

**GAMBARAN KADAR *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*
(SGPT) PADA JURU PARKIR di KECAMATAN TAROGONG
KIDUL**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan dalam Seminar Usulan Penelitian yang akan digunakan dalam
penyusunan Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D-III Analis Kesehatan
STIKes Karsa Husada Garut**

**IRLA NURLATIFAH
KHGE19056**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT
PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
2022**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, KTI ini, adalah asli dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Amd. Kes), baik dari STIKes Karsa Husada maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di STIKes Karsa Husada Garut.

Garut, 20 Mei 2022

Yang membuat pernyataan



(Irla Nurlatifah)

NIM :KHGE 19056

**LEMBAR PERSETUJUAN
SIDANG KARYA TULIS ILMIAH**

JUDUL : **GAMBARAN KADAR *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) PADA JURU PARKIR di KECAMATAN TAROGONG KIDUL**
NAMA : **IRLA NURLATIFAH**
NIM : **KHGE 19056**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Menempuh Ujian Pada Program Studi D-III Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut

Garut, Juli 2022

Menyetujui,
Pembimbing



Rina Herlina, SKM., M.A., M.S.E

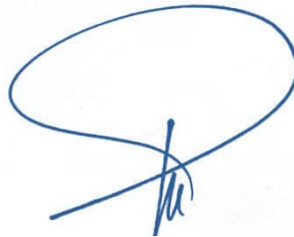
**LEMBAR PERSETUJUAN
PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL**

JUDUL : **GAMBARAN KADAR *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) PADA JURU PARKIR di KECAMATAN TAROGONG KIDUL**
NAMA : **IRLA NURLATIFAH**
NIM : **KHGE19056**

Menyatakan bahwa mahasiswa di atas telah melaksanakan perbaikan seminar
proposal Karya Tulis Ilmiah (KTI)

Garut, Juni 2022

Menyetujui,
Pembimbing



Rina Herlina, SKM., M.A., M.S.E

Penguji I



Desy Syswianti. S.ST., M.Kes

Penguji II



Mamay, S.Pd., M.Si

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : GAMBARAN KADAR *Serum Glutamic Piruvic Transaminase* (SGPT) PADA JURU PARKIR di
KECAMATAN TAROGONG KIDUL
NAMA : IRLA NURLATIFAH
NIM : KHGE 19056

KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis ini telah disidangkan dihadapan
Tim Penguji Program Studi D-III Analis Kesehatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan
Karsa Husada Garut

Garut, Juli 2022

Mengesahkan,
Pembimbing



Rina Herlina, SKM., M.A., M.S.E

Mengetahui,
Ketua Prodi D-III Analis Kesehatan

M. Hadi Sulhan, S.Si., M.Sc

ABSTRAK
GAMBARAN KADAR *Serum Glutamic Piruvic Transaminase* (SGPT) PADA
JURU PARKIR di GARUT KOTA KABUPATEN GARUT

Terdiri dari V BAB, 68 Halaman, 6 Tabel, 3 Gambar, Lampiran

Polusi asap kendaraan bermotor menyumbang beberapa zat seperti Partikulat Mater (PM), Karbon monoksida (CO), Nitrogen oksid a (NO₂), Sulfur dioksida (SO₂), Hidrokarbon (HC), dan Plumbum (Pb). Polusi udara yang tersebar ini jika terhirup secara terus-menerus akan mengakibatkan masalah pada kesehatan, khususnya organ hepar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) pada juru parkir di wilayah Kecamatan Tarogong Kidul. Metode yang digunakan yaitu deskriptif. Adapun populasi pada penelitian ini adalah juru parkir di wilayah Kecamatan Tarogong Kidul. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan purposive sampling. Variabel dalam penelitian ini adalah kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) yang diperiksa dengan menggunakan metode IFCC-Kinetik. Hasil penelitian menemukan sebanyak 20% juru parkir memiliki kadar SGPT yang abnormal. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan tingkat pencemaran dengan kadar SGPT dimana tingkat cemaran polusi udaranya di atas batas normal.

Kata kunci : Juru parkir, Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT), Polusi udara
Jumlah pustaka : 30 (2008-2021)

ABSTRACT

Description Of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Levels to the Parking Officers in the Tarogong Kidul District

Consists of V Chapters, 68 Pages, 6 Tables, 3 Pictures, 9 Appendices

Motor vehicle smoke pollution contributes several substances such as particulate matter (PM), carbon monoxide (CO), nitrogen oxides (NO₂), sulfur dioxide (SO₂), hydrocarbons (HC), and Plumbum (Pb). If the polutan inhaled continuously, it will cause health problems, especially in the liver organ. The purpose of this study was to determine the levels of Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) in parking attendants in the Kecamatan Tarogong Kidul. The method used descriptive research. Population this study was parking attendants at Kecamatan Tarogong Kidul. Technique sampling done by purposive sampling. Variable research was Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) levels wich measured by IFCC-Kinetic Method. The result showed 20% sample was abnormal. Further research is needed on the relationship between the level of pollution and the level of SGPT where the level of air pollution is above the normal limit.

Keywords : Parking Officers, Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Levels, air polutan.

Number of Libraries : 30 (2008-2021)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini dengan judul “GAMBARAN KADAR *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) PADA JURU PARKIR di KECAMATAN TAROGONG KIDUL”, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Program Diploma III di Program Studi Analis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut.

Dalam penyusunan proposal penelitian ini, penyusun banyak mengalami hambatan dan kesulitan, namun berkat dukungan, bantuan, bimbingan, dan pengarahan dari berbagai pihak akhirnya penyusun dapat menyelesaikan proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu, pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Hadiat, MA., selaku Ketua Pembina Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
2. H. D. Saepudin, S.Sos., M.Kes., selaku Ketua Pengurus Yayasan Dharma Husada Insani Garut.
3. H. Engkus Kusnadi, S.Kep., M.Kes., selaku Ketua STIKes Karsa Husada Garut.
4. Muhammad Hadi Sulhan, S.Si, M.Sc selaku Ketua Program Studi DIII Analis Kesehatan.
5. Rina Herlina. SKM, MM Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penyusunan proposal penelitian.
6. Desy Syswianti. S.ST., M.Kes dan Mamay, S.Pd.,M.Si selaku dosen penguji.
7. Seluruh Dosen Pengajar Program Studi DIII Analis Kesehatan yang telah memberi ilmu pengetahuan selama hampir 3 tahun ini.
8. Orang tua dan keluarga besar yang selalu menyemangati saya.
9. Sahabat dan teman-teman saya yang selalu mendukung saya.

Penyusun sangat sadar bahwa proposal penelitian ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun serta bermanfaat guna perbaikan pada penyusunan proposal penelitian ini.

Akhir kata penyusun menyampaikan permohonan maaf dari segala kekurangan dalam penyusunan laporan ini, semoga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat khususnya untuk penyusun dan umumnya untuk para pembaca.

Garut, Mei 2022

Irla Nurlatifah
KHGE 19056

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Polutan	6
2.1.1 Pengertian polutan	6
2.1.2 Dampak polutan terhadap organ hepar	6
2.2 Hati	9
2.2.1 Pengertian Hati	9
2.2.2 Fungsi Hati	10
2.3 Enzim Transaminase	12
2.4 Serum Glutamic Pyruvic Transminase (SGPT)	12

2.4.1 Pengertian	12
2.4.2 Prinsip SGPT	13
2.5 Juru parkir	13
2.5.1 Definisi juru parkir.....	13
2.6 Kerangka Pemikiran.....	15
BAB III	16
METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Desain penelitian.....	16
3.2 Variabel penelitian	16
3.3 Definisi operasional	17
3.4 Populasi dan Sampel penelitian	17
3.4.1 Populasi.....	17
3.4.2 Sampel.....	17
3.5 Tempat dan waktu penelitian.....	19
3.5.1 Tempat penelitian.....	19
3.5.2 Waktu penelitian	19
3.6 Instrumen penelitian.....	19
3.6.1 Alat.....	19
3.6.2 Bahan	20
3.7 Cara pengumpulan data	20
3.8 Analisis data.....	22
BAB IV	24
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Hasil Penelitian	24
4.1.1 Subjek Penelitian.....	24
4.1.2 Analisis Univariat	24
4.1.3 Karakteristik responden	25
4.1.4 Distribusi Kadar SGPT Pada Juru Parkir	26
4.2 Pembahasan.....	27
BAB V.....	32
KESIMPULAN DAN SARAN.....	32

5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
5.2.1 Bagi juru parkir	32
5.2.2 Bagi peneliti selanjutnya	32
5.2.3 Bagi institusi	32
DAFTAR PUSTAKA	34
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	37
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	17
Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	25
Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan masa Kerja.....	25
Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan masa Kerja.....	26
Tabel 4.4 Distribusi karakteristik responden terhadap kadar SGPT	26
Tabel 4.5 Distribusi kadar SGPT pada juru parkir.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 translokasi partikulat matter dari paru ke hepar	8
Gambar 2.2 Organ Hati	10
Gambar 2.3 Kerangka pemikiran	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pembuatan rencana penelitian	38
Lampiran 2 Surat perizinan.....	39
Lampiran 3 <i>Inform Consent</i>	44
Lampiran 4 Surat pernyataan persetujuan.....	45
Lampiran 5 Kuisisioner	46
Lampiran 6 Log book data hasil penelitian.....	47
Lampiran 7 Dokumentasi penelitian	48
Lampiran 8 Perhitungan SGPT	51
Lampiran 9 Lembar bimbingan.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No 23 Tahun 1997 yang dimaksud dengan polusi pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam melalui pengaruh langsung atau tidak langsung sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang dapat menyebabkan air/udara menjadi kurang dan tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya. Sementara itu dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) polusi diartikan sebagai pengotoran atau pencemaran. Pencemaran diakibatkan oleh dua faktor, yaitu faktor alam dan faktor manusia. Sebagai contoh faktor alam berasal dari aktifitas gunung berapi yang mengeluarkan abu dan gas vulkanik, kebakaran hutan, kegiatan mikroorganisme, sedangkan dari faktor manusia adalah segala aktifitas yang dilakukan oleh manusia dapat mengakibatkan pencemaran.

