

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SERUM GLUTAMIK
PIRUVAT TRANSAMINASE (SGPT) TERHADAP HASIL
HBSAG PADA PASIEN HEPATITIS B DI RSUP
H. ADAM MALIK MEDAN**



**ESRAWATI PASARIBU
P07534016061**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SERUM GLUTAMIK
PIRUVAT TRANSMINASE (SGPT) TERHADAP HASIL
HBSAG PADA PASIEN HEPATITIS B DI RSUP
H. ADAM MALIK MEDAN**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



**ESRAWATI PASARIBU
P07534016061**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

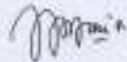
JUDUL : Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik
Piruvat Transaminase (SGPT) Terhadap Hasil
HbsAg Pada Pasien Hepatitis B di RSUP H. Adam
Malik Medan

NAMA : Esrawati Pasaribu

NIM : P07534016061

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Disidangkan Dihadapan Penguji
Medan, 25 Juni 2019

Menyetujui
Pembimbing



dr. Lestari Rahmah, MKT
NIP: 197106222002122003

Ketua Jurusan Analis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Endang Sofia Srg, S.Si, M.Si
NIP: 196610131986032001

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat
Transaminase (SGPT) Terhadap Hasil HBsAg Pada Pasien
Hepatitis B di RSUP H. Adam Malik Medan
Nama : Estawati Pasaribu
NIM : P07534016061

Karya Tulis Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 29 Juni 2019

Penguji I

Ice Ratnadela Siregar, S.Si, M.Kes
NIP : 196603211985032001

Penguji II

Drs. Ismajadi M.Si
NIP: 195408181985031003

Ketua Penguji

dr. Lestari Rahmah MKT
NIP: 197106222002122003

**Ketua Jurusan Analis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Endang Nafia Seg, S.Si, M.Si
196010131986032001

PERNYATAAN

GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN SERUM GLUTAMIK PIRUVAT TRANSMINASE (SGPT) TERHADAP HASIL HBSAG PADA PASIEN HEPATITIS B DI RSUP H. ADAM MALIK MEDAN

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

Medan, Juni 2019

Esrawati Pasaribu

P07534016061

**POLYTECHNIC HEALTH MINISTRY OF HEALTH MEDAN
DEPARTEMENT OF HEALTH ANALYST
KTI, JUNE 2019**

Esrawati Pasaribu

Description Of The Check Up Result Of The Serum Glutamic Pyruvate Transminase (SGPT) On Hbsag Result In Hepatitis B In RSUP H. Adam Malik Medan

ix+ 22 pages, 1 picture, 3 tables, 7 attachments

ABSTRACT

Glutamic Serum Pyruvate Transminase (SGPT) is the most enzyme found in liver cells. Examination of transminase is one of the checks that is often performed on various liver diseases (liver) and also other diseases. Increased SGPT, indicates damage to the liver, which includes damage to liver cells by virus, drugs or toxic causes of hepatitis.

This study aims to determine the results of the examination of Glutamic Pyruvate Transaminase (SGPT) Serum on HBsAg results in hepatitis B patients treated at Haji Adam Malik General Hospital in Medan. The type of research used is descriptive method by providing a description of the laboratory associated with SGPT examination of HBsAg results in hepatitis B patients in May 2019 which is examined by Architect pluss 8200.

From the retrieval 20 samples, it was found that SGPT examination results were increased in 14 patients with a percentage of 70% and normal SGPT levels with 6 patients with a percentage of 30%. Based on gender, the frequency of male hepatitis B patients is 75%, where SGPT levels increase 55% and normal 20%, and in female there are 25% where SGPT levels increase 15% and normal 10%. Expected to sufferers hepatitis B in order to maintain the intake of foods that are protein-specific, so that the levels of protein and SGPT in the blood remain normal.

Keywords: SGPT, HBsAg, Hepatitis B

Reading list: 16 (2004-2018)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
KTI, Juni 2019**

ESRAWATI PASARIBU

Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT) Terhadap Hasil HBsAg Pada Pasien Hepatitis B di RSUP H. Adam Malik Medan

ix+ 22 halaman, 1 gambar, 3 tabel, 7 lampiran

ABSTRAK

Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT) merupakan enzim terbanyak yang ditemukan pada sel hati. Pemeriksaan kadar transminase adalah salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan pada berbagai penyakit hepar (hati) dan juga penyakit lainnya. Peningkatan SGPT, menandakan adanya kerusakan pada hati, yang meliputi kerusakan sel-sel hati oleh virus, obat-obatan atau toksik yang menyebabkan penyakit hepatitis.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT) terhadap hasil HBsAg pada penderita hepatitis B yang dirawat di RSUP Haji Adam Malik Medan. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan memberikan gambaran tentang laboratorium yang berhubungan dengan pemeriksaan SGPT terhadap hasil HBsAg pada pasien hepatitis B pada bulan Mei 2019 yang diperiksa dengan alat Architect plus 8200.

Dari pengambilan 20 sampel dapat diketahui hasil pemeriksaan SGPT yang meningkat pada 14 pasien dengan persentase 70% dan kadar SGPT normal terdapat 6 pasien dengan persentase 30%. Berdasarkan jenis kelamin frekuensi pasien hepatitis B laki-laki lebih besar yaitu 75% dimana kadar SGPT yang meningkat 55% dan yang normal 20%, dan pada perempuan terdapat 25% dimana kadar SGPT yang meningkat 15% dan yang normal 10%. Diharapkan pada penderita hepatitis B agar tetap menjaga asupan makanan terutama protein, agar kadar protein dan SGPT dalam darah tetap normal.

Kata Kunci : SGPT, HBsAg, Hepatitis B
Daftar bacaan : 16 (2004-2018)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan bimbinganNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “ Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT) Terhadap Hasil HBsAg Pada Pasien Hepatitis B di RSUP H. Adam Malik Medan”. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat sebagai petunjuk maupun pedoman bagi pembaca.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Poltekkes Kemenkes RI Medan Jurusan Analis Kesehatan.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak maka dari kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Ibu Dra. Ida Nurhayati, M. Kes atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Analis Kesehatan Medan.
2. Ibu Endang Sofia Srg, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Kemenkes RI Medan.
3. Ibu pembimbing dr. Lestari Rahmah MKT yang senantiasa membimbing dan mengajari Penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Ice Ratnalela Siregar, S.Si, M.Kes selaku penguji I dan Bapak Drs. Ismajadi, M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan serta perbaikan untuk kesempurnaan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh dosen dan staf Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Medan.
6. Teristimewa Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Orang tua tercinta yang telah berjuang menyekolahkan penulis ke perguruan tinggi, serta mendoakan, memberi semangat dan dukungan

kepada penulis untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan Saudara-saudara penulis yang senantiasa mendoakan penulis.

7. Kepada semua teman-teman mahasiswa/mahasiswi Jurusan Analis Kesehatan Kemenkes Medan angkatan 2016 yang memberikan semangat serta dukungan kepada penulis.

Penulis juga menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kepada para pembaca untuk memberikan saran dan kritik yang membangun sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat disajikan lebih sempurna.

