

**ANALISIS KADAR *SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANSAMINASE*
(SGPT) PADA PENGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL
DI KOTA KENDARI**



KARYA TULIS ILMIAH

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Diploma III Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari
Jurusan Analis Kesehatan*

OLEH :

HENDRA MUSTAFA
NIM. P003241015016

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
2018**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Hendra Mustafa

NIM : P00341015016

TTL : Buton, 15 Oktober 1996

Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan
Analisis Kesehatan sejak tahun 2015 sampai sekarang.

Kendari, 8 Juli 2018



Hendra Mustafa
NIM.P00341015016

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KADAR *SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANSAMINASE (SGPT)*
PADA PENGGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL
DI KOTA KENDARI**

Disusun dan Diajukan Oleh :

HENDRA MUSTAFA
NIM. P00341015016

Telah Mendapatkan Persetujuan TIM Pembimbing

Menyetujui:

Pembimbing I



Fannie E. Hasan.,DCN.,M.Kes
NIP. 195601041982122001

Pembimbing II



Reni Yunus.,S.Si.,M.Sc
NIP. 198205162014022001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis kesehatan



Anita Rosanty.,S.ST.,M.Kes
NIP. 196711171989032001

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KADAR *SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANSAMINASE* (SGPT)
PADA PENGGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL
DI KOTA KENDARI**

Disusun dan Diajukan Oleh :

Hendra Mustafa
NIM.P00341015016

**Telah Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji
Pada Tanggal 08 Juni 2018 dan Dinyatakan
Telah Memenuhi Syarat**

Menyetujui

1. **Fonnie E. Hasan.,DCN.,M.Kes**

(.....)

2. **Anita Rosanty.,S.ST.,M.Kes**

(.....)

3. **Reni Yunus.,S.Si.,M.Sc**

(.....)

4. **Satya Darmayani.,S.Si.,M.Eng**

(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Analis kesehatan



Anita Rosantv.,S.ST.,M.Kes
NIP. 196711171989032001



A. Identitas Diri

Nama : Hendra Mustafa
NIM : P00341015016
TTL : Buton, 15 Oktober 1996
Suku/Bangsa : Buton/Indonesia
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SD Negeri 13 Kendari, tamat tahun 2008
2. MTs Negeri 2 Kendari, tamat tahun 2011
3. SMK Kesehatan Kendari, tamat tahun 2014
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan sampai sekarang.

MOTTO

*Hidup optimis karena kehidupan terus berjalan ,
Janganlah takut untuk melangkah, Selalu berpikir besar & bertindak mulai
sekarang
Ingatlah bahwa kesuksesan selalu disertai dengan kegagalan
Kesuksesan hanya dapat diraih dengan segala upaya dan usaha yang disertai
do'a
Karena sesungguhnya usaha tidak akan pernah mengkhianati hasil
Kita akan sukses jika belajar dari kesalahan
Jadilah diri sendiri dan jangan menjadi orang lain, walaupun dia terlihat lebih
baik dari kita
Percayalah tuhan tidak pernah salah memberi rezeki*

*Kupersembahkan untuk Ayah dan ibunda tercinta
keluargaku tercinta
serta Almamaterku*

ABSTRAK

Hendra Mustafa (P00341015016) Analisis Kadar Serum Glutamic Piruvat Transaminase (SGPT) Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol di Kota Kendari. Yang dibimbing oleh Fonnice E. Hasan dan Reni Yunus (xii + 39 halaman + 5 tabel + 11 lampiran). Pemeriksaan kadar transaminase salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan pada berbagai penyakit *hepar* (hati) dan penyakit hati lainnya. Peningkatan Serum *Glutamik Piruvat Transaminase* (SGPT), menandakan adanya kerusakan pada hati, meliputi kerusakan sel-sel hati oleh virus, obat-obatan serta alkohol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran Kadar pemeriksaan *Serum Glutamik Piruvat Transaminase* (SGPT) yang tinggi dan normal pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol. Metode penelitian ini adalah Deskriptif yang dilakukan pada tanggal 3 – 5 Mei 2018. Jumlah populasi sebanyak 58 dengan sampel penelitian yang berjumlah 21 orang yang diambil secara *Purposive Sampling*. Data diperoleh dari data sekunder dan primer. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dinarasikan. Hasil penelitian menunjukkan dari 21 sampel sebagian besar pengkonsumsi minuman beralkohol memiliki hasil normal sebanyak 15 orang dengan persentase 71,43%, dan yang mengalami peningkatan 6 orang dengan persentase 28,57%. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan penelitian terkait Hubungan Hasil Pemeriksaan Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) terhadap pecandu alkohol.

Kata Kunci : *Serum Glutamik Piruvat Transaminase* (SGPT), Alkohol

Daftar Pustaka : 25 buah (2006 – 2016)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Analisis Kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol di Kota kendari”. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (DIII) pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan rasa hormat, terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada Ayahanda Yusuf Mustafa dan Ibunda Rawia Serah serta saudara-saudaraku Ratna Sari dan Ririn Zahrani tercinta atas semua bantuan moril maupun materi, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doa yang mereka berikan demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai menyelesaikan karya tulis ini.

Penulis menyadari bahwa proses penelitian karya tulis ini telah melewati perjalanan panjang, dan peneliti banyak mendapat petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti juga menghaturkan rasa hormat dan terima kasih kepada Ibu **Fonnie E. Hasan, DCN, M.Kes** selaku pembimbing I dan Ibu **Reni Yunus, S.Si, M.Sc** selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Ucapan terimakasih peneliti juga tujukan kepada :

1. **Askrening, SKM.,M.Kes.** Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari
2. **Dr. Ir. Sukanto Toding.,M.SP.,MA** selaku Kepala kantor Badan Penelitian dan Pengembangan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.
3. **Anita Rosanty, S.ST, M.Kes** selaku ketua Jurusan Analis Kesehatan

4. Kepada **Tuty Dwiyana, A.md Anakes., SKM** selaku instruktur penelitian yang telah membantu dengan sabar mendampingi dan mengarahkan peneliti demi terselesaikannya penelitian ini.
5. Kepada **Anita Rosanty, S.ST.,M.Kes,** dan **Satya Darmayani, S.Si, M.Eng** selaku dewan penguji yang telah memberi arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh dosen Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan serta seluruh staf dan karyawan atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
7. Terima kasih yang tak terhingga penulis ucapkan kepada Deviliya nanda osc.M serta seluruh rekan-rekan yang telah meluangkan waktu serta dukungan dan motivasi serta bantuan dengan penuh kesabaran kepada peneliti sehingga Karya Tulis Ilmiah ini mampu dipertahankan dihadapan penguji.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan karya tulis ini.

Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat untuk kita semua, semoga dengan terselesaikannya tugas akhir ini dapat menjadi awal yang baik bagi penulis untuk meraih kesuksesan yang lain. Amin..

Kendari, Juli 2018

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Tentang Hepar (Hati)	5
B. Tinjauan Tentang Serum Glutamic Pyruvat Transaminase (SGPT)	8
C. Tinjauan Umum Tentang Darah	11
D. Tinjauan Tentang Pngkonsumsi Minuman Beralkohol	14
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Dasar Pemikiran	19
B. Kerangka Pikir	19
C. Variabel Penelitian	21
D. Defenisi Oprasional dan Kriteria Objektif	21
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	22

B. Waktu dan Tempat Penelitian	22
C. Populasi dan Sampel	22
D. Prosedur Pengumpulan Data	23
E. Instrumen Penelitian	24
F. Prosedur Pemeriksaan Laboratorium	24
G. Jenis Data	28
H. Pengelolaan Data	28
I. Analisis Data	28
J. Penyajian Data	29
K. Etika Penelitian	29
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	31
B. Hasil Penelitian	32
C. Pembahasan	35
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

- Tabel 5.1 Laporan Perkembangan Penduduk Bulan Desember 2017
- Tabel 5.2 Distribusi responden berdasarkan criteria kuisisioner di kelurahan gunung jati kecamatan kendari kota kendari provinsi Sulawesi tengg
- Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur di Kelurahan Gunung Jati Kecamatan Kendari Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara 2018.
- Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Kelurahan Gunung Jati Kecamatan Kendari Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara 2018.
- Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Serum Glutamik Piruvat (SGPT) di Kelurahan Gunung Jati Kecamatan Kendari Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara 2018.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Permohonan Kesiediaan Menjadi Responden
- Lampiran 2. Lembar Persetujuan Responden
- Lampiran 3. Lembar Kuisisioner Penelitian
- Lampiran 4. Lembar Hasil Penelitian
- Lampiran 5. Tabulasi Data
- Lampiran 6. Master Tabel
- Lampiran 7. Surat Izin Penelitian Dari Poltekkes Kemenkes Kendari
- Lampiran 8. Surat Izin Penelitian Dari Badan Penelitian Dan Pengembangan
Daerah Sulawesi Tenggara
- Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 10. Surat Keterangan Bebas Pustaka
- Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Hati adalah organ terbesar dan secara metabolisme paling kompleks di dalam tubuh. Organ hati terlibat dalam metabolisme zat makanan serta sebagian besar obat dan toksikan. Hati merupakan organ tubuh yang penting untuk mendetoksifikasi zat kimia yang tidak berguna/merugikan tubuh. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kerusakan hati, seperti misalnya virus, bakteri, toksisitas dari obat-obatan dan bahan kimia serta konsumsi alkohol yang berlebihan (Iga,dkk, 2016).

Minuman keras (beralkohol) sudah lama dikenal dikalangan masyarakat dan telah menjadi masalah umum diseluruh dunia. WHO (2014) menyebutkan bahwa sebanyak 61,7% populasi diseluruh dunia telah meminum alkohol selama lebih dari 12 bulan yang menyebabkan sekitar 3.3 juta kematian atau 5,9% dari seluruh kematian diseluruh dunia (WHO, 2014).

Konsumsi alkohol juga telah menjadi kebiasaan di Indonesia. WHO tahun 2011 mencatat paling tidak sebesar 4,3% siswa dan 0,8% siswi pernah mengonsumsi alkohol (Adnyana, 2012). Berdasarkan data Riskesdas tahun 2007, diketahui bahwa di indonesia, prevalensi peminum alkohol mencapai 4,6% pada umur 25-34 tahun, namun kemudian turun seiring dengan bertambahnya umur (Kemenkes RI, 2007). Hasil Survei Demografi dan Kependudukan Indonesia (SDKI) tahun 2012 juga memberikan informasi bahwa presentase peminum alkohol pada pria berusia 15-19 tahun sebesar 30,2% dan berusia 20-24 tahun sebesar 52,9%, sementara presentase wanita berusia 15-19 tahun sebesar 3,5% dan berusia 20-24 tahun sebesar 7,1% (Survei Demografi Kependudukan Indonesia, 2012).

Minuman keras (beralkohol) merupakan faktor penyebab dari sekitar 60 jenis penyakit dan merupakan faktor komponen dari 200 jenis penyakit lainnya. Terdapat berbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh konsumsi alkohol, salah

satunya adalah gangguan fungsi hati seperti penyakit hati alkoholik (*alcoholic liver disease*). Terdapat hubungan langsung antara konsumsi minuman keras beralkohol dengan mortalitas akibat sirosis hati. Gangguan mekanisme di hati dapat mengakibatkan terjadinya pembengkakan dengan adanya kenaikan enzim transaminase yang diproduksi oleh hati. Pemeriksaan yang digunakan untuk mengetahui adanya kenaikan enzim transaminase yaitu dengan melakukan pemeriksaan SGPT, tingkat kerusakan hati biasanya dapat dilihat dari adanya peningkatan rasio SGPT lebih dari dua kali angka normal (Iga,dkk, 2016).