Jenis pencemaran lingkungan yaitu pencemaran air, pencemaran udara, dan pencemaran tanah. Salah satu aktifitas manusia yang dapat mengakibatkan pencemaran udara adalah penggunaan alat transportasi dan kendaraan bermotor. Meningkatnya jumlah kendaraan menyebabkan kualitas udara mengalami perubahan. Data perkembangan jumlah kendaraan menurut Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat ada 113,61 juta unit kendaraan bermotor pada tahun 2019, dan 136,13 juta unit kendaraan bermotor pada tahun 2020. Menurut penelitian (Lawalata et al., 2021) menunjukan bahwa ketika jumlah

kendaraan meningkat kadar CO juga meningkat hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor berdampak pada peningkatan kadar polutan. Seperti hasil dari World Health Organization (WHO) tahun 2019 peningkatan pencemaran udara mengakibatkan resiko kematian mencapai 7 juta kematian per tahun di dunia.

Data dari Kementrian Lingkungan Hidup (KLH) tahun 2010 menyebutkan polusi udara dari kendaraan bermotor bensin menyumbang 70% karbon monoksida (CO), 100% Plumbum (Pb), 60% Hidro Karbon (HC) dan 60% Oksigen Nitrogen (NO_x). Bahkan beberapa daerah yang tinggi kepadatan lalu lintasnya diperoleh konsentrasi bahan pencemar seperti CO melebihi batasan yang diperbolehkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 tahun 1999 yaitu 30.000 ug/Nm³. Lokasi dengan mobilitas transportasi yang semakin tinggi dan aktivitas yang tinggi dapat meningkatkan kadar CO lebih tinggi seperti yang disebutkan dalam jurnal Siregar (2015) bahwa di Pasar Baruga konsentrasi CO lebih tinggi di pagi hari dan di Terminal Baruga konsentrasi CO lebih tinggi di siang hari hal ini disebabkan oleh padatnya aktivitas dan mobilitas transportasi. Data dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Garut hasil pengujian untuk kadar SO₂ pada tahun 2021 sebesar 8, 290 ug/m³ sedangkan NO₂ sebesar 25, 675 ug/m³.

Racun yang berasal dari asap kendaraan masuk ke saluran pernafasan lalu terbawa oleh aliran darah dan akhirnya sampai pada hati. Beberapa pekerjaan mempunyai paparan yang tinggi oleh asap kendaraan, resiko tertinggi biasanya pada orang-orang yang bekerja dijalanan seperti pedagang kaki lima,

pengemudi ojek, supir, tukang parkir, petugas SPBU dan lain-lain. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Klopffleisch, dkk., (2017) rata-rata kadar timbal dalam darah petugas SPBU melebihi batas normal. Diperkuat oleh hasil penelitian Ni Putu Rahayu, dkk (2021) membuktikan adanya peningkatan kadar Pb dan SGPT pada pengemudi ojek yang diperiksa sebelum bekerja dan setelah bekerja dalam beberapa waktu.

Pencemaran yang berupa racun masuk ke aliran darah kemudian akan dinetralkan oleh hepar dengan mengikat bahan kimia. Penelitian Sitti Maysaroh menyebutkan bahwa kandungan asap kendaraan bermotor memiliki dampak terhadap organ hati mencit yang diamati berdasarkan mikroskopnya yang menunjukkan bahwa sel hepatosit bentuknya tidak simetris dan ada pelebaran pada pembuluh sinusoid. Rohmani et al (2015) menyimpulkan bahwa kerusakan pada sel-sel hepar menyebabkan pembengkakan inti dan sitoplasma sel-sel hepar sehingga isi sel keluar ke jaringan ekstraseluler, proses tersebut mengakibatkan keluarnya enzim *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) dan *Serum Glutamic Oxalaacetic Transaminase* (SGOT) ke aliran darah. Oleh karena itu pengukuran enzim transaminase, *Serum Glutamic Oxalaacetic Transaminase* (SGOT) dan *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) merupakan penilaian yang tepat untuk menilai fungsi hati. Tetapi *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) lebih spesifik karena paling banyak ditemui didalam liver tidak seperti *Serum Glutamic Oxalaacetic Transaminase* (SGOT) yang bisa ditemukan di otot, jantung, ginjal dan otak.

Juru parkir merupakan suatu profesi yang beresiko terpapar asap kendaraan, dikarenakan aktivitas juru parkir berada di jalan raya yang banyak dilewati oleh kendaraan roda dua maupun kendaraan roda empat sehingga memungkinkan mereka mudah terpapar polutan asap kendaraan. Pemakaian APD seperti masker sangatlah penting digunakan oleh juru parkir. Akan tetapi, saat ini jarang terlihat tukang ojek yang memperhatikan penggunaan masker ketika berada di jalan raya.

Kecamatan Tarogong Kidul merupakan wilayah yang termasuk ke dalam wilayah perkotaan di Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat (Peraturan Kepala BPS, 2020). Keadaan lalu lintas di wilayah ini ramai dilalui kendaraan motor, mobil, bus dan mobil besar lainnya. Jumlah kendaraan di Kabupaten Garut pada tahun 2020 berjumlah 429.820 kendaraan dan pada tahun 2021 mengalami kenaikan menjadi 435.305 kendaraan berdasarkan data dari Badan Pendapatan Daerah (Bapenda) Jawa Barat. Di sepanjang jalanan ini terdapat banyak juru parkir yang bekerja disetiap harinya. Hal ini memungkinkan bahwa juru parkir tersebut lebih beresiko terpapar asap kendaraan karena polutan dari asap kendaraan di jalan tersebut tinggi, terutama apabila terjadi kemacetan. Berdasarkan hasil penelitian Kirana dkk, (2018) disimpulkan bahwa pada juru parkir di Jombang yang terpapar asap kendaraan bermotor didapatkan 20% memiliki resiko terjadi kerusakan sel hepar.

Dari hasil paparan diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti gambaran kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transminase* (SGPT) pada juru parkir yang berada di Kecamatan Tarogong Kidul.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimana Gambaran Kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) pada juru parkir di Kecamatan Tarogong Kidul?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Gambaran *Kadar Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) pada juru parkir yang terpapar asap kendaraan bermotor di Kecamatan Tarogong Kidul.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat menjadi informasi dan pengetahuan bagi masyarakat dan dapat menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dalam mencari referensi tentang bahaya terhadap asap kendaraan bermotor yang dapat menyebabkan kerusakan hati.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari baik pada juru parkir maupun masyarakat agar selalu memakai Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker agar terhindar dari paparan polusi udara yang terkandung dalam asap kendaraan bermotor di jalan raya yang dapat berdampak bagi kesehatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Polutan

2.1.1 Pengertian polutan

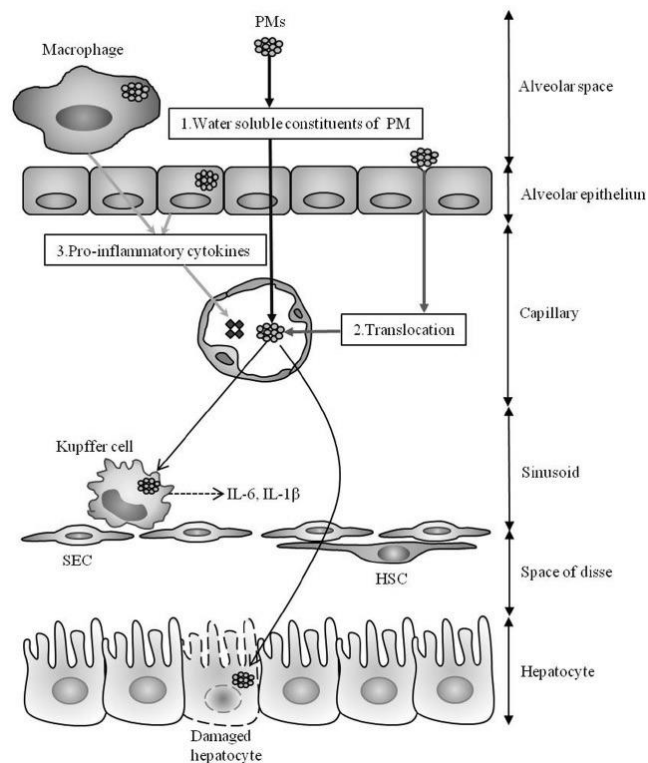
Polutan adalah zat atau bahan yang dapat mengakibatkan pencemaran terhadap lingkungan baik pencemaran udara, tanah, dan air. Polusi atau yang disebut pencemaran lingkungan adalah masuknya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh petugas proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya (Hakim et al., 2017). Bahan pencemar tersebut dapat berasal dari pabrik, asap kendaraan bermotor, rumah tangga, industri, hasil suatu kegiatan dan atau pekerjaan.