Akhir kata teriring Doa semoga kebaikan, bantuan dan bimbingan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Medan, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT)	5
2.2. Hepatitis B	5
2.2.1. Etiologi	6
2.2.2. Patogenesis	7
2.2.3. Penularan	8
2.2.4. Gejala dan tanda	8
2.2.5. Pencegahan	11
2.3. Pemeriksaan Laboratorium	11
2.3.1. Parameter Biokimia Hati	11
2.3.2. Pemeriksaan Serologi	13
2.4. Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transminase Terhadap Hasil HBsAg Pada Pasien Hepatitis B	14
2.5. Kerangka Konsep	14
2.6. Defenisi Operasional	14
BAB 3 METODE PENELITIAN	15
3.1. Jenis Penelitian	15
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
3.2.1. Lokasi Penelitian	15
3.2.2. Waktu Penelitian	15
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian	15
3.3.1. Populasi Penelitian	15
3.3.2. Sampel Penelitian	15
3.4. Jenis Pengumpulan Data	15
3.5. Metode Pemeriksaan	16
3.6. Prinsip Kerja	16
3.7. Alat, Bahan dan Reagensia	16
3.7.1. Alat	16
3.7.2. Bahan	16

3.7.3. Reagensia	17
3.8. Prosedur Kerja	17
3.8.1. Pengambilan Sampel pada penderita Hepatitis B	17
3.8.2. Cara Memperoleh Serum:	17
3.8.3. Prosedur Tetap Alat Architect Plus 8200	18
3.8.4. Prosedur Kerja Pemeriksaan SGPT dengan Architech Plus 8200	18
3.9. Kriteria	18
3.9.1. Kriteria Inklusi	18
3.9.2. Kriteria Eksklusi	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1. Hasil	19
4.2. Pembahasan	20
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Simpulan	22
5.2. Saran	22

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2. Virus Hepatitis B	7

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.7.3.Reagensia	17
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT pada Penderita Hepatitis B	19
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT pada Penderita Hepatitis B Berdasarkan Jenis Kelamin	19

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Hasil pemeriksaan kadar SGPT pada penderita hepatitis B
- Lampiran 2 : Gambar alat yang digunakan
- Lampiran 3 : Prosedur Kerja Pemeriksaan SGPT dengan Architect Plus
8200
- Lampiran 4 : Lembar Etiket Clirens
- Lampiran 5 : Surat izin penelitian
- Lampiran 6 : Surat izin pengambilan sampel
- Lampiran 7 : Surat selesai penelitian

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT) merupakan enzim terbanyak yang ditemukan pada sel hati dimana kadar SGPT dapat lebih tinggi dari kadar sekelompok *transminase* lainnya. Pemeriksaan kadar transminase adalah salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan pada berbagai penyakit *hepar* (hati) dan juga penyakit yang lain. Peningkatan SGPT, menandakan adanya kerusakan pada hati, yang meliputi kerusakan sel-sel hati oleh virus, obat-obatan atau toksik yang menyebabkan penyakit hepatitis atau penyakit lainnya, tetapi penurunan atau peningkatan kadar SGPT bisa terjadi bukan karena adanya gangguan liver saja, kadar SGPT dapat meningkat karena latihan, pengaruh obat dan kelelahan. Kadar SGPT dapat meningkat dengan peningkatan tertinggi karena hepatitis (virus) akut, nekrosis hati dan peningkatan ringan dapat disebabkan oleh sirosis, kanker hati dan heparin (Istiqomah, 2016)

Penyakit hepatitis merupakan suatu kelainan berupa peradangan organ hati yang dapat disebabkan oleh banyak hal seperti: infeksi virus, obat-obatan dan alkohol. Terdapat lima virus hepatitis utama, yaitu: hepatitis A, hepatitis B, hepatitis C, hepatitis D dan hepatitis E. Hepatitis B merupakan infeksi serius yang ditularkan secara vertikal maupun horizontal melalui darah dan cairan tubuh (Setyaningrum, Trisnaningtyas, & Sari, 2017)

Hepatitis B (VHB) juga merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia terutama di negara berkembang, termasuk di Indonesia. VHB telah menginfeksi sejumlah 2 milyar orang di dunia dan sekitar 240 juta merupakan pengidap virus hepatitis B kronis, penderita hepatitis C di dunia diperkirakan 170 juta orang dan sekitar 1.500.000 penduduk dunia meninggal setiap tahunnya disebabkan oleh infeksi VHB dan VHC (Kumalasari, Alamudi, & Hadi, 2018).

Indonesia adalah negara dengan pengidap penyakit VHB nomor 2 terbesar diantara negara-negara anggota Asia Tenggara sesudah Myanmar. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (rikesdas) tahun 2013 prevalensi hepatitis di Indonesia terdapat 1,2% yang mengalami peningkatan dua kali lipat dibandingkan

Riskesmas 2007 yang sebesar 0,6% dan pada Riskesdas 2017 menyatakan bahwa prevalensi hepatitis semakin meningkat pada penduduk berusia di atas 15 tahun dimana hepatitis yang paling banyak menginfeksi penduduk Indonesia adalah Hepatitis B (21,8%) (Kemenkes,2017).

Hepatitis B merupakan masalah besar di Indonesia karena mengandung prevalensi yang tinggi dan komplikasinya. Di daerah endemik tinggi, infeksi VHB biasanya terjadi melalui infeksi perinatal atau pada awal masa kanak-kanak.VHB sendiri biasanya tidak sitopatik. Infeksi kronik VHB merupakan suatu proses dinamis dengan terjadi interaksi antara virus, hepatosit, dan sistem imun pada manusia (Noer, 2012)

HBsAg (antigen permukaan virus hepatitis B) merupakan material permukaan/ kulit VHB, mengandung protein yang dibuat oleh sel hati yang terinfeksi VHB. Jika hasil tes HBsAg positif artinya individu tersebut terinfeksi VHB, baik itu hepatitis B akut, karier ataupun hepatitis B kronis. HBsAg yang positif setelah 6 minggu terinfeksi virus hepatitis B dan menghilang dalam 3 bulan maka disebut sebagai hepatitis B akut dan bila hasil menetap setelah lebih dari 6 bulan artinya hepatitis telah berkembang menjadi kronis atau karier (Akupunkturis,2008)

Terdapat dua keadaan berbeda yang ditemukan pada infeksi VHB kronik. Pertama, keadaan dengan daya replikatif tinggi, penyakit hepar aktif, serta ALT (Tes Alanine Aminotransferase) serum yang meningkat, pada keadaan ini, dapat ditemukan HBV-DNA dan HbeAg. Kedua fase dengan replikatif yang rendah atau tidak ada, ALT serum dapat normal, HbeAg tidak ditemukan, serta muncul anti Hbe. Pada beberapa pasien, replikasi virus berhenti secara lengkap, seperti yang diperlihatkan oleh pemeriksaan HBV-DNA negatif, walaupun mereka tetap berstatus HbsAg positif. Pasien ini memiliki HBV-DNA yang tidak dapat terdeteksi di serum dan konsentrasi ALT yang normal. Tidak ditemukan tanda kerusakan hepar atau inflamasi pada biopsi hepar. Keadaan ini disebut status karier pengidap inaktif (Stephanie, 2010)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Istiqomah, 2016) tentang gambaran hasil pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT) yang

dilakukan pada 59 pasien suspect hepatitis dapat disimpulkan bahwa ditemukan 49 pasien yang memiliki kadar SGPT normal dengan persentase 83,05%, dan didapatkan 10 pasien yang memiliki kadar SGPT tinggi dengan persentase 16,95%.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Thoni, 2017) juga terdapat hubungan yang signifikan atau sangat kuat antara kadar SGPT dengan kadar HBsAg dimana nilai kadar SGPT yang abnormal disebabkan karena hepatitis B menggunakan sel hati sebagai tempat perkembangannya. Penyebab lain dari peningkatan kadar SGPT yang sangat tinggi dengan peningkatan lebih dari 20 kali nilai normal disebabkan karena virus hepatitis dan hepatitis toksik. Dimana, hasil statistik kolerasi rank spreatment diperoleh koefisien kolerasi variabel kadar SGPT dengan kadar HBsAg sebesar 0,965.

