GAMBARAN KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE (SGPT) PADA PEROKOK DI DESA SANJAN RW 02 KABUPATEN WONOGIRI

KARYA TULIS ILMIAH

OLEH

SHINTYA PUTRI PRATIWI

NIM. 1181099

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021

GAMBARAN KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE (SGPT) PADA PEROKOK DI DESA SANJAN RW 02 KABUPATEN WONOGIRI

KARYA TULIS ILMIAH

DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

OLEH
SHINTYA PUTRI PRATIWI
NIM. 1181099

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL
SURAKARTA
2021

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE PADA PEROKOK DI DESA SANJAN RW 02 KABUPATEN WONOGIRI

Disusun Oleh :

Shintya Putri Pratiwi

1181099

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
dan telah dinyatakan memenuhi syarat / sah

Pada tanggal

Tim Penguji :

Alfian Silvia K, M.Sc	(Ketua)	.....
dr. Endang Widhiyastuti, M. Gizi	(Anggota)	.....
Tasrif Ahmad, S.Ked., M.Sc	(Anggota)	.....

Menyetujui,	Mengetahui,
Pembimbing Utama	**Ketua Progam Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis**
Tasrif Ahmad, S.Ked., M.Sc	**Ardy Prian Nirwana, S.Pd.Bio., M,Si**

PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

GAMBARAN KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE (SGPT) PADA PEROKOK DI DESA SANJAN RW 02 KABUPATEN WONOGIRI

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam pustaka.
Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada Karya Tulis Ilmiah, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang diperoleh.

Surakarta, Juli 2021

Shintya Putri Pratiwi
NIM 1181099

MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya
(QS. Al Baqarah : 286)

Barangsiapa bertakwa kepada Allah, maka Allah memberika jalan keluar
kepadanya dan memberikan rezeki dari arah yang tidak disangka-sangka
(QS. Ath-Thalaq : 2,3,4)

Berusaha sebagai manusia, berdoa sebagai seorang hamba

PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah Shintya Putri Pratiwi ini, dipersembahkan untuk:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai tepat waktu.
2. Orang tua saya, Bapak (Sarnyoto) dan Ibu (Siti Lestari) yang telah memberikan doa, dukungan dari segi materi maupun non materi.
3. Keluarga besar yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan, khususnya di bidang pendidikan.
4. Bapak Tasrif Ahmad, S.ked., M.Sc, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes, selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah sampai dengan ujian Proposal.
6. dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi dan Ibu Alfian Silvia K, M.Sc, selaku penguji yang meluangkan waktunya dan telah memberikan saran serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ibu Ratna Setyaningrum,S.Pd selaku instruktur laboran yang telah membantu dan membimbing selama penelitian ini.
8. Terima kasih kepada kakak saya (Shindi) dan adek saya (Azzahra) yang telah memberikan doa serta dukungan kepada saya.
9. Tim KTI Kimia Klinik (Aisyah, Abdiana, Lintang, Risma dan Fiorentina) yang telah bersama-sama saat suka maupun duka dalam menyelesaikan penelitian ini
10. Seseorang yang spesial yang tidak saya sebutkan namanya yang senantiasa memberikan dukungan, maupun masukan kepada saya dalam menjalani setiap kegiatan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Terima kasih kepada teman “Kos Islamiah” Amara, Aisyah, Anjani yang telah menemani suka duka saya menuntut ilmu selama 3 tahun.
12. Terima kasih kepada teman “Let’s cry together” Vinny, Shoffi, Lita, Wanda yang telah menyemangati dan mendoakan.
13. Teman-teman 3A3 yang telah menemani saat suka maupun duka dalam menuntut ilmu selama 3 tahun.
14. Terima kasih untuk rekan D3 Teknologi Laboratorium Medis.
15. Almamaterku Stikes Nasional.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **"GAMBARAN KADAR SERUM GLUTAMIC PYRUVIC TRANSAMINASE (SGPT) PADA PEROKOK DI DESA SANJAN RW 02 KABUPATEN WONOGIRI"** dengan lancar dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan program pendidikan DIII Teknologi Laboratorium Medis di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan pemeriksaan laboratorium, dengan selesainya Karya Tulis Ilmiah ini maka dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai tepat waktu.
2. Orang tua saya, Bapak (Sarnyoto) dan Ibu (Siti Lestari) yang telah memberikan doa, dukungan dari segi materi maupun non materi.
3. Apt Hartono, S.Si., M.Si selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional.
4. Ardy Prian Nirwana, S.Pd. Bio., M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional
5. Bapak Tasrif Ahmad, S.ked., M.Sc, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes, selaku pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, saran, dan motivasi sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah sampai dengan ujian Proposal.
7. dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi dan Ibu Alfian Silvia K, M.Sc, selaku penguji yang meluangkan waktunya dan telah memberikan saran serta masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Ibu Ratna Setyaningrum,S.Pd selaku instruktur laboran yang telah membantu dan membimbing selama penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran bagi para pembaca yang bersifat membangun.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL i
HALAMAN JUDUL ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
HALAMAN PERSETUJUAN iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN v
MOTTO vi
HALAMAN PERSEMBAHAN vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
INTISARI xv
ABSTRAK xvi
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Pembatasan Masalah 4
C. Rumusan Masalah 4
D. Tujuan Penelitian 4
E. Manfaat Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Landasan Teori 6
B. Kerangka Pikir 26
BAB III METODE PENELITIAN 27
A. Desain Penelitian 27
B. Tempat dan Waktu Penelitian 27
C. Subyek dan Obyek Penelitian 27
D. Populasi dan Sampel 28
E. Definisi Operasional Variable Penelitian 28
F. Teknik Sampling 30
G. Sumber Data 31