2.1.2 Dampak polutan terhadap organ hepar

Kendaraan bermotor dapat memberikan dampak negatif berupa pencemaran udara. Pengeluaran zat berbahaya dari asap kendaraan bermotor tersebut tidak hanya kepada manusia namun juga terhadap lingkungan. Penggunaan bahan bakar yang dipergunakan sebagai penggerak bagi kendaraan, sistem ventilasi mesin terutama buangan dari knalpot hasil pembakaran bahan bakar yang merupakan pencampuran ratusan gas dan aerosol menjadi penyebab utama keluarnya berbagai pencemar. Bahan

pencemar tersebut misalnya karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO_x), hidrokarbon (HC), Sulfur dioksida (SO_x), plumbum (Pb) dan (CO₂) karbon dioksida (Sengkey et al., 2011). Pembakaran mesin kendaraan bermotor dapat menghasilkan polutan dengan wujud gas dan partikulat. Partikulat matter merupakan polutan yang berwujud partikulat yang akan tersuspensi di udara yang mana salah satunya adalah partikel ultrafine.

Mekanisme kerusakan sel akibat polutan yang masuk ke dalam tubuh adalah meningkatkan radikal bebas dalam tubuh. Jika jumlah radikal bebas dalam tubuh mengalami peningkatan maka akan terjadi stress oksidatif. Stres oksidatif adalah keadaan dimana jumlah radikal bebas dalam tubuh melebihi kapasitas tubuh untuk menetralkannya. Dalam jurnal Jong won kim dkk (2014) penelitian eksperimental menunjukkan bahwa stres oksidatif oleh hati di akibatkan karena polusi udara menimbulkan kerusakan jaringan dalam tubuh dimana terjadinya proses non enzimatis atau oleh sitokrom p-450 reaksi enzimatis katabolik yang membentuk spesies oksigen reaktif, sehingga di hati dan paru berangsur-angsur terjadi peradangan paru dan genotoksisitas hati akibat paparan polusi udara. Selanjutnya partikulat matter yang berdiameter 2,5 µm dan lebih kecil ini akan bertindak sebagai racun sistemik yang akan meningkatkan tingkat peroksidasi lipid di berbagai organ termasuk hati, jantung, testis dan paru. Selain itu, peningkatan konsentrasi radikal bebas dapat menimbulkan kerusakan organ dan berbagai penyakit yang bersifat degeneratif.



Gambar 2.1 translokasi partikulat matter dari paru ke hepar

Organ tubuh yang dapat terpapar partikulat mater adalah kulit, mata dan saluran pencernaan namun area paling utama terpapar adalah system pulmonal. Menurut penelitian Jong won kim, dkk (2014) terdapat 3 skenario dimana partikulat matter dapat memainkan peran dalam perkembangan penyakit di organ ekstra-paru, terutama hati.

- a. Partikulat Matter (PM) yang larut air dapat masuk ke aliran sirkulasi eksta-paru. Misalnya, instilasi intrakeal oleh logam yang larut dalam air seperti vanadium dan cadmium, dan komponn lainnya terdeteksi di beberapa organ ekstra-paru termasuk hati. Penelitian ini menunjukkan bahwa partikulat matter yang dapat larut dalam air memiliki peran toksik langsung pada organ ekstra-paru

- b. Nanopartikel yang tidak larut masuk melalui inhalasi langsung melalui alveolar kapiler, dan melaju dalam aliran darah melalui permukaan sel endotel vaskuler di organ nonspesifik sehingga dari proses tersebut dapat menghasilkan efek protombik pada mikrosirkulasi hepar
- c. Polutan berupa partikulat matter yang apabila terhirup akan berikatan dengan sel-sel system imun dalam tubuh seperti makrofah aleolar atau
- d. bronchiolar sehingga merangsang respon imun bawaan dan melepaskan sitokin pro-inflamasi ke dalam aliran darah

Selain itu, terdapat 3 efek berbahaya dari paparan polusi udara seperti partikulat matter pada organ hepar diantaranya :

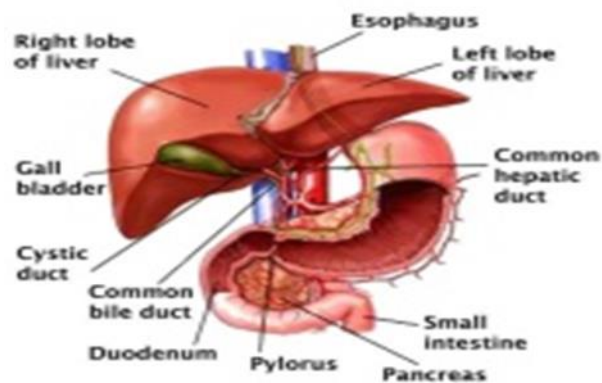
- 1) Efek toksik paparan polusi udara langsung pada hepar
- 2) Peradangan, penyakit hepar berlemak dan metabolisme lipid
- 3) Translokasi partikulat matter dan karbon dari paru ke hepar

2.2 Hati

2.2.1 Pengertian Hati

Hati terletak dibagian kanan atas dari daerah abdomen, persis disamping lambung dan dibawah paru-paru kanan. Hati merupakan kelenjar terbesar di tubuh. Beratnya sekitar 1500 gram dan dibungkus oleh selaput tipis yang disebut kapsul glison. Kadang-kadang hati dapat membengkak dan kapsul tersebut meregang, menimbulkan rasa tidak nyaman. Hati memiliki pembuluh-pembuluh yang disebut saluran empedu (*bile ducts*) yang menghubungkan dengan usus. Pada saluran empedu ini menempel di

kandung empedu yang merupakan tempat penyimpanan sementara getah pencernaan yang dibuat oleh hati (Sievert Wiliam, dkk 2016).



Gambar 2.2 Organ Hati

2.2.2 Fungsi Hati

Fungsi hati bersangkutan dengan metabolisme tubuh, khususnya mengenai pengaruhnya atas makanan dan darah. Hati merupakan pabrik kimia terbesar dalam tubuh, dalam hal menjadi “perantara metabolisme”, artinya hati mengubah zat makanan yang diabsorpsi dari usus dan yang disimpan di suatu tempat di dalam tubuh, guna dibuat sesuai pemakaiannya di dalam jaringan, hati juga mengubah zat buangan dan bahan racun agar mudah untuk ekstreksi ke dalam empedu dan urine (Mustika, 2017).

Berikut beberapa fungsi hati :

1. Fungsi glikogenik. Karena dirangsang kerja suatu enzim, sel hati menghasilkan glikogen dari konsentrasi glukosa yang diambil dari makanan hidrat karbon. Zat ini disimpan sementara oleh sel hati dan diubah kembali menjadi glukosa oleh kerja enzim bila diperlukan jaringan tubuh.

2. Sekresi empedu. Beberapa unsur susunan empedu, misalnya garam empedu, dibuat dalam hati, unsur lain, misalnya pigmen empedu, dibentuk di dalam sistem retikulo-endotelium dan dialirkan ke dalam empedu dalam hati.
3. Pembentukan ureum. Hati menerima asam amino yang diabsorpsi darah. Di dalam hati terjadi deaminasi oleh sel; artinya, nitrogen dipisahkan dari bagian asam amino, dan amonia diubah menjadi ureum. ureum dapat dikeluarkan dari darah oleh ginjal dan dieksresikan ke dalam urine.
4. Kerja atas lemak. Hati menyiapkan lemak untuk pemecahan terakhir menjadi hasil akhir asam karbonat dan air. Garam empedu yang dihasilkan hati adalah penting untuk pencernaan dan absorpsi lemak. kekurangan garam empedu mengurangi absorpsi lemak dan karena itu dapat berjalan tanpa perubahan masuk feses seperti yang terjadi pada beberapa gangguan pencernaan.
5. Penyimpanan dan penyebaran berbagai bahan, termasuk glikogen, lemak, vitamin dan besi. Vitamin A dan D yang dapat larut dalam lemak disimpan di dalam hati, maka itulah mengapa minyak hati merupakan sumber vitamin ini yang begitu baik.
6. Pertahanan suhu tubuh. Hati membantu mempertahankan suhu tubuh sebab luasnya organ itu dan banyaknya kegiatan metabolik yang berlangsung mengakibatkan darah yang mengalir melalui organ itu naik suhunya.