Rumah Sakit Adam Malik Medan merupakan Rumah Sakit milik Pemerintah yang dikelola oleh Pemerintah Pusat dan merupakan Rumah Sakit yang besar dengan fasilitas yang baik. Rumah Sakit ini juga merupakan Rumah Sakit Kelas A yang berlokasi di jalan Bunga Lau No. 17, Kecamatan Medan Tuntungan. Rumah sakit ini banyak di kunjungi oleh banyak pasien dengan berbagai penyakit, salah satunya adalah hepatitis B (Profil RSUP H. Adam Malik)

Dari hasil survei awal peneliti pada bulan Desember 2018 sampai bulan Maret 2019 penderita hepatitis B di RSUP H. Adam Malik Medan terdapat sekitar 77 orang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik melakukan penelitian mengenai “Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Terhadap Hasil HbsAg Pada Pasien Hepatitis B di RSUP Haji Adam Malik Medan”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka perumusan masalah didalam penelitian ini adalah bagaimanakah gambaran hasil pemeriksaan serum glutamik piruvat transaminase (SGPT) terhadap hasil HBsAg pada penderita hepatitis B di RSUP Haji Adam Malik Medan.

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT) terhadap hasil HBsAg pada penderita hepatitis B di RSUP Haji Adam Malik Medan.

1.3.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui nilai SGPT pada penderita hepatitis B.
2. Untuk mengetahui hasil HbsAg pada penderita hepatitis B.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Rumah Sakit diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber informasi atau bahan masukan pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT).
2. Bagi peneliti dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman terkait penelitian dan dapat digunakan sebagai data untuk penelitian selanjutnya.
3. Bagi masyarakat diharapkan dapat menjadi sumber informasi tentang pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT) sebagai salah satu pemeriksaan dini dan penunjang diagnosa penyakit hepatitis.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT)

SGPT merupakan suatu enzim yang terdapat pada sel hati . karena itu, SGPT yang lebih menggambarkan fungsi hati seseorang. Ketika sel hati mengalami kerusakan akibat sesuatu baik itu gangguan virus atau gangguan lainnya, akan terjadi pengeluaran enzim SGPT dari dalam sel hati ke darah. Enzim ini mengkatalisis pemindahan satu bungkus amino antara lain alanine dan asam alfa ketoglutarat. Enzim ALT (alanin aminotransferase) merupakan enzim yang dibuat di dalam sel hati (hepatosit). Enzim ini banyak dijumpai pada organ hati terutama pada mitokondria serta memiliki fungsi yang sangat penting dalam pengiriman karbon dan nitrogen dari otot ke hati. Kadar enzim ALT dalam serum akan meningkat terutama pada kerusakan dalam hati yang terjadi akibat adanya kerusakan sel-sel hati oleh virus, obat-obatan atau toksin (Sidi, 2018)

2.2. Hepatitis B

Hepatitis adalah suatu penyakit radang hati yang disebabkan oleh virus hepatitis. Hepatitis B merupakan suatu penyakit hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B. Virus ini merupakan anggota famili hepadnavirus yang dapat menyebabkan peradangan hati akut atau menahun. Hepatitis B dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. Hepatitis B dapat menyerang setiap orang dari semua golongan umur. Jika dibandingkan dengan HIV, virus hepatitis B seratus kali lebih ganas dan sepuluh kali lebih banyak atau sering menularkan (Rufaida, 2010)

Berdasarkan struktur fisiknya hepatitis B merupakan virus DNA terkecil yang menginfeksi manusia. VHB pertama kali ditemukan oleh Blumberg dan kawan-kawan secara kebetulan pada tahun 1965, pada saat mereka melakukan penelitian untuk mencari antibodi yang timbul terhadap lipoprotein. Blumberg dan kawan-kawan saat itu menemukan suatu antigen yang dijumpai pada 20% pasien yang menderita hepatitis. Antigen ini kemudian dinamakan *Australian antigen*

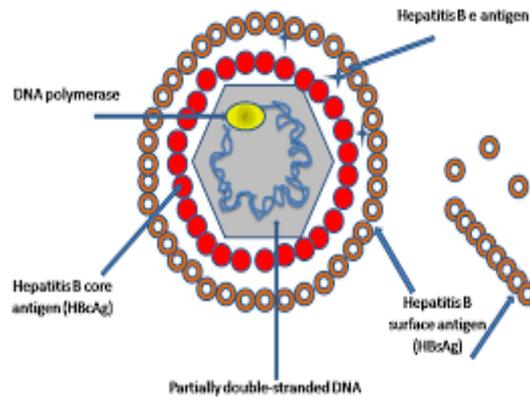
yang selanjutnya dinamakan HbsAg. Pada tahun 1970, ilmuwan lain, yaitu Dane dan kawan-kawan menemukan partikel HbsAg dan partikel utuh VHB yang dinamakan partikel Dane (Sri, 2010)

Virus hepatitis B merusak berkerjanya fungsi hati. Sambil merusak, virus ini juga terus beranak pihak didalam sel-sel hati (*Hepatocytes*). Akibat serangan ini sistem kekebalan tubuh kemudian memberi reaksi dan melawanya. Jika berhasil maka virus bisa dibabat habis, tetapi jika gagal, virus akan tetap tinggal dan menyebabkan hepatitis B kronis (si penderita sendiri menjadi carrier atau pembawa virus seumur hidupnya). Dalam proses itu, hati mengalami peradangan (Cristian, 2005)

Hati merupakan organ terbesar dalam tubuh dengan berat rata-rata 1.500 gr atau sekitar 2,5% dari berat badan orang dewasa normal. Hati terletak pada rongga perut bagian kanan atas. Selain merupakan organ terbesar, hati juga memiliki banyak fungsi diantaranya: untuk metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, berperan dalam sintesis atau pembuatan protein dan lipoprotein plasma, penetralan zat-zat kimia. Organ ini tidak memberikan gejala maupun tanda yang spesifik jika terjadi gangguan, kecuali jika gangguan tersebut telah cukup parah. Sel-sel hati memiliki kemampuan regenerasi yang mengagumkan. Dalam 3 x 24 jam setelah transpalasi, organ hati sudah pulih. Namun, jika hati mengalami kerusakan yang terus-menerus maka akan terbentuk banyak jaringan ikat yang akan mengacaukan struktur hati, yaitu suatu keadaan yang dikenal sebagai sirosis (Akupunkturis,2008)

2.2.1. Etiologi

Hepatitis B disebabkan oleh virus hepatitis B (VHB) yang berukuran sekitar 42 nm. Virus ini mempunyai lapisan luar (selaput) yang berfungsi sebagai antigen HBsAg virus ini mempunyai bagian inti dengan partikel inti HbcAg dan HbeAg (Widoyono, 2005)



Gambar 2.2. Virus Hepatitis B (Sumber. [www. Hepatitis .com](http://www.Hepatitis.com))

2.2.2. Patogenesis

Virus masuk kedalam tubuh manusia melalui aliran darah untuk mencapai sel hati, virus memperbanyak diri melalui proses transkripsi-replikasi dengan bantuan sel hati. Inti virus mengalami proses replikasi dengan bantuan sel hati, sedangkan selaput virus dibantu oleh sitoplasma sel hati.

