Sofia Siregar, S.Si, M.Kes
NIP.196010131986032001**

PERNYATAAN

PEMERIKSAAN KADAR HDL PADA PENDERITA JANTUNG KORONER DI RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Juni 2019

**Fitri Annisa WD
P07534016017**

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

DEPARTMENT OF HEALTH ANALIS

KTI, JUNE2019

FITRI ANNISA W.D

Examination HDL Levels In Patients With Coronary Heart Disease In the Hospital H. Adam Malik Medan .

Vii + 24 pages + 5 table + 6 attachment

ABSTRAK

Coronary heart disease is one of the leading causes of death in the world, where the disease is a disease caused by atherosclerosis or hardening and thickening of the coronary arteries due to the deposition of lipids. Laboratory test to support the diagnosis of coronary heart disease is lipid profile. One examination lipid profile is High Density Lipoprotein (HDL). When grouped according to HDL level, subjects with HDL levels greater than 60 mg / dL had a lower risk of CHD than those with HDL 40-60 mg / dL, the lowest level being those who had HDL levels of <40 mg / dL who had a risk that highest for increasing CHD. When grouped according to HDL level, subjects with HDL levels greater than 60 mg / dL had a lower risk of CHD than those with HDL 40-60 mg / dL, the lowest level being those who had HDL levels of <40 mg / dL who had a risk that highest for increasing CHD.

This research was conducted in the laboratory of Clinical Pathology RSUP. H. Adam Malik Medan. This research use with the architect plus with a sampel size of 30.

The research findings show that levels of HDL in patients with CHD who Abnormal (Low) is 76,7%, mean while 76,7% more with normal HDL levels. This suggests that low HDL levels which cause the function of HDL can not work with the maximum being unable to clean the fat deposits in tissues and the arteria wall. So that the plaques that make blockages and the Atherosclerosis is a major cause of coronary heart disease.

Kata Kunci : Penyakit Jantung Koroner, HDL

Daftar Bacaan : 12 (2003-20018)

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN

JURUSAN ANALIS KESEHATAN

KTI, JUNI 2019

FITRI ANNISA W.D

**Pemeriksaan Kadar HDL Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner Di
RSUP. H. Adam Malik Medan.**

Vii + 24 Halaman + 5 Tabel + 6 Lampiran

ABSTRAK

Penyakit Jantung Koroner merupakan salah satu penyebab kematian utama di dunia, dimana penyakit ini merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh adanya proses aterosklerosis atau penyumbatan pada pembuluh darah koroner karena adanya endapan lipid. Pemeriksaan laboratorium untuk menunjang diagnosa jantung koroner ialah lipid profile. Salah satu pemeriksaan lipid profile adalah *High Density Lipoprotein* (HDL). Bila dikelompokkan menurut tingkat HDL, subyek dengan kadar HDL lebih dari 60 mg/dL memiliki resiko PJK lebih rendah dibandingkan yang memiliki HDL 40-60 mg/dL, tingkat yang paling rendah ialah yang memiliki kadar HDL <40 mg/dL yang memiliki resiko yang paling tinggi untuk penigkatan PJK.

Penelitian ini di lakukan untuk mengetahui kadar HDL pada pasien PJK. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Patologi Klinik RSUP. H. Adam Malik Medan. Penelitian ini menggunakan alat architect plus dengan jumlah sampel 30.

Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kadar HDL pada pasien PJK yang Rendah adalah 76,7%, sedangkan 23,3% lainnya memiliki kadar HDL normal. Hal ini menunjukkan bahwa kadar HDL yang rendah menyebabkan fungsi dari HDL tidak bisa bekerja dengan maksimal karena tidak mampu membersihkan timbunan lemak pada dinding arteri. Sehingga terjadinya plak yang membuat penyumbatan dan terjadinya Aterosklerosis yang merupakan penyebab utama Penyakit jantung koroner.

Kata Kunci : Penyakit Jantung Koroner, HDL

Daftar Bacaan : 12 (2003-20018)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “**PEMERIKSAAN KADAR HDL PADA PENDERITA PENYAKIT JANTUNG KORONER DI RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN**”.

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma-III di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Analis Kesehatan. Dalam pembuatan karya tulis Ilmiah ini penulis mengucapkan terimakasih kepada berbagai pihak atas bimbingan, dukungan, dan arahan sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.

Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati M. Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Medan dan selaku Pembimbing yang telah memberi bimbingan serta dukungan kepada penulis sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Togar Manalu, SKM, M.Kes selaku penguji I dan Ibu Sri Bulan, ST, M.Kes selaku Penguji II yang telah memberikan Kritik dan Saran untuk kesempurnaan karya Tulis ilmiah ini.
4. Seluruh dosen dan staff pegawai Analis Kesehatan.
5. Teristimewa untuk Ayahanda Darwan chaniago dan Ibunda Widyawati yang selalu memberi dukungan, doa serta materi.
6. Untuk kakak saya Ayu Monica WD dan adik saya M. Zaul Rabbani WD yang telah memberi dukungan dan semangat.
7. Untuk teman-teman seperjuangan jurusan analis kesehatan angkatan 2016

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini jauh dari kata sempurna baik penyusunan maupun pengetikan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan karya tulis ilmiah ini. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih.

Medan, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Jantung	4
2.1.1. Struktur dan Anatomi Jantung	4
2.1.2. Penyakit Jantung Koroner	4
2.1.2.1. Pengertian Penyakit Jantung Koroner	4
2.1.2.2. Gejala Klinis Penyakit Jantung Koroner	5
2.1.2.3. Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner	5
2.1.2.4. Pemeriksaan Penyakit Jantung Koroner	6
2.2. Aterosklerosis Koroner	7
2.3. Lipoprotein dan Profil Lemak	7
2.4. HDL (<i>Hight Density Lipoprotein</i>)	8
2.5. Ambang Batas Kadar HDL Pada Darah	9
2.6. Hubungan Kadar HDL Dengan Penyakit Jantung Koroner	10
2.7. Metode Pemeriksaan Kolesterol	10
2.8. Kerangka Konsep	10
2.9. Definisi Operasional	11
BAB 3 METODE PENELITIAN	12
3.1. Jenis Dan Desain Penelitian	12
3.2. Lokasi Penelitian Dan Desain Penelitian	12
3.2.1. Lokasi Penelitian	12