7. Sebagai detoksikasi (menghancurkan racun), beberapa obat tidur dan alkohol dapat dimusnahkan oleh hati, tetapi keracunan dengan dosis besar obat bius dapat merusak sel hati. Demikian pula halnya dengan beberapa bahan kimia yang digunakan dalam industri, seperti tetraklorida, mengakibatkan kerusakan, maka diadakan pengawasan ketat atas pengaruh preparat kimia dan obat bius yang dijual dipasaran, karena dapat mengakibatkan kerusakan hati (Siregar, 2018)

2.3 Enzim Transaminase

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kerusakan sel hepar adalah pemeriksaan aktivitas enzim transaminase yaitu *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) dan *Serum Glutamic Oxaloacetat Transaminase* (SGOT). *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) berasal dari sitoplasma sel hati dianggap lebih spesifik daripada *Serum Glutamic Oxaloacetat Transaminase* (SGOT) yang 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 (Kosasih, 2008).

2.4 Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)

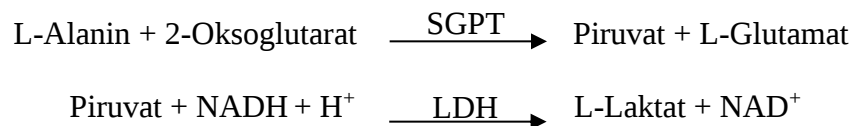
2.4.1 Pengertian

Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) merupakan suatu enzim yang terdapat pada sel hati, oleh sebab itu, SGPT lebih memperlihatkan

fungsi hati seseorang. Saat sel hati mengalami kerusakan dikarenakan adanya gangguan virus atau gangguan lainnya, yang dapat terjadi pengeluaran enzim SGPT dari dalam sel hati ke darah. Enzim ini mengkatalisis pemindahan satu gugus amino antara lain alanine dan asam alfa-ketoglutarat. Terdapat banyak di hepatosit serta konsentrasinya relatif rendah di jaringan lain (Rusman, 2017).

2.4.2 Prinsip SGPT

Enzim SGPT mengkatalisis transfer gugus amino dari L-Alanin ke 2-Oxoglutarate menjadi L-Glutamat dan Piruvat. Piruvat yang terbentuk akan mengalami reduksi dan terjadi oksidasi NADH menjadi NAD^+ dengan bantuan enzim Laktat Dehidrogenase. Penurunan absorbansi akibat konversi NADH menjadi NAD^+ , sebanding dengan aktivitas SGPT pada spesimen, diukur pada panjang gelombang 340 nm.



2.5 Juru parkir

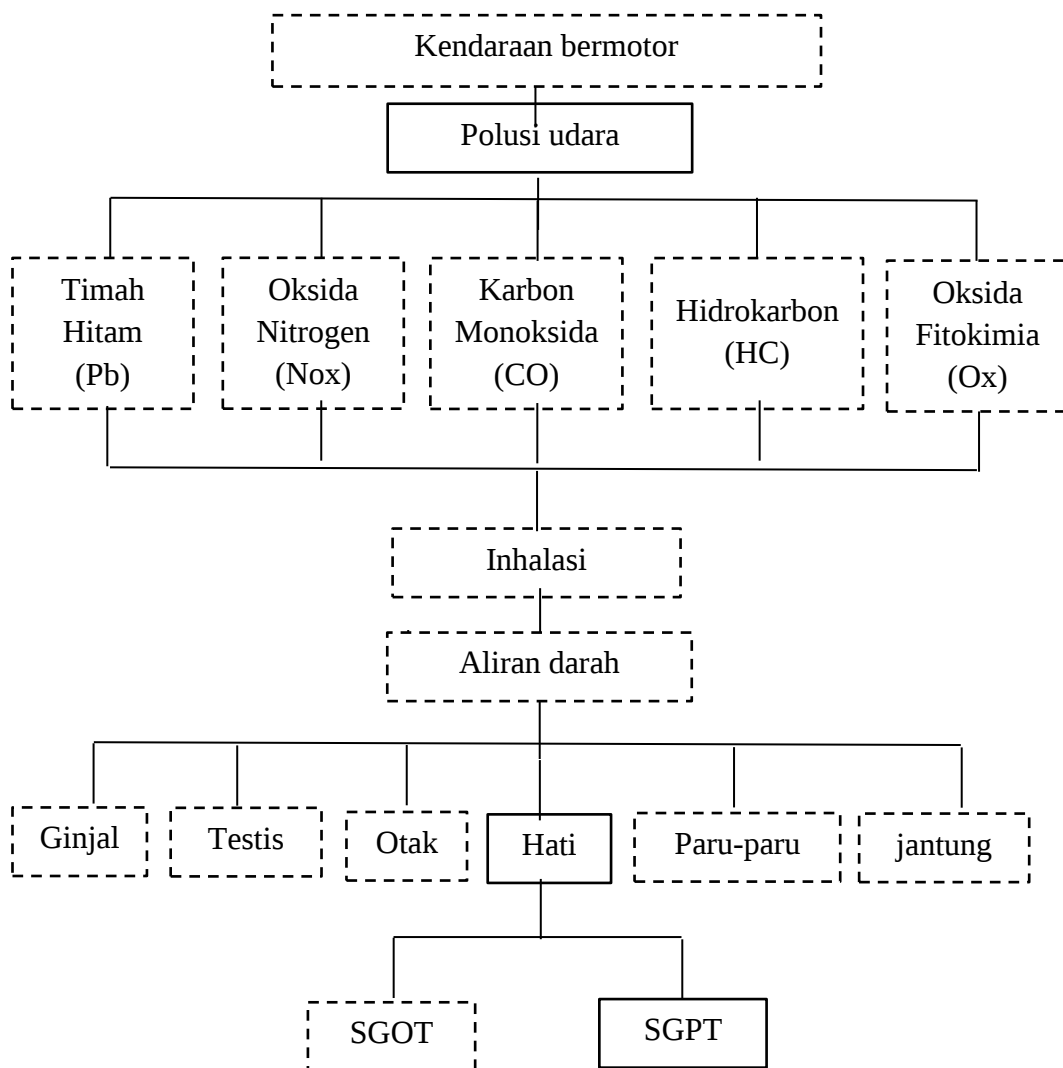
2.5.1 Definisi juru parkir

Juru parkir yang disebut juga sebagai tukang parkir adalah orang yang membantu mengatur kendaraan yang keluar masuk ke tempat parkir. Menurut Peraturan Daerah No 10 tahun 2016 juru parkir adalah orang yang ditugaskan pada tempat parkir ditepi jalan umum. Juru parkir yang berada di jalan raya berbeda dengan juru parkir yang biasanya mengamankan kendaraan di depan

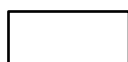
toko atau pada suatu tempat tertentu. Juru parkir yang berada di jalan raya lebih rentan terkena polusi udara dibandingkan dengan juru parkir di depan toko sebab di jalan raya kendaraan bermotor berlalu lalang tanpa berhenti sehingga udara kotor yang tercemar dari proses pembakaran bensin yang tidak sempurna dapat terhirup langsung oleh juru parkir. Berbeda dengan halnya juru parkir di depan toko yang hanya bertemu kendaraan dalam kondisi diam atau mesin tidak menyala.

2.6 Kerangka Pemikiran

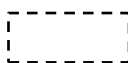
Adapun kerangka konsep kerangka pemikiran dalam penelitian ini disajikan pada gambar berikut :



Keterangan



: Diteliti



: Tidak diteliti

Gambar 2.3 Kerangka pemikiran

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Peneliti yang bertujuan untuk mendeskripsikan, menjelaskan, menemukan dan memaparkan sesuatu yang diteliti. Peneliti menggunakan penelitian deskriptif karena hanya ingin mengetahui kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) pada juru parkir di Kecamatan Tarogong Kidul.

3.2 Variabel penelitian

Desain penelitian deskriptif, tidak mempunyai variabel bebas dan variabel terikat. Hanya ada variabel penelitian yang dideskripsikan adalah kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) pada juru parkir di Kecamatan Tarogong Kidul.