Respon sel tubuh manusia pada infeksi virus dapat menyebabkan keadaan berikut:

1. Tidak terjadi proses peradangan dan sel hati masih berfungsi normal, tetapi produksi virus berlangsung terus yang disebut dengan infeksi persisten (pasien tetap sehat dengan titer HbsAg yang tinggi)
2. Terjadi proses peradangan sel hati dan sistesis virus ditekan, yang disebut sebagai hepatitis akut.
3. Terjadi proses peradangan yang berlebihan, dan keadaan ini nakan menyebabkan kerusakan sel hati, yang disebut dengan hepatitis fulminan.
4. Terjadi proses yang tidak sempurna, yaitu proses peradangan dan sistesis virus berjalan terus, yang disebut sebagai hepatitis kronis (Widoyono, 2005)

2.2.3. Penularan

Virus hepatitis B dapat ditularkan melalui 2 cara, yaitu penularan secara vertikal (perianal) dan penularan secara horizontal. Cara vertikal adalah cara penularan dari ibu ke anak ketika dalam kandungan, proses kelahiran, atau menyusui. Cara horizontal adalah cara penularan dari orang dewasa ke orang dewasa lainnya melalui darah atau produk darah. Penularan biasanya terjadi diantara pemakai obat yang menggunakan jarum suntik secara bersama-sama, atau diantara orang yang melakukan hubungan seksual, saat tindik telinga, tusuk jarum, transfusi darah, penggunaan pisau cukur, dan penggunaan sikat gigi secara bersama-sama. Hepatitis tidak hanya disebabkan oleh virus. Keracunan obat dan paparan berbagai macam zat kimia seperti karbon tetraklorida, chlorpromazine, chloroform, arsen, fosfor, dan zat lain yang digunakan sebagai obat dalam industri modern, juga dapat menyebabkan hepatitis. Zat-zat kimia tersebut dapat tertelan, terhirup, atau diserap oleh kulit penderita. Menetralkan suatu racun yang beredar didalam darah adalah pekerjaan hati. Jika banyak zat kimia beracun yang masuk kedalam tubuh, hati dapat menjadi rusak sehingga tidak mampu lagi menetralkan racun-racun lain. (Rufaida, 2010)

2.2.4. Gejala dan tanda

Gejala klinis hepatitis B yaitu:

1. Hepatitis B akut

Perjalanan hepatitis B akut terjadi dalam 4 tahap yang timbul sebagai akibat dari proses peradangan dari hati yaitu:

a. Masa Inkubasi

Masa inkubasi yang merupakan waktu antara saat penularan infeksi dan saat timbulnya gejala/ikterus, berkisar antara 1-6 bulan, biasanya 60-75 hari. Panjangnya masa inkubasi tergantung dari dosis inokulum yang ditularkan dan jalur yhpeneruan, makin besar dosis virus yang ditularkan, makin pendek masa inkubasi.

b. Fase Prodromal

Fase ini adalah waktu antara timbulnya keluhan pertama dan timbulnya gejala dan ikterus. Keluhan yang sering terjadi seperti: malaise, rasa lemas,lelah, anoreksia, mual, muntah, terjadi perubahan pada indera perasa dan penciuman, panas yang tidak tinggi, nyeri kepala, nyeri otot-otot, rasa tidak enak/ nyeri abdomen, dan perubahan warna urine menjadi cokelat, dapat dilihat antara 1-5 hari sebelum timbul ikterus (warna kekuningan), fase prodromal tersebut berlangsung antara 3-14 hari.

c. Fase Ikterus

Timbulnya ikterus menjadi tanda, keluhan prodromal secara berangsur akan berkurang, kadang rasa malaise, anoreksia masih terus berlangsung, dan nyeri abdomen kanan atas bertambah, untuk deteksi ikterus, sebaliknya dilihat pada sklera mata. Lama berlangsungnya ikterus dapat berkisar antara 1-6 minggu.

d. Fase Penyembuhan

Fase penyembuhan diawali dengan menghilangnya ikterus dn keluhan walaupun rasa malaise dan cepat lelah kadang masih terus dirasakan , hepatomegali dan rasa nyerinya juga berkurang. Fase penyembuhan lamanya berkisar antara 2-21 minggu.

2. Hepatitis B kronik

Hepatitis B kronik didefinisikan sebagai peradangan hati yang berlanjut lebih dari enam bulan sejak timbul keluhan dan gejala penyakit.

7 perjalanan hepatitis B kronik dibagi menjadi 3 fase penting yaitu:

a. Fase Imunotoleransi

Masa anak-anak atau pada dewasa muda, sistem imun tubuh toleran terhadap VHB sehingga konsentrasi virus dalam darah tinggi, tetapi tidak terjadi peradangan hati yang berarti . pada fase tersebut ,VHB ada dalam fase replikatif dengan titer HbsAg yang sangat tinggi

b. Fase Imunoaktif (*fase clearance*)

Sekitar 30% individu dengan persisten dengan VHB akibat terjadinya replikasi VHB yang berkepanjangan ,terjadi proses nekroinflamasi yang tampak

dari kenaikan konsentrasi Alanine Amino Transferase (ALT). Keadaan tersebut fasien sudah mulai kehilangan toleransi imun terhadap dan VHB.

c. Fase Residual

Fase tersebut tubuh berusaha menghancurkan virus dan menimbulkan pecahnnya sel-sel hati yang terinfeksi VHB. Sekitar 70% dari individu tersebut akhirnya dapat menghilangkan sebagian besar partikel VHB tanpa ada kerusakan sel hati yang berarti. Keadaan tersebut titer HbsAg rendah dengan HbeAg yang menjadi negatif dan anti Hbe yang menjadi positif, serta konsentrasi ALT normal. Penderita infeksi VHB kronis dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu:

- 1) Pengidap HbsAg positif dengan HbeAg positif. Penderita tersebut sering terjadi karena kenaikan ALT (eksaserbasi) dan kemudian penurunan ALT kembali (resolusi). Siklus ini terjadi berulang-ulang sampai terbentuknya anti HBe. Sekitar 80% kasus pengidap ini berhasil serokonversi anti Hbe positif, 10% gagal serokonversi namun ALT dapat normal dalam 1-2 tahun, dan 10% tetap berlanjut menjadi hepatitis B kronik aktif.
- 2) Pengidap HbsAg positif dengan anti Hbe positif. Prognosis pada pengidap ini umumnya baik bila dapat dicapai keadaan VHB DNA yang selalu normal. Pada penderita dengan VHB DNA yang dapat dideteksi diperlukan perhatian khusus oleh karena mereka berisiko menderita kanker hati.
- 3) Pengidap hepatitis B yang belum terdiagnosis dengan jelas. Kemajuan pemeriksaan yang sangat sensitif dapat mendeteksi adanya HBV DNA pada penderita dengan HbsAg negatif, namun HBc positif.

3. Hepatitis B Carrier

Hepatitis B carrier adalah individu dengan HbsAg positif yang tidak menunjukkan keluhan dan tidak menunjukkan gejala penyakit hati dan pada pemeriksaan laboratorium menunjukkan hasil tes fungsi hati yang normal. Karena penyakit hati akibat infeksi HBV umumnya tidak banyak gejala dan tes fungsi hati sering tidak dapat menunjukkan penyakit hati, maka penderita hepatitis B carrier adalah individu yang sebenarnya menderita VHB yang tidak terdeteksi secara fisik maupun laboratorium (Masriadi, 2017)

2.2.5. Pencegahan

Pada dasarnya ada dua cara pendekatan terhadap suatu penyakit, mencegah atau mengobati. Data berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penderita hepatitis B kronis terjadi akibat terinfeksi pada masa bayi dan anak-anak. Semakin muda usia terinfeksi VHB, semakin besar kemungkinannya menjadi hepatitis B kronis yang sampai saat ini masih belum ada pengobatan yang memuaskan. Keadaan ini akan meningkatkan resiko terjadinya sirosis dan hepatoma dikemudian hari. Oleh karena itu pencegahan sedini mungkin sebaiknya segera dilakukan.

Dasar pemikiran dilakukannya imunisasi hepatitis B adalah karena fakta menunjukkan anti-HBsAg yang terbentuk setelah dilakukan vaksinasi merupakan antibodi humoral yang dapat mencegah tertularnya VHB. Dengan demikian imunisasi akan menurunkan angka kesakitan dan kematian serta berbagai macam manifestasinya akibat terinfeksi VHB. Secara tidak langsung imunisasi juga menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat sirosis dan kanker hati (Dalimartha, 2004)

2.3. Pemeriksaan Laboratorium

2.3.1. Parameter Biokimia Hati

1. Serum Transaminase

Transaminase merupakan sekelompok enzim. Adapun enzim yang sering digunakan untuk menilai penyakit hati adalah SGOT dan SGPT karena merupakan indikator yang peka terhadap kerusakan sel-sel hati. Pada penyakit hepatitis, kenaikan kembali atau bertahanya nilai transaminase yang tinggi menunjukkan kelainan yang berlanjut dan terjadinya nekrosis hati.