3.2.2.	Waktu Penelitian	12
3.3.	Populasi Dan Sampel	12
3.3.1.	Populasi	12
3.3.2.	Sampel Penelitian	12
3.4.	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	13
3.5.	Alat	13
3.6.	Bahan	13
3.7.	Reagensia	13
3.8.	Prosedur Kerja	13
3.8.1.	Cara Memperoleh Sampel	14
3.8.2.	Cara Memperoleh Serum	14
3.8.3.	Cara Pemeriksaan	14
3.8.3.1.	Cara Pemeriksaan HDL Pada Alat Architec	15
3.9.	Nilai Normal	16
BAB 4 HASIL		17
4.1.	Hasil	17
4.2.	Pembahasan	22
BAB 5 SIMPULAN		23
5.1.	Simpulan	23
5.2.	Saran	23
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Jantung

4

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan kadar HDL pada penderita penyakit jantung koroner

Tabel 4.2. Hasil Pemeriksaan kadar HDL yang rendah (Abnormal)

Tabel 4.3. Hasil Pemeriksaan kadar HDL yang Normal

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur

DAFTAR LAMPIRAN

1. Gambar Kegiatan Penelitian
2. Jadwal Penelitian
3. Surat Etical Clearens penelitian
4. Bukti Perbaikan
5. Lembar Konsul Penelitian
6. Surat Penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan merupakan rumah sakit milik pemerintah yang dikelola oleh Pemerintah Pusat bersama Pemerintah Daerah Provinsi Sumatera Utara. Rumah Sakit Umum kelas A ini merupakan Rumah Sakit Pendidikan yang cukup besar dan luas yang berlokasi di jalan Bunga Lau, Kecamatan Medan Tuntungan. Rumah Sakit ini adalah rumah sakit rujukan yang banyak dikunjungi masyarakat dari berbagai golongan dan ras.

Pasca dikembangkannya unit pelayanan dengan membangun gedung Pusat Jantung Terpadu (PJT) pada 2013 lalu, Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Haji Adam Malik kini menjadi RS terpadat dalam menangani pasien berpenyakit jantung. Sesuai data yang diperoleh, jumlah kunjungan pasien dengan diagnosa gangguan jantung ke RS milik Kemenkes ini terus mengalami peningkatan, dimana pada tahun 2017 lalu, total kunjungan rawat jalan telah mencapai 31.848 pasien, serta rawat inap 3.172 pasien, yang 1.604 orang diantaranya, merupakan pasien rujukan dari rumah sakit lain.

RSUP H Adam Malik pun tidak kalah kemampuannya dengan pengobatan yang berlangsung di Penang, Malaysia. Bahkan, menurut Kepala Instalasi PJT RSUP H Adam Malik dr Isfanuddin Nyak Kaoy SpJP(K) beberapa waktu lalu, rumah sakit vertikal Kementerian Kesehatan ini sudah lebih dahulu mampu melakukan pengobatan dengan tingkat kerumitan tinggi seperti pembuluh darah koroner. (RSUPHAM, 2018)

Penyakit Jantung Koroner adalah penyakit yang disebabkan penumpukan plak pada arteri koroner yang menyebabkan aliran darah ke miokardium terbatas. Penyebab PJK yang paling umum adalah aterosklerosis. Aterosklerosis ditandai dengan pembentukan plak aterosklerotik akibat disfungsi endotel yang menjadi sasaran terjadinya fisur, perdarahan dan trombosis. Keadaan ini dapat mengganggu

keseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen sehingga mencetuskan iskemia atau infark miokard. (Ira Dwi, dkk. 2012)

Kenaikan kadar kolesterol, yaitu angkanya lebih dari 200, merupakan faktor risiko tunggal yang paling penting pada penyakit jantung koroner. Hubungan kadar kolesterol dengan penyakit jantung sangat rumit, karena kenyataannya bahwa tubuh menghasilkan dua bentuk utama dari kolesterol. Kolesterol dibawa melalui aliran darah dalam dua komponen protein : lipoprotein berdensitas rendah (*Low Density Lipoprotein*) dan lipoprotein berdensitas tinggi (*High Density Lipoprotein*). (Kasron, 2015).

HDL dianggap kolesterol baik antiaterogenik, terlibat dalam transportasi balik dari lipid. Studi epidemiologis telah menemukan hubungan yang berbanding terbalik antara kadar HDL dan risiko PJK. Bila dikelompokkan menurut tingkat HDL, subjek dengan kadar HDL lebih dari 60 mg/dL memiliki risiko PJK lebih rendah dibandingkan mereka yang memiliki kadar HDL 40-60 mg/dL, tingkat ini masih memiliki risiko yang lebih rendah dari pada mereka yang memiliki kadar HDL kurang dari 40 mg/dL. Kadar HDL plasma diatas 75 mg/dL berefek perlindungan dari aterosklerosis dan kebebasan relatif dari PJK. Peningkatan 1 mg/dL dari HDL menurunkan risiko PJK sebesar 2% pada pria dan 3% pada wanita. (Muhammad Hafiz, 2014).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah bagaimana gambaran kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) Pada penderita penyakit jantung koroner yang rawat jalan di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran klinik kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) pada penderita penyakit jantung koroner yang rawat jalan di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.

1.3.2. Tujuan Khusus

Untuk menentukan kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) pada penderita penyakit jantung koroner yang rawat jalan di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Menambah ilmu pengetahuan dan pengalaman penulis dalam melakukan penelitian dibidang kimia klinik.
2. Sebagai informasi kepada masyarakat tentang resiko terjadinya PJK (Penyakit Jantung Koroner) dimana salah satunya ditandai dengan rendahnya kadar HDL (*High Density Lipoprotein*).
3. Sebagai informasi atau acuan untuk peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

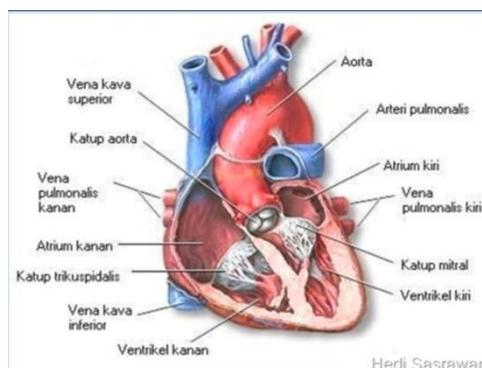
2.1. JANTUNG

2.1.1. Struktur dan Anatomi Jantung

Jantung adalah sebuah otot yang memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung sangat penting bagi manusia karena selalu diperlukan untuk memompa darah ke seluruh tubuh sehingga tubuh mendapatkan oksigen dan sari makanan yang diperlukan untuk metabolisme tubuh. (As'adi Muhammad, 2009)

Masing-masing bagian jantung, kanan dan kiri memiliki ruang sebelah atas (atrium) yang berfungsi untuk mengumpulkan darah dan ruang sebelah bawah (ventrikel) yang berfungsi untuk mengeluarkan darah. Agar darah hanya mengalir dalam satu arah, ventrikel memiliki satu katup pada jalan masuk dan satu katup pada jalan keluar. (As'adi Muhammad, 2009)

Fungsi jantung adalah sebagai pemompa darah, sedangkan darah bertugas membawa zat-zat yang diperlukan tubuh, seperti sari makanan dan oksigen dan juga bertugas mengangkut zat-zat yang tidak berguna, seperti zat-zat hasil metabolisme dan karbondioksida untuk dikeluarkan dari tubuh. (Ronald. H. Sitorus, 2006).