3.3 Definisi operasional

Definisi operasional ditunjukkan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Devinisi variable	Metode ukur	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
<i>Serum Glutamic Pyruvic Transaminase</i> (SGPT) adalah kadar enzim transaminase yang diambil dari darah juru parkir di Kecamatan Tarogong Kidul yang dinyatakan dalam satuan U/L	Enzimatik IFCC-Kinetik	Fotometer Kuisioner	Normal : ≤ 40 U/L Abnormal : ≥ 40 U/L	Ordinal

3.4 Populasi dan Sampel penelitian

3.4.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh juru parkir di wilayah kecamatan Tarogong Kidul tahun 2022.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Banyaknya sampel yang digunakan dengan penelitian ini menggunakan rumus (Dahlan, 2010).

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times P \times Q}{d^2}$$

Keterangan :

$Z\alpha$ = Deviat baku alfa ($Z\alpha 0,05 = 1,96$)

P = Proporsi kategori variabel yang diteliti, 20% dari penelitian
Kirana, 2018

Q = 1-P (100-20)

d = Presisi (15%)

Berdasarkan rumus di atas dapat dihitung besar sampel yang diperlukan adalah :

$$\begin{aligned} & \frac{Z\alpha^2 \times P \times Q}{d^2} \\ &= \frac{196^2 \times 0,20 \times 0,80}{0,15^2} \\ &= 27,3 \text{ (dibulatkan menjadi 28)} \end{aligned}$$

Jadi, sampel yang diperlukan dalam penelitian ini adalah minimal 28 sampel. Untuk pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling pada juru parkir di Kecamatan Tarogong Kidul yang memiliki kriteria inklusi sampel yaitu bersedia menjadi objek penelitian dengan menandatangani *inform consent*, berjenis kelamin laki-laki, telah bekerja menjadi juru parkir paling sedikit 3 bulan, merasa dirinya sehat dengan hasil kesimpulan dari observasi kuisioner, berusia produktif. Sedangkan untuk kriteria eksklusi pada sampel penelitian ini yaitu memiliki riwayat penyakit hati.

3.5 Tempat dan waktu penelitian

3.5.1 Tempat penelitian

Pengambilan sampel dilakukan di sepanjang jalan Kecamatan Tarogong Kidul sedangkan pemeriksaan kadar Serum *Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) pada juru parkir yang terpapar polusi udara dilakukan di laboratorium STIKes Karsa Husada Garut.

3.5.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari perencanaan (penyusunan proposal) yaitu dari bulan Februari 2022 sampai bulan Juli 2022.

3.6 Instrumen penelitian

3.6.1 Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu spuit 3 cc, alcohol swab, tourniquet, tabung vacum (tabung tutup merah), plaster, coolbox, ice gell, spidol, rak tabung, mikrotube, alat tulis (pena dan buku), plastik khusus untuk bahan infeksius, mikropipet 10-100 µl, mikropipet 100-1.000 µl, tabung reaksi, dan fotometer. Untuk *instrument* seperti tabung reaksi, mikrotube, mikropipet, rak tabung dan fotometer, peneliti menggunakan fasilitas yang ada di Laboratorium Kampus 1 STIKes Karsa Husada Garut. Sedangkan, *instrument* yang lainnya seperti spuit 3 cc, alcohol swab, tourniquet, tabung vacum (tabung tutup merah), plaster, spidol, alat tulis, dan plastik khusus untuk bahan infeksius peneliti

menyiapkan sendiri.

3.6.2 Bahan

Serum, reagen SGPT R1 dengan komposisi : Tris buffer 150 mmol/L, Ph 7.3, L-Alanine 750 mmol/L, Lactate dehydrogenase > 1350 U/L. R2 dengan komposisi : NADH 1.3 mmol/L, 2-oxoglutarate 75 mmol/L, Biocides.

3.7 Cara pengumpulan data

Jenis data yang digunakan yaitu data primer yang diperoleh dengan cara observasi langsung ke lokasi untuk pengambilan sampel. Persiapan pengumpulan data dilaksanakan mulai dari permintaan perizinan penelitian. Kemudian peneliti memberikan kuisioner kepada responden terlebih dahulu. Setelah melakukan wawancara selanjutnya peneliti memberikan lembar persetujuan (*Informed Consent*) kepada responden dan menjelaskan bahwa akan dilakukan tindakan *invasive* yaitu pengambilan darah. Jika responden menyetujui maka responden harus menandatangani lembar persetujuan. Selanjutnya, dilakukan pengambilan sampel pada responden dengan prosedur pengambilan darah : 1) Gunakan handscoon. 2) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan: spuit, kapas alkohol, plester, tourniquet dan tabung. 3) Mengidentifikasi pasien dengan benar sesuai dengan data yang diperoleh. 4) Menjelaskan tindakan yang akan dilakukan kepada pasien. 5) Pasangkan tourniquet pembendung pada lengan atas 7-10 cm (4 jari) di atas fossa cubiti. 6) Pastikan vena yang akan ditusuk (palpasi). 7) Desinfeksi dengan kapas alkohol 70% secara sirkuler dari arah dalam keluar, tunggu sampai kering (30

detik). 8) Lakukan penusukan vena dengan tepat dan benar. 9) Tarik piston perlahan hingga volume darah yang diperlukan terpenuhi. 10) Lepaskan tourniquet sesegera mungkin saata arah mulai memasuki spuit. 11) Jarum dicabut cepat dan bekas tempat penusukan ditekan dengan kapas alkohol 70% yang sebelumnya dipakai. 12) Buang jarum pada tempatnya. Buang alat dan bahan yang telah digunakan sesuai dengan kategorinya (infeksius/non infeksius). 13) Pindahkan darah dari spuit ke dalam tabung melalui dinding tabung. 14) Homogenkan tabung yang telah diisi dengan spesimen darah. 15) Tempelkan label nama pada tabung yang diisi spesimen darah. 16) Perhatikan luka tempat pengambilan darah, yakinkan perdarahan telah berhenti dan ditutupi dengan plester steril.

Setelah pengambilan darah selanjutnya melakukan pemeriksaan sampel di Laboratorium. Pemeriksaan kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) yang dilakukan menggunakan metode pemeriksaaan IFCC-Kinetik. Berikut ini merupakan prosedur kerja dari pemeriksaan SGPT:

1) Prosedur pembuatan serum

Memasukkan darah ke dalam tabung didiamkan selama 10-20 menit. Lalu lakukan sentrifugasi darah selama 15 menit dengan kecepatan 3.500 rpm. Kemudian pisahkan serum dari endapan sel darah merah dan ditampung dalam mikrotube yang steril.

2) Prosedur pemeriksaan SGPT

Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Kemudian membuat Reagen kerja SGPT : 4 bagian Reagen 1 (R1) ditambah 1 bagian Reagen

2 (R2). Misalnya: R1 4.000 µl ditambah R2 1.000 µl. Pastikan alat fotometer dalam keadaan ready dengan panjang gelombang 340 nm dan suhu 37°C kemudian pilih program pemeriksaan SGPT. Lalu pipet 50 µl serum, tambah 1.000 µl reagen kerja lalu campur hingga homogen. Kemudian lakukan pembacaan sampel pada Fotometer. Catat absorbansi hasil pemeriksaan yang keluar pada layar fotometer dan lakukan perhitungan untuk mencari kadar SGPT.

Rumus perhitungan:

$$\Delta A_1 = A_1 - A_0$$

$$\Delta A_2 = A_2 - A_1$$

$$\Delta A_3 = A_3 - A_2$$

$$\Delta A = \frac{\Delta A_1 + \Delta A_2 + \Delta A_3}{3} \times F (3333)$$

Kadar SGPT yang diperoleh dari hasil pengukuran di laboratorium dicatat pada lembar questioner (terlampir) kemudian direkap kedalam tabel log book data hasil penelitian (terlampir).

3.8 Analisis data

Analisa data dalam penelitian ini secara deskriptif yaitu mendeskriptifkan setiap variabel penelitian dan menghasilkan distribusi frekuensi yang disajikan dalam bentuk persentasi dengan rumus :

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

Keterangan:

P = persentase

f = frekuensi data

N = jumlah sampel yang diolah (Gainau, 2021)

Setelah diketahui hasil persentase dari perhitungan kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. 100% : seluruhnya
- b. 76%-99% : hampir seluruhnya
- c. 51%-75% : sebagian besar
- d. 26%-49% : hampir setengahnya
- e. 1%-25% : sebagian kecil
- f. 0% : tidak satupun (Arikunto, 2010)

Penyajian data pada penelitian ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. Data yang disajikan menunjukkan ada atau tidaknya kenaikan kadar SGPT pada juru parkir. Sehingga dapat menggambarkan bagaimana karakteristik data hasil penelitian yang sudah dilakukan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti pada Juru Parkir di Kecamatan Tarogong Kidul Kabupaten Garut, diperoleh secara primer melalui penjarangan data yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang kemudian dilakukan pemeriksaan kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transminase* (SGPT) terhadap sampel tersebut.