SGPT (*Serum Glutamic Pyruvat Transaminase*) atau juga dinamakan ALT (*Alanin Aminotransferase*) merupakan enzim yang banyak ditemukan pada sel hati serta efektif untuk mendiagnosis destruksi hepatoseluler. SGPT yang berasal dari sitoplasma sel hati dianggap lebih spesifik dan pada SGOT (berasal dari mitokondria dan sitoplasma hepatosit) untuk kerusakan parenkim hati. Pada umumnya nilai tes SGPT lebih tinggi dari pada SGOT pada kerusakan parenkim hati akut sedangkan pada proses kronis didapat sebaliknya (E.N. Kosasih, 2008)

Pemeriksaan kadar transminase adalah salah satu pemeriksaan yang sering dilakukan pada berbagai penyakit *hepar* (hati). Peningkatan SGPT, menandakan adanya kerusakan pada hati, meliputi kerusakan sel-sel hati oleh virus, obat-obatan atau toksin yang menyebabkan hepatitis, karsinoma metastalik, kegagalan jantung dan penyakit hati akibat alkohol (Goewarno, 2009).

Di kota kendari khususnya di Kecamatan kendari yang terdiri dari 9 kelurahan, yaitu kelurahan kandai, kelurahan gunung jati, kelurahan jati mekar, kelurahan kampong salo, kelurahan kendari cadi, kelurahan kesilampe, kelurahan manggadua, kelurahan mata, dan kelurahan purirano. Penelitian ini dilakukan berfokus di kelurahan Gunung Jati karena tingkat konsumsi alkohol yang tinggi. Hal ini disebabkan karena banyaknya masyarakat yang bekerja di beberapa tempat seperti, pelabuhan kendari, pasar, proyek bangunan, dan lain-lain, serta pekerjaan dengan aktifitas fisik yang berat sehingga banyak di dominasi oleh kaum buruh yang kemudian membutuhkan alkohol untuk mengobati kelelahan sekaligus penyegar badan setelah bekerja, dan berdasarkan observasi yang dilakukan langsung di Kelurahan Gunung Jati dengan menggunakan kuisisioner kepada

masyarakat yang tinggal di Kelurahan Gunung Jati yang mengkonsumsi minuman beralkohol.

Penentuan tingkat konsumsi alkohol pada seseorang umumnya dilakukan dengan pemeriksaan etanol dalam darah. Selain itu, jika konsumsi alkohol menimbulkan kerusakan hati maka untuk penentuan tingkat konsumsi alkohol adalah terjadi peningkatan kadar SGPT dan SGOT di dalam darah. Namun, kadar SGPT merupakan kerusakan hati yang akut, Tingkat kerusakan hati biasanya dapat dilihat dari adanya peningkatan rasio SGPT lebih dari dua kali angka normal (Wallach, 2004 ; POA, 2006).

Tes fungsi hati yang umum adalah AST (*aspartate transaminase*), yang di Indonesia lebih sering disebut sebagai SGOT dan ALT yang biasanya di Indonesia disebut sebagai SGPT. SGOT dan SGPT akan menunjukkan peningkatan jika terjadi kerusakan atau radang pada jaringan hati. SGPT lebih spesifik terhadap kerusakan hati dibanding SGOT. Apabila kadar SGPT lebih dari dua kali angka normal, umumnya dianggap bermakna dan membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut. hasil pengukuran kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) diharapkan dapat memberikan pengetahuan pada orang yang mengonsumsi minuman beralkohol yang ada dikota kendari.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis kadar *Serum Glitamic Pyrivat Transaminase* (SGPT) pada pengkonsumsi minuman beralkohol Di Kota Kendari”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah Hasil Analisis Kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) pada pengkonsumsi minuman beralkohol Di Kota Kendari”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) pada pengkonsumsi minuman beralkohol yang ada Di Kota Kendari.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) yang Tinggi pada pengkonsumsi minuman beralkohol di kota kendari.
- b. Mengetahui kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) Yang normal pada pengkonsumsi minuman beralkohol yang ada di kota kendari.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai :

1. Bagi peneliti

Dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman terkait penelitian dan dapat digunakan sebagai data untuk penelitian selanjutnya.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat mengetahui penyebab kadar SGPT serta Sebagai sumbangan ilmiah terhadap almamater Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari. Serta bahan informasi dan masukkan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di bidang laboratorium klinik.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya dan akan melakukan penelitian yang sama dimasa mendatang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Hepar (Hati)

1. Pengertian Hepar (Hati)

Hati adalah organ kelenjar terbesar dengan berat kira-kira 1200-1500 gram Terletak di abdomen kuadrat kanan atas menyatu dengan saluran bilier dan kandung empedu. Hati menerima pendarahan dari sirkulasi sistemik melalui arteri hepatica dan menampung aliran darah dari sistem porta yang mengandung zat makanan yang diabsorpsi usus. Secara mikroskopis, hati tersusun oleh banyak lobulus dengan struktur serupa yang terdiri dari hepatosit, saluran sinusoid yang dikelilingi oleh endotel vaskuler dan sel kupffer yang merupakan bagian dari sistem retikuloendotelial. Hati memiliki peran sangat penting dalam metabolisme glukosa dan lipid, membantu proses pencernaan, absorpsi lemak dan vitamin yang larut dalam lemak, serta detoksifikasi tubuh terhadap zat toksik (Rosida,A, 2016).

Hati berwarna merah tua. Pada orang dewasa berat hati kira-kira 2 kg. hati mempunyai dua jenis prsediaan darah, yaitu yang dating melalui arteri hepatica dan yang melalui vena porta. Terdapat empat pembuluh darah utama yang menjelajahi seluruh hati, dua yang masuk, yaitu: arteri hepatica dan vena porta, dan dua yang keluar, yaitu: vena hepatica dan saluran empedu (Irianto Koes, 2013)

2. Struktur Hepar (Hati)

Hati terdiri dari bagian lobus. Lobulus yang berbentuk segi enam. Setiap lobulus terdiri dari jejeran sel hati (hematosit) seperti jari-jari roda melingkari suatu vena sentralis. Di antara sel hati terdapat sinusoid yang pada dindingnya terdapat makrofag, yang disebut sel kupffer yang dapat memfagositosis sel-sel darah rusak dan bakteri (Irianto Koes, 2013).

Hati disuplai oleh dua pembuluh darah, yaitu :

- a. Vena porta hepatica yang berasal dari lambung dan usus. Padanya mengandung darah yang miskin oksigen tetapi kaya akan nutrien seperti asam amino, monosakarida, vitamin yang larut dalam air dan mineral.
- b. Arteri hepatica, cabang dari arteri kuliaka yang kaya akan oksigen (Irianto Koes, 2013).

Cabang-cabang kedua pembuluh darah di atas mengalirkan darahnya ke dalam sinusoid-sinusoid. Hematosit menyerap nutrien, oksigen dan zat racun dari darah sinusoid. Di dalam hematosit zat racun akan dinetralkan atau dihilangkan sifat-sifat racunnya (detoksifikasi). Sedangkan nutrien akan ditimbun, atau dibentuk zat baru yang berguna bagi hematosit. Juga diproduksi zat lain yang berguna untuk sel-sel tubuh lainnya. Zat-zat ini akan disekresikan ke dalam darah menuju vena sentralis kemudian ke vena hepatica lalu ke vena kava inferior menuju jantung masuk kedalam peredaran darah (Irianto Koes, 2013).

Di antara hematosit terdapat saluran halus empedu (kanalikuli empedu). Sel hati menyerap bahan pembentuk cairan empedu ke dalam kanalikuli-kanalikuli akan bergabung menjadi duktus hepaticus. Cairan empedu yang dibentuk hepatosit tidak bercampur dengan darah karena masing-masing mengalir di dalam saluran yang berbeda. Duktus hepaticus bercabang dua, satu menuju kandung empedu disebut duktus sistikus; yang kedua disebut duktus koledokus akan bergabung dengan duktus wirsungi dari pankreas menuju duodenum. Terdapat suatu sfingter yang mengatur pengeluaran cairan empedu menuju duodenum (Irianto Koes, 2013).

3. Fungsi Hepar (Hati)

Selain merupakan organ parenkim yang ukurannya tersebar, hati juga mempunyai fungsi yang paling banyak dan kompleks.

1. Memproduksi protein plasma (albumin, fibrinogen, protombin; juga memproduksi heparin, yaitu suatu antikoagulan darah).
2. Fagositosis mikroorganisme dan eritrosit dan leukosit yang sudah tua atau rusak.

3. Pusat metabolisme protein, lemak dan karbohidrat. Bergantung kepada keperluan tubuh, ketiganya dapat saling dibentuk.
4. Pusat detoksifikasi zat yang beracun di dalam tubuh.
5. Merupakan cairan empedu.
6. Merupakan gudang penyimpanan berbagai zat seperti mineral, glikogen dan berbagai racun yang tidak dapat dikeluarkan dari tubuh.
7. Menyimpan vitamin, zat besi, dan glikogen (Irianto Koes, 2013).

Adapun pemeriksaan faal hati yang dapat dilakukan jika hati mengalami infeksi. Infeksi pada hati dapat disebabkan oleh virus dan bakteri. Virus yang dapat menyebabkan infeksi pada hati ialah virus Hepatitis A, B, C, D, E, dan G, Adenovirus, CMV, Herpes simplex, virus HIV, virus rubella dan virus varicella. Sedangkan bakteri yang menginfeksi hati ialah bakteri *Salmonella typhi*, *Salmonella paratyphi*, tuberculosi, dan leptosfera (Dalimartha Setiawan, 2008).

Pemeriksaan faal hati secara sederhana dapat dipergunakan untuk mendapat informasi mengenai beberapa jenis disfungsi hati :

- a. Penanda nekrosis sel hati : SGOT, SGPT, LDH
- b. Penanda kolestasis : bilirubin direk, gamma-GT, fosfatase alkali
- c. Penilaian faal sintesis : kadar albumin serum, kadar prealbumin (transtiretin), kolinesterase, masa protrombin (Kosasih E.N. & Kosasih A.S., 2008).

Untuk dapat mengetahui jenis pemeriksaannya, maka dapat dilakukan dengan tes fungsi hati atau penanda nekrosis sel hati. Salah satunya dengan pemeriksaan SGPT. Pemeriksaan SGPT ini adalah tes untuk menilai fungsi hati apakah dapat bekerja dengan baik didalam tubuh. Hati memiliki enzim yang membantu untuk proses metabolisme di dalam tubuh enzim-enzim tersebut salah satunya adalah SGPT jika hati mengalami kerusakan maka akan menyebabkan tingginya kadar SGPT tersebut.

B. Tinjauan Umum Tentang *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase (SGPT)*

1. Pengertian *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)*

Aminotransferase alanin (ALT)/SGPT merupakan enzim yang utama banyak ditemukan pada sel hati serta efektif dalam mendiagnosis destruksi hepatoselular. Enzim ini juga ditemukan dalam jumlah sedikit pada otot jantung, ginjal, serta otot rangka. Kadar ALT/SGPT sering kali dibandingkan dengan AST/SGOT untuk tujuan diagnostik. ALT meningkat lebih khas daripada AST pada kasus nekrosis hati dan hepatitis akut, sedangkan AST meningkat lebih khas pada nekrosis miokardium (infark miokardium akut), sirosis, kanker hati, hepatitis kronis dan kongesti hati. Kadar AST ditemukan normal atau meningkat sedikit pada kasus nekrosis miokardium. Kadar ALT kembali lebih lambat ke kisaran normal daripada kadar AST pada kasus hati (Kee, 2014).

SGPT yang berasal dari sitoplasma sel hati dianggap lebih spesifik daripada SGOT (berasal dari mitokondria dan sitoplasma hepatosit) untuk kerusakan parenkim sel hati. Pada umumnya nilai tes SGPT lebih tinggi daripada SGOT pada kerusakan parenkim hati akut sedangkan pada proses kronis didapat sebaliknya. Nekrosis sel hati kadang-kadang disertai oleh kolestasis baik intra maupun ekstra hepatic kadang-kadang disertai nekrosis sel hati. Nekrosis akut ditandai oleh bocornya enzim-enzim sitoplasma sel hati dalam jumlah yang besar sehingga menyebabkan tes SGPT meningkat. Kadar normal Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dinyatakan dalam kisaran μ /l dan akan meningkat jika terjadi kerusakan hati. (Kosasih E.N. & Kosasih A.S., 2008).

Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) merupakan suatu enzim hepar yang berperan penting dalam metabolisme asam amino dan glukoneogenesis. Enzim ini mengkatalisa pemindahan suatu gugus amino dari alanin ke α -ketoglutarat untuk menghasilkan glutamat dan piruvat (Daniel S. Pratt, 2010).

Kadar normal SGPT pada pria <40 μ /l dan wanita <35 μ l. Kadar SGPT di ukur menggunakan alat Fotometer dengan metode optimasi kinetik rekomendasi IFCC (Kurniawan Fajar Bakti, 2015)

Faktor yang mempengaruhi pemeriksaan Serum Glutamic Pyruvic Transminase (SGPT) di laboratorium adalah hemolisis spesimen darah yang menyebabkan hasil uji palsu, aspirin dapat menyebabkan penurunan atau peningkatan ALT serum dan obat tertentu dapat meningkatkan kadar ALT serum (Kee, 2014).

2. Patofisiologi Serum Glutamic Pyruvat Transminase (SGPT)

SGPT yang berada sedikit di atas normal tak selalu menunjukkan seseorang sedang sakit. Bisa saja peningkatan itu terjadi bukan akibat gangguan pada liver. Kadar SGPT juga gampang naik turun. saat diperiksa, kadarnya sedang tinggi. Namun setelah itu, kembali normal. Pada orang lain, saat diperiksa kadarnya sedang normal, padahal biasanya justru tinggi. Karena itu, satu kali pemeriksaan saja sebenarnya belum bisa dijadikan dalil untuk membuat kesimpulan (Widjaja, 2009).

3. Kondisi yang Meningkatkan SGPT

Menurut Riswanto (2009) kondisi yang dapat meningkatkan SGPT dibedakan menjadi tiga, yaitu :

- a. Peningkatan SGPT > 20 kali normal : hepatitis viral akut, nekrosis hati (toksisitas obat atau kimia).
- b. Peningkatan 3-10 kali normal : infeksi mononuklear, hepatitis kronis aktif, sumbatan empedu ekstra hepatic, sindrom Reye, dan infark miokard (SGOT>SGPT).
- c. Peningkatan 1-3 kali normal : pankreatitis, perlemakan hati, sirosis Laennec, sirosis biliaris.

4. Faktor Yang Dapat Mempengaruhi Kadar SGPT

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh beberapa ahli yang berhubungan dengan nilai SGPT, ada beberapa faktor yang mempengaruhi kadar SGPT, yaitu :

- a. Istirahat tidur

Penderita hepatitis yang tidak tercukupi kebutuhan istirahat tidurnya atau waktu tidurnya kurang dari 7 atau 8 jam setelah dilakukan pemeriksaan terjadi peningkatan kadar SGPT.

b. Kelelahan

Kelelahan yang diakibatkan oleh aktivitas yang terlalu banyak atau kelelahan yang diakibatkan karena olahraga juga akan mempengaruhi kadar SGPT.

c. Konsumsi obat-obatan

Mengonsumsi obat-obatan tertentu dapat meningkatkan kadar SGPT

- 1) Haloten, merupakan jenis obat yang biasa digunakan sebagai obat bius.
- 2) Isoniasid, merupakan jenis obat antibiotik untuk penyakit TBC.
- 3) Metildopa, merupakan jenis obat anti hipertensid.
- 4) Fenitoin dan Asam Valproat, merupakan jenis obat yang biasa digunakan sebagai obat anti epilepsi atau ayan.
- 5) Parasetamol, merupakan jenis obat yang biasa diberikan dalam resep dokter sebagai pereda dan penurun demam. Parasetamol adalah jenis obat yang aman, jika dikonsumsi dalam dosis yang tepat. Namun jika berlebihan akan menyebabkan sirosis (kerusakan hati) yang cukup parah bahkan sampai menyebabkan kematian. Selain jenis obat diatas adapula jenis obat lainnya yang dapat merusak fungsi hati, seperti alfatoksin, arsen, karboijn tetraklorida, tembaga dan vinil klorida.

5. Pengertian Serum

Serum adalah bagian cair darah yang tidak mengandung sel-sel darah dan faktor-faktor pembekuan darah. Serum didapat dari spesimen darah yang tidak ditambahkan antikoagulan, sehingga darah akan membeku dalam waktu kurang lebih 15 menit. Darah yang membeku dilakukan sentrifugasi, sehingga terjadi pemisahan antara cairan dan sel-sel darah, cairan berwarna kuning hasil sentrifugasi disebut sebagai serum darah (Nugraha Gilang, 2015).

Serum adalah komponen yang bukan berupa sel darah, juga bukan factor koagulasi, serum adalah plasma darah tanpa fibrinogen. Serum terdiri dari semua protein (yang tidak digunakan untuk pembekuan darah) termasuk cairan elektrolit, antibody, antigen hormone.

Sejumlah volume darah dimasukkan dalam sebuah wadah (tabung) lalu dibiarkan, maka selang beberapa waktu kemudian darah tersebut membeku dan selanjutnya mengalami retraksi dengan akibat terperasnya cairan dalam bekuan.

C. Tinjauan Umum Tentang Darah

1. Pengertian Darah

Darah merupakan salah satu jaringan dalam tubuh yang berbentuk cair berwarna merah. Karena sifat darah yang berbeda dengan jaringan lain, mengakibatkan darah dapat bergerak dari satu tempat ke tempat lain sehingga dapat menyebar ke berbagai kompartemen tubuh. Penyebaran tersebut harus terkontrol dan harus tetap berada pada satu ruangan agar darah benar-benar dapat menjangkau seluruh jaringan di dalam tubuh melalui suatu sistem yang disebut sistem kardiovaskuler, yang meliputi jantung dan pembuluh darah. Dengan sistem tersebut darah dapat diakomodasikan secara teratur dan diedarkan menuju organ dan jaringan yang tersebar diseluruh tubuh (Nugraha Gilang, 2015).

Darah dibentuk dari dua komponen yaitu komponen selular dan komponen non-selular. Komponen selular sering disebut juga korpuskuli, yang membentuk sekitar 45% yang terdiri dari tiga macam atau jenis sel yaitu eritrosit, leukosit dan trombosit. Komponen non-selular berupa cairan yang disebut plasma dan membentuk sekitar 55% bagian dari darah (Nugraha Gilang, 2015).

1. Sel Darah Merah (Eritrosit)

Sel darah merah atau eritrosit merupakan sel yang berbentuk cakram bikonkaf, tidak berinti, tidak bergerak, berwarna merah karena mengandung hemoglobin, eritrosit berdiameter 7,5 μm dan tebal 2,0 μm . Jumlah di dalam tubuh paling banyak, kira-kira mencapai 4,5-5

juta/mm³ dan memiliki bentuk yang bersifat elastis agar bisa berubah bentuk ketika melalui berbagai macam pembuluh darah yang dilaluinya (Nugraha Gilang, 2015).

2. Sel Darah Putih (Leukosit)

Sel darah putih atau leukosit memiliki ciri khas sel yang berbeda-beda, secara umum leukosit memiliki ukuran lebih besar dari eritrosit, tidak berwarna dan dapat melakukan pergerakan dengan adanya kaki semu (*pseudopodia*) dengan masa hidup 13-20 hari. Jumlah leukosit paling sedikit di dalam tubuh sekitar 4.000-11.000/mm³ (Nugraha Gilang, 2015).

Di dalam sitoplasma leukosit terdapat butir-butir yang disebut granula yang berasal dari lisosom, sel yang bergranula disebut *granulosit* yang mencakup neutrofil, eosinofil dan basofil. Neutrofil terbagi menjadi dua yaitu neutrofil batang yang berbentuk seperti tapal kuda dengan inti padat dan neutrofil segmen yang terdiri dari dua sampai lima lobus dengan sitoplasma pucat. Eosinofil berwarna merah dan terdiri dari tiga lobus. Basofil berwarna gelap dan memiliki ukuran sekitar 14 µm. Sedangkan leukosit yang tidak bergranula disebut *agranulosit* yang mencakup monosit dan limfosit. Monosit merupakan sel leukosit yang memiliki ukuran paling besar, inti padat dan melekok seperti ginjal atau bulat seperti telur. Limfosit terbagi menjadi dua jenis yaitu limfosit B dan limfosit T, kedua limfosit ini berbentuk bulat dan hampir menutupi permukaan sel sehingga sitoplasmanya sedikit (Nugraha Gilang, 2015).

3. Trombosit

Trombosit disebut juga keping darah atau *platelet* yaitu fragmen atau potongan-potongan kecil dari sitoplasma megakariosit, jumlah di dalam tubuh orang dewasa antara 150.000-400.000 keping/mm³. Trombosit merupakan komponen penting dalam respon hemostasis yang saling berkaitan erat dengan komponen-komponen hemostasis lainnya (Nugraha Gilang, 2015).

Trombosit berukuran sangat kecil sekitar 2-4 μm dengan bentuk bulat atau lonjong. Dapat bergerak aktif karena mengandung protein rangka sel yang dapat menunjang perpindahan trombosit secara cepat dari keadaan tenang menjadi aktif jika terjadi kerusakan pembuluh darah (Nugraha Gilang, 2015).

Karakteristik umum darah meliputi :

a. Warna

Darah arteri berwarna merah karena banyak oksigen yang berikatan dengan hemoglobin dalam sel darah merah. Darah vena berwarna merah tua/gelap karena kurang oksigen dibandingkan dengan darah arteri.

b. Viskositas

Viskositas darah $\frac{3}{4}$ lebih tinggi daripada viskositas air yaitu sekitar 1.048 sampai 1.066.

c. pH

pH darah bersifat alkaline dengan pH 7.35 sampai 7.45 (netral 7.00)

d. Volume

Pada orang dewasa volume darah sekitar 70 sampai 75 ml/kg BB, atau sekitar 4 sampai 5 liter darah. (Tarwoto & Wartonah, 2008). Darah sendiri merupakan komponen yang sangat di butuhkan oleh tubuh. Adapun fungsi dari komponen darah sebagai berikut :

- 1) Respirasi
- 2) Nutrisi
- 3) Ekskresi
- 4) Penyeimbangan asam basa tubuh
- 5) Penyeimbangan air tubuh
- 6) Pengatur suhu tubuh
- 7) Pertahanan terhadap infeksi
- 8) Transpor hormon dan pengaturan metabolisme
- 9) Pembekuan darah (koagulasi) (Nugraha Gilang, 2015).

Fungsi komponen darah tidak akan berjalan dengan baik jika ada kondisi-kondisi tertentu yang dapat mempengaruhi kinerja dari komponen darah tersebut. Pada kondisi seperti itulah maka akan dilakukan pemeriksaan, salah satunya adalah pemeriksaan kimia klinik. Pemeriksaan kimia digunakan untuk menganalisa zat-zat kimia organik yang terlarut dalam darah, Pemeriksaan ini berfungsi untuk mengetahui fungsi hati.

D. Tinjauan Umum Tentang Pengkonsumsi Minuman Beralkohol

1. Pengertian Pengkonsumsi Minuman Beralkohol

Konsumsi minuman beralkohol dikategorikan menjadi pengguna, penyalahguna, dan ketergantungan. Pengguna merupakan individu yang mengonsumsi tidak lebih dari 14 teguk dari takaran minum setiap minggu atau 4 kali tiap bulannya. Penyalahguna adalah konsumsi minuman beralkohol yang telah mengacu pada kesehatan fisik dan mental meskipun pengguna menyadari bahaya akibat mengonsumsi minuman beralkohol, meskipun beberapa juga akan mempertimbangkan konsekuensi sosial yang merugikan disebabkan oleh alkohol. Ketergantungan yaitu kelompok perilaku, kognitif, dan fisiologis fenomena yang dapat berkembang setelah berulang-ulang mengonsumsi minuman beralkohol seperti adanya keinginan yang kuat untuk mengonsumsi alkohol, tidak dapat mengontrol untuk mengonsumsi minuman beralkohol, meskipun mengerti tentang konsekuensi bahayanya (Wardah,dkk, 2013).