Gambar. 2.1. Struktur jantung

2.1.2. Penyakit Jantung Koroner

2.1.2.1. Pengertian Penyakit Jantung Koroner

Penyakit jantung koroner adalah suatu kondisi terbentuknya plak di dalam arteri koroner. Ketika plak terbentuk di arteri, kondisi ini disebut aterosklerosis. Plak mempersempit arteri dan mengurangi aliran darah ke otot jantung, mempermudah terbentuknya bekuan dalam arteri. Gumpalan darah dapat sebagian atau seluruhnya menutup aliran darah. (Muhammad Hafidz, 2013).

2.1.2.2. Gejala Klinis Penyakit Jantung Koroner

1. Angina

Rasa sakit pada dada yang muncul setelah mengeluarkan tenaga atau berolahraga, tetapi akan membaik ketika beristirahat. Angina terjadi akibat adanya sumbatan di sebagian arteri sehingga jumlah darah yang membawa oksigen ke otot jantung tidak memadai sewaktu kebutuhannya meningkat.

2. Kematian otot jantung (*myocardial infarction*)

Rasa sakit yang terjadi pada dada, yang terjadi akibat sebagian otot jantung mati. Biasanya hal ini terjadi akibat arteri koroner yang mendarahi jantung mengalami penyumbatan total.

3. Aritmia

Denyut jantung yang tidak normal akibat ada kerusakan pada otot jantung dan bisa disertai dengan rasa berdebar-debar.

4. Gagal jantung

Dalam hal ini kemampuan jantung untuk memompa darah melemah. Hal ini dapat mengakibatkan terjadi penimbunan cairan pada beberapa bagian tubuh, dengan gejala berupa sesak napas dan bengkak dipergelangan kaki.

2.1.2.3. Faktor Resiko Penyakit Jantung Koroner

1) Faktor resiko Mayor

- a) Hiperkolesterolemia
- b) Hipertensi

- c) Merokok
- d) Diabetes melitus
- 2) Faktor resiko Minor
 - a) Obesitas
 - b) Kurang olahraga
 - c) Menopause
 - d) Stress. (Boedi Soesetyo Joewono, 2003)

2.1.2.4. Pemeriksaan Penyakit Jantung Koroner

a) Elektrokardiogram

Elektrokardiogram (EKG) merupakan pemeriksaan penunjang awal yang selalu akan dilakukan pada pasien dengan kecurigaan PJK. Pemeriksaan ini dilakukan dengan menempelkan elektroda-elektroda tertentu di pergelangan tangan, kaki, dan dinding dada. Melalui pemeriksaan ini kita akan memperoleh gambaran aktivitas listrik jantung yang direkam dipermukaan tubuh.

b) Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium memegang peranan penting dalam menegakkan diagnosa. Dalam diagnosa tes faal jantung, para meter yang diperiksa meliputi pemeriksaan kadar kolesterol total, trigliserida, HDL, dan LDL. Adapun dalam proposal ini penulis hanya melakukan pemeriksaan kadar HDL.

c) Foto Toraks

Pemeriksaan foto toraks juga bukan secara langsung untuk mendiagnosis PJK. Banyak informasi yang bisa kita peroleh melalui pemeriksaan ini, terutama kondisi paru-paru (seperti ada tidaknya gangguan paru-paru yang menyertai) dan jantung (seperti pembesaran jantung, perkapuran pembuluh darah besar, dan lain-lain)

d) Kateterisasi (Angiografi) Koroner

Kateterisasi koroner adalah pemeriksaan gold standart (baku emas) ada tidaknya sumbatan di arteri koroner. Artinya, pemeriksaan kateterisasi

koroner inilah salah satu yang dapat memastikan ada tidaknya PJK. Pemeriksaan dilakukan di sebuah ruangan yang disebut ruang kateterisasi dengan beberapa monitor untuk menampilkan gambar yang diperoleh dan tanda-tanda vital seperti irama jantung, tekanan darah dan laju denyut jantung. Setiap gerakan kateter dalam pembuluh darah dipandu dan dipantau oleh sinar X melalui fluoroskopi. Alat ini pula lah yang digunakan untuk mendapatkan gambar anatomi koroner. (Henry, 2014) .

2.2. Aterosklerosis Koroner

Aterosklerosis adalah suatu proses penyempitan pembuluh darah koroner akibat penumpukan lemak, bertambahnya sel-sel otot polos, peningkatan pembentukan jaringan ikat kolagen. Terdapat tiga tahap proses aterosklerosis yaitu terbentuknya fatty streak, fibrous plaque, dan complicated lesion. (Ronald. H. Sitorus, 2006).

Endapan aterosklerosis yang mengandung kolestrol dan lemak sifatnya tidak stabil dan mudah pecah. Jika plak tersebut pecah, akan terbentuk luka terbuka pada dinding pembuluh darah arteri yang bersangkutan. Luka terbuka ini mudah ditutup oleh substansi darah, seperti protein pembeku (*clotting Protein*), membentuk gumpalan darah (*blood clot*), yang disebut dengan istilah thrombus. Gumpalan ini dapat semakin membesar sampai menutup lubang pembuluh darah arteri dan menghentikan aliran darah ke jantung maupun otak. Apabila arteri jantung yang tersumbat, terjadilah serangan jantung, sedangkan jika pembuluh otak yang tersumbat, terjadilah stroke. (Anies, 2015)

2.3. Lipoprotein dan Profil lemak

Lemak dan kolestrol tidak larut dalam cairan darah. Agar dapat dikirim keseluruh tubuh, lemak dan kolestrol harus dikemas bersama protein menjadi partikel yang disebut lipoprotein. Jadi lipoprotein dapat dimisalkan seperti pembawa (*carrier*) lemak dan kolestrol dalam darah.