H. Instrumen Penelitian 32
I. Alur Penelitian 33
J. Teknis Analisis Data Penelitian 38
K. Jadwal Penelitian 38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 39
A. Hasil 39
B. Pembahasan 43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 46
A. Kesimpulan 46
B. Saran 46
DAFTAR PUSTAKA 39

DAFTAR GAMBAR

Gambar Hal

Gambar 2.1.Anatomi Hati 14

Gambar 2.2 Kerangka Pikir..... 26

Gambar 3.1 Teknik Sampling 31

Gambar 3.2 Alur Penelitian..... 33

DAFTAR TABEL

Tabel Hal

Tabel 2.1 Prosedur Kerja..... 24
Tabel 3.1 Prosedur Kerja..... 37
Tabel 3.2 Matriks Penelitian..... 38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Hal

Lampiran 1 Halaman informasi 51
Lampiran 2 *Informed consent* 52
Lampiran 3 Kuesioner..... 53
Lampiran 4 KIT Insert 55

INTISARI

Shintya Putri Pratiwi. NIM 1181099. "Gambaran Serum Glutamic Pyruvic Transaminase Pada Perokok di Desa Sanjan Rw 02 Kabupaten Wonogiri"

Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) merupakan suatu enzim yang terdapat di dalam sel hati. Hati merupakan organ tubuh yang penting untuk mendetoksifikasi zat kimia yang tidak berguna bagi tubuh. Merokok menyebabkan peroksidasi lipid yang menyebabkan kerusakan membran sel normal dari hati. Apabila sel hati mengalami kerusakan akan terjadi pengeluaran enzim SGPT dari sel hati ke darah sehingga terjadi peningkatan kadar SGPT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada perokok di desa Sanjan Rw 02 Kabupaten Wonogiri.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan 30 sampel darah pada perokok di Desa Sanjan Rw 02 Kabupaten Wonogiri yang telah menanda tangani *informed consent*. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Pemeriksaan ini diukur menggunakan fotometer di Laboratorium Citra Medika.

Pada penelitian ini didapatkan hasil kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) yang lebih dari normal sebanyak 7 responden (23,3 %) dan dalam batas normal sebanyak 23 responden (76,6 %). Pada frekuensi jumlah rokok yang dihisap 4-10 batang/hari terdapat 4 responden (13,3 %) lebih dari normal. Pada durasi merokok > 6 bulan terdapat 5 responden (16,7 %) lebih dari normal. Pada usia 20-50 tahun terdapat 4 responden (13,3 %) lebih dari normal.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah berdasarkan 30 sampel kadar Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) di Desa Sanjan Wonogiri didapatkan nilai rata-rata 24 u/l. Berdasarkan durasi merokok > 6 bulan sebanyak 5 responden (16,7 %) lebih dari normal.

Kata kunci : SGPT, Rokok, *purposive sampling*, Perokok

ABSTRAK

Shintya Putri Pratiwi. NIM 1181099. **"Overview of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) In Smoker In the Village of Sanjan 02 Wonogiri District"**

SGPT (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) was an enzyme found in liver cells. The liver was an important organ of the body to detoxify chemicals that are not useful for the body. Smoking cause lipid peroxidation which cause damage to normal cell membranes of lhe liver. If the liver cells are demaged, the SGPT enzyme will be released from the liver cells into the blood, resulting in an increase in SGPT levels. So this study aims to determine the levels of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) in smoker in the village of Sanjan Rw 02 Wonogiri Regency.

This study was a descriptive study with 30 blood samples on smokers in Sanjan Village Rw 02 Wonogiri Regency who had signed the *informed consent*. The sampling technique used was a *purposive sampling* technique. This examination is measured using a photometer in the Citra Medika laboratory.

In this study, the result of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) levels that are more than normal are 7 respondents (23,3 %) and within normal limits as many as 23 respondents (76,6 %). In the frequency of the number of cigarettes smoked 4-10 sticks/day there are 4 respondents (13,3 %) more than normal. On smoking duration > 6 months there are 5 respondents (16,7 %) more than normal. At the age of 20-50 years there are 4 respondents (13,3 %) more than normal.

The conclusion of this study is that based on 30 sampels of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) levels in Sanjan Wonogiri Village, the average value was 24 u/l.