2. Pengertian Minuman Beralkohol

Minuman keras adalah minuman yang beralkohol. Menurut Kep Pres RI no. 3 tahun 1997 adalah minuman yang mengandung etanol yang di peroses dari bahan hasil pertanian yang mengandung karbohidrat dengan cara fermentasi dan destilasi atau fermentasi tanpa destilasi, baik dengan cara memberikan perlakuan terlebih dahulu atau tidak, menambahkan bahan lain atau tidak, maupun yang diproses dengan cara mencampur konsentrat dengan etanol atau dengan cara pengenceran minuman yang mengandung etanol. Minuman keras adalah jenis minuman yang mengandung alkohol, tidak peduli berapa kadar alkohol di dalamnya. Bahkan majelis ulama indonesia (MUI) sudah mengeluarkan fatwa bahwa setetes alkohol saja dalam minuman hukumnya sudah haram (Dwi agus,dkk, 2014).

Minuman keras adalah minuman yang mengandung etanol. Etanol adalah bahan psikoaktif dan konsumsinya menyebabkan penurunan kesadaran. Di berbagai negara, penjualan minuman keras dibatasi ke sejumlah kalangan saja, umumnya orang-orang yang telah melewati batas usia tertentu (Darmawan, 2010).

Minuman keras telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dari perjalanan panjang peradaban manusia. Bangsa Mesir kuno percaya bahwa bouza, sejenis bir, merupakan penemuan Dewi Osiris dan merupakan makanan sekaligus minuman. Anggur juga ditemukan oleh bangsa Mesir kuno dan dipergunakan untuk perayaan atau upacara keagamaan dan sekaligus sebagai obat. Dalam perkembangan selanjutnya, anggur dianggap sebagai minuman kaum ningrat (aristocrat) dan bir adalah minuman rakyat jelata (masses). Di negara Indonesia juga dijumpai banyak minuman tradisional yang mengandung alkohol seperti tuak, arak dan lainnya. Setelah melalui perjalanan sejarah yang amat panjang barulah pada paruh pertengahan abad 18 para dokter di Inggris menemukan adanya efek buruk alkohol terhadap kesehatan. Penemuan ini akhirnya melahirkan suatu peraturan mengenai penggunaan minuman keras sebagai Gin Act tahun 1751 (Widianarko, 2000).

Seseorang yang mengalami ketergantungan secara fisik terhadap alkohol akan mengalami gejala putus alkohol apabila menghentikan atau mengurangi penggunaannya. Gejala biasanya terjadi mulai 6-24 jam setelah minum yang terakhir. Gejala ini dapat berlangsung selama lima hari, diantaranya adalah gemetar, mual, cemas, depresi, berkeringat yang banyak, nyeri kepala, sulit tidur (berlangsung beberapa minggu) (Dwi agus,dkk, 2014).

3. Komposisi Minuman Beralkohol

Nama kimia alkohol yang terdapat dalam minuman beralkohol adalah etil alkohol atau etanol. Minuman beralkohol juga mengandung senyawa lain, seperti asam organik. Asam organik yang terdapat dalam minuman beralkohol adalah asam asetat, asam valerat, asam propionat. Selain asam

organik juga terdapat fenol, aldehid, asam keto. Untuk menghasilkan citarasa serta aroma yang sedap seringkali ditambahkan *flavour* serta *pipermint*

4. Metabolisme Alkohol

Alkohol yang masuk ke dalam tubuh akan mengalami serangkaian proses biokimia. Menurut Zakhari (2006), metabolisme alkohol melibatkan 3 jalur, yaitu:

a. Jalur Sitosol/Lintasan Alkohol Dehidrogenase

Jalur ini adalah proses oksidasi dengan melibatkan enzim alkohol dehidrogenase (ADH). Proses oksidasi dengan menggunakan ADH terutama terjadi di dalam hepar. Metabolisme alkohol oleh ADH akan menghasilkan asetaldehid. Asetaldehid merupakan produk yang sangat reaktif dan sangat beracun sehingga menyebabkan kerusakan beberapa jaringan atau sel.

b. Jalur Peroxisom/Sistem Katalase

Sistem ini berlangsung di dalam peroksisom dengan menggunakan katalase. Pada jalur ini diperlukan H_2O_2 . Sistem ini diperlukan ketika kadar alkohol di dalam tubuh meningkat.

c. Jalur mikrosom

Jalur ini juga sering disebut dengan sistem SOEM (Sistem Oksidasi Etanol Mikrosom). Sistem ini melibatkan enzim sitokrom P 450 yang berada dalam mikrosom. Oleh ketiga jalur tersebut alkohol akan diubah menjadi asetaldehid, kemudian akan diubah menjadi asetat oleh aldehid dehidrogenase di dalam mitokondria. Alkohol yang masuk ke saluran pencernaan akan diabsorpsi melalui dinding gastrointestinal, tetapi lokasi yang efisien untuk terjadi absorpsi adalah di dalam usus kecil. Setelah diabsorpsi, alkohol akan didistribusikan ke semua jaringan dan cairan tubuh serta cairan jaringan. Sekitar 90 - 98% alkohol yang diabsorpsi dalam tubuh akan mengalami oksidasi dengan enzim, sedangkan 2 - 10%nya diekskresikan tanpa mengalami perubahan, baik melalui paru-paru maupun ginjal. Sebagian kecil akan

dikeluarkan melalui keringat, air mata, empedu, cairan lambung, dan air ludah (Darmono, 2000).

5. Efek Mengonsumsi Minuman Beralkohol

Menurut Davidson, Neale, dan Kring (2004) konsumsi minuman beralkohol sangat merugikan bagi kesehatan dan kesejahteraan hidup, karena konsumsi dalam jangka panjang dapat menyebabkan kerusakan biologis parah antara lain kerusakan kelenjar endokrin dan pankreas, gagal jantung, hipertensi, stroke & kerusakan pada hati. Selain itu konsumsi minuman beralkohol dapat menyebabkan kemunduran fungsi-fungsi memori karena bagian otak mengalami banyak kerusakan. Mengonsumsi minuman beralkohol sangat berbahaya bagi kesehatan. Berdasarkan data WHO, konsumsi minuman beralkohol menyumbang 2,5 juta kematian setiap tahunnya di dunia, 320 ribu jiwa diantaranya berusia 15-29 tahun. Hal ini cenderung meningkat dari tahun ketahun. Minuman keras juga memiliki zat adiktif, yaitu zat yang apabila dikonsumsi (walau hanya sekali) akan membuat orang tersebut merasa ingin terus mengkonsumsinya (kecanduan) dan akhirnya malah merasa bergantung pada minuman keras. Minuman keras juga mempengaruhi sistem kerja otak karena miras menghambat keku-rangan oksigen oleh sebab itu pengguna miras merasakan pusing.

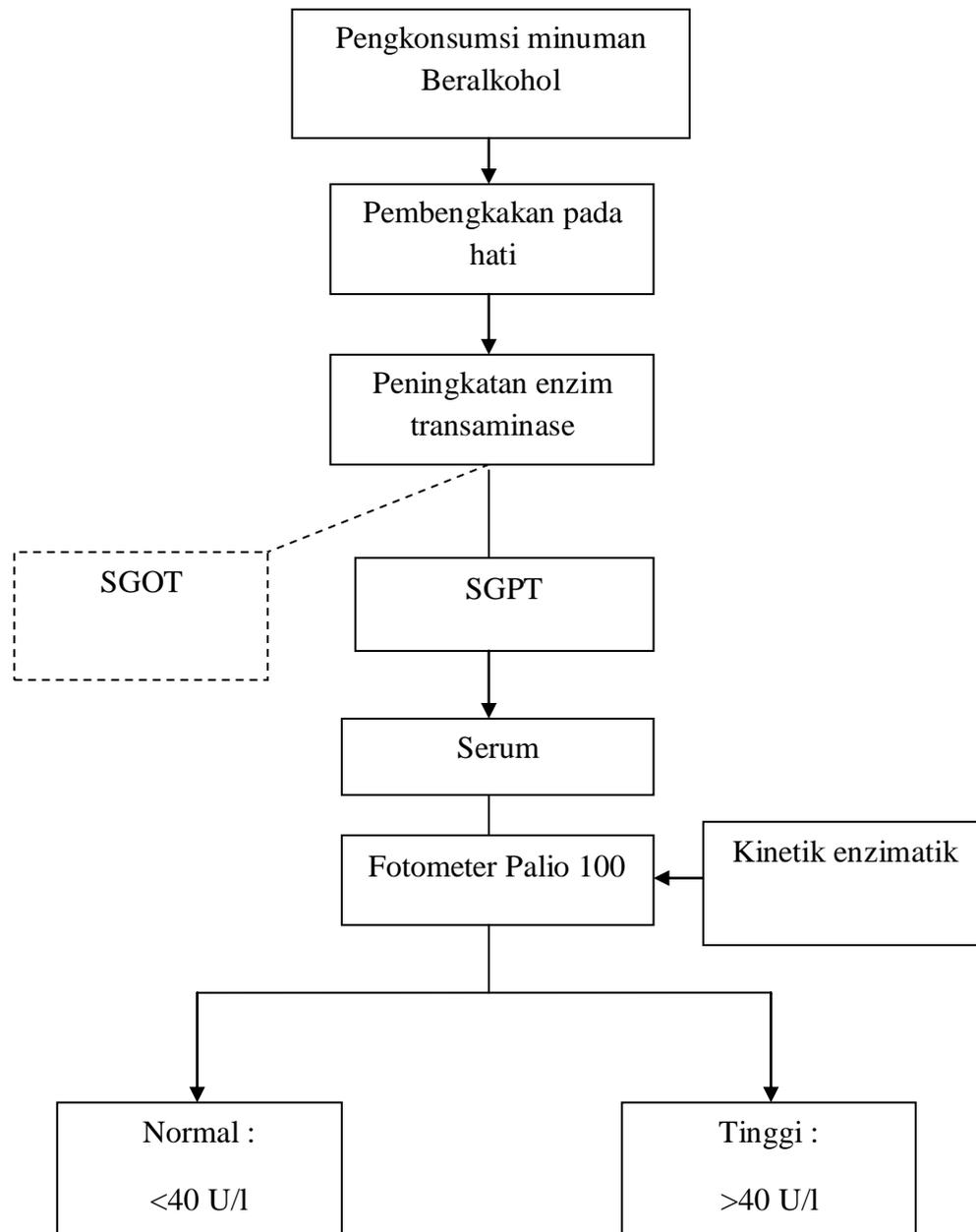
BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

Serum Glutamic Pyruvat Transaminase (SGPT), merupakan enzim yang utama banyak ditemukan pada sel hati secara efektif dalam mendiagnosis dekstruksi hepatoseluler, seperti yang terjadi pada orang yang mengonsumsi minuman beralkohol, enzim-enzim tersebut dapat keluar dari sel hati dan masuk ke dalam darah. Semakin banyak sel-sel hati yang rusak, semakin tinggi pula kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) yang terdapat dalam darah.

Apabila terjadi peningkatan *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT), menandakan adanya kerusakan pada hati yang disebabkan oleh virus hepatitis dan konsumsi obat-obatan. Minuman beralkohol adalah jenis minuman yang mengandung etil alkohol (etanol) yang jika dikonsumsi dapat mengakibatkan terjadinya pembengkakan di hati yang ditandai dengan adanya kenaikan enzim transaminase yang diproduksi oleh hati. Untuk mengetahui adanya kenaikan enzim transaminase dilakukan pemeriksaan SGPT.

B. Kerangka Pikir

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini yaitu kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) pada pengonsumsi minuman beralkohol.