- a. SGOT (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase) atau AST (Aspartat Aminotransferase)

Enzim ini terdapat dalam sel-sel organ tubuh, terutama pada otot jantung, kemudian pada sel-sel hati, otot tubuh, ginjal dan pankreas. SGOT sebagian besar terikat dalam organel, dan sisanya yang hanya sebagian kecil dalam sitoplasma.

Pada hepatoma terdapat peningkatan SGOT yang mencolok. Angka normal tertinggi untuk pengukuran SGOT adalah 40 U karmen (17 mU per cc)

b. SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) atau ALT (Alanin Aminotransferase)

Enzim ini terdapat dalam sel-sel jaringan tubuh tetapi yang terbanyak dan sebagai sumber utamanya adalah sel-sel hati. Kenaikan dari SGOT, enzim SGPT ini sebagian besar terikat dalam sitoplasma sehingga pada kerusakan membran sel hati kenaikannya menonjol.

Angka normal tertinggi untuk pengukuran SGPT adalah 35 U karmen (13 mU per cc). Adapun rasio normal SGOT:SGPT adalah 1,15.

2. Alkaline Phosphatase (Fosfatase Alkali)

Alkaline phosphatase merupakan sekelompok enzim yang mempercepat hidrolisis fosfat organik dengan melepaskan fosfat organik. Enzim ini terdapat dalam banyak jaringan, terutama berasal dari hati, tulang, mukosa usus, dan plasenta. Fosfatase alkali meningkat bila terjadi kolestasis. Angka alkaline phosphatase normal untuk orang dewasa adalah 1,5-4,0 U.

3. Serum Protein

Serum protein yang dihasilkan hati, antara lain albumin, globulin, dan faktor pembekuan darah. Pemeriksaan serum protein-protein tersebut dilakukan untuk mengetahui fungsi biosintesis hati. Penurunan kadar albumin menunjukkan adanya gangguan fungsi sintesis hati. Namun karena usia albumin cukup panjang (15-20 hari), serum protein ini kurang sensitif digunakan sebagai indikator kerusakan sel hati. Kadar albumin kurang dari 3g/L menjadi petunjuk perkembangan penyakit menjadi kronis (menahun).

Globulin merupakan protein yang membentuk gammaglobulin. gammaglobulin meningkat pada penyakit hati kronik, seperti hepatitis kronis atau sirosis. Gammaglobulin mempunyai beberapa tipe, seperti Ig G, Ig A. Masing-masing tipe sangat membantu dalam mengenali penyakit hati kronis tertentu (Akupunktur, 2008)

4. Bilirubin

Bilirubin merupakan pigmen kuning yang dihasilkan dari pemecahan hemoglobin (Hb) di hati. Bilirubin dikeluarkan lewat empedu dan dikeluarkan melalui feses (Akupunkturis,2008)

2.3.2. Pemeriksaan Serologi

1. Pemeriksaan HBsAg (Hepatitis B Surface Antigen)

Pemeriksaan HBsAg dilakukan untuk memastikan apakah seseorang menderita hepatitis B atau tidak. Hasil pemeriksaan hepatitis B positif memastikan bahwa seseorang menderita infeksi VHB. Pemeriksaan HBsAg yang positif yang menetap lebih dari 6 bulan disebut sebagai infeksi VHB kronis.

2. Anti HBs

Meningkatnya kadar HBs memperlihatkan bahwa seseorang memiliki kekebalan alami atau pernah mendapatkan vaksinasi hepatitis B.

3. HBeAg

Pemeriksaan HBeAg hanya dilakukan pada seseorang yang menderita hepatitis B kronis, atau seseorang yang memberikan hasil HBsAg positif tanpa diketahui kapan infeksi VHB tersebut diperoleh. Seseorang dengan HBeAg bersifat aktif mengandakan diri. Apabila kadar enzim hati (GPT) meningkat jauh di atas normal dan terlebih lagi muatan VHB lebih dari 10^5 copies/ml, pengobatan anti viral harus segera diberikan pengobatan.

4. Anti Hbe

Pemeriksaan antibodi ini bermanfaat untuk mengevaluasi hasil pengobatan antiviral. Misalkan, pada seseorang yang mendapatkan pengobatan antiviral, apabila sebelum diterapi memiliki HBeAg positif dan setelah mendapatkan obat antiviral menjadi negatif serta Hbe nya positif (terjadi serokonversi), hal ini menandakan terapi memberikan hasil yang baik.

5. IgM Anti HBc dan Anti HBc Total

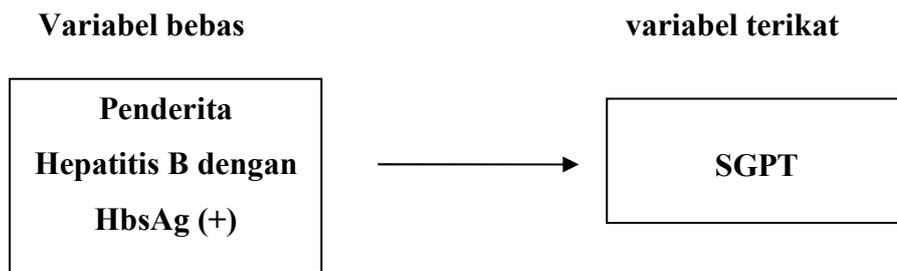
Hasil pemeriksaan HBsAg positif bisa mengandung arti, telah terjadi infeksi VHB akut atau kronis. Pada infeksi VHB akut didapatkan IgManti HBc

positif. Pada infeksi VHB kronis anti BHc total positif atau meningkat (Suharjo,2010)

2.4. Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transminase Terhadap Hasil HBsAg Pada Pasien Hepatitis B

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Istiqomah, 2016) tentang gambaran hasil pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT) yang dilakukan pada 59 pasien suspect hepatitis dapat disimpulkan bahwa ditemukan 49 pasien yang memiliki kadar SGPT normal dengan persentase 83,05%, dan didapatkan 10 pasien yang memiliki kadar SGPT tinggi dengan persentase 16,95%.

2.5. Kerangka Konsep



2.6. Defenisi Operasional

1. Penyakit hepatitis B merupakan suatu kelainan berupa peradangan organ hati yang disebabkan oleh virus hepatitis B. Pemeriksaan HBsAg dilakukan untuk memastikan apakah seseorang menderita hepatitis B atau tidak. Apabila hasil pemeriksaan HBsAg positif memastikan bahwa seseorang menderita infeksi HBV.
2. Hepatitis B dapat menyebabkan kerusakan pada hati yang menyebabkan terjadinya peningkatan SGPT.
3. Nilai normal SGPT: 0-55 U/L

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode experimental dengan uji kuantitatif. Desain penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan memberikan gambaran tentang laboratorium yang berhubungan dengan pemeriksaan SGPT dan HBsAg pada pasien hepatitis B.

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di RSUP H. Adam Malik Medan dan pemeriksaanya di Laboratorium Patologi Klinik RSUP H. Adam Malik Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada bulan April-Juni 2019.

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien penderita hepatitis B yang dirawat di RSUP H. Adam Malik Medan.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 20 sampel yang merupakan seluruh total populasi pasien hepatitis B pada bulan Mei 2019 yang dirawat di RSUP H. Adam Malik Medan.

3.4. Jenis Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer, yaitu data yang di peroleh secara langsung dengan melakukan pemeriksaan SGPT pada pasien Hepatitis B di RSUP H. Adam Malik Medan.

3.5. Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan dilakukan berdasarkan metode Kinetik- IFCC dengan alat ARCHITECT PLUS 8200 di RSUP H. Adam Malik Medan .

