

**PEMERIKSAAN TRIGLISERIDA MENGGUNAKAN ALAT *CHEMISTRY*
AUTOANALIZER (MINDRAY BS-300) DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH I.A MOEIS SAMARINDA**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIYATA HUSADA
SAMARINDA**

2019

LEMBAR PENGESAHAN

PEMERIKSAAN TRIGLISERIDA MENGGUNAKAN ALAT *CHEMISTRY*
AUTOANALIZER (MINDRAY BS-300) DI RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH LA MOEIS SAMARINDA


LAPORAN TUGAS AKHIR (STUDI KASUS)

DISUSUN OLEH :

GIGIH PRATAMA
NIM: 16.0579.0757.03

Telah berhasil dipertahankan dalam ujian
Pada Tanggal 30 Mei 2019


Pembimbing I,


dr. Didi Irwadi, SP, PK, M. Kes
NIK. 8841300016

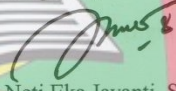
Penguji I,


Agus Joko Praptomo S.Si, M.Si
NIK. 1130726810019

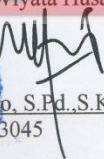
Pembimbing II,


Kamil, M.Si
NIK. 8843140017

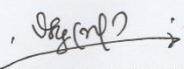
Penguji II,


Neti Eka Jayanti, SKM, M.Si
NIK. 1130728618098

Mengesahkan,
Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda


Ns. Lidy Mulyono, S.Pd., S.Kep., M.Kep.
NIK. 1130727413045

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan


Siti Raudah, S.Si, M.Si
NIK. 1130728510012

LEMBARPERNYATAANKEASLIANTULISAN

Sayayangbertandatangan di bawah ini:

Nama : Gigih Pratama

NIM : 16.0579.0757.03

Program Studi : D-IIIAnalis Kesehatan

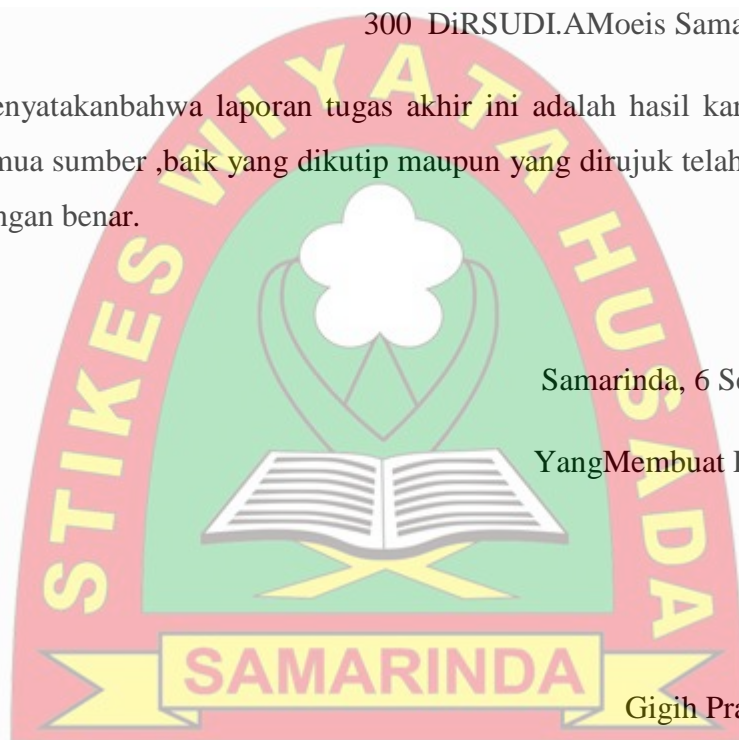
Judul Laporan Tugas Akhir : Pemeriksaan Trigliserida Menggunakan
Alat Chemistry Autoanalyzer Mindray BS-
300 DiRSUDI.AMoeis Samarinda

Menyatakan bahwa laporan tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber, baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Samarinda, 6 September 2019

Yang Membuat Pernyataan

Gigih Pratama



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat Rahmat dan BimbinganNya saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (Studi Kasus) dengan judul “Pemeriksaan Trigliserida menggunakan alat *Chemistry Autoanalyzer (Mindray - BS300)* Di RSUD I.A MOES Samarinda”. Laporan Tugas Akhir (Studi Kasus) ini merupakan salah satu syarat untuk lulus Karya Tulis Ilmiah berupa Studi Kasus pada Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda.

Bersamaan ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. Bapak Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada samarinda
2. Bapak Ns. Edy Mulyono, Ns, S.Pd, S.Kep, M.Kep selaku Ketua STIKES Wiyata Husada Samarinda
3. Ibu Siti Raudah, S.Si, M.Si selaku Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda. Terima kasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya terhadap Analis Kesehatan.
4. Bapak dr. Didi Irwadi ,Sp.PK,M.Kes dan Bapak Kamil, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan dalam penyusunan laporan tugas akhir.
5. Pihak pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir dan seterusnya

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian Laporan Tugas Akhir (Studi Kasus) ini. Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebaikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua.Amin.

Samarinda, 29 November 2019

Penulis

ABSTRAK

Pemeriksaan Trigliserida Menggunakan Alat *Chemistry Autoanalyzer Mindray BS-300* Di Rumah Sakit Umum Daerah Inche Abdoel Moeis Samarinda

Gigih Pratama¹ Didi Irwadi² Kamil³

Latar Belakang : Trigliserida adalah sebuah gliserida, yaitu ester dari gliserol dan tiga asam lemak, trigliserida sangat penting bagi tubuh manusia karena di dalam tubuh manusia trigliserida bermanfaat salah satunya sebagai sumber energy dalam tubuh di samping zat gizi lain seperti karbohidrat, protein, vitamin dan mineral. **Tujuan :** Melakukan pengamatan dan analisis pemeriksaan Trigliserida menggunakan alat Mindray BS-300 di Laboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda. **Metode:** Penelitian ini merupakan *tru experimental* dengan pengamatan di dalam laboratorium rumah sakit dengan banyak sampel 40 pasien dengan lama 40 hari yang di amati dan di analisis menggunakan metode GPO-PAP dan menggunakan alat *Chemistry Auto analyzer*. **Hasil :** Dari hasil pemeriksaan Trigliserida didapatkan dari 40 pasien 55% Hasil Normal dan 45% Hasil di atas normal. **Kesimpulan:** Pada pemeriksaan Trigliserida masih terdapat nilai di atas normal yang bisa saja di sebabkan oleh faktor-faktor yang di pengaruhi oleh usia, gaya hidup dan riwayat penyakit pada pasien.

Kata Kunci: Trigliserida, Gliseril Phosfo Para Amino Phenazon, Chemistry Autoanalyzer

¹ Mahasiswa Program Studi D-III Analisis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

² Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

³ Dosen Program Studi D-III Analisis Kesehatan STIKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT

Triglyceride Examination Using Mindray Chemistry Autoanalyzer BS-300 at Inche Abdoel Moeis Hospital Samarinda

Gigih Pratama¹DidiIrwadi²Kamil³

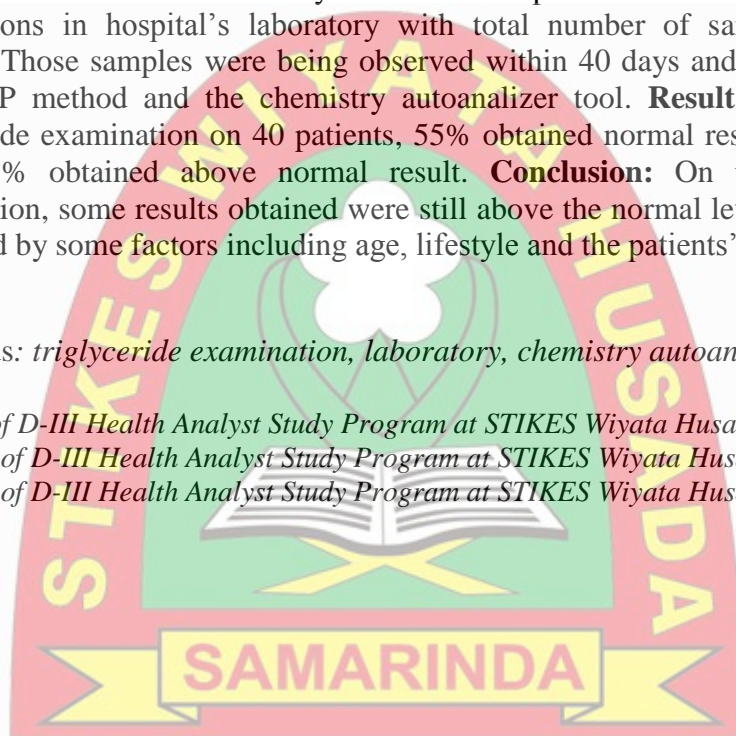
Background: Triglyceride is a glyceride which is an ester of glycerol and three fatty acids. Triglycerides are very important for human body since in the human body triglycerides have several advantages, one of them is as a source of energy in the body besides the other nutrients such as carbohydrate, protein, vitamin and mineral. **Purpose:** Conducting observation and analysis on the triglyceride examination using Mindray BS-300 tool in the laboratory of IA Moeis hospital Samarinda. **Method:** This study was a true experimental study based on the observations in hospital's laboratory with total number of samples were 40 patients. Those samples were being observed within 40 days and analyzed using GPO-PAP method and the chemistry autoanalyzer tool. **Result:** Based on the triglyceride examination on 40 patients, 55% obtained normal result whereas the other 45% obtained above normal result. **Conclusion:** On the triglyceride examination, some results obtained were still above the normal level which could be caused by some factors including age, lifestyle and the patients' illness history.