Meskipun terdapat berbagai jenis lipoprotein, dalam rangka evaluasi terjadinya *atherosclerosis* yang dapat memicu timbulnya PJK, sebagai langkah pertama para dokter umumnya ingin mengetahui profil lemak yang terdiri dari Total Kolesterol, LDL, HDL, dan Trigliserida. Partikel-partikel ini memiliki sifat-sifat khusus dan berbeda pada proses pembentukan *atherosclerosis*, sebagai berikut:

1. LDL (*Low Density Lipoprotein*) , yang mengangkut paling banyak kolesterol di dalam darah. LDL dinamakan kolesterol jahat, karena kadar LDL yang tinggi menyebabkan mengendapnya kolesterol dalam arteri.
2. HDL (*High Density Lipoprotein*) HDL sering disebut kolesterol baik, karena dapat membuang kelebihan kolesterol jahat di pembuluh arteri kembali ke liver untuk di proses dan dibuang. Jadi HDL mencegah kolesterol mengendap di arteri dan melindungi dari *atherosclerosis* dan PJK.
3. VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*), membawa sebagian besar trigliserida dalam darah. Pada proses selanjutnya sebagian VLDL berubah menjadi LDL .
4. Trigliserida, yaitu jenis lemak dalam darah yang dapat mempengaruhi kadar kolesterol dalam darah. (Iman Soeharto, 2004)

2.4. HDL(Hight Density Lipoprotein)

HDL (*High Density Lipoprotein*) Sering disebut sebagai kolesterol baik karena dapat membuang kelebihan kolesterol jahat dari pembuluh darah ke hati untuk dibuang sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah terjadinya proses arterosklerosis (Kasron, 2015).

Studi epidemiologis telah menemukan hubungan yang berbanding terbalik antara kadar HDL dan resiko PJK. Bila dikelompokkan menurut tingkat HDL , subyek dengan kadar HDL lebih dari 60 mg/dL memiliki resiko PJK lebih rendah dibandingkan yang memiliki HDL 40-60 mg/dL, tingkat yang paling rendah ialah

yang memiliki kadar HDL <40 mg/dL yang memiliki resiko yang paling tinggi untuk peningkatan PJK. Kadar HDL plasma diatas 75 mg/dL berefek perlindungan dari aterosklerosis dan kebebasan relatif dari PJK. Peningkatan 1 mg/dL dari HDL menurunkan resiko PJK sebesar 2% pada pria dan 3% pada wanita. (Muhammad Hafidz, 2013).

HDL memiliki banyak efek, termasuk transportasi kolesterol balik, antioksidan, anti-inflamasi, dan sifat antitrombotik yang diyakini sebagai atheroprotektif. HDL cenderung berkontribusi sebagai penaksiran “faktor resiko negatif” pada penyakit koroner. Penyakit kardiovaskular tidak secara otomatis terjadi hanya karena memiliki kadar lipid abnormal, tetapi fakta menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar kolesterol total atau LDL dan semakin rendah kolesterol HDL, maka semakin tinggi resiko terkena penyakit kardiovaskular. Kadar kolesterol tinggi atau kadar lipid abnormal meningkatkan resiko serangan jantung dan angina yang merupakan dua hal yang paling sering terjadi pada PJK. (Muhammad Hafidz, 2013).

2.5. Ambang Batas Kadar HDL Pada Darah

HDL (*High Density Lipoprotein*) kolesterol merupakan jenis kolesterol yang bersifat baik atau menguntungkan (*good cholesterol*) : Karena mengangkut kolesterol dari pembuluh darah ke hati untuk dibuang sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah terjadinya proses arterosklerosis.

Batas yang ditetapkan:

1. Normal : 55-65 mg/dL
2. Rendah : < 55 mg/dL
3. Tinggi : > 65 mg/dL

Jadi makin rendah kadar HDL kolesterol, makin besar kemungkinan terjadinya PJK. Kadar HDL kolesterol dapat dinaikkan dengan mengurangi berat badan, menambah exercise dan berhenti merokok. (Kasron, 2015)

2.6. Hubungan HDL Dengan Penyakit Jantung Koroner

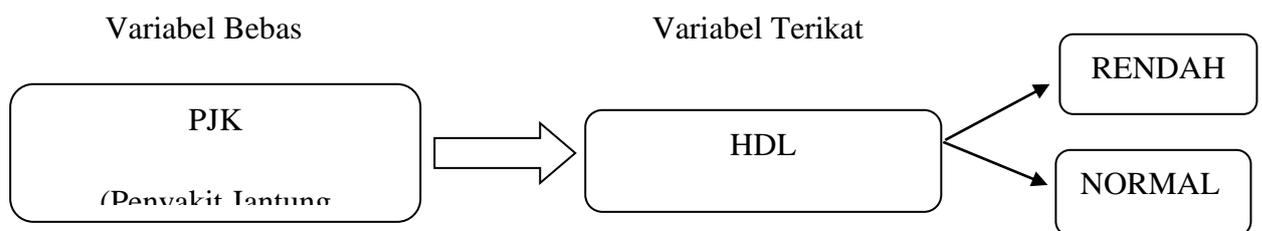
Kolestrol HDL dengan mengangkut kolestrol dari pembuluh darah kembali ke hati untuk di metabolisme kembali sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah atau mencegah terjadinya proses aterosklerosis. Jadi, makin rendah kadar kolestrol HDL makin besar kemungkinan terjadinya PJK.(T.Bahri, 2004).

Terdapat bukti keterkaitan antara rendahnya kadar HDL (< 40 mg/dL) dengan peningkatan resiko PJK. Berdasarkan studi epidemiologis penurunan kolestrol-HDL sebesar 1% Sebanding dengan peningkatan resiko PJK sebesar 2-3%. (Anwar santoso, 2009).

2.7. Metode Pemeriksaan Kolestrol

1. Metode *Cholesterol oxidase phenol aminophenazone* (CHOD-PAP).
2. Metode *Glycerol-3-phosphate oxidase phenol aminophenazone* (GPO-PAP).
3. Metode Strip/ Stick

2.8. Kerangka Konsep



2.9. Defenisi Operasional

1. PJK : Penyakit jantung koroner adalah suatu kondisi terbentuknya plak didalam arteri koroner. Ketika plak terbentuk di arteri, kondisi ini disebut aterosklerosis
2. HDL : Sering disebut sebagai kolestrol baik karena dapat membuang kelebihan kolestrol jahat dari pembuluh darah ke hati untuk dibuang sehingga mencegah penebalan dinding pembuluh darah.
3. Normal : Kadar HDL 55-65 mg/dL
4. Rendah : Kadar HDL <55 mg/dL

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian survey yang bersifat deskriptif yaitu dengan mengumpulkan data dan menganalisa data dari hasil pemeriksaan kadar HDL pada pasien rawat jalan yang menderita penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.