Keywords : SGPT, Smoke, *purposive sampling,* Smoker

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Rokok adalah silinder dari kertas berukuran panjang antara 70 hingga 20mm (bervariasi tergantung negara) dengan diameter 10 mm, yang berisi daun-daun tembakau yang dicacah. Rokok dibakar pada salah satu ujungnya dan dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lain (Suhaida, 2016).

Prevalensi merokok nasional tertinggi adalah 24,3 %. Prevalensi merokok menurut jenis kelamin, laki-laki 47,3 % dan perempuan 1,2 %. Menurut kelompok umur, prevalensi tertinggi pada usia 30-34 tahun sebesar 32,2 %, sedangkan pada usia muda/ perokok pemula (≤ 19 tahun) sebesar 13,4 %. Prevalensi merokok di perdesaan dan perkotaan tidak terlalu jauh berbeda namun demikian di perdesaan sedikit lebih tinggi (25,8 %) dibandingkan dengan perkotaan (23,0 %) (Kemenkes RI, 2018).

Kerusakan organ hepar biasanya disebabkan berbagai faktor, salah satunya pengaruh gaya hidup yang berdampak buruk adalah kebiasaan merokok. Meskipun asap rokok tidak berefek langsung terhadap sel hepar namun senyawa toksik yang diabsorbsi dari alveolus ke dalam darah dapat mencapai hepar dan memicu kerusakan hepar. Rokok dapat memicu terbentuknya radikal bebas dalam jumlah yang sangat tinggi karena pada saat merokok diperkirakan terdapat 1.014 molekul radikal bebas yang masuk ke dalam tubuh. Bahan baku rokok seperti tar, nikotin dan karbonmonoksida merupakan toksik utama yang

membentuk radikal bebas. Zat kimia didalam rokok akan dibawa ke paru-paru kemudian aliran darah akan mendistribusikan ke seluruh tubuh (Sidi, 2018).

Pembentukan radikal bebas melalui 3 tahapan reaksi yaitu : inisiasi, propagasi, dan terminasi (Labola, 2017). Asap rokok mengandung radikal bebas yang tidak dapat dinetralisir, maka terjadilah reaksi stres oksidatif. Akibat stress oksidatif yang meningkat, maka asam lemak dalam tubuh akan teroksidasi sehingga terbentuk peroksidasi lipid yang menyebabkan kerusakan sel hepar. Merokok dapat menyebabkan peningkatan SGPT (Serum Glutamic Pyruvate Transaminase). SGPT adalah suatu enzim yang berfungsi sebagai katalis berbagai fungsi tubuh. SGPT dianggap lebih spesifik untuk menilai kerusakan hepar dibandingkan SGOT. Bila terjadi kerusakan sel hepar, akan terjadi peningkatan SGPT dan SGOT pada perokok dibandingkan bukan perokok (Tanoeisan dkk, 2016).

Faktor yang dapat mempengaruhi meningkatnya kadar SGPT antara lain aktivitas fisik, merokok, mengkonsumsi minuman beralkohol, obat-obatan, infeksi virus. (Nurpalah, 2018). Organ hepar memiliki kapasitas tinggi mengikat bahan kimia dan menetralkan racun yang masuk ke dalam tubuh. Pemeriksaan fungsi hepar salah satunya yaitu *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT). Enzim ini akan keluar dari sel hepar apabila sel hepar mengalami kerusakan sehingga dengan sendirinya akan menyebabkan peningkatan kadarnya dalam serum darah. SGPT adalah suatu enzim yang berfungsi sebagai katalis berbagai fungsi tubuh. SGPT dianggap lebih spesifik untuk menilai kerusakan hepar dibandingkan SGOT. Merokok menyebabkan

peroksidasi lipid yang menyebabkan kerusakan membran sel normal dari hepar. Bila terjadi kerusakan sel hepar, akan terjadi peningkatan SGPT (Tanoeisan dkk, 2016).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Roza, dkk tahun 2016 peningkatan SGPT hanya dipengaruhi oleh jumlah rokok. Penelitian Tanoeisan, dkk tahun 2016 mengenai Gambaran kadar SGPT pada perokok aktiif usia > 40 tahun didapatkan bahwa pada perokok ringan-sedang kadar SGPT berada dalam batas normal sedangkan pada perokok berat mengalami peningkatan. Penelitian yang dilakukan Wicaksana tahun 2019 didapatkan hasil kadar SGPT normal pada perokok ringan- sedang dan hasil kadar SGPT lebih dari nilai normal pada perokok berat. Penelitian oleh Ines tahun 2017 menyatakan bahwa gangguan fungsi hati disebabkan karena kebiasaan kurang sehat seperti merokok, konsumsi alcohol dan obat-obatan didapatkan hasil kadar SGOT dan SGPT lebih dari normal. Penelitian Sidi, dkk tahun 2018 mengenai Gambaran kadar SGPT pada perokok aktif didapatkan bahwa peningkatan SGPT dipengaruhi oleh jumlah rokok yang dikonsumsi setiap hari lebih dari 40 batang rokok.