Keywords: *triglyceride examination, laboratory, chemistry autoanalyzer*

¹Student of D-III Health Analyst Study Program at STIKES Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer of D-III Health Analyst Study Program at STIKES Wiyata Husada Samarinda

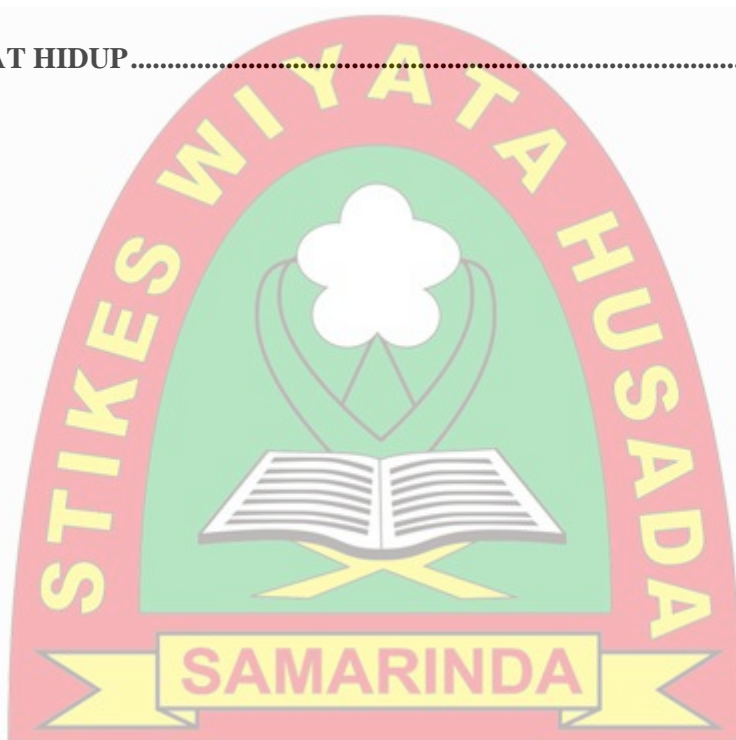
³Lecturer of D-III Health Analyst Study Program at STIKES Wiyata Husada Samarinda



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR EJAAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B.Indentifikasi Dan Ruang Lingkup	2
C.Tujuan	2
D.Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A.Trigliserida	5
B.Pemeriksaan Trigliserida.....	6
C.Tahap Pra Analitik	7
D.Tahap Analitik	11
E.Tahap Pasca Analitik	11
F.Kerangka Teori	12
BAB III TATA LAKSANA TUGAS AKHIR	13
A.Waktu dan Tempat	13
B.Metode	13
C.Alat Dan Bahan	13
D.Prosedur Pengamatan.....	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
A.Profile Laboratorium.....	14

B.Hasil	16
C.Pembahasan.....	19
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
A.Kesimpulan	25
B.Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN.....	27
RIWAYAT HIDUP	28



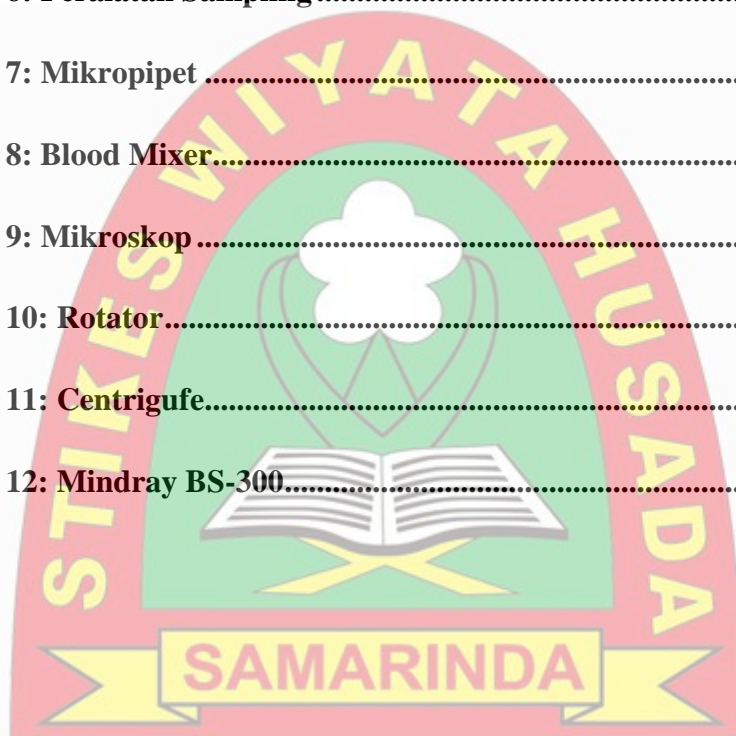
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Syarat Kelengkapan Ruangan	15
Tabel 6.1 Hasil Rekapitulasi Pemeriksaan Trigliserida	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Rumus Molekul	4
Gambar 2: Kerangka Teori.....	11
Gambar 3: Diagram Pemeriksaan Triglicerida.....	17
Gambar 4: Diagram Pemeriksaan Triglicerida Berdasarkan umur	17
Gambar 5: Diagram Pemeriksaan Triglicerida Berdasarkan Jenis	18
Gambar 6: Peralatan Sampling	28
Gambar 7: Mikropipet	28
Gambar 8: Blood Mixer.....	28
Gambar 9: Mikroskop	29
Gambar 10: Rotator.....	29
Gambar 11: Centrifuge.....	29
Gambar 12: Mindray BS-300.....	30



DAFTAR EJAAN

LDL:Low-Density Lipoprotein

HDL: High-Density Lipoprotein

AST : Aspartate transaminase

ALT:Alanine aminotransferase

GPO – PAP:Gliseril Phospo Para Amino Phenazone

VLDL:Very Low Density Lipoproteins

DGAT: Diasil Gliserol Asil Transferase



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Trigliserida adalah sebuah gliserida, yaitu ester dari gliserol dan tiga asam lemak (Ahmad, 2008). Trigliserida ini bisa bersumber dari uraian makanan terutama makanan yang mengandung lemak dan kolesterol yang telah di konsumsi dan masuk ke tubuh serta di bentuk di hati setelah mengalami proses di dalam tubuh trigliserida akan di serap oleh usus dan masuk ke dalam plasma darah untuk kemudian di salurkan ke jaringan – jaringantubuh, trigliserida juga merupakan lemak darah yang di bawa oleh serum lipoprotein (Murray, 2012).

Lemak juga merupakan salah satu sumber energi yang memberikan kalori tinggi. Makanan yang kaya lemak dianggap sebagai salah satu penyebab *arterosklerosis* yaitu penimbunan lemak dalam dinding pembuluh darah, penimbunan dan terjadi secara perlahan-lahan yang dapat menyempitkan dan mengeraskan pembuluh darah sehingga aliran darah menjadi sulit dan terhambat (Goodwin, 1983).

Penyebab kadar trigliserida tinggi yaitu, terlalu banyak mengkonsumsi karbohidrat dan gula secara berlebihan dan mengkonsumsi makanan yang berlemak tinggi sehingga menjadi salah satu faktor kadar trigliserida dalam darah tinggi. Kadar trigliserida pada orang normal biasanya kurang dari 150 mg/dL (Nurhasanah, 2003).

Trigliserida adalah substansi lemak lain dalam darah yang dapat mempengaruhi risiko terkena penyakit jantung. Sebagian besar lemak dalam makanan dan dalam tubuh anda berada dalam bentuk *trigliserida*. Kadar trigliserida yang tinggi berhubungan dengan risiko penyakit jantung, demikian juga dengan kolesterol. Peningkatan trigliserida dapat disebabkan oleh kelebihan berat badan (obesitas), aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol berlebihan dan diet tinggi karbohidrat, kelainan genetik dan lain sebagainya. Orang dengan *trigliserida* tinggi biasanya memiliki nilai *LDL* (kolesterol jahat) yang tinggi dan nilai *HDL* (kolesterol baik) yang rendah dan nilai kolesterol total yang tinggi.

pada beberapa keadaan tertentu seperti obesitas atau kelebihan berat badan dan juga penyakit diabetes mellitus, hyperlipidemia, perokok dan pecandu alkohol, kadar trigliserida dapat mencapai diatas 200 mg/dL (Budimarwanti, 2008).

Penentuan kadar trigliserida dapat di lakukan dengan metode Enzimatik *GPO - PAP*, dimana reaksi yang terjadi pada penetapan kadar trigliserida adalah dengan terbentuknya senyawa kompleks *4-(p-benzokinon-monomino)-fenazon* yang berwarna kuning kecoklatan, yang kemudian di ukur serapannya pada alat fotometer atau spektrofotometer dengan panjang gelombang 546 nm (Murray, 2012).

AutoAnalyzers digunakan terutama untuk analisis laboratorium rutin dalam bidang medis, instrumen ini biasanya menentukan tingkat albumin, *alkalifostafase, aspartate transaminase (AST), nitrogen urea* darah, *bilirubin, kalsium, kolesterol, kreatinin, glukosa, fosfor anorganik, protein*, dan asam urat dalam sampel darah tubuh serum atau lainnya. *Chemistry Autoanalizer* (Mindray BS – 300) mengotomatisasi langkah analisis pengerjaan sampel berulang yang seharusnya dapat dilakukan secara manual oleh seorang tenaga medis. dengan cara ini sebuah autoanalyzer dapat menganalisis ratusan sampel setiap hari dengan satu teknisi operasi.(Yazid E , 2006).