4.1.1 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah responden yang melakukan aktivitas sebagai juru parkir, yang sebelumnya diberikan penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan. Setelah itu responden akan menandatangani surat persetujuan untuk mengikuti penelitian, lalu melakukan pengisian data responden, yang kemudian dilanjutkan dengan pengambilan spesimen darah yang akan digunakan sebagai bahan penelitian. Data responden dapat dikelompokkan berdasarkan kriteria inklusi yaitu sebagai juru parkir, bekerja lebih dari 3 bulan, usia produktif (15-64 tahun), dan merasa dirinya sehat. Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel, minimal sampel yang harus digunakan untuk penelitian ini sebanyak 28 responden tetapi peneliti mengambil sebanyak 30 responden.

4.1.2 Analisis Univariat

Proses analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat. Tujuan dari analisis data tersebut adalah menganalisis variabel dari

hasil penelitian untuk mengetahui karakteristik responden terhadap variabel yang diteliti.

4.1.3 Karakteristik responden

Dari 30 responden juru parkir di wilayah Kecamatan Tarogong Kidul diperoleh data karakteristik sebagai berikut :

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
30-40 tahun	15 orang	50%
41-50 tahun	8 orang	26,67%
51-60 tahun	5 orang	16,67%
61-70 tahun	2 orang	6,66%
Jumlah	30 orang	100%

Berdasarkan tabel 4.1 dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian ini rentang usia yang paling banyak yaitu 30-40 tahun sebanyak 15 responden (50%), 41-50 tahun sebanyak 8 responden (26,67%), 51-60 tahun sebanyak 5 responden (16,67%), dan 61-70 tahun sebanyak 2 responden (6,66%).

Tabel 4.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Masa kerja		
1-3 tahun	8 orang	26,67%
3-5 tahun	9 orang	30%
≥ 5 tahun	13 orang	43,33%
Jumlah	30 orang	100%

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian ini memiliki masa kerja paling banyak yaitu >5 tahun sebanyak 13

responden (43,33%), 3-5 tahun sebanyak 9 responden (30%), dan 1-3 tahun sebanyak 8 responden (26,67%).

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Kerja

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Lama kerja		
<8 jam	7 orang	23,33%
8-12 jam	21 orang	70%
>12 jam	2 orang	6,67%
Jumlah	30 orang	100%

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian ini memiliki lama kerja paling banyak yaitu 8-12 jam/hari sebanyak 21 orang (70%), <8 jam/hari sebanyak 7 orang (23,33%), dan >12 jam/hari sebanyak 2 orang (6,67%).

4.1.4 Distribusi Kadar SGPT Pada Juru Parkir

Distribusi kadar SGPT pada juru parkir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi karakteristik responden terhadap kadar SGPT

Variabel	Jumlah		Normal		Abnormal	
	F	%	F	%	F	%
Usia						
30-40 tahun	15	50%	12	40%	3	10%
41-50 tahun	8	26,67%	7	23,34%	1	3,33%
51-60 tahun	5	16,67%	4	12,4%	1	3,33%
61-70 tahun	2	6,66%	1	3,33%	1	3,33%
Masa kerja						
1-3 tahun	8	26,67%	8	26,67%	0	0
3-5 tahun	9	30%	8	26,67%	1	3,33%
>5 tahun	13	43,33%	7	23,33%	6	20%
Lama kerja						
<8 jam	8	23,33%	5	16,66%	2	6,67%
8-12 jam	21	70%	17	56,67%	4	13,33%
>12 jam	2	6,67%	2	6,67%	0	0

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa pada usia 30-40 tahun sebanyak 3 responden memiliki kadar SGPT abnormal, masa kerja >5 tahun sebanyak 6 responden memiliki hasil kadar SGPT abnormal serta lama kerja selama 8-12 jam sebanyak 4 responden memiliki kadar SGPT yang abnormal.

Tabel 4.5 Distribusi kadar SGPT pada juru parkir

No	Kategori	Frekuensi (f)	Persentasi
1	Normal	24	80%
2	Tinggi	6	20%
Total		30	100%

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa 24 responden (80%) memiliki kadar SGPT normal, dan 6 responden (20%) memiliki kadar SGPT abnormal.

4.2 Pembahasan

Pemeriksaan kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase* (SGPT) ini menggunakan metode Kinetik. Metode kinetik adalah metode yang dilakukan untuk penentuan aktivitas enzim. Pengukuran aktivitas enzim dilakukan secara fotometri berdasarkan penurunan absorbansi per menit. Metode kinetik pada penelitian ini sesuai dengan rekomendasi *International Federation of Clinical Chemistry* (IFCC). Prinsip reaksi yang terjadi pada pemeriksaan aktivitas enzim ALT membentuk piruvat dan L-glutamat. Piruvat terbentuk akan mereduksi NADH dengan bantuan enzim Laktat De Hidrogenase (LDH) membentuk L.laktat dan NAD⁺. Aktivitas kinetik ALT ditentukan dengan

mengukur penurunan absorban pada panjang gelombang 340nm, yang diukur menggunakan fotometer (Samsuria, 2018).

Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui gambaran kadar SGPT pada juru parkir di wilayah Kecamatan Tarogong Kidul diperoleh sebanyak 30 sampel. Pada penelitian ini digunakan sampel juru parkir yang terpapar asap kendaraan bermotor yang berada di sepanjang jalan wilayah Kecamatan Tarogong Kidul. Hasil penelitian yang diperoleh didapatkan sampel jenis kelamin laki-laki sebanyak 30 responden (100%).

Kriteria inklusi dari penelitian ini salah satunya adalah berjenis kelamin laki-laki. Hal ini dikarenakan laki-laki lebih bertanggung jawab dalam pekerjaan dan memiliki tenaga yang lebih kuat dibandingkan perempuan. Perempuan pada juru parkir rentan mengalami masalah lingkungan atau lokasi kerja yang kurang nyaman. Seperti yang diketahui lingkungan atau lokasi kerja merupakan hal yang sangat berpengaruh untuk perempuan dalam melakukan aktivitas pekerjaannya.

Karakteristik responden pada penelitian ini adalah jumlah responden terbanyak pada usia 30-40 tahun dengan jumlah 15 responden (50%). Hal ini disebabkan karena pada umur 15-64 tahun merupakan usia produktif untuk bekerja. Usia produktif adalah penduduk pada kelompok usia yang dapat menghasilkan. Ketika berada dalam usia tersebut, kemampuan dan relasi yang dimiliki oleh seseorang sedang berada dalam usia puncak dan semakin bertambah umur juga semakin tinggi resiko gangguan kesehatan atau munculnya penyakit pada seseorang (Untoro, 2010).

Responden pada penelitian ini lebih banyak diikuti oleh responden dengan masa kerja >5 tahun dengan jumlah 13 responden (43,33%), serta lama bekerja terbanyak pada responden adalah 8-12 jam/hari sebanyak 21 responden (70%). Hal tersebut menentukan lama terpaparnya seseorang terhadap faktor resiko, semakin lama masa kerja semakin besar kemungkinan seseorang mendapat faktor resiko untuk mengalami gangguan kesehatan, seperti yang disebutkan oleh Mahapatra (2018) Paparan akumulatif terhadap konsentrasi polutan udara yang tinggi dalam waktu lebih lama dapat menyebabkan fungsi hati yang abnormal.

Berdasarkan tabel 4.4 menyatakan bahwa responden pada usia 30-40 tahun yaitu sebanyak 3 responden (10%) memiliki kadar SGPT yang abnormal dengan masa bekerja >5 tahun yaitu sebanyak 6 responden (20%) serta lama kerja 8-12 jam/hari yaitu sebanyak 4 orang (13,33%) memiliki kadar SGPT abnormal. Hal ini didukung oleh penelitian Nur najmi (2013), bahwa semakin lama terpapar zat toksik yang berasal dari kendaraan bermotor menyebabkan tubuh tidak dapat mengabsorbansi zat toksik dalam darah, sehingga zat toksik dalam darah terus menerus terakumulasi menjadi banyak dan mengendap menjadi racun di dalam darah. Diperkuat oleh penelitian Ramdani dan Abdul (2016), masa kerja sol sepatu menentukan lama paparan seseorang terhadap polutan udara. Dalam jangka 1 tahun terakhir pekerja mengalami gangguan kesehatanyang dirasakan akibat paparan polutan udara.

Berdasarkan tabel 4.5 hasil penelitian yang dilakukan pada 30 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi penelitian, didapatkan

sebanyak 6 responden (20%) mengalami peningkatan aktivitas enzim SGPT, sedangkan 24 responden (80%) lainnya tidak mengalami peningkatan pada aktivitas enzim SGPT atau masih dalam batas normal. Dari hasil tersebut diketahui bahwa peningkatan aktivitas enzim SGPT pada responden yang merupakan juru parkir hanya terjadi sebesar 20%.