3.2. Lokasi Penelitian Dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di Laboratorium Klinik Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Juni 2019 sejak pengumpulan kepustakaan, penulisan proposal, pelaksanaan penelitian, pemeriksaan analisa sampel dan laporan hasil penelitian.

3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah total seluruh pasien rawat jalan yang menderita penyakit jantung koroner yang berjumlah 30 orang di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan tahun 2019.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah total seluruh populasi pasien rawat jalan yang menderita penyakit jantung koroner sebanyak 30 sampel yang telah di diagnosa oleh dokter Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.

3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan didalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer yang diperoleh berdasarkan data yang dimiliki oleh Laboratorium patologi klinik Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan. Data yang diperoleh dari pasien rawat jalan yang telah di diagnosa menderita penyakit jantung koroner.

3.5. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Spuit 3ml
2. Torniquet
3. Kapas alkohol
4. Tabung reaksi
5. Centrifuge
6. Architect Plus

3.6. Bahan

Bahan yang digunakan adalah serum pasien rawat jalan yang menderita penyakit jantung koroner di Rumah Sakit Umum Pusat H. Adam Malik Medan.

3.7. Reagensia

1. Reagen 1:

Kolesterol oksidase	< 1,000 U/L
Peroksidase	< 1,300 ppg U/L
N,N-bis (4-sulphobutyl)-m-toluidine-disodium (DBSmT)	< 1.0 mmol/L
Akselerator	< 1.0 mmol/L
Askorbat oksidase	< 3, 000 U/L

2. Reagen 2:

Kolesterol esterase	< 1,500 U/L
4-aminoantipyrine	< 0.1 %

3.8. Prosedur kerja

3.8.1. Cara memperoleh sampel:

1. Ambil posisi tangan pasien dengan lurus, dan raba vena yang akan di ambil.
2. Pasang tourniquet dan minta pasien mengepal tangannya agar vena terlihat dengan jelas.
3. Bersihkan bagian yang mau diambil darahnya dengan kapas alkohol 70% sampai kering.
4. Tusuk menggunakan spuit 3ml dengan sudut 45°.
5. Tarik tangkai spuit secara perlahan, ambil darah dan lepaskan tourniquet dan juga kepalan tangannya.
6. Letakkan kapas alkohol, masukkan darah ke dalam tabung melalui dinding tabung.

3.8.2. Cara memperoleh serum

1. Sampel darah yang sudah diambil, masukkan kedalam tabung kimia.
2. Tunggu darah sampai membeku
3. Darah di sentrifuge dengan kecepatan 3500 rpm selama 15 menit.
4. Pisahkan serum.
5. Serum siap digunakan.

3.8.3. Cara Pemeriksaan

Sebelum menghidupkan Auto Analyzer Architect Plus, hal-hal yang harus diperhatikan adalah:

A. Cairan detergen A, detergen B

- a. Acid wash dan alkali wash
- b. Acid wash 0,5%, waterbath addictive

Semua cairan ini berfungsi sebagai pencuci kuvet dan jarum sampel serta maintenance harian sebelum bekerja.

- c. Hidupkan alat Architec, tunggu hingga menu muncul , masukkan user name ADMIN, password ADM, DONE, nyalakan alat.
- d. Tunggu hingga status OFF LINE menjadi STOPPED, tekan modul RSH dan Processing.
- e. Tekan (START UP) . Tunggu hingga status Architec berubah dari STOPPED menjadi READY. Cek Supply, perbarui inventory bila perlu. Lakukan perawatan harian dari Main Menu, pilih system, maintenance, pilih Dailly Maintenance Dan runing kan.

B. Prosedur Control Sera

1. Ambil larutan control sera, masukkan ke dalam cup sampel sebanyak 200-500 ml.
2. Letakkan pada rak Architec pada posisi 1.
3. Pilih order → control order → Pilih No. rak dan posisi. Klik parameter HDL Klik add order.
4. Masukkan rak ke dalam alat Architec
5. Setelah nilai dan parameter HDL masuk dalam batas yang telah ditentukan.
6. Pemeriksaan HDL pada pasien dapat kita lakukan.

3.8.3.1. Cara Pemeriksaan HDL Pada Alat Architect Plus

1. Hidupkan monitor komputer
2. Hidupkan alat Auto Analizer Architect plus
3. Setelah monitor terbuka ,akan meminta ID dan password
4. Masukkan user ID dan password. Kemudian klik OK pada monitor.
5. Ambil serum yang telah disentrifuge sebanyak 250µl , masukkan ke dalam cup sampel.
6. Letakkan pada rak sampel architect plus.
7. Program dikomputer.
8. Tunggu hasil.

3.9. Nilai Normal

Normal : 55-65 mg/dL

Rendah : < 55 mg/ dL

Tinggi : > 65 mg/dL

BAB 4

HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 30 sampel pasien penderita penyakit jantung koroner yang dirawat jalan di Rumah Sakit H. Adam Malik Medan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1. : Hasil Pemeriksaan kadar HDL pada penderita penyakit jantung koroner yang dirawat jalan di Rumah Sakit H. Adam Malik Medan.

NO	Nama Pasien	Umur	Jenis Kelamin	Kadar HDL	Keterangan
1.	WN	56	Pria	55	Normal
2.	PM	49	Pria	60	Normal
3.	AS	55	Pria	61	Normal
4.	IK	35	Pria	33	Rendah
5.	HS	61	Wanita	59	Normal
6.	MM	73	Wanita	49	Rendah
7.	SH	57	Pria	63	Normal
8.	EB	74	Wanita	42	Rendah
9.	DI	55	Pria	61	Normal
10.	JH	59	Wanita	40	Rendah
11.	ET	48	Wanita	45	Rendah
12.	FS	66	Wanita	53	Rendah
13.	DP	41	Pria	41	Rendah
14.	ES	46	Wanita	38	Rendah
15.	MH	46	Pria	36	Rendah

16.	AL	60	Wanita	30	Rendah
17.	DK	51	Pria	49	Rendah
18.	UK	44	Pria	37	Rendah
19.	PS	73	Wanita	52	Rendah
20.	BT	53	Pria	42	Rendah
21.	RS	61	Wanita	34	Rendah
22.	AL	41	Pria	37	Rendah
23.	RS	51	Pria	56	Normal
24.	TB	68	Wanita	27	Rendah
25.	SK	52	Pria	28	Rendah
26.	ZP	44	Pria	27	Rendah
27.	HT	41	Pria	36	Rendah
28.	BP	50	Pria	37	Rendah
29.	ML	44	Pria	31	Rendah
30.	SM	58	Pria	33	Rendah

Tabel 4.2. : Hasil Pemeriksaan kadar HDL yang rendah pada penderita penyakit jantung koroner yang rawat jalan di RSUP. H. Adam Malik Medan.