Berdasarkan pementapan di atas, maka penulis ingin mengetahui teknik pengujian atau pemeriksaan Trigliserida dengan di lakukan penelitian yang berjudul “*Pemeriksaan Trigliseridamenggunakan alat Chemistry Autoanalizer di Laboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda*”.

B. Ruang Lingkup

Berdasarkan Latar belakang di atas didapat di indentifikasikan masalah pemeriksaan Trigliserida ditinjau dari ruang lingkup tahap pra analitik , analitik dan pasca analitik di Laboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda.

C. Tujuan

Tujuan dari penulisan Laporan tugas akhir ini meliputi tujuan umum dan tujuan khusus, yaitu:

1). Tujuan Umum

Melakukan Pengamatan dan analisis teoritis pada pemeriksaan Trigliserida diLaboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda.

2). Tujuan Khusus

Untuk mengetahui pemeriksaan Trigliserida menggunakan alat Mindray BS – 300 tahap Pra analitik,analitik dan pasca analitik di RSUD I.A Moeis Samarinda.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penulisan tugas akhir ini di harapkan memberi manfaat:

1). Manfaat bagi Akademik

Dapat memberikan perbendaharaan refrensi khususnya di bidang kimia klinik pada perpustakaan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.

2). Manfaat bagi Petugas Kesehatan Labororium

Dapat menambah wawasan bagi tenaga Analis kesehatan dalam berkerja di laboratorium sehingga hasil pada pemeriksaan akurat.



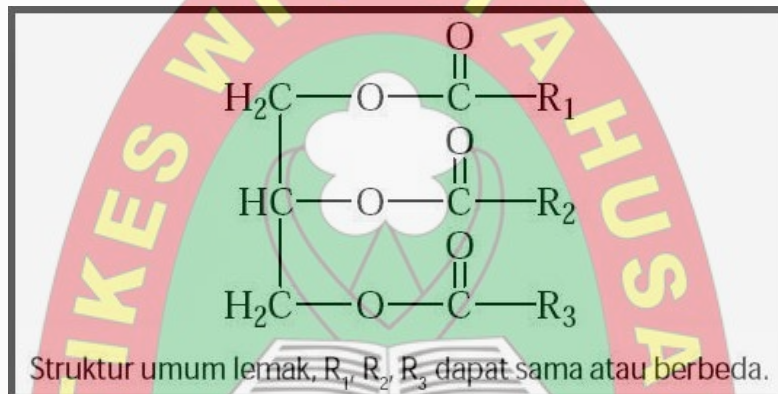
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Trigliserida

1. Pengertian Trigliserida

Trigliserida merupakan jenis lemak (lipid) darah yang ikut menyusun molekul lipoprotein dan berfungsi sebagai sarana transportasi energy dan menyimpan energi. Asam lemak dari trigliserida dimanfaatkan sebagai sumber energy yang di perlukan oleh otot – otot tubuh untuk bekerja atau di simpan sebagai cadangan energy dalam bentuk lemak atau jaringan adiposa (Syifak, 2011).



Gambar 1: Rumus Molekul

2. Sumber Trigliserida

Trigliserida yang ada dalam darah manusia tidak hanya berasal dari makanan dan minuman yang dikonsumsi, melainkan juga dari hasil produksi yang dilakukan sendiri oleh tubuh sebagai sumber energy (Ronald,2004).

3. Fungsi Trigliserida

Fungsi dari trigliserida adalah menghasilkan energy bagi tubuh. Selain asupan makanan dengan lemak tinggi, beberapa penyebab tingginya trigliserida adalah kegemukan (Obesitas), kurang bergerak, usia dan terkait dengan penyakit diabetes atau ginjal maupun hati dan serta faktor keturunan (Ronald,2004).

4. Metabolisme Trigliserida

Trigliserid disintesis dari gliserol 3 fosfat dan asil KoA, pada jaringan adiposa, enzim gliserol kinase tidak dapat di gunakan, sehingga gliserol tidak dapat menghasilkan gliserol 3-*fosfat*, sehingga harus di pasok oleh glukosa melalui proses glikolisis. Trigliserid akan terhidrolisis menjadi asam lemak bebas dan gliserol oleh lipase peka hormone. Gliserol yang dihasilkan tidak dapat di gunakan, sehingga masuk ke dalam darah dan diserap serta di gunakan di dalam jaringan. Asam lemak bebas yang terbentuk dapat diubah lagi menjadi *asil-KoA* dengan bantuan *asil-KoA* sintetasi di jaringan adiposa. *Asil-KoA* nantinya dapat di reesterifikasi lagi dengan gliserol 3-*fosfat* sehingga menghasilkan trigliserida (Murray, 2009).

5. Faktor – Faktor yang mempengaruhi Kadar Trigliserida

Kadar trigliserida dalam darah dipengaruhi berbagai sebab, diantaranya:

a) Usia

Semakin tua seseorang maka terjadi penurunan berbagai fungsi organ tubuh sehingga keseimbangan kadar trigliserida darah sulit tercapai akibatnya kadar trigliserida cenderung lebih mudah meningkat (Nurhasanah, 2007).

b) Penyakit hati

Hati merupakan tempat sintesis trigliserida sehingga penyakit hati dapat menurunkan kadar trigliserida (Nurhasanah, 2007).

c) Gaya hidup

Aktifitas olahraga yang kurang, kurang minum air yang mengandung mineral, nikotin asap rokok, alkohol serta makan yang kurang teratur mengakibatkan meningkatnya kadar asam lemak bebas menjadi lebih tinggi (Nurhasanah, 2007).

d) Kadar hormon dalam darah

Hormon tiroid menginduksi peningkatan asam lemak bebas dalam darah, namun menurunkan kadar trigliserid darah (Nurhasanah, 2007).

e) Diet tinggi lemak

Lemak yang diserap makanan akan disintesis oleh hati dan jaringan adiposa yang nantinya harus diangkut ke berbagai jaringan dan organ untuk digunakan dan disimpan. Lemak merupakan komponen dalam lipid terutama

dalam bentuk *triasilgliserol*. Lipid memiliki sifat umum yang tidak larut dalam air, sehingga pengangkutan lipid dalam darah melalui lipoprotein yang merupakan kombinasi antara lipid dan protein. Lipoprotein memerantaisiklus ini dengan mengangkut lipid dari usus sebagai kilomikron yang berasal dari penyerapan *triasilgliserol* dan dari hati sebagai VLDL (*Very Low Density Lipoproteins*) (Nurhasanah, 2007).

f) Diet Tinggi Protein

Banyak dari asam amino yang akan diubah menjadi *Asetil Ko-A* kemudian menjadi *asil Ko-A*. *Asil Ko-A* akan berikatan dengan *gliserol 3-fosfat* akan membentuk *fosfatidat*. *Fosfatidat* dibantu *fosfatidat fosfohidrolase* menjadi *1,2 diasilgliserol*. *1,2 diasilgliserol* dibantu *Diasil Gliserol Asil Transferase (DGAT)* akan diubah menjadi trigliserid. *Asetil Ko-A* yang terbentuk juga berpengaruh terhadap sintesis kolesterol yang akan menghasilkan kolesterol pada proses terakhirnya (Anonim, 2005).

g) Diet Tinggi Karbohidrat

Glukosa dengan bantuan insulin akan memasuki sel adiposa dan sel hepar. Kekurangan glukosa dalam sel adiposa sangat mengurangi ketersediaan α -*gliserofosfat*. Apabila jumlah karbohidrat yang dikonsumsi berlebihan maka α -*gliserofosfat* akan berikatan dengan FFA (*Free Fatty Acid*) dan menghasilkan trigliserida (Anonim, 2005).

B. Pemeriksaan Trigliserida dengan alat Chemistry Autoanalyzer

1. Pemeriksaan Trigliserida dengan alat Chemistry Autoanalyzer

Alat Chemistry Autoanalizer melakukan prosedur pemeriksaan kimia klinik secara otomatis mulai dari pemipetan sampel, penambahan reagen, inkubasi, serta pembacaan serapan cahayanya, kelebihan auto analyzer adalah tahapan analitik dapat dilakukan dengan cepat dan bisa digunakan untuk memeriksa sampel dengan jumlah banyak secara bersamaan.