3.6. Prinsip Kerja

L-alanin bereaksi dengan 2-oksoglutarat dengan bantuan enzim ALT membentuk piruvat dan L-glutamat. Piruvat yang terbentuk akan mereduksi NADH dengan bantuan enzim Laktat De Hidrogenase (LDH) membentuk L-laktat dan NAD^+ . Aktivitas katalik ALT dibentuk mengukur penurunan Absorban pada panjang gelombang 340 nm (Manalu, 2018)

3.7. Alat, Bahan dan Reagensia

3.7.1. Alat

- a) Auto Analyzer Architect plus
- b) Centrifuge
- c) Clinipette 10 μl dan 1000 μl
- d) Spuit 3 ml
- e) Kapas Alkohol
- f) Tabung Kimia
- g) Pengebat (Tourniquet)
- h) Plesterin
- i) Tissue
- j) Tip (kuning dan biru)

3.7.2. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah serum darah pasien hepatitis B di RSUP H. Adam Malik Medan.

3.7.3. . Reagensia

Reagensia yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.7.3. Reagensia yang digunakan

	Bahan Reaktif	Konsentrasi
R1	β -NADH	0,16 mg/MI
	Lactete dehydrogenase	2,57 U/MI
	L-alanine	392 mmol/L
R2	α -Ketoglutaric acid	77 mmol/L
	L-alanin	1000 l/L

3.8. Prosedur Kerja

3.8.1. Pengambilan Sampel pada penderita Hepatitis B

1. Persiapkan alat yang di butuhkan
2. Posisikan lengan pasien pada posisi nyaman, minta pasien untuk mengepalkan tangannya
3. Pasang toriniquet 3-5 cm di atas lipatan siku.
4. Palpasi daerah tusukan kearah vertikal dan horiz ontal untuk menentukan pembuluh darah yang diambil darahnya
5. Bersihkan daerah tusukan dengan kapas alkohol 70 % tunggu hingga kering.
6. Setelah kering tusuk vena yang telah di pilih masukkan tabung ke dalam holder dan dorong hingga posisi tertancap pada tabung. Ambil darah secukupnya.
7. Cabut tabung vakum, lalu lepaskan torniquet.
8. Letakkan kapas di tempat tusukan lalu segera lepaskan/ tarik jerum.
9. Tekan kapas beberapa saat lalu letakkan plester.

3.8.2. Cara Memperoleh Serum:

1. Setelah darah beku \pm 10 menit.

2. Sentrifuge darah dalam tabung dengan kecepatan 3000 rpm selama 15 menit.
3. Setelah serum dan sel-sel darah terpisah, ambil serum dan masukkan kedalam tabung reaksi yang baru.
4. Lakukan pemeriksaan (Abbott Architect ci 8200,2015)

3.8.3. Prosedur Tetap Alat Architect Plus 8200

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

- a) Perhatikan cairan yang ada dalam alat paling bawah yaitu: Acid Wash dan Alkali Wash.
- b) Perhatikan cairan yang ada di luar alat: Hitergen a, Hitergen B, NaCl (Abbott Architect ci8200,2015).

3.8.4. Prosedur Kerja Pemeriksaan SGPT dengan Architech Plus 8200

1. Ambil serum yang telah disentrifuge sebanyak 200-500µl lalu masukkan ke dalam tabung sampel.
2. Letakkan tabung yang berisi sampel pada rak Architect Plus 8200
3. Klik “orders” → klik “patient order” → masukkan nomor rak, posisi rak dan barcode → klik parameter “SGPT/ALT” → klik “add order”.
4. Masukkan rak pada alat Architect Plus 8200
5. Alat Architect Plus 8200 bekerja secara otomatis.
6. Lihat hasil (Abbott Architect ci8200,2015).

3.9. Kriteria

3.9.1. Kriteria Inklusi

Semua pasien yang menderita Hepatitis B yang dirawat jalan maupun rawat inap di RSUP H.Adam Malik Medan.

3.9.2. Kriteria Eksklusi

Pasien dengan nilai HBsAg(-)

BAB 4
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Dari penelitian yang dilakukan terhadap 20 sampel yang merupakan pasien hepatitis B yang memeriksa SGPT yang dirawat di RSUP H. Adam Malik Medan pada bulan Mei 2019 maka hasil diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT pada Penderita Hepatitis B yang Dirawat di RSUP H.Adam Malik Medan

No	Hasil	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1	Meningkat	14	70
2	Normal	6	30
	Total	20	100

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan SGPT pada pasien hepatitis B yang dirawat di RSUP H.Adam Malik Medan dari 20 sampel terdiri dari kadar meningkat 14 sampel (70%) dan kadar normal 6 sampel (30%).

Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT pada Penderita Hepatitis B Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Hasil	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki- laki	Meningkat	11	55
	Normal	4	20
Perempuan	Meningkat	3	15
	Normal	2	10
	Total	20	100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa sampel laki-laki lebih banyak yaitu 15 sampel (75%) dimana 11 sampel (55%) kadar meningkat dan 4 sampel

(20%) kadar normal sedangkan pada sampel perempuan terdapat 5 sampel (25%) dimana 3 sampel (15%) kadar meningkat dan 2 sampel (10%) kadar normal.

4.2. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 20 sampel pada penderita hepatitis B dengan HBsAg (+) yang dirawat di RSUP H. Adam Malik Medan, maka diperoleh kadar SGPT yang meningkat sebanyak 14 sampel (70%) sedangkan yang normal sebanyak 6 sampel (30%). Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Istiqomah pada tahun 2016 tentang gambaran hasil pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT) yang dilakukan pada 59 pasien suspek hepatitis ditemukan 49 pasien yang memiliki kadar SGPT normal dengan persentase 83,05%, dan 10 pasien yang memiliki kadar SGPT tinggi dengan persentase 16,95%. Normalnya kadar SGPT dapat disebabkan oleh pasien suspek hepatitis yang sedang mengkonsumsi makanan atau minuman tertentu yang dapat menurunkan atau menormalkan kadar SGPT.

Pada hasil penelitian ini dijumpai kadar SGPT meningkat lebih banyak dibandingkan dengan kadar SGPT normal. Peningkatan kadar SGPT disebabkan karena hepatitis B menggunakan sel hati sebagai tempat perkembangannya dan penyebab lain dari peningkatan SGPT yang sangat tinggi dengan peningkatan lebih dari 20 kali nilai normal disebabkan karena hepatitis virus dan hepatitis toksik (Thoni,2017).

Peningkatan dan normalnya kadar SGPT, bukan karena adanya gangguan pada hati saja, peningkatan dapat terjadi karena aktivitas yang dilakukan, kelelahan, konsumsi rokok berlebihan dan lain-lain (Istiqomah,2016).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin pada penderita hepatitis B dengan HBsAg (+) lebih banyak pada laki-laki yaitu 15 sampel (75%) dimana yang mengalami peningkatan sebanyak 11 sampel (55%) dan kadar normal 4 sampel (20%) sedangkan pada perempuan (25%) dengan kadar meningkat 3 sampel (15%) dan kadar normal 2 sampel (10%).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lainnya yang memperlihatkan bahwa penderita hepatitis B yang mengalami peningkatan kadar

SGPT lebih banyak laki-laki dibandingkan dengan perempuan seperti yang dilaporkan oleh Istiqomah pada tahun 2016 di RSUD kota kendari yang melakukan pemeriksaan SGPT terhadap suspect hepatitis bahwa dari 59 pasien yang terdiri dari jenis kelamin laki-laki sebanyak 38 pasien dengan persentase 64,41% dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 21 pasien dengan persentase 35,59%.