Peningkatan aktivitas enzim SGPT terjadi karena senyawa kimia yang terkandung dalam polusi udara dari asap kendaraan bermotor merupakan senyawa kimia berbahaya dan toksik bagi tubuh diantaranya karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO_x), hidrokarbon (HC), Sulfur dioksida (SO₂), timah hitam (Pb) dan karbon dioksida (CO₂) (Sengkey, 2011). Dari beberapa jenis polutan tersebut dapat memberi dampak negatif bagi kesehatan manusia. Polutan yang dikeluarkan oleh asap kendaraan bermotor akan memicu terbentuknya radikal bebas. Radikal bebas merupakan atom sangat reaktif yang dapat memicu stress oksidatif terhadap sel hati, karena fungsi hati itu sendiri adalah sebagai organ detoksifikasi. Ketika polusi udara menembus sel epitel paru maka polusi udara akan di translokasikan ke dalam aliran darah. Dari aliran darah, polusi udara dapat ditransfer ke hati, sumsum tulang, otak dan jantung yang dapat menyebabkan infeksi sistematis (Bahtiar, 2014). Selain itu lama kerja serta masa kerja juga dapat berpengaruh pada peningkatan enzim SGPT. Akan tetapi, tidak semua juru parkir dengan lama kerjanya perhari serta masa kerjanya yang sudah lama mengalami peningkatan aktivitas enzim SGPT. Hal ini karena terdapat faktor-faktor lain yang bisa mempengaruhi aktivitas enzim SGPT pada juru parkir, seperti gaya hidup. Secara keseluruhan juru

parkir tidak menggunakan masker selama bekerja. Padahal zat yang terkandung dalam asap kendaraan bermotor akan memberi efek yang berbahaya bila masuk melalui jalan yang tepat. Orang yang beraktivitas diluar ruangan yang padat lalu lintasnya tanpa menggunakan masker (APD), asap kendaraan otomatis akan masuk ke dalam tubuh. Maka hal tersebut akan menyebabkan tingginya kadar SGPT. Dalam penelitian ini didapat 24 orang (80%) dengan hasil kadar normal. Hal ini dapat terjadi karena kemampuan detoksifikasi setiap individu berbeda-beda, khususnya dari faktor eksternal yang berpengaruh terhadap kemampuan detoksifikasi itu sendiri. Secara natural, manusia mempunyai kemampuan detoksifikasi dalam tubuh, tetapi efektivitas kemampuan detoksifikasi secara alami itu dapat berangsur menurun tergantung gaya hidup yang termasuk sebagai faktor eksternal. Pola makan dari waktu ke waktu, jenis makanan dan waktu tidur mempunyai pengaruh besar terhadap efektivitas detoksifikasi ini. Sedangkan menghentikan aktivitas di malam hari untuk tidur berpengaruh besar terhadap proses detoksifikasi di dalam hati. Karena ketika manusia tidur dan organ tubuh lain beristirahat, organ hati akan merevitalisasi tubuh secara menyeluruh (Lebang, 2015). Proses detoksifikasi secara maksimal akan membuat kandungan pada polutan dibuang atau dapat berkurang, sehingga dapat menyebabkan hasil pada pemeriksaan aktivitas enzim SGPT tidak meningkat meskipun banyak responden dengan masa kerja yang lama.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kecamatan Tarogong Kidul diperoleh kesimpulan bahwa gambaran Kadar SGPT pada Juru Parkir yang terpapar polusi asap kendaraan bermotor hanya sebagian kecil (20%) mempunyai kategori abnormal.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi juru parkir

Diharapkan untuk memakai Alat Pelindung Diri (APD) seperti masker pada saat bekerja sehingga dapat menghambat masuknya zat kimia berbahaya dari polusi udara yang terkandung dalam asap kendaraan bermotor yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan.

5.2.2 Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan dapat melanjutkan penelitian mengenai hubungan tingkat pencemaran dengan kadar SGPT pada juru parkir yang berada di jalan raya yang masih ramai dilewati kendaraan bermotor besar seperti bus, truk dan lain-lain dimana tingkat pencemaran polusi udaranya masih tinggi.

5.2.3 Bagi institusi

Diharapkan institusi agar memberikan penyuluhan kesehatan terhadap juru parkir yang berada di jalan raya besar yang masih dilewati oleh

kendaraan bermotor mengenai bahayanya paparan polusi udara yang terkandung di dalam asap kendaraan bermotor tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S, 2010 Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. Penerbit Yudisthira PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Bahtiar Yusuf R,Z, Juswono P Unggul, Wardoyo Arianto Y.P. 2015. Pengaruh partikel ultrafine asap pembakaran biomassa ranting pinus (*Pinus merkusii*) dan jeramim padi (*Oryza saliva*) terhadap kerusakan hati mencit (*Mus musculus*) berdasarkan gambaran mikroskopisnya. Malang : Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Brawijaya-Malang, Indonesia.
- Dahlan, S.M. 2010..*Besar sampel dan Cara Pengambilan Sampel. Edisi 3.* Jakarta : Salemba Medika
- Gainau, M. B. 2021. *Pengantar Metode Penelitian*. Sleman: PT. Kanisius. Available
- Hakim, L., Putra, P. T., Zahratu, A.L., Arsitektur, J., Teknik, F., & Muhamadiyah, U. 2017. Efektifitas jalur hijau dalam mengurangi polusi udara oleh kendaraan. *Jurnal Arsitektur NALARs*, 16 (1), 91-100.
- Kim, J. W., Park, S., Lim, C. W., Lee, K., & Kim, B. 2014. The role of air pollutants in initiating liver disease. *Toxicological Research*, 30(2), 65–70.
- Kirana, N. P., Sari, E. P., & Ismunanti, I. 2019. Gambaran kadar serum glutamic pyruvic transaminase (SGPT) pada juru parkir di Jl. Ahmad Yani Kabupaten Jombang. *Jurnal Insan Cendekia*, 6(1), 39–43.
- Klopfleisch, B., Sutomo, A. H., & Irvati, S. 2017. Kadar timbal dalam darah pada petugas stasiun pengisian bahan bakar. *Blood lead level among workers in gas station*. 33:205–212.
- Kosasih EN, Kosasih AS. 2008. *Tafsiran Hasil Pemeriksaan Laboratorium Klinik. Edisi Kedua*. Karisma Publishing Group : Tangerang.
- Lawalata, J., Riogilang, H., Rondonuwu, S., & Belakang, A. L. 2021. Analisis Pencemaran Udara Gas CO Akibat Pembuangan Gas Emisi Kendaraan Bermotor Di Depan Bahu Mall Pada Ruas Jalan Wolter Monginsidi Kota Manado. 19, 151–157.
- Lebang, Erikar. 2015. Detoksifikasi : Membuang Tumpukan Racun Tubuh Secara Holistik. Jakarta : Mizan

- Mahapatra, P. S. 2018. Ambient endotoxin in PM10 and association with inflammatory activity, air pollutants, and meteorology, in Chitwan, Nepal, *Science of the Total Environment*, 618, pp. 1331–1342. doi: 10.1016/j.scitotenv.2017.09.249.
- Mustikawati. 2017. *Anatomi dan Fisiologi untuk Keperawatan*. Cv. Trans Info Media : Jakarta.
- Novitasari, A. E., Rosidah and Farihah, N. 2021. Analisis kadar SGPT dan SGOT pengemudi ojek online yang terpapar asap kendaraan bermotor. *Journals of Ners Community*, 12(1), pp. 114–119.
- Nur Najmi Laila, Iting Shofwanti. 2013 kadar timbal darah dan keluhan kesehatan pada operator wanita SPBU. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Perda no 10 tahun 2016 tentang penyelenggaraan parkir
- Presiden Republik Indonesia. (1999). Pp Ri No 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara. Peraturan Pemerintah No. 41 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara, 18.
- Priyanto. 2010. *Toksikolog, Mekanisme, terapi antidatum dan Penelitian resiko*. Jawa Barat
- Putu, N., Artini, R., Aryasa, I. W. T., & Cahyaningrum, P. L. (2021). Analisis Kadar Timbal (Pb) Dan Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) Pada Pengemudi Ojek Online Di Kota Denpasar , Bali. 2(4).
- Rohmani, A., Djamil, S. L., & Indah, A. R. (2015). Efek Toksik Formalin terhadap Gangguan Fungsi Hepar. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 2, 1–7.
- Rosida, A. (2016). Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hati. *Berkala Kedokteran*, 12(1), 123.
- Rusman, 2017. Gambaran SGOT dan SGPT Pada Penderita Demam Berdarah Di Rumah Columbia Asia Medan. Universitas Medan Area Medan : Skripsi Fakultas Biologi Universitas Medan Area Medan 2017.
- Samsuria, Indranila Kustarini. 2018. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
- Sengkey, S. L., Jansen, F., & Wallah, S. (2011). Tingkat Pencemaran Udara Co Akibat Lalu Lintas Dengan Model Prediksi Polusi Udara Skala Mikro. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 1(2), 2087–9334.
- Sievert Wiliam, dkk. 2016. *Segala Sesuatu Tentang Hepatitis*. Cetakan 2016. Penerbit Arcan. Jakarta.