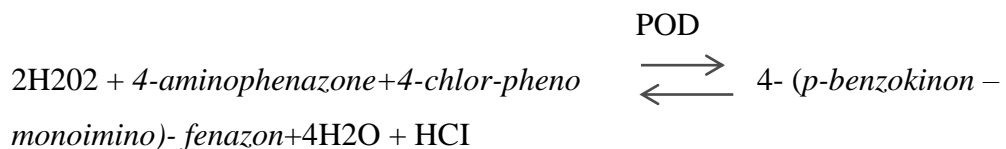
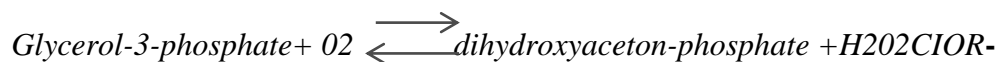
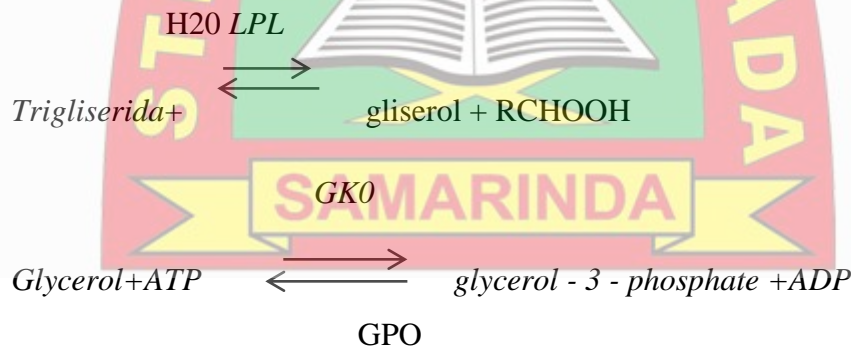
Alat autoanalizer perlu mendapatkan perhatian khusus antara lain:

- 1). Suhu ruangan harus dilakukan control secara berkala.
- 2). Reagen harus dalam penyimpanan yang baik.
- 3). Sampel harus di jaga supaya tidak terjadi aglutinasi, maka sampel darah yang di gunakan adalah sampel darah yang sudah ditambahkan antikoagulan, apabila ada darah yang menggumpal jika terhisap akan merusak alat (Sukorini, 2010).

2. Metode Pemeriksaan GPO-PAP

Metode pemeriksaan trigliserida adalah metode enzimatis kolorimetri GPO-PAP (*Gliseril Phospo Para Amino Phenazone*), trigliserida akan dihidrolisis dengan enzimatis menjadi gliserol dan asam bebas dengan lipase khusus akan membentuk kompleks warna yang dapat diukur kadarnya.

3. Prinsip Pemeriksaan



Dengan menggunakan panjang gelombang ≥ 500 nm

4. Faktor-faktor Pengganggu (*Interference*) Pemeriksaan Triglisericida

a. Gliserol

Penetapan kadar triglisericida didasarkan reaksi dengan gliserol maka adanya gliserol endogen dapat menyebabkan nilai hasil pemeriksaan enzimatis triglisericida menjadi terlalu tinggi (tinggi palsu). Laboratorium sebaiknya menggunakan metode enzimatis dengan *glycerol blanking*, dimana gliserol endogen dihilangkan dahulu sebelum mengukur kadar triglisericida.

b. Asam Askorbat

Asam askorbat bersifat anti oksidan dan reduktor sehingga dapat menyebabkan gangguan pada reaksi oksidasi/reduksi yang dipergunakan dalam rangkaian reaksi penetapan kadar triglisericida.

c. Bilirubin

Kadar bilirubin tinggi menyebabkan gangguan dalam metode kolorimetri.

d. Hemolisis

Hemolisis berlebihan mengganggu reaksi dan kolorimetri (spektrofotometri).

e. Carryover

Carryover merupakan kesalahan hasil suatu sampel yang disebabkan pengaruh dari sampel yang diperiksa sebelumnya. Kesalahan ini biasa ditemukan pada instrumen kimia klinik yang bersifat *random access*. Kesalahan tersebut dapat menyebabkan bias data sebesar 10-15% (Yazid, 2006).

C. Pemeriksaan Triglisericida (Pra Analitik)

1. Persiapan Pasien

Sebelum pengambilan sampel sebaiknya pasien menghindari aktifitas fisik yang berlebihan. Mencegah asupan makanan yang mengandung protein tinggi dan lemak yang mengakibatkan sampel lipemik, karena mengganggu interpretasi hasil pemeriksaan.

2. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel sering terjadi kesalahan yang menyebabkan sampel darah hemolisis sehingga memberikan hasil tinggi palsu.

Proses pengambilan sampel

- a. Sebelum melakukan pemeriksaan terlebih dahulu dianjurkan untuk berpuasa kurang lebih selama 10-12 jam.
- b. Mengambil darah pada pasien yang akan diperiksa.
- c. Masukkan darah ke dalam tabung reaksi sebagai sampel yang akan diperiksa.
- d. Setelah itu sampel dimasukkan ke dalam *Centrifuge* selama 10 menit.
- e. Keluarkan dari *Centrifuge* kemudian ambil serum.
- f. Kemudian lakukan pemeriksaan pada serum tersebut.
- g. Setelah melakukan pemeriksaan perhatikan nilai hasil

3. Penanganan Sampel

Preparasi dalam pemisahan serum dari bekuan darah harus dilakukan dengan cara yang benar, sehingga di peroleh sampel bermutu baik. Potensi kesalahan yang sering muncul pada tahap ini adalah kesalahan kecepatan (*rpm*) saat sentrifugasi, pemisahan serum sebelum darah benar – benar membeku yang mengakibatkan terjadinya hemolisis, dan serum yang menjendal mengakibatkan kadar trigliserida tinggi.

D. Pemeriksaan Trigliserida (Tahap Analitik)

Tahap analitik relatif lebih mudah dikendalikan oleh petugas laboratorium karena terjadi di ruang pemeriksaan. Faktor ini dipengaruhi oleh keadaan alat, reagen, dan pemeriksanya sendiri. Proses ini memerlukan adanya pengawasan instrumen yang dipakai apakah dapat berfungsi dengan benar dan apakah kalibrasi dijalankan dengan baik, selain itu faktor manusia juga ikut menentukan (Sukorini, 2010). Proses pemeriksaan yang di lakukan menggunakan *Chemistry Autoanalyzer* dengan pengerjaan secara Otomatis. Pemeriksaan meliputi:

1). *Loading Reagent*

Reagen yang di gunakan akan terscanned oleh barcode yang

Beradapada alat dan sudah terdaftar di software alat Mindray BS-300.

2). *Calibration*

standar kalibrasi dimuat, software pada alat diprogram untuk menghasilkan kurva untuk pengujian tertentu.

3). *Quality Control*

Kontrol kualitas dapat dengan mudah disiapkan dan mencakup sejumlah besar pemeriksaan pada kimia klinik, sampel pasien dapat didaftarkan dengan atau tanpa barcode, ideal untuk laboratorium dengan atau tanpa sistem LIS (Laboratory Information System) (Dipiro, 2008).

4). Pemeriksaan

dibutuhkan sekitar 13 menit dari awal yang menekan untuk hasil pertama yang dipublikasikan, kemudian setiap 15 menit setelahnya, (Tergantung menggunakan alat *Chemistry Autoanalyzer* tipe apa). sebelum analisis pipet dicuci dengan air hangat untuk mencegah masalah akumulasi. semua kuvet (tabung kecil) dicuci sebelum analisis untuk memastikan hasil yang paling akurat.

5). *Maintenance*

1. Unit harus dipastikan bersih dari reagen / sampel, karena di gunakan sehari hari, cara membersihkan cukup menggunakan kain bersih
2. Bersihkan alat penyelidikan (Probe alat yang bergerak untuk memasukan reagen) setiap harinya menggunakan alcohol, selalu bersihkan mulai dari atas ke bawah.
3. gunakan alcohol untuk menghapus probe, selalu dari atas ke bawah
4. menggantikan kuvet sesuai kebutuhan

E. Pemeriksaan Trigliserida (Tahap Pasca Analitik)

Pencatatan hasil pemeriksaan, perhitungan dan pelaporan merupakan akhir dari proses pemeriksaan ini.

a). Nilai Normal Trigliserida

Kadar normal trigliserida adalah kurang dari 150 mg/dL, jika kadarnya di atas 200 mg/dL dianggap sebagai trigliserida tinggi atau hipertrigliseridemia.