D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a. Pengonsumsi adalah pengguna yang merupakan individu yang mengonsumsi minuman beralkohol dan mampu menjawab kuisisioner dengan benar.
- b. Minuman beralkohol adalah minuman yang mengandung etanol yang dapat menyebabkan penurunan kesadaran.
- c. Serum merupakan cairan darah yang berwarna kuning yang tidak mengandung fibrinogen (komponen pembeku darah), sel dan factor koagulasi lainnya. Yang di dapatkan dari hasil sentrifuge.
- d. *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT), merupakan enzim yang utama banyak ditemukan pada sel hati yang efektif dalam mendiagnosis fungsi hati. Aktifitas SGPT dapat diukur dengan alat Fotometer. Yang hasilnya menunjukkan kelainan pada hati.

2. Kriteria Objektif

- a. Dikatakan normal jika hasil pemeriksaan SGPT normal:
Laki-laki : <40 U/l
- b. Dikatakan tinggi jika hasil pemeriksaan SGPT tinggi:
Laki-laki : >40 U/l

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deksriptif yang bertujuan memberikan Gambaran kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT) Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol Di Kota Kendari Sulawesi Tenggara.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan kendari, dimana sampel diperoleh dari Kelurahan Gunung Jati Kota Kendari & pemeriksaan dilakukan di Laboratorium RSUD Kota Kendari pada tanggal 3-5 Mei 2018.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat di Kelurahan Gunung Jati Kecamatan Kendari yang mengkonsumsi minuman beralkohol sebanyak 58 orang. Jumlah populasi diperoleh dari kuisisioner yang dibagikan kepada masyarakat.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling* (pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan).

a. Kriteria Sampel

1) Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi. Adapun kriteria inklusi sampel yang akan diteliti adalah:

- a) Bersedia mendaji responden
- b) Usia diatas 15 tahun
- c) Konsumsi minuman beralkohol 3-4x dalam sebulan
- d) Konsumsi minuman beralkohol lebih dari 1 tahun
- e) Laki-laki

2) Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah keadaan yang menyebabkan subjek memenuhi kriteria inklusi namun tidak ikut sertakan dalam penelitian. Adapun Kriteria eksklusi adalah

- a) Tidak sedang mengkonsumsi minuman beralkohol
- b) Tidak sedang mengkonsumsi obat-obatan
- c) Konsumsi minuman beralkohol lebih dari 5 tahun
- d) Perempuan

b. Besar Sampel

Besar sampel yang diambil dalam penelitian ini yaitu yang memenuhi kriteria yaitu sebanyak 21 orang.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur yang digunakan dalam pengumpulan data adalah :

1. Data primer di peroleh langsung dari pemeriksaan Serum Glutamic Pyruvat Transaminase (SGPT).
2. Data sekunder di peroleh mulai dari observasi awal, pengumpulan jurnal, study literature hingga pencatatan hasil pemeriksaan kadar SGPT.

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah lembar kuisisioner, lembar permintaan persetujuan responden, dan alat Fotometer Palio 10 serta lembar hasil pemeriksaan.

F. Prosedur Pemeriksaan Laboratorium

Alat dan bahan yang digunakan sebagai berikut :

Alat :

- a. Fotometer Palio 100, panjang gelombang 340 nm
- b. Centrifuge
- c. Mikropipet 1.000 μ l dan 100 μ l
- d. Tabung reaksi
- e. Rak tabung

- f. Timer
- g. Tourniquet
- h. Cup sampel

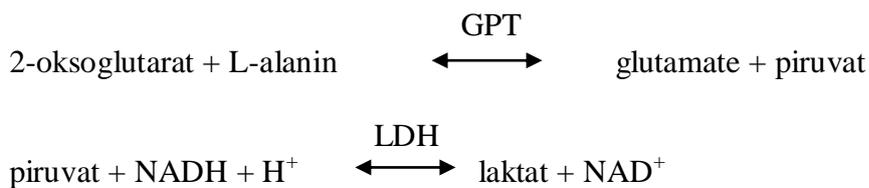
Bahan :

- a. Sampel (serum)
- b. Reagen A
- c. Reagen B
- d. Tips kuning dan biru
- e. Alkohol 70%
- f. Spoit 3cc
- g. Kapas
- h. Tisu

Pada proses penelitian ini ada 3 tahap dalam pengukuran kadar *SGPT* pada pengonsumsi minuman beralkohol ialah :

a. Pra analitik

- 1) Metode : Kinetik enzimatik
- 2) Prinsip :



Dengan adanya 2-oxoglutarat, aspartat di transformasikan menjadi pyruvate dan glutamat oleh adanya ALT/SGPT dalam sampel. Dengan adanya NADH dan LDH, pyruvate di transformasikan menjadi lactate dan NAD. Konsumsi NADH pada periode waktu tertentu, ditentukan pada panjang gelombang 340 nm, adalah proporsional pada aktifitas GPT dalam sampel.

3) Persiapan pasien

Dilakukan kerja sama dengan pasien seperti penjelasan kepada pasien tentang apa yang akan dilakukan, sensasi yang akan dirasakan untuk mengurasi rasa cemas/takut pasien.

4) Persiapan Alat

1) Pencampuran Reagen SGPT :

- a) Reagen SGPT terdiri dari 2 reagen yaitu reagen A dan reagen B, perbandingan reagen A 9 bagian + reagen B 1 bagian (9:1).

2) Menghidupkan Alat :

- a) Ditekan tombol Power hijau (untuk mesin) tunggu sekitar 1 menit sampai UPS lampu LED warna hijau menyala. Kemudian tombol Power yang berwarna merah (untuk cooling), tunggu sekitar 1 menit kembali LED hijau pada UPS menyala.
- b) Ditekan tombol Power pada CPU komputer untuk menyalakan komputer, lalu dinyalakan monitor komputer.
- c) Layar monitor akan menampilkan Microsoft Booting. Kemudian dipilih Microsoft Windows XP, untuk memilih ditekan tombol panah bawah keyboard, kemudian ditekan tombol Enter. Ditunggu hingga tampilan seperti komputer pada umumnya.
- d) Kemudian dipilih aplikasi PALIO 100 yang terdapat pada layar monitor yang bergambar panah berwarna hijau, dengan cara klik 2x.
- e) Akan muncul pengisian User Name dan Password ketikkan pada keyboard seperti, User Name dan Password.
- f) Kemudian muncul tampilan awal PALIO 100, lalu klik status.
- g) Alat akan melakukan Warning Up selama 30 menit untuk mencapai suhu 37°C dan melakukan pencucian kuvet.
- h) Ditunggu hingga tampil tulisan IDLE dan terdengar suara buzzer.
- i) Dan alat siap untuk melakukan pemeriksaan, pembacaan sampel pasien.

5) Persiapan Sampel :

1) Pengambilan darah vena

- a) Disiapkan alat dan bahan.
- b) Dilakukan pendekatan pasien dengan tenang dan ramah, diusahakan pasien nyaman mungkin.
- c) Diverifikasi keadaan pasien, misalnya puasa atau konsumsi obat.
- d) Pasien diminta untuk meluruskan lengannya, dipilih lengan yang banyak melakukan aktivitas dan dipasang tali pembendung (tourniquet) kira-kira 10 cm diatas lipatan siku.
- e) Dipilih bagian vena median cubital. Dilakukan perabaan (palpasi) untuk memastikan posisi vena.
- f) Dibersihkan kulit pada bagian yang akan diambil dengan kapas alkohol 70%. Kulit yang sudah di bersihkan jangan di pegang lagi.
- g) Ditusuk bagian vena dengan posisi lubang jarum menghadap keatas. Jika jarum telah masuk kedalam vena, maka akan terlihat darah masuk ke dalam semprit.
- h) Diletakkan kapas kering ditempat tusukan, lalu segera dilepaskan atau ditarik jarum. Ditekan kapas beberapa saat lalu diplester.

2) Cara memperoleh serum

- a) Disediakan tabung centrifuge yang bersih dan kering.
- b) Darah dialirkan lewat dinding tabung sebanyak 3 ml, kemudian diamkan beberapa menit lalu dimasukkan dalam centrifuge dan diputar selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm.
- c) Dikeluarkan tabung dari centrifuge, cairan kuning yang terdapat di bagian atas (serum) yang digunakan sebagai bahan pemeriksaan.

b. Analitik

1) Pengukuran absorban sampel

- a) Dipastikan Alat sudah IDLE atau standby
- b) Dipipet sampel sebanyak 250 μ l dengan mikropipet lalu dimasukan kedalam cup sampel. (hindari adanya gelembung udara pada serum)
- c) Dimasukan disampel Position Chamber pada alat.

d) Set di computer alat dengan menulis :

1. ID Code
2. Sampel type : Serum
3. Patient type : Male/Female
4. Tube type : Sampel Cup

e) Dipilih parameter pemeriksaan dengan cara diklik parameter SGPT hingga lampu hijau menyala.

f) Kemudian diklik SAVE IN WI, kemudian diklik NEXT 2x dan terakhir diklik Star Random Alat Auto Analyzer Palio 100 akan bekerja secara otomatis.

g) Tampilan akan otomatis ke STATUS yang menampilkan proses pengerjaan sampel pasien. Ditunggu sampai IDLE yang berarti sampel telah selesai dikerjakan.

h) Hasil akan muncul pada layar computer.

c. Pasca Analitik

1. Pembacaan hasil
2. Nilai rujukan
 - a. Normal laki-laki : <40 μ l
3. Pencatatan dan pelaporan
4. Dokumentasi

G. Jenis Data

Jenis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dengan penelitian yang menggunakan banyak angka, di mulai dari pengumpulan data, penafsiran dari data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.

H. Pengolahan Data

1. *Editing* adalah pengecekan atau pengoreksian data yang telah terkumpul, tujuannya untuk menghilangkan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada pencatatan dilapangan dan bersifat koreksi.

2. *Coding* adalah isyarat yang dibuat dalam bentuk angka atau huruf yang memberikan petunjuk atau identitas pada suatu informasi atau data yang akan dianalisis.
3. *Scoring* yaitu setelah melakukan pengkodean, maka dilanjutkan dengan tahap pemberian skor pada masing-masing sampel yang digunakan dalam bentuk angka.
4. *Tabulating* adalah pembuatan tabel-tabel yang berisi data yang telah diberi kode sesuai dengan analisis yang dibutuhkan.

I. Analisis Data

Analisis data yang dilakukan secara manual, kemudian hasilnya disajikan dalam bentuk tabel frekuensi disertai penjelasan, sedangkan dalam pengolahan data maka digunakan rumus :

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

f : Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N : *Number Of Cases* (jumlah frekuensi atau banyaknya individu)

P : Angka Presentase

J. Penyajian Data

Data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berdasarkan variabel yang diteliti kemudian dinarasikan yang selanjutnya didapatkan kesimpulan penelitian.

K. Etika Penelitian

Etika penelitian bertujuan untuk melindungi hak-hak subyek. Dalam penelitian ini menekankan masalah etika yang meliputi :

1. *Anonimiti* (Tanpa Nama)

Dilakukan dengan cara tidak memberikan nama responden pada lembar alat ukur, hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data.

2. *Informed consent*

Lembar persetujuan ini diberikan kepada responden yang akan diteliti yang memenuhi kriteria inklusi, bila subjek menolak, maka peneliti tidak memaksa dan tetap menghormati hak-hak subyek.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Confidentiality yaitu menjamin kerahasiaan hasil penelitian baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Informasi yang dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Dan Lokasi Penelitian

1. Letak Geografis

Wilayah Kelurahan Gunung Jati yang berlokasi di Daerah Kota Lama merupakan bagian dari Kecamatan Kendari secara geografis terletak di bagian Selatan Garis Khatulistiwa berada di antara 3° 54' 30" – 4° 3' 11" Lintang Selatan dan membentang dari Barat ke Timur diantara 122° 23' – 122 39 Bujur Timur. Luas wilayah Kecamatan Kendari 1.964 km² sedangkan luas wilayah Kelurahan Gunung Jati 260 km².