NO	Nama Pasien	Umur	Jenis Kelamin	Kadar HDL (mg/dL)
1.	IK	35	Pria	33
2.	MM	73	Wanita	49
3.	EB	74	Wanita	42
4.	JH	59	Wanita	40
5.	ET	48	Wanita	45
6.	FS	66	Wanita	53
7.	DP	41	Pria	41

8.	ES	46	Wanita	38
9.	MH	46	Pria	36
10.	AL	60	Wanita	30
11.	DK	51	Pria	49
12.	UK	44	Pria	37
13.	PS	73	Wanita	52
14.	BT	53	Pria	42
15.	RS	61	Wanita	34
16.	AL	41	Pria	37
17.	TB	68	Wanita	27
18.	SK	52	Pria	28
19.	JU	52	Pria	40
20.	HT	41	Pria	36
21.	BP	50	Pria	37
22.	ML	44	Pria	31
23.	MN	58	Pria	39

Tabel 4.3. : Hasil Pemeriksaan kadar HDL yang Normal pada penderita penyakit jantung koroner yang rawat jalan di RSUP. H. Adam Malik Medan.

NO	Nama Pasien	Umur	Jenis Kelamin	Kadar HDL (mg/dL)
1.	WN	56	Pria	55
2.	PM	49	Pria	60
3.	DI	55	Pria	61
4.	SH	57	Pria	63
5.	RS	51	Pria	56
6.	HS	61	Wanita	59

7.	AS	55	Pria	61
----	----	----	------	----

Berdasarkan Hasil pemeriksaan yang tertera pada tabel 4.1, tabel 4.2, tabel 4.3 diperoleh hasil pemeriksaan dengan kadar HDL rendah sebanyak 23 sampel dari 30 sampel yang diperiksa, sedangkan 7 lainnya normal. Pasien penderita penyakit jantung koroner pada pria sebanyak 19 dan pada wanita sebanyak 11 orang. umur rata-rata pasien penderita penyakit jantung koroner pada pria diatas usia 34 tahun dan pada wanita diatas 45 tahun.

1. Persentase kadar HDL yang rendah

$$\begin{aligned} \text{Persentase (\%)} &= \frac{\text{Jumlah Sampel dengan kadar HDL rendah}}{\text{Jumlah seluruh Sampel}} \times 100 \% \\ &= \frac{23}{30} \times 100 \% \\ &= 76,7 \% \end{aligned}$$

2. Persentase Kadar HDL yang normal

$$\begin{aligned} \text{Persentase (\%)} &= \frac{\text{Jumlah Sampel dengan kadar HDL rendah}}{\text{Jumlah seluruh Sampel}} \times 100 \% \\ &= \frac{7}{30} \times 100 \% \\ &= 23,3 \% \end{aligned}$$

Tabel 4.4. : Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Orang	Persentase (%)
Pria	19	63%
Wanita	11	37%
Jumlah	30	100%

Tabel 4.5. : Distribusi Frekuensi Berdasarkan Umur

Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Persentase
Pria	35-58	19	63%
Wanita	59-73	11	37%
Jumlah	-	30	100%

4.2. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 populasi penderita penyakit jantung koroner yang rawat jalan di RSUP. H. Adam Malik Medan di dapatkan 23 sampel dengan persentase kadar HDL rendah sebanyak 76,7% dan dengan kadar normal sebanyak 23,3%. Hal ini berarti bahwa pada penderita penyakit jantung koroner cenderung terjadi penurunan kadar HDL. Pasien penderita penyakit jantung koroner pada pria sebanyak 19 orang dari 30 orang dan pada wanita sebanyak 11 orang dari 30 orang . hal ini menunjukkan bahwa penderita penyakit jantung koroner lebih banyak diderita oleh pria.

Studi epidemiologis telah menemukan hubungan yang berbanding terbalik antara kadar HDL dan risiko PJK. Bila dikelompokkan menurut tingkat HDL, subjek dengan kadar HDL lebih dari 60 mg/dL memiliki risiko PJK lebih rendah dibandingkan mereka yang memiliki kadar HDL 40-60 mg/dL, tingkat ini masih memiliki risiko yang lebih rendah dari pada mereka yang memiliki kadar HDL kurang dari 40 mg/dL. Kadar HDL plasma diatas 75 mg/dL berefek perlindungan dari aterosklerosis dan kebebasan relatif dari PJK. Peningkatan 1 mg/dL dari HDL menurunkan risiko PJK sebesar 2% pada pria dan 3% pada wanita. (Muhammad Hafiz, 2014).

Terdapat bukti keterkaitan antara rendahnya kadar HDL (< 40 mg/dL) dengan peningkatan resiko PJK. Berdasarkan studi epidemiologis penurunan kolesterol-HDL sebesar 1% Sebanding dengan peningkatan resiko PJK sebesar 2-3%. Menurut Mason W. freeman dkk dalam bukunya “ Kolesterol Rendah Jantung

Sehat “ menyatakan bahwa perbedaan jenis kelamin tampaknya berhubungan dengan hormon, yakni esterogen yang diproduksi oleh wanita. Namun, setelah wanita melewati usia menopause resiko yang dihadapi menjadi sama dengan pria. (Anwar santoso, 2009).

Pada penelitian yang dilakukan Suchi Dkk pada pasien rawat inap di salah satu Rumah sakit di padang pada tahun 2012 didapatkan hasil sebagai berikut: dari seluruh pasien rawat inap yang berjumlah 68 orang dengan rata-rata umur 55 tahun, terdapat 22 orang berjenis kelamin Wanita sedangkan 46 orang lainnya berjenis kelamin Pria. Dari penelitian yang dilakukan di dapat hasil HDL rendah sebanyak 65 orang dengan persentase 95,5% , sedangkan yang memiliki HDL normal hanya 3 orang dengan persentase 4,5% . (Suchi,Dkk 2015).

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari hasil penelitian pemeriksaan kadar HDL (*Hight Density Lipoprotein*) pada pasien penderita penyakit jantung koroner yang dirawat jalan di RSUP. H. Adam Malik Medan terhadap 30 orang penderita penyakit jantung koroner diperoleh 76,7% dengan kadar HDL rendah dan 23,3% dengan kadar HDL normal. Pasien penderita penyakit jantung koroner pada pria sebanyak 19 orang dan wanita 11 orang. Usia pasien penderita jantung koroner pada pria berkisar diatas 34 dan pada wanita berkisar diatas 58 tahun. Maka dapat disimpulkan bahwa mayoritas penderita penyakit jantung koroner memiliki kadar HDL rendah dan lebih banyak di derita oleh Pria dibanding Wanita. Penyakit jantung koroner meningkat seiring dengan bertambahnya usia.