Nilai normal : kurang dari 150 mg/dl

Cukup tinggi : 150 – 199 mg/dl

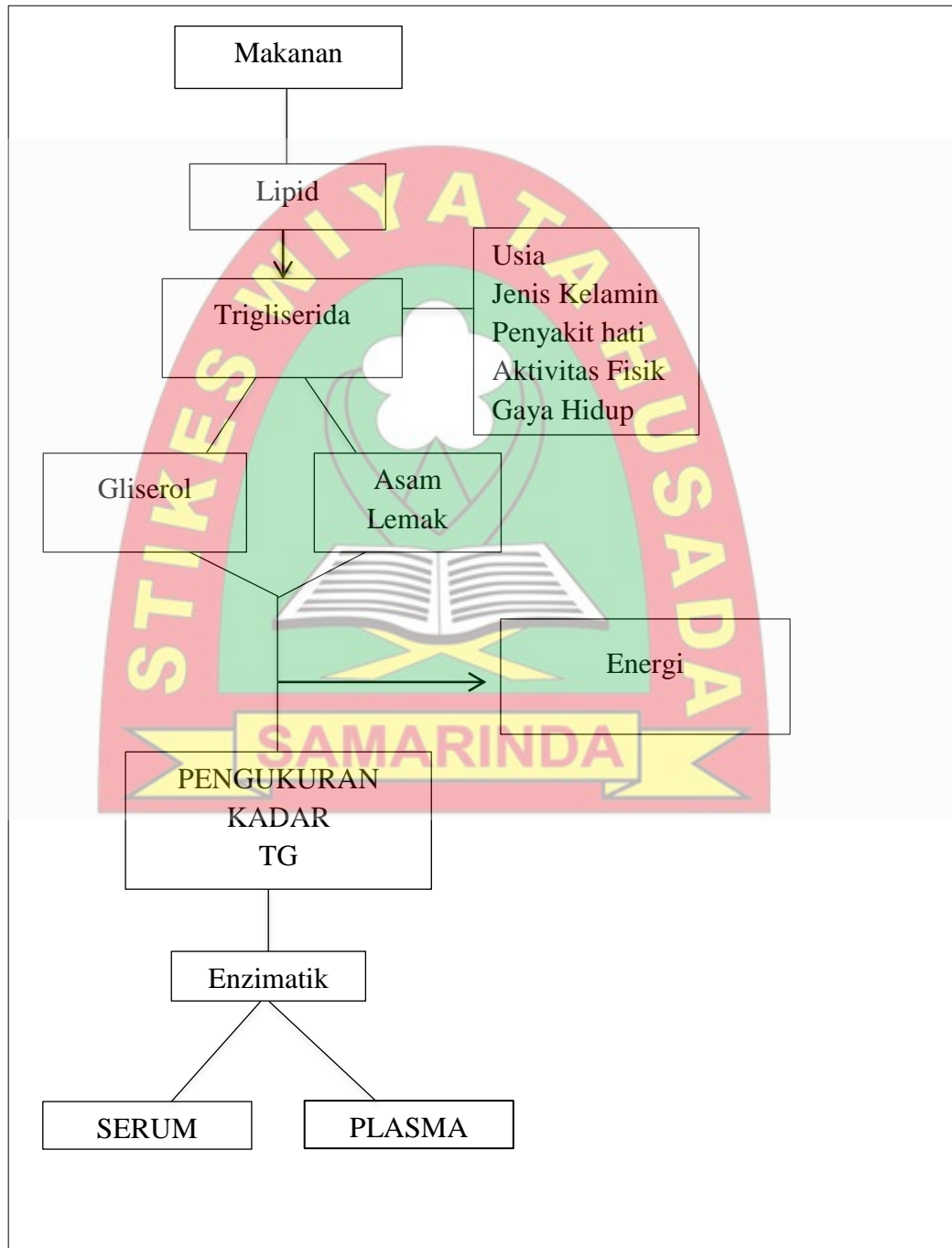
Tinggi : 200 – 499 mg/dl

Sangat tinggi : 500 mg/dl (Tim Penyusun Rumah Sakit, 2013).

b.) Spesimen

Bahan pemeriksaan untuk kadar trigliserida yaitu menggunakan serum

F. Kerangka Teori



Gambar2: Kerangka Teori

BAB III

TATA LAKSANA TUGAS AKHIR

A. Waktu dan Tempat

1. Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir di lakukan pada 10 Desember 2018 – 5 Mei 2019

2. Tempat Pelaksanaan Tugas Akhir

Pelaksanaan tugas akhir di lakukan di RSUD I.A Moeis Samarinda.

B. Metode

Metode yang di gunakan pada pelaksanaan tugas akhir adalah secara GPO-PAP atau menggunakan metode standar pada pemeriksaan Trigliserida.

C. Alat dan Bahan

Analisis pemeriksaan trigliserida darah dilakukan dengan menggunakan beberapa alat dan bahan:

Alat: pengambil darah, dan alat *Chemistry Autoanalyzer*, Komputer Sduit, Tabung khusus, Torniquet,

Bahan: sample darah atau serum ,menggunakan reagen pemeriksaan trigliserida dan pereaksi kit untuk pemeriksaan trigliserida, Alkohol, Reagen *Chemitry* Biokimia.

D. Prosedur Pengamatan

Praktikum pemeriksaan Trigliserida darah serum menggunakan alat *Chemistry Autoanalyzer (Mindray BS-300)*.

Pada saat dilakukannya pemeriksaan menggunakan alat chemistry auto analyzer hal hal yang perlu di perhatikan adalah saat alat bekerja di pastikan semua bahan dan reagen sudah di masukan sesuai prosedur yang di anjurkan, lalu untuk maintenance alat sendiri termasuk paling sulit karena harus menjaga suhu ruang dan alat selalu keadaan bersih dan steril guna untuk mendapatkan hasil yang akurat pada saat di lakukannya pemeriksaan trigliserida pada sample pasien.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil RSUD I.A Moeis Samarinda

1. Profil Secara Umum

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Inche Abdoel Moeis Samarinda adalah sebuah rumah sakit milik pemerintah, khususnya pemerintah provinsi Kalimantan Timur yang berlokasi di jalan H.A.M. Rifaddin No.1 Harapan Baru, Kecamatan Loa Janan Ilir, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Rumah sakit ini diresmikan pada tanggal 24 Januari 2007. Nama rumah sakit ini diambil dari nama Gubernur Kalimantan Timur definitif pertama, yakni Inche Abdoel Moeis (Tim penyusun Rumah Sakit, 2013).

a. Visi RSUD I.A Moeis Samarinda

Menjadikan Rumah Sakit yang Berstandar Mutu Tahun 2015.

b. Misi RSUD I.A Moeis Samarinda

- 1) Memberikan pelayanan berdasarkan Standar Mutu sesuai dengan Perkembangan Teknologi di bidang Kesehatan.
- 2) Mewujudkan Sumber Daya Manusia yang Berkomitmen dalam Pelayanan sesuai bidang Ilmu.
- 3) Muwujudkan Kesejahteraan Karyawan.
- 4) Mewujudkan Kepuasan Pelanggan pada semua Jenis Pelayanan yang ada di Rumah Sakit (Tim Penyusun Rumah Sakit, 2013).

c. Motto

“Kami Peduli Kesehatan Anda”.

d. Ruang Laboratorium

Laboratorium di Rumah Sakit I.A Moeis Samarinda mempunyai peran yaitu sebagai penunjang dan diagnosa penyakit. Oleh karena itu, sangat diperlukan kecermatan dan ketelitian dari para tenaga laboratorium agar diagnosa penyakit tidak keliru (Tim Penyusun Rumah Sakit, 2013).

Adapun beberapa alat yang digunakan dalam pemeriksaan adalah sentrifuge, mikroskop, alat pemeriksaan kimia dan hematologi, mikropipet, preparat, cover glass, bilik hitung, tabung reaksi, rak tabung, bunsen, lidi, strip pemeriksaan PPT, wadah urin, pot dahak,

autoclick, lancet, spuit dan torniquet dan lain-lain (Tim Penyusun Rumah Sakit , 2013).

e. Ketenagaan Laboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda

Petugas yang bekerja pada laboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda terdapat 1 orang dokter sebagai kepala laboratorium, 1 orang penanggung jawab laboratorium, 17 orang tenaga analis kesehatan, 2 orang tenaga administrasi dan 2 orang tenaga kebersihan, sehingga seluruh petugas yang bekerja pada laboratorium berjumlah 23 orang.

2. Profil Laboratorium Kimia Klinik

Ruangan yang penulis gunakan untuk pengamatan adalah ruangan kimia klinik pada RSUD I.A Moeis, yang sebagaimana tertera pada PKM 411/MENKES/PER/III/2010, memiliki syarat kelengkapan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Syarat Kelengkapan Ruangan

Jenis Kelengkapan	Laboratorium Klinik Utama
1. Gedung	Permanen
2. Ventilasi	1/3 X Luas Lantai
3. Penerangan (Lampu)	5 Watt/m ²
4. Air Mengalir	50 Ltr/Perkerja/Hari
5. Daya Listrik	Sesuai Kebutuhan
6. Tata Ruang	
a. Ruang Tunggu	24 m ²
b. Ruang ganti	Ada
c. Ruang pengambilan spesimen	9 m ²
d. Ruang administrasi	9 m ²
e. Ruang pemeriksaan	60 m ²
f. Ruang sterilisasi	Ada
g. Ruang makam/minum	Ada
h. WC untuk pasien	Ada
i. WC untuk karyawan	Ada
7. Tempat penampungan limbah padat	Sesuai Ketentuan

8. Tempat penampungan limbah cair	Sesuai Ketentuan
-----------------------------------	------------------

Pada saat pengamatan dilakukan penulis melihat adanya beberapa ketidak sesuaian antara syarat yang ditetapkan dengan keadaan dilapangan seperti lantai yang menggunakan keramik (tegel). Bangunan gedung laboratoium ini adalah permanen, adapun luas dari laboratorium kimia di RSUD I.A Moeis adalah 24 m², terdapat ventilasi udara, terdapat pencahayaan berupa lampu sebanyak 6 buah, dinding tidak ada lekukan, kelembaban suhu baik dan selalu diatur dengan rata-rata suhu adalah 25°C, memiliki 2 pintu. Alat yang penulis amati untuk pengamatan ini adalah alat *Chemistry autoanalizer (Mindray bs-300)* yang mana alat ini

Proses *maintenance* alat ini sendiri adalah setiap hari senin sampai dengan hari minggu pagi dimana menggunakan cara menyalakan computer , menyalakan alat *Mindray bs-300* lalu membuang limbah dan isi Aqua DM lalu isi Kuvet isi Reagen pada tabung meliputi : *Creatinin, Total protein, Albumin, Ureum, Cholesterol HDL, Trigliserida, Bilirubin.*

Quality controlnya sendiri dengan cara Mengambil control di dalam freezer dan dimasukkan ke kulkas kimia apabila suhu sudah pada 37°C lalu Centang semua pemeriksaan pada computer dan lihat hasil evaluasi, lalu Centang lagi hasil lagi apabila terjadi pengulangan.