Hal ini disebabkan karena laki-laki umumnya lebih aktif dari pada perempuan sedangkan penularan hepatitis adalah melalui transmisi cairan tubuh yang mungkin bisa terjadi karena aktivitas, misalnya melalui luka yang didapat sewaktu bekerja atau saat bercukur, mengkomsumsi alkohol. Dan dapat juga disebabkan perbedaan perilaku dan gaya hidup antara laki-laki dengan perempuan. Sebagai contoh penularan melalui tattoo, homoseksual, pemakai narkoba cenderung lebih banyak terjadi pada pria. Disamping itu kesadaran berobat laki-laki lebih rendah dibandingkan dengan perempuan dan banyaknya laki-laki yang mengkomsumsi rokok. Karena rokok dapat mempengaruhi peningkatan SGPT, merokok menginduksi stres oksidatif dan mengurangi kemampuan antioksidan sehingga menyebabkan kerusakan sel hepar (Istiqomah, 2016).

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa kadar SGPT pada penderita hepatitis B cenderung meningkat karena telah terjadi kerusakan yang luas pada hati penderita, namun ada juga yang memiliki kadar SGPT yang normal karena hati penderita belum mengalami kerusakan hati yang luas.

Berdasarkan hasil penelitian pada pemeriksaan kadar SGPT pada penderita hepatitis B dari 20 sampel diperoleh hasil sebagai berikut:

1. 70% pasien hepatitis B mengalami peningkatan kadar SGPT sedangkan 30% nya memiliki kadar SGPT normal.
2. Pasien laki-laki yang hepatitis B cenderung lebih banyak dari pasien perempuan.

5.2. Saran

1. Bagi penderita hepatitis B agar selalu melakukan pemeriksaan fungsi hati termasuk pemeriksaan SGPT agar dapat mengetahui bagaimana keadaan organ hati apakah mengalami kerusakan yang parah atau tidak.
2. Bagi penderita agar tetap menjaga asupan makanan terutama protein, agar kadar protein dan SGPT dalam darah tetap normal.
3. Untuk memperoleh hasil yang lebih akurat disarankan untuk melakukan pemeriksaan dengan lebih banyak sampel yang dilakukan dengan sangat teliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Chynthia Prtadifta Sari, N. S. (2017). *Evaluasi Terapi Pada Pasien Hepatitis B Di Rsup Dr. Sardjito Yogyakarta*. 29.
- Cristian, M. (2005). *1001 Tentang Hepatitis*. Bandung: nexx media.
- Dalimartha, D. S. (2004). *ramuan tradisional untuk pengobatan hepatitis*. jakarta: PT. penebar swadaya.
- Istiqomah. (2016). *Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT) Pada Pasien Suspect Hepatitis di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari*. 30.
- Kemenkes.(2017).*Infodation Situasi Penyakit Hepatitis B*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kumalasari, M. L., Alamudi, M. Y., & Hadi, M. I. (2018). Skrining HbsAg Pada Remaja di Surabaya Dengan Menggunakan Rapid Test. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* , 30.
- Manalu, Togar. 2018. Buku Penuntun Praktikum Kimia Klinik 3. Medan
- Masriadi, H. (2017). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Makassar: PT Rajagrafindo Persada.
- Noer, H. (2012). *Buku Ajar Ilmu Penyakit Hati*. Jakarta: CV SAGUNG SETO.
- Oei Gin Djing, A. d. (2008). *Care Yourself, Hepatitis*. Jakarta: Penebar Plus.
- Rufaida, A. D. (2010). *Pengobatan dan Pencegahan Penyakit Dalam*. Jakarta: Sunda Kelapa Pustaka.
- Setyaningrum, N., Trisnaningtyas, R. W., & Sari, C. P. (2017). *Evaluasi Terapi Pada Pasien Hepatitis B di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta*. *Ilmiah Farmasi* , 29.
- Sri, I. (2010). *Hepatitis B Cegah Kanker Hati*. Yokyakarta: Kanisius.
- Stephanie, A. (2010). *Pendekatan Teknisi Hepatitis B dan C Dalam Praktik Klinis Sehari-hari*. jakarta: Sagung Seto.
- Thoni, M. (2017). *Hubungan Kadar HBsAg Dengan Kadar Enzim Alanin Aminotransferase (ALT) Pada Pasien Hepatitis B di RSUD Ambarawa*.
- Widoyono, M. (2005). *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan &*

Pemberantasanya. semarang: Erlangga.

LAMPIRAN 1**HASIL PEMERIKSAAN KADAR SGPT PADA PENDERITA
HEPATITIS B**

No	Nama	Jenis Kelamin (Lk/Pr)	Umur (Tahun)	Kadar SGPT (U/L)	Keterangan
1	LK	Pr	21	21	Normal
2	DS	Lk	54	123	Meningkat
3	H	Lk	47	316	Meningkat
4	AS	Lk	50	242	Meningkat
5	MN	Lk	52	217	Meningkat
6	MM	Pr	55	179	Meningkat
7	R	Lk	36	18	Normal
8	MAS	Lk	23	15	Normal
9	IML	Lk	36	103	Meningkat
10	NCS	Pr	21	67	Meningkat
11	HS	Lk	80	58	Meningkat
12	LS	Pr	2	26	Normal
13	SN	Lk	63	81	Meningkat
14	RS	Pr	48	90	Meningkat
15	I	Lk	44	89	Meningkat
16	BM	Lk	58	262	Meningkat
17	GS	Lk	59	105	Meningkat
18	HS	Lk	30	688	Meningkat
19	BA	Lk	49	12	Normal
20	JL	Lk	62	11	Normal

LAMPIRAN 2

ALAT YANG DIGUNAKAN



Architect Plus 8200



**Kuvet yang berisi sampel dan
rak kuvet**



Centrifuge



Clinipette



Pintip

LAMPIRAN 3

**PROSEDUR KERJA PEMERIKSAAN SGPT DENGAN
ARCHITECT PLUS 8200**





LAMPIRAN 4

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.128/KEPK POLTEKKES KEMENKES MEDAN/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : **Erwan Pasrebu**
Principal Investigator

Nama Institusi : **Jurusan Analisa Politeknik Kesehatan
Medan**
Name of the Institution

Dengan judul
Title
**"Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat Transaminase (SGPT) Terhadap Hasil
HBsAg Pada Pasien Hepatitis B Di RSUP H. ADAM MALIK"**

*"Results of Examination of Glutamic Serum Pyruvate Transaminase (SGPT) Against HBsAg Results in
Hepatitis B Patients in RSUP H. ADAM MALIK"*

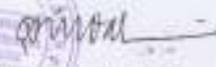
Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemertanian Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Exploitation, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2018. Hal ini seperti yang ditunjukkan 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 Benefit, 4) Risk, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 31 Mei 2019 sampai dengan tanggal 31 Mei 2020.