5.2. Saran

1. Pada penderita penyakit jantung koroner dianjurkan untuk lebih memperhatikan kesehatan dengan menjalankan pola hidup sehat, yaitu:
 - Olahraga
 - Berhenti merokok
 - Menjaga pola makan
2. Kepada penderita penyakit jantung koroner dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan lipid profil dan konsultasi dengan dokter tindakan apa yang perlu dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anies, 2015. *Kolesterol & Penyakit Jantung Koroner*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bahri T, 2004. *Penyakit Jantung Koroner dan Hipertensi*: <http://fk.usu.ac.id>
- Boedi Soesetyo joewono, 2003. *Ilmu Penyakit Jantung* . Surabaya: Airlangga.
- Hafiz Muhammd, 2013. *Hubungan Antara Rasio Kadar Kolestrol Total Terhadap High Density Lipoprotein (HDL) Dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di RSUD. DR. Moewardi*. Tersedia pada: <http://jurnal.fk.ums.ac.id>
- http://www.medanbisnisdaily.com/news/online/read/2018/11/22/58423/jumlah_pasien_gangguan_jantung_di_rs_adam_malik_meningkat/
- Ira, Ferry, dkk, 2012. *Pengaruh Lama Hipertensi Terhadap Penyakit Jantung Koroner di Poli Klinik Kardiologi RSUP. DR. Mohammad Hoesin Palembang 2012*. Palembang: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan, 1(1) 55-56.
- Kasron, 2015. *Kelainan dan Penyakit Jantung Pencegahan Serta Pengobatannya*. Yogyakarta : Nuha Medika.
- Muhammad As'adi, 2009. *Memahami Bahaya Serangan Jantung*. Jogjakarta.
- Ronald, 2006. *Tiga Jenis Penyakit Pembunuh Utama*. Bandung: Yrama Widya .
- Santoso Anwar, dkk, 2003. *Ilmu Penyakit Jantung*. Surabaya :Airlangga.
- Soeharto Iman, 2004. *Penyakit Jantung Koroner & Serangan Jantung*. Jakarta
- Suchi, dkk, 2015. *Hubungan faktor resiko yang dapat dimodifikasi dengan kejadian penyakit jantung koroner di RS Dr. M. Djamil Padang*. Tersedia pada : <http://jurnal.fk.unand.ac.id>

Lampiran 1

DOKUMENTASI PENELITIAN



Proses Sentrifugasi Sampel Darah Pasien



Proses Pengambilan Serum



Proses Memasukkan Sampel Ke Dalam
Alat Architect Plus



Proses Pemrograman Alat

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
POLYTECHNIC HEALTH MINISTRY OF HEALTH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.105/KEPK POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : FITRI ANNISA WD
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLTEKKES KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN

Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Pemeriksaan Kadar HDL Pada Penderita Penyakit Jantung Koroner di RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN"

"Examination of HDL Levels in Patients with Coronary Heart in RSUP. H. ADAM MALIK MEDAN"

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, 3) 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 Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 31 Mei 2019 sampai dengan tanggal 31 Mei 2020.

This declaration of ethics applies during the period May 31, 2019 until May 31, 2020.

May 31, 2019
Professor and Chairperson,

Dr. Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes





RSUP H. ADAM MALIK
DIREKTORAT SDM DAN PENDIDIKAN
INSTALASI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Jl. Bunga Lau No. 17 Medan Tuntungan Km. 12 Kotak Pos 247 Airphone 142
MEDAN - 20136

Nomor. : LB.02.03/II.4/ 1132 / 2019

23 Mei 2019

Perihal : Izin Penelitian

Yth. *Ka. Inst. Patologi Klinik*
RSUP H Adam Malik
Medan

Menghunjuk Surat Ketua Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Nomor: DM.02.04/00/03/246/2019, tanggal 06 Mei 2019 perihal : Ijin Penelitian, maka bersama ini kami hadapkan Peneliti tersebut untuk dibantu dalam pelaksanaannya, adapun nama-nama Peneliti yang akan melaksanakan Penelitian tersebut terlampir :

Perlu kami informasikan surat Ijin Penelitian ini berlaku sampai dengan penelitian ini selesai dilaksanakan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Kordinator Mutu & Pelayanan

Rosfita
Rosfita, SKM.M.Kes
NIP.19700331 199501 2001

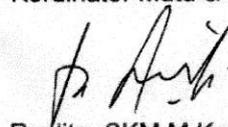
Tembusan :

1. Ka. Bidang Diklit RSUP H Adam Malik Medan
2. Pertiinggal

Daftar nama-nama Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

No.	Nama	NIM	Judul
1	Mecciska Wilfira D.S	P07534016026	"Pemeriksaan Protein Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUP H.Adam Malik Medan"
2	Ime Sintya	P07534016020	"Hubungan Hepatitis B dengan Kejadian Karsinoma Hepatoseluler di RSUP H.Adam Malik Medan"
3	Teresya Reaginta	P07534016091	"Pemeriksaan Kadar Kreatinin Pada Penderita Jantung Koroner Yang Berobat di RSUP H.Adam Malik Medan"
4	Nancy Sitinjak	P07534016075	"Analisa Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Mellitus Yang Dirawat di RSUP H.Adam Malik Medan"
5	Ayu Imma P Ginting	P07534016056	"Hubungan Nilai Hematokrit Terhadap Jumlah Trombosit Pada Penderita Demam Berdarah Dengue Yang Dirawat Inap di RSUP H.Adam Malik Medan"
6	Estetika Cahyani Gulo	P07534016062	"Pemeriksaan Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Sampel Langsung dan Disimpan Dilemari Pendingin Selama 2 Jam Tanpa Pengawet"
7	Esrawati Pasaribu	P07534016061	"Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glumatik Piruvat Trasminase (SGPT) Terhadap Hasil HbsAg Pada Pasien Hepatitis B di RSUP H.Adam Malik Medan"
8	Fitri Annisa WD	P07534016017	"Pemeriksaan Kadar HDL Pada Penderita Jantung Koroner di RSUP H.Adam Malik Medan"
9	Alwi Arfan M	P07534016004	"Analisa Kadar Albumin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUP H.Adam Malik Medan"