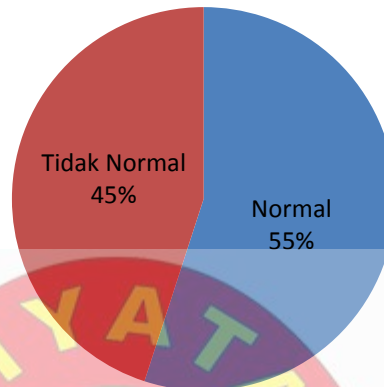
B. HASIL

Dari pengamatan yang telah dilakukan pada Pemeriksaan Trigliserida Menggunakan alat *Chemistry Auto Analizer (Mindray bs-300)* di Rumah Sakit Daerah Inche Abdoel Moeis, yang dilaksanakan mulai dari tanggal 25 Januari 2019 sampai dengan tanggal 8 Maret 2019, diperoleh hasil Pemeriksaan Trigliserida pada Alat *Chemistry Autoanalizer (Mindray Bs-300)* adalah sebagai berikut:

1. Hasil Pemeriksaan Trigliserida

Saat pemeriksaan di peroleh hasil keseluruhan pemeriksaan trigliserida, lebih jelasnya dapat di lihat pada table berikut

Trigliserida

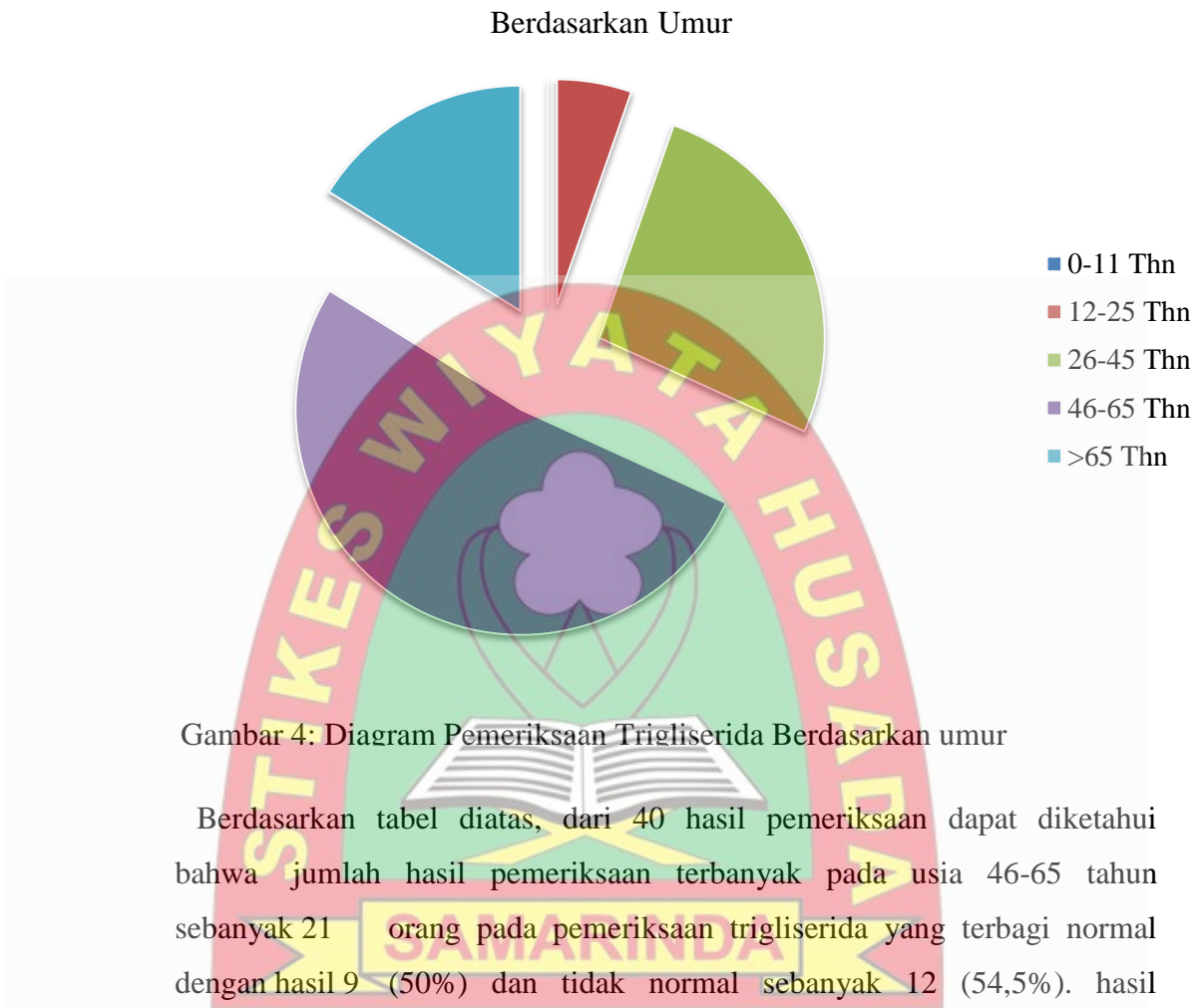


Gambar 3: Diagram Pemeriksaan Trigliserida

Berdasarkan pemeriksaan Trigliserida pada table di atas dengan menggunakan Alat Mindray BS-300 Di dapatkan beberapa hasil normal dan tidak normal pada pasien Trigliserida, yaitu terdapat 22 (55%) pasien dengan nilai Trigliserida tinggi dan 18 (45%) Pasien Trigliserida Normal dari total keseluruhan 40 Pasien, Hasil Pemeriksaan Trigliserida yang di anggap melebihi batas normal berdasarkan nilai normal pada rumah sakit >160 mg/dl dan di katakan normal apabila hasil dari pemeriksaan Trigliserida <160 mg/dl

2. Hasil Pemeriksaan Berdasarkan Umur

Saat pemeriksaan diperoleh hasil pemeriksaan berdasarkan umur, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:



Gambar 4: Diagram Pemeriksaan Trigliserida Berdasarkan umur

Berdasarkan tabel diatas, dari 40 hasil pemeriksaan dapat diketahui bahwa jumlah hasil pemeriksaan terbanyak pada usia 46-65 tahun sebanyak 21 orang pada pemeriksaan trigliserida yang terbagi normal dengan hasil 9 (50%) dan tidak normal sebanyak 12 (54,5%). hasil pemeriksaan terendah pada usia 12-25 tahun sebanyak 1 (5,5%) untuk nilai yang normal dan 1 (5,5%) untuk nilai hasil trigliserida tidak normal.

3. Hasil Pemeriksaan Berdasarkan Jenis Kelamin

Saat pemeriksaan diperoleh hasil pemeriksaan berdasarkan umur, lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Berdasarkan Jenis Kelamin

■ Laki Laki ■ Perempuan



Gambar 5: Diagram Pemeriksaan Trigliserida Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan tabel diatas, dari 40 hasil pemeriksaan dapat diketahui bahwa jumlah hasil pemeriksaan terbanyak pada laki laki dengan hasil 55% sebanyak 22 Sampel dan perempuan 45% sebanyak 18 sampel.

C. PEMBAHASAN

1. Tahap Pra-Analitik

Pada tahapan pra-analitik ini adalah tahapan awal dari sebuah proses pengerjaan QC, dimulai dari pengecekan suhu yang mana di Laboratorium RSUD I.A Moeis pengecekan suhu dimulai pada jam 07.00, di Laboratorium RSUD I.A Moeis alat pemeriksaan khususnya *Mindray BS-300* akan terus *standby* dalam keadaan *ready*, kemudian dilanjutkan pada proses *maintenance* alat khususnya pada alat *Mindray BS-300*, Di lakukannya Qontrol terlebih dahulu di karenakan alat Chemisty sendiri tidak dapat beroperasi apabila hasil qontrol belum masuk pada data alat, Prosedur pengerjaan untuk Qontrol alat yaitu persiapan yang harus di lakukan , pertama menyalakan computer yang terdapat di samping alat di letakkan di samping agar mudah untuk di jangkau lalu

nyalakan alat dan buka aplikasi Mindray BS-300 setelah itu membuang limbah yang terdapat pada alat , isi Aqua DM dan Isi Kuvet setelah itu ambil reagen pada lemari pendingin yaitu reagen *Creatinin, Total protein, Albumin, Ureum, Cholesterol HDL, Trigliserida, Bilirubine*, lalu ambil lagi control dalam freezer dan masukkan ke kulkas kimia apabila suhu sudah mencapai 37°C centang semua pemeriksaan yang akan di lakukan dan lihat hasil , lalu Evaluasi, dan selanjutnya centang hasil yang mau di ulang apabila tidak sesuai standar.

2. Tahap Analitik

Tahapan analitik ini adalah proses dimana akan dilakukannya pemeriksaan bahan kontrol dengan cara Siapkan Serum control Norm and path tidak lupa untuk memberikan nomer identitas agar tidak terjadi pertukaran sampel , setelah itu buang limbah da nisi Aqua DM , cek da nisi kuvet yang sudah tersedia pada alat bersihkan jarum, hole sampel/reagen dan di sekitar dengan menggunakan kapas alcohol (3 hari sekali). Start alat , masuk kedalam aplikasi Mindray BS-300 dan Login username: Administrator Password: Mindray BS-300 Cek list control (TP,ALB,SGOT,SGPT,Creatinin,UA,Glukosa,Cholesterol,danTrigliserid). Masukkan control di posisi C1 (untuk sampel norm) dan posisi C2 (untuk control path) dan Start alat untuk mengerjakan secara otomatis.