Batas batas wilayah kecamatan kendari :

- a. sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Soropia
- b. sebelah Timur berbatasan Kendari Barat
- c. sebelah Selatan berbatasan dengan Teluk Kendari
- d. sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Sampara Kabupaten Konawe

2. Kependudukan

Tabel 5.1 Laporan Perkembangan Penduduk Bulan Desember 2017

No.	Keterangan	Warga Negara RI		Jumlah		Total
		LK	PR	LK	PR	
1.	Penduduk awal bulan ini	2.386	2.393	2.386	2.393	4.779
2.	Kelahiran bulan ini	3	4	3	4	7
3.	Kematian bulan ini	0	0	0	0	0
4.	Pendatang bulan ini	1	2	1	2	3
5.	Pindah bulan ini	2	2	2	2	4
6.	Penduduk akhir bulan	2.388	2.397	2.388	2.397	4.785

Kelurahan Gunung Jati kemudian dibagi dalam 14 RT dan 6 RW/Dusun. Kondisi penduduk kelurahan Gunung Jati bersifat Heterogen, Sedangkan jumlah Rumah Tangga dan Keluarga dapat dirinci sebagai berikut : Rumah tangga terdiri dari 1.262 KK. Mata Pencaharian

masyarakat kelurahan gunung jati, Laki-laki sebagian besar adalah sebagai buruh di pelabuhan Kendari dan Perempuan adalah penjaja Ikan dan Sayur di Pasar Kota, ada pula yang berkebun dan beternak ayam.

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan pemeriksaan *Serum Glutamik Piruvat Transaminase* (SGPT) pada pengonsumsi minuman beralkohol di kota Kendari yang dilakukan di laboratorium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Kendari pada 3 – 5 Mei 2018. Sampel diperoleh dari kecamatan kendari, tepatnya di kelurahan gunung jati. Pengambilan sampel dilakukan dengan tehnik purposive sampling menggunakan lembar kuisisioner, dimana sampel yang diambil adalah masyarakat yang mengonsumsi minuman beralkohol 3 – 4 kali dalam sebulan, telah mengonsumsi alkohol lebih dari 1 tahun & tidak lebih dari 5 tahun serta berusia diatas 15 tahun. besar sampel sebanyak 21 pasien lalu dilakukan pemeriksaan SGPT.

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang analisis kadar SGPT pada pengonsumsi minuman beralkohol, maka akan disajikan karakteristik responden dalam penelitian ini yang terdiri dari distribusi kelompok umur, distribusi pekerjaan dan distribusi kriteria kuisisioner.

a. Distribusi Responden Berdasarkan Kuisisioner

Tabel 5.1 Distribusi Responden Berdasarkan Kriteria Kuisisioner di Kelurahan Gunung jati Kecamatan Kendari Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018

No.	Pengonsumsi Alkohol	Frequensi (f)	Presentase (%)
1.	Tidak Memenuhi Kriteria	37	63,80
2.	Memenuhi Kriteria	21	36,20
	Total	58	100

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa pengonsumsi minuman beralkohol yang tidak memenuhi kriteria merupakan presentase tertinggi, dan yang memenuhi kriteria dengan presentase terendah. Adapun sampel yang

diambil pada penelitian ini yaitu pengkonsumsi minuman beralkohol yang memenuhi kriteria kuisioner.

b. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Tabel 5.2 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Kelurahan Gunung jati Kecamatan Kendari Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018

No.	Kelompok Umur	Frequensi (f)	Presentase (%)
1.	15 - 26	8	38,10
2.	27 - 36	7	33,34
3.	37 - 46	5	23,80
4.	47-56	1	4,76
	Total	21	100

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa pengkonsumsi minuman beralkohol dengan kelompok umur 15-26 tahun merupakan kelompok umur dengan persentase tertinggi, dan kelompok umur 47-56 tahun merupakan kelompok umur dengan persentase terendah.

c. Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Pekerjaan di Kelurahan Gunung jati Kecamatan Kendari Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018

No.	Pekerjaan	Frequensi (f)	Presentase (%)
1.	Buruh	10	47,62
2.	Wiraswasta	9	42,86
3.	Pedagang	2	9,52
	Total	21	100

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa pengkonsumsi minuman beralkohol dengan pekerjaan sebagai Buruh merupakan pekerjaan dengan persentase tertinggi, dan pekerjaan sebagai pedagang merupakan pekerjaan dengan persentase terendah.

2. Variabel Penelitian

Tabel 5.3 Hasil Pemeriksaan Kadar SGPT di Kelurahan Gunung jati Kecamatan Kendari Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018

No.	Hasil	Frequensi (f)	Presentase (%)
1.	Normal	15	71,43
2.	Tinggi	6	28,57
	Total	21	100

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa pengkonsumsi minuman beralkohol yang memiliki kadar SGPT yang normal yaitu 15 orang dengan persentase sebanyak 71,43%, dan pengkonsumsi minuman beralkohol yang memiliki kadar SGPT yang tinggi yaitu 6 orang dengan persentase sebanyak 28,57%.

C. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Gunung Jati Kecamatan Kendari Kota Kendari pada tanggal 3 – 5 Mei 2018 menggunakan lembar kuisioner dan hasilnya didapatkan sebanyak 58 orang yang mengonsumsi minuman beralkohol, tetapi hanya 21 orang yang memenuhi kriteria, kemudian dilakukan pengambilan darah vena (Phlebotomy) setelah itu sebanyak 21 sampel yang kemudian di bawa ke laboratorium untuk dilakukan pemeriksaan analisis kadar *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase* (SGPT). Dimana pada hari pertama sampel yang di periksa sebanyak 5 sampel kemudian hari kedua sebanyak 11 sampel dan hari terakhir sebanyak 5 sampel.

1. Karakteristik responden berdasarkan

a. Kuisioner

Pada tabel 5.3 menunjukkan bahwa sebanyak 58 kuisioner yang diberikan kepada responden di dapatkan pengkonsumsi minuman beralkohol yang tidak memenuhi kriteria kuisioner sebanyak 37 orang dengan presentase 63,80 %. Hal ini disebabkan karena masyarakat yang mengonsumsi alkohol kurang dari kriteria kuisioner sehingga tidak tidak dijadikan sampel. Dan dilihat pada pengkonsumsi minuman beralkohol yang memenuhi kriteria sebanyak 21 orang dengan presentase 36,20 %. Inilah

yang dijadikan sampel pemeriksaan SGPT karena memenuhi semua kriteria kuisisioner.

b. Umur

Pada tabel frekuensi 5.2 menunjukkan bahwa pasien yang diperiksa dari 21 orang banyak di temukan dari umur 15-26 berjumlah 8 orang dengan persentase 38,10%. Hal ini dapat disebabkan di mana pada usia muda merupakan usia produktif yang kebanyakan dari usia tersebut mulai mengkonsumsi alkohol yang disebabkan oleh pergaulan serta faktor pekerjaan dengan aktifitas yang berat, sehingga dapat menginfeksi hati dan meningkatkan kadar SGPT. Dan dapat dilihat pada usia 47-56 hanya berjumlah 1 orang dengan presentase 4,76%. Hal ini di sebabkan oleh karena pada usia tersebut sangat rentan terhadap penyakit. Dimana sistem kekebalan tubuh akan semakin berkurang. Fungsi sistem imunitas tubuh (immunocompetence) menurun sesuai umur. Kemampuan imunitas tubuh melawan infeksi menurun termasuk kecepatan respon imun dengan peningkatan usia. Hal ini bukan berarti manusia lebih sering terserang penyakit, tetapi saat menginjak usia tua maka resiko kesakitan meningkat seperti penyakit infeksi, kanker, kelainan autoimun, atau penyakit kronik. Hal ini disebabkan oleh perjalanan alamiah penyakit yang berkembang secara lambat dan gejala-gejalanya tidak terlihat sampai beberapa tahun kemudian. Masalah lain yang muncul adalah tubuh orang tua kehilangan kemampuan untuk membedakan benda asing yang masuk ke dalam tubuh atau memang benda itu bagian dari dalam tubuhnya sendiri (autobody immune) (Ventiani, 2012).

c. Pekerjaan

Pada tabel frekuensi 5.3 menunjukkan bahwa pasien yang diperiksa dari 21 orang banyak di temukan dari masyarakat yang bekerja sebagai buruh sebanyak 10 orang dengan presentase 47,62%. Hal ini disebabkan karena banyaknya masyarakat yang bekerja diberbagai tempat seperti, pelabuhan, pasar, proyek pembangunan serta pekerjaan dengan aktifitas berat sehingga banyak didominasi oleh kaum buruh sehingga

mempunyai kebutuhan alkohol untuk mengobati kelelahan sekaligus penyegar badan setelah bekerja. Dan dapat dilihat pada masyarakat yang bekerja sebagai pedagang sebanyak 2 orang dengan presentase 9,52%. Hal ini disebabkan bahwa pedagang adalah jenis pekerjaan yang tidak terlalu berat sehingga konsumsi alkoholnya tidak terlalu tinggi. Pada penelitian yang dilakukan oleh IGA (2014) bahwa dari 36 sampel yang dipriksakan SGPTnya yang didominasi oleh pekerja tambang dan swasta dimana didapatkan hasil sebanyak 30 hasil yang normal dan 6 hasil yang tinggi. Hal ini sesuai dengan teori bahwa pekerja dengan aktifitas yang berat memiliki tingkat konsumsi alkohol yang tinggi sehingga megkonsumsi alkohol sebagai penyegar badan, akan tetapi tingginya konsumsi alkohol belum dapat memastikan kadar SGPT karena satu kali pemeriksaan saja belum dapat dijadikan kesimpulan dari nilai rujukan (IGA, 2014).

2. Variabel penelitian

Telah dilakukan penelitian tentang analisis kadar *Serum Glutamik Pyruvat Transminase (SGPT)* Pada Pengkonsumsi Minumaan Beralkohol Di Kota Kendari, dari tabel 5.3 di dapatkan hasil bahwa dari 21 orang yang melakukan pemeriksakan SGPT diperoleh hasil 15 pasien memiliki kadar SGPT yang normal dengan persentase 71,43%. Hasil kadar SGPT normal dapat disebabkan oleh konsumsi makanan/minuman serta aktifitas tertentu yang dapat menurunkan atau menormalkan kadar SGPT.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 21 orang yang mengkonsumsi minuman beralkohol didapatkan 6 orang dengan persentase 28,57% memiliki kadar SGPT yang tinggi. Hal ini sesuai dengan teori Akbar (2007) yang menyatakan bahwa SGPT merupakan suatu jaringan yang terdapat pada jaringan hati yang secara efektif dalam mendiagnosis kerusakan pada sel hati. Ketika sel hati mengalami kerusakan akibat virus, alkohol, obat - obatan atau gangguan hati lainnya akan terjadi pengeluaran enzim SGPT dari dalam sel hati ke dalam darah. semakin berat kerusakan pada hati maka semakin tinggi pula Enzim Serum Glutamik Piruvat Transminase (SGPT) yang akan di keluarkan dari sel hati.

Transaminase merupakan enzim yang bekerja sebagai katalisator dalam proses pemindahan gugus alpha amino alanin untuk menjadi asam glutamate dan asam pyruvat. Enzim ini didapat pada sel hati dalam kadar yang jauh lebih tinggi dari pada sel-sel jantung dan otot, untuk keperluan dalam klinik test SGPT, lebih peka bagi pemeriksaan dengan dugaan kerusakan hati akut. Pemeriksaan SGPT, mempunyai nilai diagnostik yang baik dalam menentukan kemungkinan dari kerusakan sel hati (Agustina, 2012).

Kadar SGPT meningkat pada beberapa keadaan hampir pada semua penyakit hati. Kadar yang tertinggi ditemukan dalam hubungannya dengan keadaan yang menyebabkan nekrosis hati yang luas, seperti hepatitis virus yang berat, cedera hati akibat toksin, atau konsumsi alkohol yang berkepanjangan.