Hasil survey di desa Sanjan didapatkan banyak perokok dari usia 15-65 tahun. Data BPS tahun 2019 menyebutkan bahwa perokok di kabupaten Wonogiri usia 15-24 tahun sebanyak 19,08 %, usia 25-34 tahun sebanyak 31,42 %, usia 35-44 tahun sebanyak 31,43 %, usia 45-54 tahun sebanyak 29,50 %, usia 55-64 sebanyak 24,49 %, dan usia diatas 65 tahun sebanyak 24,20 %. Mengingat banyaknya efek samping dari kegiatan merokok, maka perlu sekali

pemahaman dan kesadaran untuk masyarakat Wonogiri, terutama di desa Sanjan. Untuk itu penelitian ini penting sekali dilakukan dalam rangka memberikan bukti nyata terjadinya efek samping dari merokkok, terutama kaitannya dengan kadar SGPT.

Berdasarkann uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Gambaran kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase (SGPT) pada perokok di desa Sanjan kabupaten Wonogiri".

B. Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya memberikan gambaran secara deskriptif kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase (SGPT) pada perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri tanpa melakukan analisis sebab akibat lebih lanjut.

C. Rumusan Masalah

Bagaimana Kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase pada Perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Untuk mengetahui kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase (SGPT) pada perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengetahui Kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase pada Perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri.

b. Mengetahui Kadar Serum Glutamic Pyruvate Tranaminase pada perokok berdasarkan frekuensi merokok.

c. Mengetahui Kadar Serum Glutamic Pyruvate Tranaminase pada perokok berdasarkan durasi merokok.

d. Mengetahui Kadar Serum Glutamic Pyruvate Tranaminase pada perokok berdasarkan usia perokok.

e. Mengetahui prevalensi perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoristis

Memberikan tambahan data secara teoritis deskriptif tentang Kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase pada Perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Penulis

Menambah wawasan, kketerampilan dan pengalaman melalui penelitian maupun penulissan karya tulis ilmiah dibidang kimia klinik

b. Bagi Akademik

Menambah referensi Karya Tulis Ilmiah tentang kimia klinik dan sumber bacaan mahasiswa STIKES NASIONAL

c. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase pada Perokok

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian pada Karya Tulis Ilmiah ini adalah penelitian *Deskriptif Observational* dengan mengukur variabel seperti lama merokok, volume merokok, usia perokok..

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian
   a. Tempat Pengambilan data dan sampling dilakukan di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri.
   b. Tempat pemeriksaan kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase dilakukan di Laboratorium Klinik Citra Medika.
2. Waktu Penelitian

   Waktu penelitian Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan pada bulan Januari-Juli 2021.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek penelitian ini adalah Perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri
2. Obyek penelitian ini adalah kadar SGPT pada perokok di Desa Sanjan RW 02 Kabupaten Wonogiri

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

   Populasi penelitian ini adalah seluruh perokok di Desa Sanjan RW 02 RT 01 Kabupaten Wonogiri sejumlah 33 orang.

2. Sampel

   Sampel penelitian ini adalah perokok di Desa Sanjan RW 02 RT 01 Kabupaten Wonogiri berdasarkan kriteria inklusi dan ekslusinya dan dengan menggunakan jumlah minimal sampel yaitu 30 sampel.

E. Definisi Operasional Variable Penelitian

1. Perokok adalah seorang yang melakukan kegiatan memasukkan batang rokok yang telah dibakar ke mulut dan menghisapnya berdasarkan kategori sebagai berikut :

   a. 1-3 batang sehari

   b. 4-10 batang sehari

   c. Lebih dari 11 batang sehari

   d. Lama merokok 3 bulan

   e. Lama merokok 6 bulan

   f. Lama merokok lebih dari 6 bulan

   Variable : Bebas

   Alat Ukur : Kuisioner

   Skala Data : Kategori

2. Kadar SGPT adalah hasil pengukuran kadar parameter SGPT dari sampel darah dari phlebotomy, yang diperiksa berdasarkan absorbansi yang terbaca oleh spektrometer pada panjang gelombang 340 nm yang dinyatakan dengan satuan u/l.

   Variable : Terikat

   Alat Ukur : Fotometer

   Skala Data : Rasio

   Satuan : u/l

3. Jenis Kelamin

   Jenis kelamin adalah macam gender pada responden yang diidentifikasi berdasarkan anatomi dan fisiologi organ reproduksi yang diketahui berdasarkan pengakuan dari responden yaitu pria atau perempuan

   Variable ; Bebas

   Alat Ukur : Kuisioner

   Skala Data : Nominal

4. Usia

   Usia adalah lama kehidupan seseorang yang diukur sejak dilahirkan sampai saat pelaksanaan penelitian yang dinyatakan dalam tahun.