Kordinator Mutu & Pelayanan



Roslita, SKM.M.Kes
NIP.19700331 199501 2001

KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT H. ADAM MALIK

Jl. Bunga Lau No. 17 Medan Tuntungan Km.12 Kotak Pos. 246
Telp. (061) 8360361 – 8360405 – 8360341 – 8360051 – Fax. (061) 8360255
Web. www.rsham.co.id Email: admin@rsham.co.id
MEDAN – 20136

Nomor : DM.01.04.II.2.1A ^{WSD} / 2019
Lampiran : -
Perihal : Izin Pengambilan Data

09 Mei 2019

Yang Terhormat,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
Di
Tempat

Sehubungan dengan Surat Saudara Nomor : DM.02.04/00/03/246/2019 tanggal 06 Mei 2019 Perihal Izin Pengambilan Sampel dan Penelitian Karya Tulis Ilmiah Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Proram (UAP) D-III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kemenkes Medan an:

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1.	Mecciska Wilfira Delphia Siregar	P07534016025	Pemeriksaan Protein Urine pada Penderita Mellitus Tipe 2 d RSUP H. Adam Malik
2.	Ime Sintya	P0753416020	Hubungan Hepatitis B dengan Kejadian Karsinoma Hepatoseluler di RSUP.H. Adam Malik Medan
3.	Teresya Reaginta	P07534016091	Pemeriksaan Kadar Kreatinin pada Penderita Jantung koroner yang Berobat di RSUP.H.Adam Malik Medan
4.	Nancy Sitinjak	P07534016075	Analisa Kadar Trigliserida pada Penderita Diabetes Melitus yang di Rawat di RSUP. H. Adam Malik Medan
5.	Ayu Irma Putri Br Ginting	P07534016056	Hubungan Nilai Hematokrit terhadap Jumlah Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue yang Dirawat Inap di RSUP. H. Adam Malik Medan
6.	Estetika Cahyani Gulo	P07534016062	Pemeriksaan Glukosa Urine pada Penderita Diabetes Miletus (DM) Sampel Langsung dan disimpan di Lemari Pendingin Selama 2 Jam tanpa Pengawet
7.	Esrawati Pasaribu	P07534016017	Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Trasminase (SGPT) Terhadap Hasil HbsAg pada Pasien Hepatitis B di RSUP.H. Adam Malik Medan

KEMENTERIAN KESEHATAN RI

DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM PUSAT H. ADAM MALIK

Jl. Bunga Lau No. 17 Medan Tuntungan Km.12 Kotak Pos. 246
Telp. (061) 8360361 – 8360405 – 8360341 – 8360051 – Fax. (061) 8360255

Web: www.rsham.co.id Email: admin@rsham.co.id

MEDAN – 20136

8.	Fitri Annisa WD	P07534016017	Pemeriksaan Kadar HDL pada Penderita Jantung Koroner di RSUP. H. Adam Malik Medan
9.	Alwi Arfan Manurung	P07534016004	Analisa Kadar Albumin pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUP. H. Adam Malik Medan

maka dengan ini kami informasikan persyaratan untuk melaksanakan Penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pelaksanaan Penelitian sesuai dengan Standar Prosedur Operasional (SPO) yang berlaku di RSUP H.Adam Malik dan harus mengutamakan kenyamanan dan keselamatan pasien
2. Hasil Penelitian yang akan dipublikasikan harus mendapat ijin dari Pimpinan RSUP H.Adam Malik

Selanjutnya peneliti agar menghubungi Instalasi Penelitian dan Pengembangan RSUP H. Adam Malik, Gedung Administrasi Lantai 2 dengan Contact Person ling Yuliasuti, SKM, MKes No. HP. 081376000099.
Demikian kami sampaikan, atas kerja samanya diucapkan terima kasih.

Direktur SDM dan Pendidikan

Dr. dr. ~~Rajinur.M.Ked~~ (Paru)SpP (K)
NIP. 19640531 199002 2001

Tembusan:

1. Kepala Instalasi Litbang
2. Peneliti
3. Peringgal



RSUP H. ADAM MALIK
DIREKTORAT MEDIK DAN KEPERAWATAN
UNIT LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK

Jl. Bunga Lau No. 17 Medan Tuntungan Km. 12 Kotak Pos 247
Airphone. 224

No : LB.02.03/I.3.13/30 /2019
Lamp :-
Hal : Izin Penelitian

Medan 28 Mei 2019

Yang terhormat,
Kepala Politeknik Kesehatan Kemenkes
di -
Medan

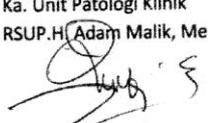
Sehubungan dengan surat No LB.02.03/II.4/1132/2019 tanggal 23 Mei 2019, kami memberitahukan bahwasannya nama di bawah ini :

NO	NAMA	NIM	JUDUL
1	Mecciska Wilfira D.S	P0753401626	"Pemeriksaan Protein Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 di RSUP H. Adam Malik Medan".
2	Ime Sintya	P07534016020	"Hubungan Hepatitis B dengan kejadian karsinoma Hepatoseluler di RSUP H Adam Malik Medan".
3	Teresya Reaginta	P07534016091	"Pemeriksaan Kadar Kreatinin Pada Penderita Jantung Koroner yang berobat di RSUP H Adam Malik Medan".
4	Nancy Sitinjak	P07534016075	"Analisa Kadar Trigliserida Pada Penderita Diabetes Melitus yang dirawat di RSUP H Adam Malik Medan".
5	Ayu Irma P Ginting	P07534016056	"Hubungan Nilai Hematokrit Terhadap Jumlah Trombosit Pada Penderita Demam Berdarah Dengue Yang Dirawat Inap di RSUP H Adam Malik Medan".
6	Estetika Cahyani Gulo	P07534016062	"Pemeriksaan Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Sampel Langsung dan Disimpan Dilemari Pendingin Selama 2 Jam Tanpa Pengawet "
7	Esrawati Pasaribu	P07534016061	"Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glumatik Piruvat Trasmına (SGPT) Terhadap Hasil HbsAg Pada Pasien Hepatitis B di RSUP H Adam Malik Medan".
8	Fitri Annisa WD	P07534016017	"Pemeriksaan Kadar HDL Pada Penderita Jantung Koroner di RSUP H Adam Malik Medan".
9	Alwi Arfan M	P07534016004	"Analisa Kadar Albumin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUP H Adam Malik Medan".

Telah selesai melaksanakan Pemeriksaan Laboratorium izin penelitian / Pengambilan data di Unit Patologi Klinik RSUP. H. Adam Malik Medan terhitung 10 Juni 2019 – 14 Juni 2019.

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

Ka. Unit Patologi Klinik
RSUP.H Adam Malik, Medan.


Dr. Zulfikar Lubis, SpPK-K
NIP: 195611011983021002