Dari penelitian pemeriksaan SGPT, dengan jumlah 21 pasien terjadi peningkatan kadar SGPT sebanyak 6 pasien dengan persentase 28,57%. Namun peningkatan kadarnya bersifat sedang dengan rata-rata peningkatannya 1-2 kali normal. Menurut Kee (2012) bahwa Faktor yang mempengaruhi kadar SGPT yaitu seperti tidur, kelelahan, konsumsi obat serta hemolisis spesimen darah yang menyebabkan hasil uji palsu yang dapat menyebabkan penurunan atau peningkatan SGPT. oleh karena itu satu kali pemeriksaan saja belum bisa dijadikan kesimpulan bahwa terjadi kerusakan pada hati. SGPT yang berada sedikit di atas normal tak selalu menunjukkan seseorang sedang sakit. Bisa saja peningkatan itu terjadi bukan akibat gangguan pada hati. Kadar SGPT juga gampang naik turun. Bisa saja saat diperiksa, kadarnya sedang tinggi. Namun setelah itu kembali normal. Pada orang lain, saat diperiksa, kadarnya sedang normal, ternyata biasanya justru tinggi. Oleh karena itu, satu kali pemeriksaan saja sebenarnya belum bisa dijadikan hasil untuk membuat kesimpulan. Selain itu, banyak faktor yang dapat menyebabkan terjadinya peningkatan pada SGPT seperti, alkohol atau obat tertentu, kurangnya istirahat tidur, kelelahan

yang diakibatkan oleh aktivitas yang terlalu banyak atau kelelahan yang diakibatkan karena olahraga atau aktifitas yang berat.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Dari 21 orang pada pengkonsumsi minuman beralkohol di dapatkan hasil normal 15 orang dengan persentase 71,43% dan hasil kadar SGPT yang tinggi 6 pasien dengan persentase 28,57%. Peningkatan dan normalnya kadar SGPT, bukan karena adanya gangguan pada hati saja, peningkatan dapat terjadi karena aktivitas yang dilakukan, kelelahan, konsumsi obat - obatan dan lain-lain. Dari hasil tersebut penulis beranggapan bahwa pemeriksaan SGPT belum tentu karena alkohol. Bisa saja terjadi kesalahan pada saat pemeriksaan sehingga berpengaruh terhadap hasil yang dikeluarkan. Maka dari itu harus dilakukan pemeriksaan penunjang lainnya seperti pemeriksaan SGOT (*Serum Glutamic Oxalacetic Transaminase*)

Kekurangan dari penelitian ini ialah jumlah sampel yang diperiksa terbatas. Disebabkan pada saat turun ke lapangan banyak dari masyarakat yang sedang tidak ada ditempat dan ada juga yang tidak berkenan menjadi responden disebabkan oleh berbagai alasan, hal ini disebabkan karena alkohol termasuk pelanggaran hukum sehingga banyak yang menolak menjadi responden. Sampel dalam penelitian ini laki-laki yang berjumlah 21 orang.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang Analisis kadar *Serum Glutamik Pyruvat Transaminase* (SGPT) yang telah dilakukan pada 21 orang yang mengkonsumsi minuman beralkohol dapat disimpulkan bahwa :

1. Didapatkan 6 orang yang memiliki kadar SGPT tinggi dengan persentase 28,57%.
2. Didapatkan sebanyak 15 orang yang memiliki kadar SGPT normal dengan persentase 71,43%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas dapat disarankan:

1. Diharapkan kepada institusi pendidikan agar penelitian ini dapat dijadikan bahan bacaan atau tambahan keustakaan.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat melanjutkan penelitian dengan variable yang lain seperti pemeriksaan Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) terhadap pecandu alkohol.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, P. 2012. *Pengaruh Alkohol Terhadap Kesehatan*. Singaraja hal 19-23
- Agustina, Dwi, 2012. *Hubungan Peningkatan SGPT Dengan Hasil HbsAg Pada Pasien Hepatitis B Di Rumah Sakit Marsudi Waluyo Pada Tahun 2011*. Malang <http://jurnalhealthscience.com/wp-content/uploads/2016/05/02-042012-agustina.pdf> Diakses Tanggal 20 Juli 2016
- Akbar, Nurul,dkk, 2007. "*Buku Ajar Ilmu Penyakit Hati*". Penerbit Jayabadi, Jakarta
- Dalimartha, Setiawan. 2008. *Ramuan Tradisional Untuk Pengobatan Hepatitis*. Jakarta : penebar Swadaya
- Daniel S. Pratt. 2010. *Liver Chemistry and Function test*. In : Feldma M, Friedma, L.S., Brandt, L.J., eds. Scheisenger and Fordtran's Gastrointestinal and Liver disease. Saunders Elsevier, Philadelphia, PA
- Darmono.2000.*Toksisitas Alkohol*. http://www.geocities.com/kuliahfarm/farmasi_Forensic/alcohol.doc. Diakses 15 september 2006
- Davidson, Gerald. C., Neale, J. M., Kring, A. M., (2006). *Psikologi Abnormal*. Jakarta : Rajawali Press
- Dewi pradnya diva tari IGA,dkk. 2016. "Kadar serum glutamate pyruvat transaminase pecandu minuman keras dibanjar ambengan desa sayan ubud gianyar". *Jurnal meditory* 4 (2) : 82-93
- Irianto, koes. 2013. *Anatomi dan Fisiologi*. Alvabeta cv. Bandung
- Kee Lefever Joyce. 2014. *Pedoman Pemeriksaan Laboratorium & Diagnostik* Edisi 6. Jakarta : EGC
- Kemenkes RI. *Bahaya minuman beralkohol bagi kesehatan*. <http://www.depkes.go.id> (diakses 11 desember 2014)
- Kementerian Kesehatan RI. 2007. *Riset Kesehatan Daerah*
- Kurniawan, Fajar Bakti. 2015. *Kimia Klinik Praktikum Analis Kesehatan*. Jakarta : EGC

- Kosasih N.E. dan Kosasih S.A. 2008. *Tafsiran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Klinik*. Tangerang : KARISMA Publishing Group
- Maulina N. *Pengaruh pemberian ekstra etanol kulit manggis (Garcinia mangostana L) terhadap perubahan kadar enzim ALT,AST hati mencit jantan (Mus musculus L) strain DDW setelah diberi monosodium Glutamat (MSG) dibandingkan dengan vitamin E*. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2013.
- Nugraha Gilang. 2015. *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar*. Jakarta : TRANS INFO MEDIA
- Riswanto. 2013. *Pemeriksaan Laboratorium Hematologi*. Alfabedia dan kanal medika: Yogyakarta.
- Rosida, azma. 2016. "Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hati". *Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat/RSUD Ulin*
Banjarmasin 1 (12). 123-131
- Suseno, Dwi agus,dkk. 2014. "Perilaku mengonsumsi minuman keras dikalangan remaja awal didesa kunden kecamatan wirosari kabupaten grobongan". *Jurnal penelitian. Semarang : alumni SI kesehatan masyarakat fakultas kesehatan universitas dian nuswantoro*
- SDKI. 2012. *Kesehatan Reproduksi Remaja*
- Ventiani, Nadia, dkk. 2014 "Frekuensi HBsAg Positif pada Uji Saring Darah di Palang Merah Indonesia Cabang Padang Tahun 2012. Fakultas Kedokteran Universitas Andalas
- Wardah rizkia fatma, dkk. 2013. Pengaruh ekspektasi pada minuman beralkohol. *Jurnal patologi klinis dan kesehatan mental* 2 (2) : 96-102
- Widjaja, Harjadi I. 2009. *Anatomi Abdomen*. Jakarta : EGC
- WHO. 2014. *Global Status Report on Alcohol and Health*. Switzerland: L'IV Com Sarl, Villars-sous-Yens
- Zakhari Samir. 2006. *Overview: How is Alkohol Metabolized by the Body?* National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA) 5635, Fisher Lane.MSC 9304 Bethesda.

LAMPIRAN

Lampiran 1

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada
Yth, Bapak Responden
di
Tempat

Dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan, maka saya :

Nama : Hendra Mustafa

NIM : P00341015016

Sebagai mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan bermaksud akan melaksanakan penelitian dengan judul “**Analisis Kadar Serum Glutamic Pyruvat Transaminase (SGPT) Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol di Kota Kendari**”.

Sehubungan dengan hal itu, saya mohon bapak untuk bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, anda berhak untuk menyetujui atau menolak menjadi responden. Apabila bapak setuju, maka disilahkan untuk menandatangani surat persetujuan responden berikut ini. Atas partisipasinya dan kerjasamanya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat Saya,

Hendra Mustafa

Lampiran 2

SURAT PERSETUJUAN RESPONDEN (INFORMED CONSENT)

Saya bertanda tangan di bawah ini tidak keberatan untuk menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Analis Kesehatan dengan judul : “**Analisis Kadar Serum Glutamic Pyruvat Transaminase (SGPT) Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol di Kota Kendari**”.

Saya memahami bahwa data ini bersifat rahasia. Demikianlah surat persetujuan ini dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Kendari, Februari 2018

Responden

(.....)

Lampiran 3

LEMBAR KUISIONER
ANALISIS KADAR *SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANSAMINASE* (SGPT)
PADA PENGGUNSAAN MINUMAN BERALKOHOL
DIKOTA KENDARI

A. Identitas Responden

1. Nama :
2. Umur :
3. Berat badan :
4. Pekerjaan :

B. Pertanyaan untuk Responden

Berilah Tanda Silang (X) pada jawaban yang menurut anda paling tepat !

1. Apakah anda meminum minuman beralkohol ?
 - a. Ya
 - b. Tidak pernah
 - c. Hanya sekali
2. Berapa kali teguk ketika anda mengkonsumsi minuman beralkohol ?
 - a. $\pm 14x$ teguk
 - b. $>14x$ teguk
 - c. $<14x$ teguk
3. Berapa kali anda mengkonsumsi minuman beralkohol dalam sebulan ?
 - a. 3-4 kali
 - b. >4 kali
 - c. 1 kali
4. Sudah berapa lama anda mengkonsumsi minuman beralkohol ?
 - a. >1 tahun
 - b. <1 tahun
 - c. >5 tahun
5. Apa jenis minuman beralkohol yang anda konsumsi ?
 - a. Arak/tuak
 - b. Bir
 - c. Kamameko



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA KENDARI
LABORATORIUM**

Jl.Z.A. Sugianto No. 39 Kota Kendari Tlp. (0401) 33359171

LEMBAR HASIL PENELITIAN

Judul Penelitian : Analisis Kadar SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol di Kota Kendari

Tanggal : Penelitian ini di laksanakan dari tanggal 3 - 5 mei 2018

Nama Peneliti : Hendra Mustafa

Nim : P00341015016

No	Kode Sampel	Umur	Pekerjaan	Hasil Pemeriksaan SGPT	
				Normal	Tinggi
1.	N1	23	Wiraswasta	12,3 U/L	-
2.	N2	33	Wiraswasta	23,3 U/L	-
3.	N3	42	Wiraswasta	13,6 U/L	-
4.	N4	32	Buruh	-	78,9 U/L
5.	N5	30	Wiraswasta	24,9 U/L	-
6.	N6	20	Wiraswasta	20,7 U/L	-
7.	N7	24	Buruh	-	41,8 U/L
8.	N8	29	Pedagang	-	46,8 U/L
9.	N9	36	Pedagang	36,4 U/L	-
10.	N10	24	Wiraswasta	-	42,0 U/L
11.	N11	40	Wiraswasta	32,1 U/L	-
12.	N12	26	Buruh	38,2 U/L	-
13.	N13	38	Buruh	-	43,1 U/L
14.	N14	29	Buruh	34,7 U/L	-
15.	N15	29	Buruh	37,5 U/L	-
16.	N16	39	Buruh	22,7 U/L	-
17.	N17	22	Wiraswasta	18,6 U/L	-
18.	N18	23	Buruh	27,7 U/L	-
19.	N19	24	Wiraswasta	20,2 U/L	-
20.	N20	52	Buruh	-	72,2 U/L
21.	N21	46	Buruh	16,0 U/L	-

Nilai Rujukan :