   Variable : Bebas

   Alat Ukur : KTP

   Skala Data : Rasio

5. Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik adalah pergerakan anggota tubuh yang menyebabkan pengeluaran tenaga yang dilakukan minimal 3-5 hari dalam seminggu mnimal selama 50 menit tiap harinya. Kategori sebagai berikut :

a. Ringan (berjalan lebih dari 10 menit setiap minnggunya)
b. Sedang (mengangkat benda-benda ringan, naik turun angga setiap minggunya)
c. Berat (mengangkat benda-benda berat, mencangkul, melakukan pekerjaan tukang yang berat setiap minggunya)

Variable : Bebas

Alat Ukur : Kuisioner

Skala Data : Kategorik

F. Teknik Sampling

Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah minimal sampel penelitian merupakan hasil minimal yang dihitung menggunakan jumlah minimal sampel dengan kriteria inklusi dan ekslusi sebagai berikut :

Kriteria Inklusi :

a. Perokok
b. Kriteria usia 18-80 tahun
c. Bersedia menandatangani *informed consent*.

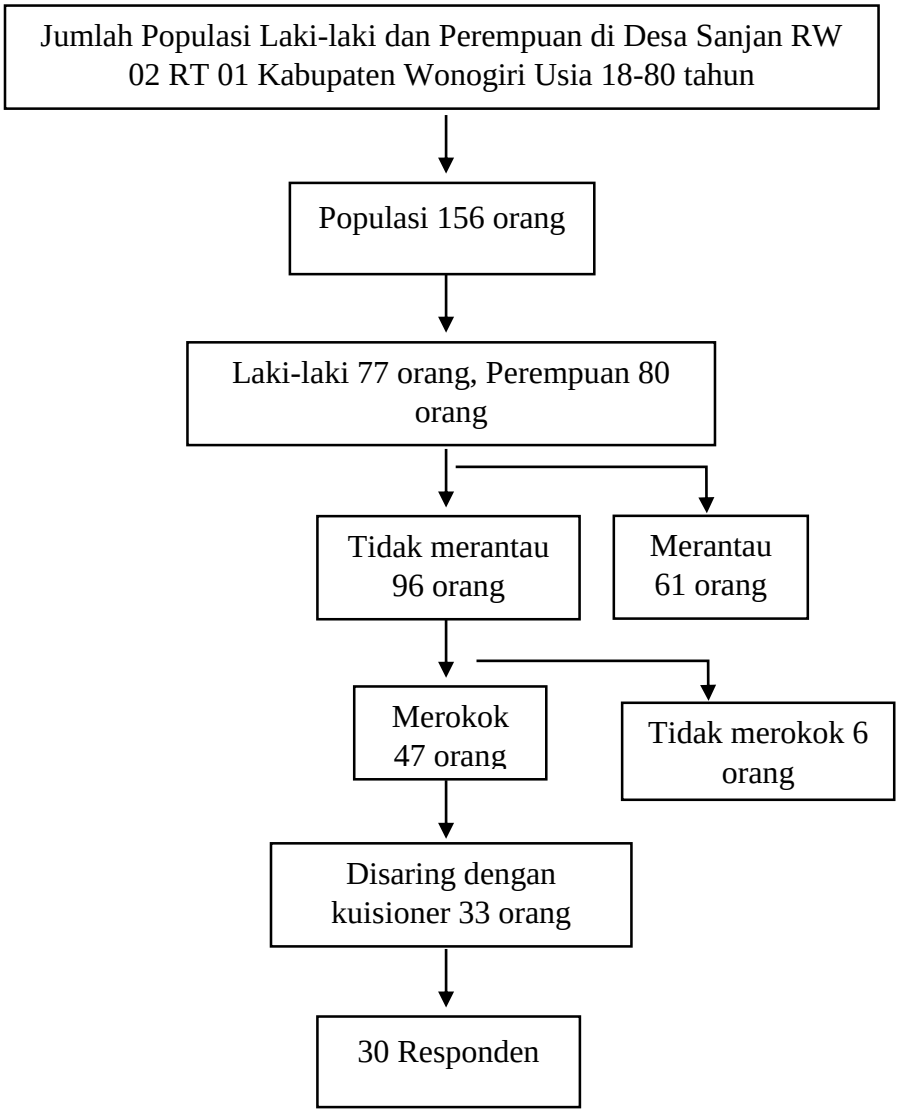
Kriteria Ekslusi :

a. Tidak bersedia untuk menjadi responden penelitian.

b. Tidak bersedia dilakukan pemeriksaan kadar SGPT

Penelitian metode deskriptif minimal populasi 10% dan populasi relative kecil minimal 20%. Untuk penelitian eksperimen dan komparatif menggunakan sampel 30 responden untuk kelompok yang dibandingkan. Khusus untuk penelitian tersebut diperlukan sampel 15-30 responden setiap kelompok (Gay dkk, 2009).

Alur mendapatkan sampel :



Gambar 3.1 Teknik Sampling

G. Sumber Data

1. Sumber Data Primer

   Data primer adalah hasil pemeriksaan kadar SGPT dan hasil pengisian kuisioner.