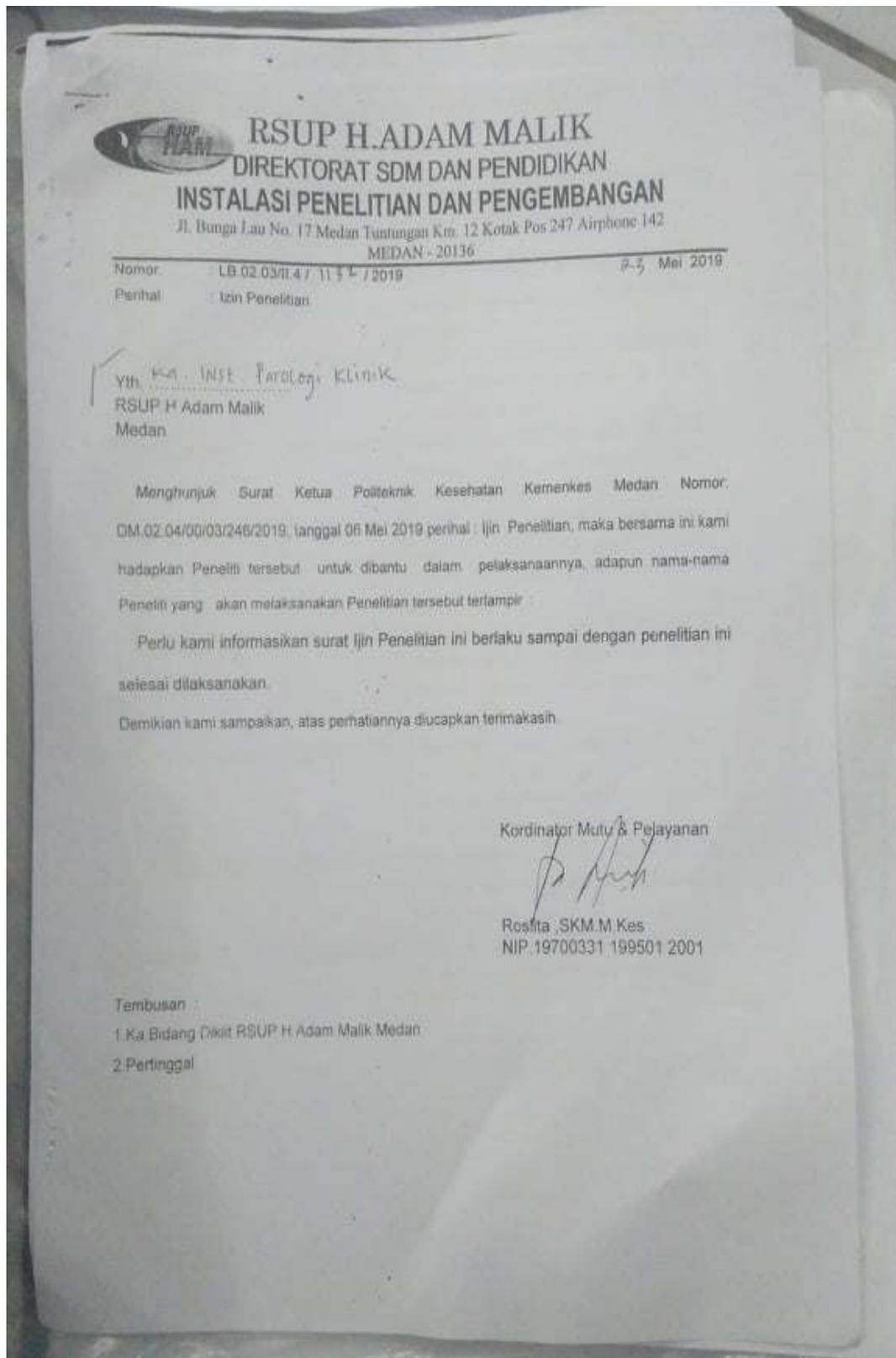
This declaration of ethics applies during the period May 31, 2019 until May 31, 2020.

May 31, 2019
Professor and Chairperson


Dr. Ir. Zulfandi Nasution, M.Kes



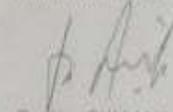
LAMPIRAN 5



Daftar nama-nama Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemerkes 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	Temsya Reaginta	P07534016091	"Pemeriksaan Kadar Kreatinin Pada Penderita Jantung Koroner Yang Berobat di RSUP H.Adam Malik Medan"
4	Nancy Sitinjak	P07534016075	"Analisa Kadar Triglisenda Pada Penderita Diabetes Mellitus 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 Mellitus (DM) Sampel Langsung dan Disimpan Diemari Pendingin Selama 2 Jam Tanpa Pengawet"
7	Esrwati Pasaribu	P07534016061	"Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glumak Piruvat Transaminase (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	Awi Arfan M	P07534016004	"Analisa Kadar Albumin Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik di RSUP H.Adam Malik Medan"

Kordinator Mutu & Pelayanan



Rofita SKM.M.Kes
NIP 19700331 199501 2001

LAMPIRAN 6



RSUP H. ADAM MALIK
DIREKTORAT MEDIK DAN KEPERAWATAN
UNIT LABORATORIUM PATOLOGI KLINIK
 Jl. Bunga Lau No. 17 Medan Tuntungan Km. 13 Kotak Pos 247
 Airphone. 224

No : LB.02.03/13.13/ 70 /2019

Medan 28 Mei 2019

Lamp : -

Hal : Izin Penelitian

Yang terhormat,
 Kepala Politeknik Kesehatan Kemenkes
 di -
Medan

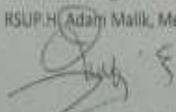
Sehubungan dengan surat No LB.02.03/13.13/2019 tanggal 23 Mei 2019, kami memberitahukan bahwasannya nama di bawah ini :

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	Teresia 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 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	Estatika Cahyani Gulo	P07534016062	"Pemeriksaan Glukosa Urine Pada Penderita Diabetes Mellitus (DM) Sampel Langsung dan Disimpan Dilemari Pendingin Selama 2 Jam Tanpa Pengawet".
7	Esrwati Pasaribu	P07534016061	"Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glumatik Piruvat Transamina (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 Artan 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

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 Ing Yulastuti, SKM, MKes No. HP 081376000099
Demikian kami sampaikan, atas kerja-samanya diucapkan terima kasih.

Direktur SDM dan Pendidikan

Dr. dr. Fajri Nur M. Ked (Paru) SpP (K)
NIP. 19540531 199002 2001

- Tembusan:
1. Kepala Instalasi Litbang
 2. Peneliti
 3. Perittinggal

LAMPIRAN 7

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: edmm@rsham.co.id
 MEDAN – 20136

Nomor : DM.01.04.11.2.17 / 2019
 Lampiran :
 Perihal : Izin Pengambilan Data

04 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 04 Mei 2019 Perihal Izin Pengambilan Sampel dan Penelitian Karya Tulis Ilmiah Untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir Progam (UAP) D-III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kemenkes Medan an:

NO	NAMA MAHASISWA	NIM	JUDUL PENELITIAN
1.	Mecciska -Wilfira Delphia Siregar	P07534018025	Pemeriksaan Protein Urine pada Penderita Mellitus Tipe 2 di RSUP H. Adam Malik
2.	Ime Sintya	P0753418020	Hubungan Hepatitis B dengan Kejadian Karsinoma Hepatoseluler di RSUP H. Adam Malik Medan
3.	Teresya Reaginta	P07534018091	Pemeriksaan Kadar Kreatinin pada Penderita Jantung koroner yang Berobat di RSUP H. Adam Malik Medan
4.	Nancy Sitinjak	P07534018075	Analisa Kadar Trigliserida pada Penderita Diabetes Mellitus yang di Rawat di RSUP H. Adam Malik Medan
5.	Ayu Irma Putri Br Ginting	P07534018056	Hubungan Nilai Hematokrit terhadap Jumlah Trombosit pada Penderita Demam Berdarah Dengue yang Dirawat Inap di RSUP. H. Adam Malik Medan
6.	Estetika Cahyani Gur	P07534018062	Pemeriksaan Glukosa Urine pada Penderita Diabetes Miletus (DM) Sampel Langsung dan disimpan di Lemari Pendingin Selama 2 Jam tanpa Pengawet
7.	Esrawati Pasaribu	P07534018017	Gambaran Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Pirovat Transaminase (SGPT) Terhadap Hasil HbsAg pada Pasien Hepatitis B di RSUP H. Adam Malik Medan

JADWAL PENELITIAN

NO	JADWAL	BULAN					
		M A R E T	A P R I L	M E I	J U N I	J U L I	A G U S T U S
1	PenelusuranPustaka						
2	PengajuanJudul KTI						
3	KonsultasiJudul						
4	KonsultasidenganPembim bing						
5	Penulisan Proposal						
6	Ujian Proposal						
7	PelaksanaanPenelitian						
8	PenulisanLaporan KTI						
9	Ujian KTI						
10	Perbaikan KTI						
11	Yudisium						
12	Wisuda						