3. Tahap Pasca-Analitik

Tahapan ini adalah tahapan akhir dari pemeriksaan bahan kontrol yang penulis amati, dimana proses verifikasi akan dilakukan oleh penanggung jawab laboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda, proses verifikasi dilakukan saat hasil bahan pemeriksaan sudah keluar dari alat, kemudian akan di input kedalam data computer untuk di berikan hasilnya kepada pasien , dalam hasil Pemeriksaan Trigliserida sendiri memiliki nilai normal <160 mg/dl apabila nilai yang keluar Normal maka akan langsung di input kedalam computer untuk di berikan hasilnya kepada pasien , lalu apabila lebih dari nilai normal pada trigliserida maka akan diinput dan diPrint untuk di berikan ke Pasien dengan stampel “KRITIS” di karenakan nilai yang di dapat lebih dari batas normal dan langsung akan di konsultasikan kembali ke dokternya.

Demikian, proses pemeriksaan Trigliserida menggunakan alat *Chemistry Autoanalyzer Mindray BS-300* dari mulai tahapan pra-analitik, analitik sampai dengan pasca-analitik di laboratorium RSUD I.A Moeis Samarinda.

4. *Good Laboratory Practice (GLP) Dan K3*

a. *Good Laboratory Practice*

GLP adalah dokumen formal rencana analitis yang menjelaskan semua aspek kerja yang dilakukan oleh fasilitas laboratorium. GLP mempunyai unsur-unsur didalamnya sebagai berikut:

1) Teknisi Laboratorium

Keterampilan setiap teknisi dalam melakukan pemeriksaan tentu berbeda, di laboratorium RSUD Moeis ada beberapa tenaga yang baru lulus kuliah dan diterima sebagai karyawan laboratorium, perlu penyesuaian yang lama untuk dapat menguasai parameter yang ada di laboratorium termasuk untuk mengontrol alat sendiri khususnya alat *Mindray BS-300* yang diamati oleh penulis, beberapa karyawan belum paham betul mengenai tahapan pra-analitik, analitik dan pasca analitik untuk mengontrol alat, sehingga terkadang menghasilkan hasil yang *out of control* pada alat. Seharusnya dilakukan pelatihan bagi karyawan dalam hal *quality control* dan pemeriksaan agar dapat memahami proses *control* terutama tahapan pra-analitik, analitik dan pasca analitik, guna menghindari kesalahan pada hasil pemeriksaan.

2) Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan yang dilakukan pada Pemeriksaan Kimia sudah sesuai tinggal melihat untuk Control pada alat dan Pemakaian Reagen serta tanggal kadaluarsa pada reagen karena itu sangat mempengaruhi hasil.

3) Bahan Pemeriksaan

Bahan pemeriksaan yang dimaksud adalah bahan yang digunakan untuk proses pemeriksaan yaitu reagen R1 *Enzyme reagent dan standard*, yang mana bahan kontrol harus disimpan pada suhu ruang berkisar antara 15-37°C, penyimpanan bahan

kontrol pun tidak boleh diletakkan didekat alat karena hantaran panas yang dikeluarkan oleh alat dikhawatirkan akan membuat bahan kontrol tidak stabil. Pada saat penghomogenan pun harus dilakukan secara perlahan dan tidak boleh menghomogenkan terlalu kuat.

4) Peralatan

Alat yang penulis gunakan disini ialah alat untuk memeriksa Trigliserida yakni *Chemistry autoanalizer Mindray BS-300*, pada laboratorium RSUD I.A Moeis, sebelum dilakukan proses pemeriksaan alat akan di *maintenance* terlebih dahulu agar pada saat proses pemeriksaan tidak menyebabkan kesalahan yang membuat nilai *out of control*, setelah di *maintenance* baru boleh dilakukan proses pemeriksaan pada alat.

5) Lingkungan

Pada ruang laboratorium di RSUD I.A. Moeis keadaan laboratoium sudah hampir memenuhi syarat, tetapi ada beberapa masalah yang kerap timbul yakni sumber daya listrik yang terkadang padam, voltase listrik yang tidak seimbang sangat dapat sangat mempengaruhi kinerja alat terutama pada alat yang sedang penulis amati. Temperatur atau suhu baik dan selalu diatur dengan rata-rata 25°C. Pencahayaan yang baik dimana pada ruang kimia klinik terdapat 6 buah lampu, dinding yang tidak memiliki lekukan, lantai yang terbuat dari tegel yang ada di laboratorium ini sebenarnya tidak memenuhi standar yang mana lantai yang digunakan haruslah tidak licin, tanpa sambungan atau sekat-sekat keramik, tahan terhadap bahan kimia tidak terdapat kabel yang dapat membuat petugas tersandung, serta lantai dapat mudah dibersihkan.

b. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan kesehatan kerja adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. K3 terdiri dari poin-poin sebagai berikut:

1). Alat Pelindung Diri (APD)

Pada laboratorium RSUD I.A Moeis beberapa unsur dari K3 sudah diterapkan khususnya adalah alat pelindung diri (APD) yang mana pada saat hendak masuk keruang laboratorium wajib menggunakan jas lab, sandal lab dan juga handscoon serta masker, tetapi ada beberapa ketidak sesuaian dalam penggunaan APD di laboratorium ini yakni penggunaan sandal laboratorium yang tidak memenuhi syarat yakni harus menutupi bagian depan kaki dan tidak berlubang, sebagian besar petugas hanya menggunakan sandal jepit, hal ini dapat menyebabkan kecelakaan kerja, ketika sewaktu melakukan pemeriksaan terdapat alat gelas yang pecah kelantai dan mengenai kaki petugas.

Terdapat 1 buah washtafel pada ruang kimia klinik dan juga ruang istirahat. Terdapat 2 buah handsoap pada ruang tengah laboratorium dan pada ruang kimia klinik, juga terdapat handwash untuk cuci tangan yang mana pada setiap tempat cuci tangan terdapat gambar petunjuk cara 6 langkah cuci tangan yang benar.

2). Limbah

Pada laboratorium RSUD I.A Moeis terdapat penampungan sampah infeksius, penampungan sampah sudah memenuhi standar dan dilapisi dengan keresek kuning yang menandakan bahwa penampungan sampah ini menampung sampah infeksius. Untuk limbah setelah melakukan pemeriksaan, digunakan penampung yang diisi dengan campuran air dan bayclin.

3). Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

Pada ruangan lab terdapat 2 buah apar yang mana terletak pada bagian dekat pintu masuk dan pada bagian tengah ruangan.

Pada ruangan laboratorium, jenis bahan APAR yang digunakan ialah sodium bikarbonat, bahan ini tidak beracun dan tidak konduktif serta dapat dengan mudah dibersihkan. Pada setiap APAR juga terdapat petunjuk penggunaan sehingga petugas tidak bingung pada saat akan menggunakan APAR tersebut, berikut adalah cara penggunaan APAR:

- Lepaskan kunci atau segel pengaman

- Peganglah dan tarik lurus lalu arahkan ke pangkal api
- Arahkan *handle* ke posisi *On/Open*

Pada laboratorium ini tidak terdapat spill kit untuk digunakan pada saat terjadi kecelakaan kerja khususnya jika ada cairan tubuh ataupun bahan kimia yang tumpah dilantai, tetapi jika terjadi tumpahan bahan kimia ataupun cairan tubuh pada lantai maka petugas hanya menggunakan APD dengan lengkap serta membersihkan lantai dengan menggunakan kain pel dan cairan desinfektan yakni bayclin yang mana komposisi dari bayclin ini mengandung NaOCl atau Natrium Hipoklorit yang berfungsi sebagai desinfektan.

Spill kit sangat penting dalam laboratorium khususnya digunakan pada saat ada cairan tubuh atau bahan kimia yang tertumpah pada lantai. Berikut adalah standar operasional prosedur penggunaan spill kit:

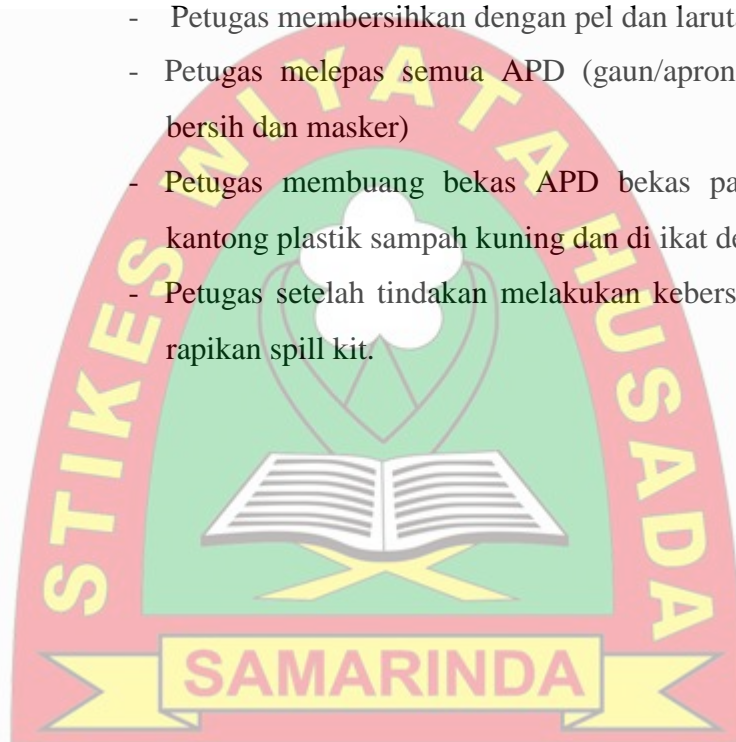
a) Persiapan Alat:

- Kotak/kontainer perlengkapan pembersih alat untuk menyimpan perlengkapan dan bahan-bahan pembersih untuk keperluan tumpahan dan cairan tubuh.
- Bio Hazard weat Floor
- Kain/lap sekali pakai yang dapat digunakan untuk mengelap tumpahan cairan tersebut
- Sarung tangan disposable
- Duspan/serok dan tempatnya
- Gaun/Apron
- Alat/sikat yang dapat menggosok kotoran atau noda pada lantai atau dinding
- Cairan sabun netral dan Klorin

b) Pelaksanaan

- Petugas sebelum tindakan melakukan kebersihan tangan
- Memasang Bio Hazard weat Floor
- Ambil dan bawa spill kit ke area tumpahan
- Petugas membuka spill kit dan keluarkan plastik sampah kuning (infeksius)

- Petugas memakai masker dan gaun/apron, sarung tangan
- Petugas menutup dan membersihkan seluruh area tumpahan tersebut dengan tissue/kertas yang menyerap darah atau cairan darah tubuh sekali pakai, diamkan selama 5-10 menit
- Petugas mengangkat bekas tumpahan tersebut dengan serok kecil dan membuang ke kantong plastik sampah warna kuning
- Petugas membersihkan dengan cairan sabun netral untuk menghilangkan sisa kotoran dan mendisinfeksi dengan klorin
- Petugas membersihkan dengan pel dan larutan disinfeksi
- Petugas melepas semua APD (gaun/apron, sarung tangan bersih dan masker)
- Petugas membuang bekas APD bekas pakai tersebut ke kantong plastik sampah kuning dan di ikat dengan kencang
- Petugas setelah tindakan melakukan kebersihan tangan dan rapikan spill kit.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemeriksaan Trigliserida pada alat *Chemistry Autoanalyzer Mindray B-300* menyatakan bahwa pemeriksaan yang di lakukan bisa saja terjadi kesalahan dikarenakan faktor lain contohnya berdasarkan hasil yang telah saya amati selama mulai dari tanggal 29 Januari- 29 Februari masih terdapat hasil Normal 55% dan di atas normal 45% dan dengan rata-rata berdasarkan jenis kelamin 22 sample laki-laki dan 18 pasien perempuan. Yang nilainya di atas normal di karenakan faktor riwayat atau keluhan penyakit pada pasien.

B. Saran

- 1 Untuk laboratorium, agar lebih memperhatikan serta memperbaiki pelaksanaan kegiatan pemantapan mutu internal baik dari tahapan pra-analitik, analitik dan pasca-analitik di bidang kimia klinik, khususnya bagi petugas laboratorium juga agar diberi pelatihan atau materi mengenai pemantapan mutu internal agar dilakukan lebih baik dan sesuai dengan standar operasional prosedur.
2. Untuk akademik, dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya yang akan mengambil penelitian dalam bidang pemantapan mutu internal khususnya dibidang kimia klinik.

DAFTAR PUSTAKA

Budimarwanti, C., 2008., *Analisis Lipida Sederhana dan Lipida Kompleks* , diakses pada tanggal 20 April 2013 pukul 18.06 WITA).

Chang, Raymond. 2004. *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti*. Jilid 1, Edisi Ketiga. Bandung: Erlangga

Goodwin, T.W., dan E.I. Mercen., 1983, *Introduction to Plant Biochemistry* Edisi. Ke-2, Pergamon, New York.

Murray, R.K., 2012, *kimia Harper*, Buku Kedokteran EGC, Jakarta: Alfa Media

Nurhasanah, 2003, *Hidrolisis dan Rekonstruksi Triglierida*, *Jurnal Kimia* 1 (61), : Edisi 1-4.

Rosita. 2013. *Pemantaopan Mutu Internal Tes Fraksi Lipid Di RSUD Universitas Hasanuddin*. Makassar: Universitas Hasanuddin

Syifak. 2011. *Hubungan Pemantapan Mutu Terhadap Mutu Hasil Analisis Laboratorium Kimia Klinik Dengan Parameter Kolesterol dan SGPT*. Surabaya: UNIMUS

Sukorini, dkk. 2010. *Pemantapan Mutu Internal Laboratorium Klinik*. Yogyakarta: Alfa Media

Yazid, E., dan Nursanti L., 2006, *Penuntun Praktikum Biokimia untuk Mahasiswa Analisis*, Andi, Yogyakarta: EGC

Dipiro, J.T., 2008, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, The McGraw-Hill Companies., United States of America.

Anonim., 2015, *Tuntunan Praktikum Kimia Klinik*, UMI press: Makassar.

Ronald, A, S. 2004. "Tinjauan Klinis Hasil Pemeriksaan Laboratorium". Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta

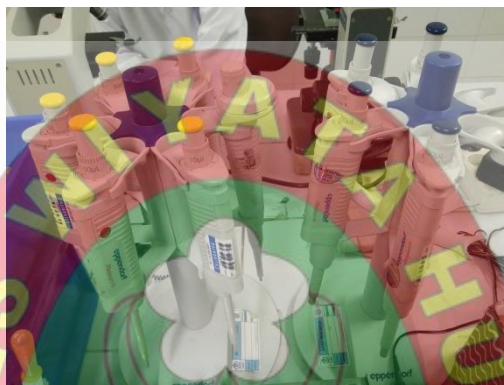
LAMPIRAN

Tabel 6.1 : Hasil Rekapitulasi Dari Pemeriksaan Trigliserida

Tanggal	Identitas Pasien			Hasil Pemeriksaan
	<i>Kode Pasien</i>	<i>Umur</i>	<i>L/P</i>	<i>Trigliserida</i>
29 Januari 2019	Ny. S	49 Thn	P	270 mg/dl
30 Januari 2019	Tn.YR	66 Thn	L	129 mg/dl
31 Januari 2019	Ny.ST	50 Thn	P	583 mg/dl
31 Januari 2019	Ny. SWT	54 Thn	P	106 mg/dl
31 Januari 2019	Tn.NRG	79 Thn	L	79 mg/dl
2 Februari 2019	Ny.YF	39 Thn	P	457 mg/dl
3 Februari 2019	Tn.AC	18 Thn	L	42 mg/dl
4 Februari 2019	Tn.SUD	20 Thn	L	173 mg/dl
6 Februari 2019	Ny.NHY	58 Thn	P	217 mg/dl
6 Februari 2019	Tn.NR	41 Thn	L	125 mg/dl
6 Februari 2019	Tn.RSL	45 Thn	P	514 mg/dl
7 Februari 2019	Ny.RQY	74 Thn	P	292 mg/dl
8 Februari 2019	Tn.AB	51 Thn	L	102 mg/dl
8 Februari 2019	Ny.SA	56 Thn	P	151 mg/dl
8 Februari 2019	Tn.SMM	26 Thn	L	594 mg/dl
8 Februari 2019	Tn.RTN	31 Thn	L	292 mg/dl
8 Februari 2019	Ny. HM	56 Thn	P	447 mg/dl
8 Februari 2019	Ny.DT	66 Thn	P	99 mg/dl
8 Februari 2019	Tn.SD	55 Thn	L	891 mg/dl
8 Februari 2019	Ny. MM	30 Thn	P	173 mg/dl
9 Februari 2019	Tn.AB	70 Thn	L	1.705 mg/dl
12 Februari 2019	Tn.ZM	58 Thn	L	199 mg/dl
13 Februari 2019	Tn.SA	48 Thn	L	27 mg/dl
14 Februari 2019	Tn. FJ	41 Thn	L	102 mg/dl
14 Februari 2019	Tn.PO	59 Thn	L	407 mg/dl
15 Februari 2019	Tn.MP	34 Thn	L	150 mg/dl
16 Februari 2019	Ny.DM	64 Thn	P	583 mg/dl
17 Februari 2019	Tn.H	53 Thn	L	265 mg/dl
18 Februari 2019	Tn.HSB	55 Thn	L	217 mg/dl
19 Februari 2019	Ny. NA	41 Thn	P	237 mg/dl
19 Februari 2019	Ny.LP	45 Thn	P	127 mg/dl
20 Februari 2019	Tn.AT	34 Thn	L	226 mg/dl
21 Februari 2019	Ny.JP	50 Thn	P	147 mg/dl
22 Februari 2019	Tn.RS	50 Thn	L	198 mg/dl
26 Februari 2019	Tn. HS	68 Thn	L	70 mg/dl
27 Februari 2019	Ny.JM	42 Thn	P	101 mg/dl
27 Februari 2019	Ny.NS	58 Thn	P	290 mg/dl
28 Februari 2019	Tn. GP	51 Thn	L	143 mg/dl
28 Februari 2019	Ny.AS	50 Thn	P	105 mg/dl
29 Februari 2019	Tn.SB	53 Thn	L	88 mg/dl



Gambar 6. Peralatan Sampling



Gambar 7. Mikropipet



Gambar 8. Blood Mixer



Gambar 9. Mikroskop



Gambar 10. Rotator VRN-200

Gambar 11. Centrifuge Hettich EBA 21



Gambar 12. Mindray BS300