2. Sumber Data Sekunder

   Data seluruh warga Rw 02 Rt 01 Desa Sanjan, yang didapatkan dari ketua RW.

H. Instrumen Penelitian

1. *Informed consent*
2. Kuisioner
3. Alat yang digunakan :
   a. Centrifuge
   b. Fotometer Clima mc Ral15
   c. Mikropipet 500 µl, 5 µl
   d. Blue tipe dan yellow tipe
   e. Kuvet
   f. Vacum plain

g. Torniquet

h. Spuit

i. Needle (jarum)

j. Tissue dan kapas

k. Plester

l. Box ice

4. Bahan yang digunakan :

a. Sampel serum

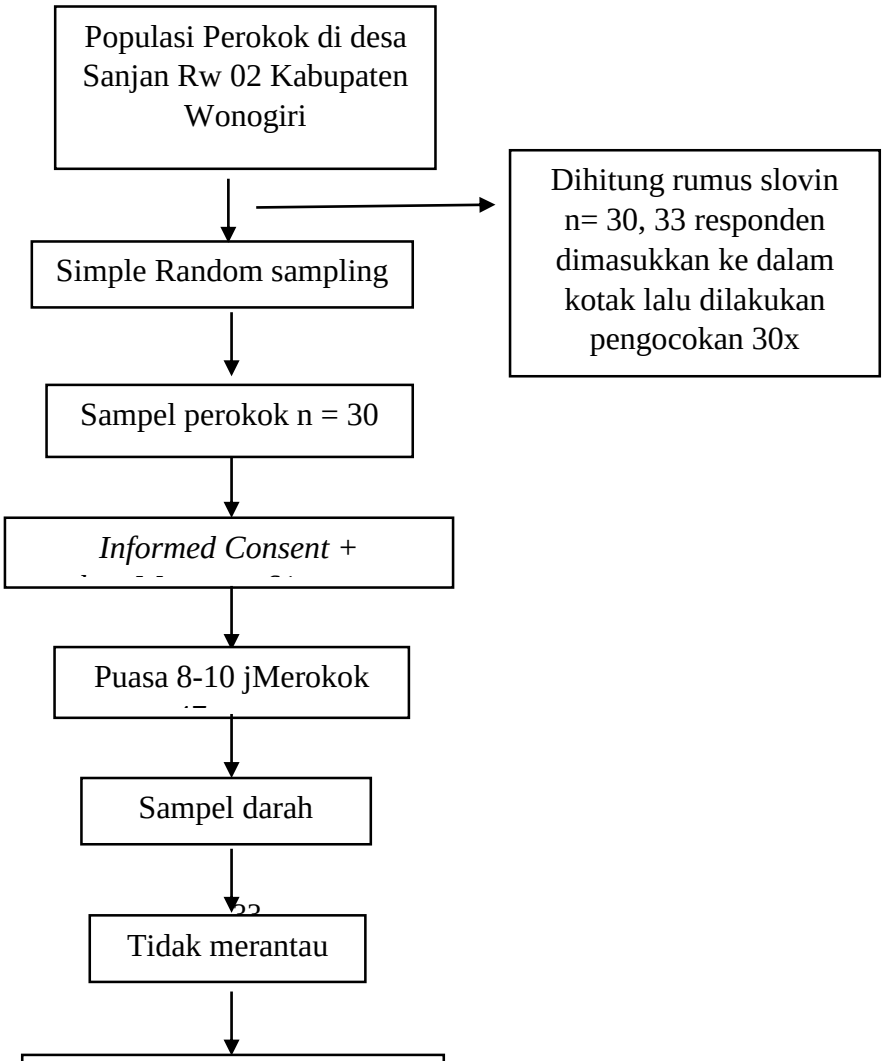
b. Reagen SGPT

c. Aquabidest

d. Alkohol

I. Alur Penelitian

1. Bagan Penelitian



Gambar 3.2 Alur Penelitian

2. Prosedur Penelitian

   a. Pra Analitik

      1) Mengumpulkan data responden dengan cara mengisi kuisioner dan *informed consent*.

      2) Persiapan responden

         Syarat yang harus dipenuhi responden :

         a) Responden harus berpuasa 8-10 jam (hanya diperbolehkan minum air putih)

         b) Responden dapat memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan dari penelitian berdasarkan data dari informed consent dan kuisioner

         c) Labeling

            Wadah yang digunakan untuk menampung specimen harus memuat:

            (1) Nama dan umur responden

            (2) Waktu pengambilan sampel

            (3) Jenis sampel

3) Teknik pengambilan darah vena

   a) Lakukan pengambilan darah pada salah satu vena cubiti
   b) Membendung lengan bagian atas dengan tourniquet supaya vena terlihat jelas
   c) Memberikan lokasi yang akan diambil darahnya menggunakan alcohol swab dan membiarkan kering
   d) Menusukkan jarum dengan posisi lubang jarum diatas sampai menusuk kedalam
   e) Meregangkan pembendungan dan perlahan-lahan penghisap spuit ditarik sampai didapatkan jumlah darah 3 ml
   f) Melepaskan pembendungan dan melepaskan jarum secara perlahan-lahan
   g) Selanjutnya darah dialirkan ke dalam tabunng plain yang sudah diberi label
   h) Memasukkan sampel kedalam ice box untuk dikirim