Laki – laki = <40 U/L



**RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA KENDARI
LABORATORIUM**

Jl.Z.A. Sugianto No. 39 Kota Kendari Tlp. (0401) 33359171

Kendari, 31 mei 2018

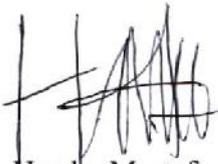
Mengetahui,

Instruktur Penelitian



Tuti Dwiyananda, Amd.Anakes, SKM
NIP. 198112262000122003

Peneliti



Hendra Mustafa
NIM. P00341015016

TABULASI DATA
ANALISIS KADAR *SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANSAMINASE (SGPT)* PADA PENGGONSUMSI MINUMAN
BERALKOHOL DI KOTA KENDARI
TAHUN 2018

NO.	Kode sampel	Umur	Pekerjaan	Kategori Responden							Variabel Pnelitian	
				P1	P2	P3	P4	P5	%	Kategori	Hasil Pemeriksaan	Kategori
1.	N1	23 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	12,3 U/L	Normal
2.	N2	33 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	23,3 U/L	Normal
3.	N3	42 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	13,6 U/L	Normal
4.	N4	32 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	78,9 U/L	Tinggi
5.	N5	30 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	24,9 U/L	Normal
6.	N6	20 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	20,7 U/L	Normal
7.	N7	24 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	41,8 U/L	Tinggi
8.	N8	29 Thn	Pedagang	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	46,3 U/L	Tinggi
9.	N9	36 Thn	Pedagang	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	36,4 U/L	Normal
10.	N10	24 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	42,0 U/L	Tinggi
11.	N11	40 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	32,1 U/L	Normal
12.	N12	26 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	38,2 U/L	Normal
13.	N13	38 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	43,1 U/L	Tinggi

14.	N14	29 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	34,7 U/L	Normal
15.	N15	29 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	37,5 U/L	Normal
16.	N16	39 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	22,7 U/L	Normal
17.	N17	22 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	18,6 U/L	Normal
18.	N18	23 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	27,6 U/L	Normal
19.	N19	24 Thn	Wiraswasta	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	20,2 U/L	Normal
20.	N20	52 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	72,2 U/L	Tinggi
21.	N21	46 Thn	Buruh	2	2	2	2	2	100%	Pengkonsumsi	16,0 U/L	Normal

Nilai Rujukan :

Laki – laki = <40 U/L

MASTER TABEL
**ANALISIS KADAR *SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANSAMINASE (SGPT)* PADA PENGGONSUMSI MINUMAN
 BERALKOHOL DI KOTA KENDARI
 TAHUN 2018**

No .	Kode Sampel	Umur				Pekerjaan			Hasil Pemeriksaan	
		15-26	27-36	37-46	47-56	Buruh	Wiraswasta	Pedagang	Normal	Tinggi
1.	N1	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
2.	N2		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
3.	N3			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
4.	N4		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
5.	N5		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
6.	N6	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
7.	N7	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
8.	N8		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9.	N9		<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10.	N10	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
11.	N11			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
12.	N12	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
13.	N13			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
14.	N14		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	

15.	N15		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
16.	N16			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
17.	N17	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
18.	N18	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
19.	N19	<input type="checkbox"/>					<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
20.	N20				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>
21.	N21			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	
Frekuensi		8	7	5	1	10	9	2	15	6
Jumlah		21				21			21	



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI



Jl. Jend. A.H. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232
Telp. (0401) 3190492 Fax. (0401) 3193339 e-mail: poltekkes_kendari@yahoo.com

Nomor : DL.11.02/11 *666* /2018
Lampiran : 1 (satu) eks.
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Yang Terhormat,
Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sultra
di-
Kendari

Dengan hormat,

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penelitian mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kendari:

Nama : Hendra Mustafa
NIM : P00341015016
Jurusan/Prodi : D-III Analis Kesehatan
Judul Penelitian : Analisis Kadar Serum *Glutamic Pyruvat Transminase* (SGPT) pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol di Kota Kendari

Untuk diberikan izin penelitian oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.

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

Kendari, 8 Maret 2018

Plh. Direktur, *f*

2 *f*

A k h m a d, SST., M.Kes
NIP.196802111990031003



BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Kompleks Bumi Praja Anduonohu Telp. (0401) 395690 Kendari 93121

Website: balitbang.sulawesitenggaraprov.go.id Email: badanlitbang.sultra01@gmail.com

Kendari, 14 Maret 2018

Nomor : 070/900/Balitbang/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

K e p a d a
Yth. Direktur RSUD Kota Kendari
di -
KENDARI

Berdasarkan Surat Di.ektor Polt kkes Kendari Nomor : DL.11.02/1/666/2018 tanggal 8 Maret 2018 perihal tersebut di atas, Mahasiswa di bawah ini :

Nama : HENDRA MUSTAFA
NIM : P00341015016
Jurusan : D-III Analis Kesehatan
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : Lab. RSUD Kota Kendari & Kel. Gunung Jati Kec. Kendari Kota Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Kantor Saudara dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

"ANALISIS KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANMINASE (SGPT) PADA PENGKONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL DI KOTA KENDARI."

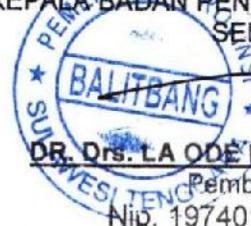
Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 14 Maret 2018 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undanganyang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati Adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) examplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sultra Cq.Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
SEKRETARIS,



DR. Drs. LA ODE MUSTAFA MUHTAR, M.Si

Pembina, Gol. IV/a

Nip. 19740104 199302 1 001

T e m b u s a n :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Walikota Kendari di Kendari;
3. Direktur Poltekkes Kendari di Kendari;
4. Ketua Prodi. Analis Kesehatan Poltekkes Kendari di Kendari;
5. Kepala Badan Kesbang Kota Kendari di Kendari;
6. Kepala Dinas Kesehatan Kota Kendari di Kendari;
7. Kepala Lab. RSUD Kota Kendari di Kendari;



PEMERINTAH KOTA KENDARI
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA KENDARI

Jl. Brigjend Z.A. Sugianto No. 39 Telp. 0401-3005466 Kendari, Sulawesi Tenggara
Email rsudabunawaskdi@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070/ 2346/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa :

Nama : HENDRA MUSTAFA
NIM : P00341015016
Jurusan/Prodi : DIII ANALIS KESEHATAN
Institusi : POLTEKKES KEMENKES KENDARI

Nama tersebut di atas benar-benar telah melakukan penelitian di Laboratorium RSUD Kota Kendari dengan judul **"ANALISIS KADAR SGPT (SERUM GLUTAMIC PYRUVAT TRANSAMINASE) PADA PENGGOMSUMSI MINUMAN BERALKOHOL DI KOTA KENDARI "** sejak tanggal **03 MEI s/d 05 MEI 2018**.

Demikian surat keterangan penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

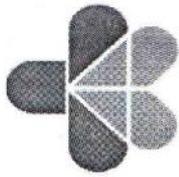
Kendari, 04 Juni 2018

An. Direktur
Kepala Bagian Tata Usaha



Minartin, SKM, M.Kes

NIP. 19661012 198703 2 009



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN
SUMBERDAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KENDARI

Jl. Jend. Nasution No. G.14 Anduonohu, Kota Kendari 93232
Telp. (0401) 390492. Fax(0401) 393339 e-mail: poltekkeskendari@yahoo.com

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

NO: 115/PP/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Unit Perpustakaan Politeknik Kesehatan Kendari, menerangkan bahwa :

Nama : Hendra Mustafa
NIM : P00341015016
Tempat Tgl. Lahir : Buton, 15 oktober 1996
Jurusan : D.III Analis Kesehatan
Alamat : Kampung Salo

Benar-benar mahasiswa yang tersebut namanya di atas sampai saat ini tidak mempunyai sangkut paut di Perpustakaan Poltekkes Kendari baik urusan peminjaman buku maupun urusan administrasi lainnya.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk digunakan sebagai syarat untuk mengikuti ujian akhir pada Jurusan Analis Kesehatan Tahun 2018

Kendari, 28 Mei 2018

Kepala Unit Perpustakaan
Politeknik Kesehatan Kendari

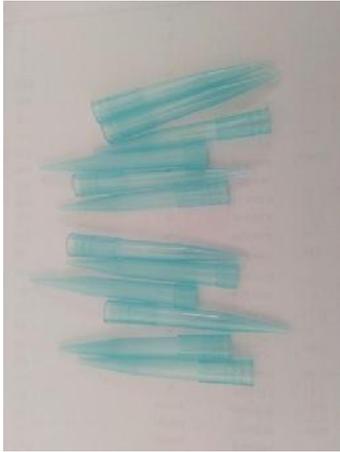


Lampiran 11

DOKUMENTASI PENELITIAN

1. PRA ANALITIK

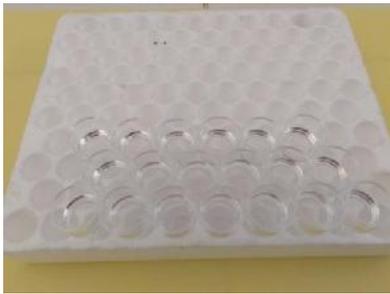
Persiapan Alat dan Bahan



Gambar. Tip biru



Gambar. Mikropipet



Gambar. Cup sampel



Gambar. Centrifuge



Gambar. Autoanalyzer Padio 100

Persiapan sampel



Gambar. Pengambilan darah vena

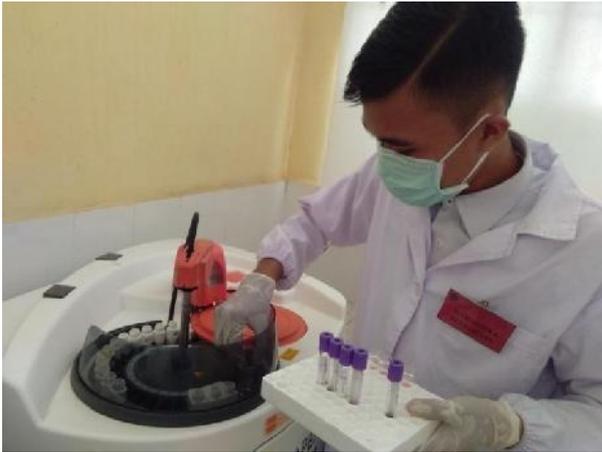


Gambar. Sampel darah dicentrifuge

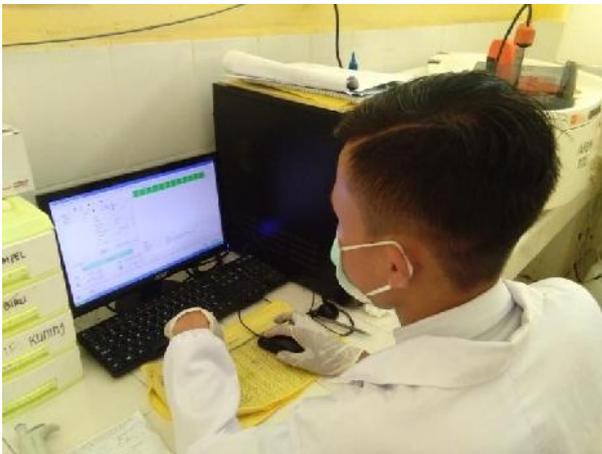
2. ANALITIK



Gambar. Memipet serum pada cup sampel



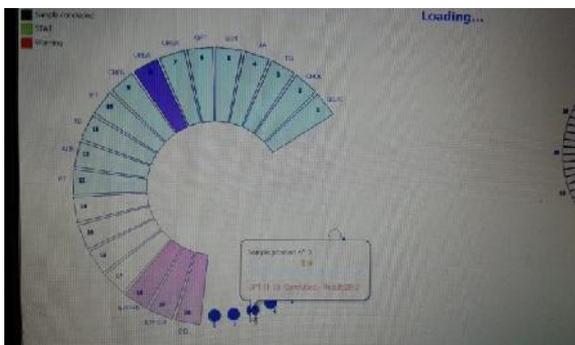
Gambar. Memasukan sampel cup pada alat palio 100



Gambar. Menginput data pasien serta parameter pemeriksaan

C. PASCA ANALITIK

Pembacaan hasil



Gambar. Pembacaan hasil