4) Pembuatan Serum

   a) Mendiamkan darah yang sudah dimasukkan ke dalam tabung plain selama 10-20 menit
   b) Mencentrifuge darah dengan kecepatan 3000 rpm selama 5-15 menit
   c) Memisahkan serum dari endapan sel darah dengan mikropipet kemudian ditampung dalam cup sampel yang telah diberi identitas

b. Analitik

Pemeriksaan kadar SGPT dengan metode Tes UV Optimal

1) Sampel : Serum

2) Metode pemeriksaan : Tes UV Optimal menurut IFCC(Internasional Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine)

3) Tujuan

Untuk mengetahui kadar SGPT responden yang diperiksa dalam µl

4) Prinsip

L-alanine + 2-oxoglutarate $\xleftrightarrow{\text{ALAT}}$ L-glutamate + pyruvate

Pyruvate + NADH + H^+ $\xleftrightarrow{\text{LDH}}$ D- lactate + NAD^+

5) Persiapan Reagen

Reagen siap digunakan

6) Stabilitas reagen

Reagen akan stabil hingga akhir bulan kadaluwarsa jika disimpan pada suhu 2-8°C, terlindungi dari sinar matahari dan tidak terkontaminasi, dan jangan membekukan reagen.

7) Pemeriksaan (Fotometer RAL Clima MC-15)

Operasional Fotometer RAL Clima MC-15

a) Panjang gelombang : 340nm, Hg 334 nm, Hg 365 nm

b) Faktor : -

c) Suhu : 37°C

d) Pengukuran : Terhadap udara

8) Cara Kerja

a) Masukkan sampel dan reagen ke dalam strip kuvet menggunakan mikropipet

Tabel 3.2 Prosedur Kerja

Sampel/kalibrator	100 u/l
Monoreagen	1000 u/l
Campurkan, baca hasil absorbansinya setelah 1 menit dan nyalakan stopwatch. Baca kembali absorbansinya setelah 1,2 dan 3 menit	

b) Letakkan kuvet pada zona mixing dan tekan tombol MIX

c) Inkubasi dengan menekan tombol Inc setting sesuai prosedur

d) Sambil menunggu inkubasi atur fotometer sesuai program/prosedur kerja, jika inkubasi selesai terdapat bunyi beep

e) Pilih metode dengan memasukkan kode pemeriksaan lalu tekan ENTER/OK

f) Masukkan kode blanko/sampel dan memasukkan jumlah sampel serta posisi awal kuvet

g) Letakkan strip kuvet pada reading zone dan tekan READ

9) Interprestasi Hasil : < 29 u/l

c. Post Analitik

1) Interprestasi hasil sesuai dengan nilai normal atau nilai rujukan pemeriksaan SGOT
2) Pencatatan dan pelaporan hasil yang didapat dari pemeriksaan SGPT

J. Teknis Analisis Data Penelitian

Data hasil penelitian akan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel. Data kategorikal disajikan dalam bentuk jumlah dan presentase. Data kontinyu akan disajikan dalam jumlah, mean, median, standar deviasi, nilai minimum dan nilaii maksimum.

K. Jadwal Penelitian

Tabel 3.3 Matriks Penelitian

NO	KEGIATAN	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt
1	Pengajuan Judul								
2	Penyusunan Proposal								
3	Ujian Proposal								
4	Pelaksanaan Penelitian								
5	Penyusunan Laporan								
6	Ujian KTI								
7	Seminar Hasil								

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

a. Hasil kadar SGPT (Serum Glutamic Pyruvate Transaminase) pada perokok di desa Sanjan Rw 02 Kabupaten Wonogiri yang dalam batas normal sebanyak 23 responden (76,7 %) dan yang melebihi batas normal sebanyak 7 responden (23,3 %). Dengan nilai rata-rata kadar SGPT 24 u/l.

b. Kadar SGPT berdasarkan frekuensi jumlah rokok yang dihisap perhari dengan jumlah 4-10 batang sebanyak 4 responden (13,3 %) lebih dari normal.

c. Kadar SGPT berdasarkan durasi merokok > 6 bulan sebanyak 5 responden (16,7 %) lebih dari normal.

d. Kadar SGPT berdasarkan usia 20-50 tahun sebanyak 4 orang (13,3 %) dan usia > 50 tahun sebanyak 3 orang (10 %).

e. Sehingga dapat disimpulkan sebagian besar (76,6%) perokok di desa Sanjan Rw 02 Kabupaten Wonogiri memiliki kadar SGPT yang normal.

B. Saran

a. Bagi Masyarakat

Mengurangi kebiasaan merokok dengan menggantikan rokok dengan permen, mengurangi merokok dapat menambah uang tabungan, mengurangi merokok untuk mencegah resiko peningkatan kadar SGPT (Serum Glutamic Pyruvate Transaminase) dalam darah.

b. Bagi Akademik

Menambah referensi buku dan jurnal penelitian diperpustakaan guna mempermudah mahasiswa dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah.

c. Bagi Peneliti Selanjutnya

Melakukan penelitian lebih lanjut mengenai kadar SGPT (Serum Glutamic Pyruvate Transaminase) terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi kenaikan kadar SGPT lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Aji A, Maulinda L, Amin S. 2015. Isolasi Nikotin Dari Puntung Rokok Sebagai Insektisida. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*. Vol. 4. Nomer 1.

Aminah S. 2017. Perbedaan Kadar SGOT, SGPT, Ureum, dan Kreatinin Pada Penderita TB Paru Setelah Enam Bulan Pengobatan. *Jurnal Analis Kesehatan*. Vol 2. Nomor 2.

Ardiansyah W, Purnama T. k2018. Hubungan Lama Konsumsi Minuman Beralkohol Terhadap Kadar Enzim SGOT dan SGPT di Desa Orawa Kabupaten Kolaka Timur. *Jurnal MediLab Mandala Waluya Kendari*. Vol. 2. Nomer 2

BPS. 2019. *Persentase Penduduk Usia 15 Tahun ke Atas yang Merokok dalam Sebulan Terakhir Menurut Kabupaten/Kota dan Kelompok Umur di Provinsi Jawa Tengah*. BPS, Survey Sosial Ekonomi (Susenas). https://jateng.bps.go.id

Dewi I, Mastra N, Merta I. 2016. Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase Pecandu Minuman Keras Di Banjar Ambengan Desa Sayan Ubud Gianyar. *Jurnal Mediatory*. Vol. 4. Nomer 2.

Firdaus Y, Samiadi LA. 2020. Bagaimana Merokok Bisa Menyebabkan Kanker Hati. www.hellosehat.com. Dipublikasi tanggal 9 September tahun 2020.

Fitriyanti I, Sukeksi A, Wibawa J. 2018. Perbedaan Kadar Serum Glutamic Pyruvate Transaminase (SGPT) Sebelum dan Sesudah Aktivitas. *Universitas Muhammadiyah Semarang*. http://repository.unimus.ac.id

Gay, LR, Geoffrey E. Mills and Peter Airasian. 2009. Educational Research, Competencies for Analysis and Application. New Jersey: Pearson Education, Inc

Kahar H. 2017. Pengaruh Hemolisis Terhadap Kadar Serum Glutamate Pyruvate Transaminnase (SGPT) Sebagai Salah Satu Parawater Fungsi Hati. *Jurnal Muhammadiyah Medical Laboratory Technologis*. Vol. 2. Nomer 1.

Kedran A, Arjana A, Pradnyantari A. 2017. Aktivitas Enzim Alanine-Aminotransferase dan Aspartate Aminotransferase pada Tikus Putih Jantan yang Diberi Ekstrak Buah Pinang. *Jurnal Buletin Veterior Udayana*. Vol 9. Nomer 2.

Kemenkes RI, Infodatin. 2015. Perilaku Merokok Masyarakat Indonesia. ISSN 2442-7659.

Labola Y, Puspita D. 2017. Peran Antioksidan Karotenoid Penangkal Radikal Bebas Penyebab Berbagai Penyakit. *Jurnal Farmasetika*, Vol 2. Nomer 2

Mustikawati. 2017. *Anatomi dan Fisiologi untuk Keperawatan*. CV. TRANS INFO MEDIA. Jakarta.

Nurpalah R, Kusmiati M, Saproh J. 2018. Gambaran Kadarr SGPT Pada Obesitas Sentral. S. ISBN: 97-602-72636-3-5.

Rosida A. 2016. Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hati. *Jurnal Berkala Kedokteran*. Vol. 12. Nomer 1.

Sidi M, Sari E, Kristianingrum D. 2018. Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Pada Perokok Aktif. *Jurnal Pustaka Kesehatan*. Vol. 4. Nomer 2.

Suhaida D. 2016. Pemahaman Mahasiswa Terhadap Dampak Negatif Rokok Untuk Meningkatkan Kesadaran Pendidikan Nilai Moral. *Unitirta Civic Education Journal*. Vol. 1. Nomer 1.

Tanoeisan A, Mewo Y, Kaligis S. 2016. Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Pada Perokok Aktif Usia >40 Tahun. *Fakultas Kedokteran Universittas Sam Ratulangi Manado*.

Wicaksana K. 2019. Gambaran Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Pada Perokok Aktif di Usia 17-25 Tahun < 10 Tahun. *Stikes Borneo Cendekia Pangkalan Bun.*

Widiarti dan Nurqaidah. 2019. Analisis Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) dan Kadar Serum Glutamic Oxoloacetic Transaminase (SGOT) Pada Petani Yang Menggunakan Pestisida. *Jurnal Media Analis Kesehatan*. Vol. 10. Nomer 1.