- Samsuria, Indranila Kustarini. 2018. Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang
- Sengkey, S. L., Jansen, F., & Wallah, S. (2011). Tingkat Pencemaran Udara Co Akibat Lalu Lintas Dengan Model Prediksi Polusi Udara Skala Mikro. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 1(2), 2087–9334.
- Sievert Wiliam, dkk. 2016. *Segala Sesuatu Tentang Hepatitis*. Cetakan 2016. Penerbit Arcan. Jakarta.
- Siregar dkk. (2018). Studi Spasial Kadar Co Dan So2 Di Terminal Baruga Di Kota Kendari Tahun 2015. *Jurnal FKM Universitas Halu Oleo*, 51(1 (Placeholder1)), 51.
- Sitti Maysaroh, O., Mus, M., Berdasarkan, M., & Mikroskopis, P. (n.d.). 1 , 1 , 1 1).
- Undang-Undang 23. (1997). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 Tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1997 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara RI. 1997 No. 3699.
- Untoro, Joko. 2010. Buku pintar pelajaran SMA/MA IPS 6 in 1. Jakarta : wahyu media
- World Health Organization (WHO). 2013. Air Pollution in the World. 2015Lingkungan Hidup (KLH) tahun 2010

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Irla Nurlatifah, lahir di Garut pada tanggal 7 mei 2000 anak ketiga dari Ibu alm.Dedeh dan Bapak Supyan. Menyelesaikan pendidikan di SDN Peundeuy 1 tahun 2013. MTS As-Salam Peundeuy tahun 2016. Selanjutnya pada tahun 2019 menyelesaikan sekolah di MAS Nurul Huda Cisurupan dan pada Tahun yang sama penulis diterima sebagai Mahasiswa di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada Garut Program Studi DIII Jurusan Analis Kesehatan. Organisasi yang diikuti selama kuliah yaitu Forum Ilmiah Mahasiswa (FIM) dan Badan Eksekutif Mahasiswa tahun 2021 menjabat sebagai Menteri Dalam Negri. Pengalaman selama perkuliahan penulis pernah mengikuti Praktek Kerja Lapangan 1 di Puskesmas Pembangunan selama 2 minggu. Penulis juga mengikuti PKMD selama 3 minggu di Desa Caringin Kabupaten Garut dan Praktek Kerja Lapangan 2 di RSUD Pameungpeuk selama 2 bulan.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Pembuatan rencana penelitian

No.	Kegiatan penelitian	Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Penentuan Judul																								
2.	Penyusunan proposal																								
3.	Seminar proposal																								
4.	Revisi proposal																								
5.	Penelitian dan Penyusunan laporan akhir KTI																								
6.	Sidang laporan KTI																								

Lampiran 2 Surat perizinan



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129/D/O/2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax. 0262 – 235946 Garut – Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 – 4704803, 0262 – 235860 Garut – Jawa Barat

Nomor : /STIKes KHG/UM/V/2022
Lampiran : -
Perihal : Permohonan izin studi pendahuluan

Kepada Yth.
Bapak/Ibu Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kab. Garut
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penyusunan Karya Tulis Ilmiah/Tugas Akhir/Skripsi Mahasiswa STIKes Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami memohon untuk melaksanakan studi pendahuluan dan pengumpulan data. Adapun nama mahasiswa/i yang akan melaksanakan kegiatan tersebut adalah:

Nama : Irla Nurlatifah
NIM : KHGE19056
Topik penelitian : Gambaran kadar SGPT pada juru parkir
Data yang dibutuhkan : Data polutan di Kabupaten Garut

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan Terima Kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Garut, 30 Mei 2022
Hormat kami,
Ketua STIKes Karsa Husada Garut

H. Engkus Kusnadi, S.Kep., M.Kes
NIK. 043298.1196.014



PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Patriot No. 10 A Telp. (0262) 2247473 Garut 44151

Garut, 31 Mei 2022

Kepada :

Yth, Kepala Dinas Lingkungan Hidup
 Kabupaten Garut
 di
 Tempat

Nomor : 072/515-Bakesbangpol/V/2022
 Lampiran : 1 (Satu) lembar
 Perihal : **Studi Pendahuluan**

Dalam rangka membantu Mahasiswa/i STIKes Karsa Husada Garut bersama ini terlampir Rekomendasi Studi Pendahuluan Nomor : 072/515-Bakesbangpol/V/2022 Tanggal 31 Mei 2022, **IRLA NURLATIFAH** yang akan melaksanakan Studi Pendahuluan dengan mengambil lokasi Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Garut . Demi kelancaran Studi Pendahuluan dimaksud, mohon bantuan dan kerjasamanya untuk membantu Kegiatan tersebut.

Demikian atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
 Kabupaten Garut


Drs.H.NURRODDIN, M.Si.
 * Pembina Tk.I
 NIP. 19661019 199203 1 005

Tembusan, disampaikan kepada :

1. Yth. Kepala Bappeda Kabupaten Garut;
2. Yth. Ketua STIKes Karsa Husada Garut;
3. Arsip



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129/ D / 0 / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax. 0262 – 235946 Garut – Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 – 4704803, 0262 – 235860 Garut – Jawa Barat

Nomor : /STIKes-KHG/LP4M/VI/2022
 Lampiran : -
 Perihal : **Rekomendasi Ijin Penelitian**

Kepada Yth.
Kepala BAKESBANGPOL
Kabupaten Garut
 Di

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penulisan Karya Tulis Ilmiah/Skripsi mahasiswa Program Studi D3 Analis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami bermaksud mengajukan permohonan ijin penelitian di **Kecamatan Tarogong Kidul, Garut**. Adapun nama mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Nama Mahasiswa : Irla Nurlatifah
2. NIM : KHGE19056
3. Topik/Judul Penelitian : Gambaran Kadar SGPT Pada Juru Parkir

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan dengan harapan Agar Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas perhatian dan Kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Garut, 13 Juni 2022

Hormat kami,

Ketua,
STIKes Karsa Husada Garut

H. Engkus Kusnadi, S. Kep., M. Kes
NIP. 043298.1196.014



**PEMERINTAH KABUPATEN GARUT
DINAS LINGKUNGAN HIDUP**

Jalan Terusan Pahlawan Kel Sukagalih Kecamatan Tarogong Kidul Kode Pos 44151
Telp. (0262) 236657 Fax. (0262) 236657 E-mail : dinaslhkp.garut@yahoo.co.id

Garut, 08 Juni 2022

Nomor : HM.04.04 / 740 /DLH
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Yth. Ketua STIKes Karsa Husada
Di
Bandung

Menindaklanjuti surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kabupaten Garut Nomor : 072/515-Bakesbangpol/V/2022 tanggal 31 Mei 2022
Perihal Studi Pendahuluan, dengan ini kami memberikan izin kepada :

Nama : Irla Nurlatifah
NPM : KHGE19056
Alamat : Kp.Jati Rt/ Rw 002/004 Desa Pendeuy Kec. Pendeuy
Kab. Garut
Tujuan : Studi Pendahuluan
Lokasi/Tempat : Dinas Lingkungan Hidup Kab. Garut
Judul Penelitian : Gambaran Kader SGPT pada Juru Parkir
Tanggal Penelitian : 02 Juni 2022 s/d 02 Juli 2022

Demikian agar menjadi maklum, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

a.n. KEPALA
SEKRETARIS,

Drs. BURHANUDIN APIP, M.Si
Pembina Tk. I
NIP.196707031992031011



YAYASAN DHARMA HUSADA INSANI GARUT
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Karsa Husada

SK Mendiknas RI No. : 129/ D / 0 / 2007

Kampus I : Jl. Subyadinata No. 07 Tlp/Fax. 0262 – 235946 Garut – Jawa Barat

Kampus II : Jl. Nusa Indah No. 24 Tlp. 0262 – 4704803, 0262 – 235860 Garut – Jawa Barat

Nomor : 081 /STIKes-KHG/LP4M/VI/2022
 Lampiran : -
 Perihal : Ijin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Kecamatan Tarogong Kidul
Kabupaten Garut
 Di

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya penulisan Karya Tulis Ilmiah/Skripsi mahasiswa Program Studi D3 Analis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut, maka dengan ini kami bermaksud mengajukan permohonan ijin penelitian di Wilayah Kerja Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun nama mahasiswa yang akan melaksanakan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Nama Mahasiswa : Irla Nurlatifah
2. NIM : KHGE19056
3. Topik/Judul Penelitian : Gambaran Kadar SGPT Pada Juru Parkir

Demikianlah permohonan ini kami sampaikan dengan harapan Agar Bapak/Ibu dapat mengabulkannya. Atas perhatian dan Kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih

Garut, 13 Juni 2022

Hormat kami,

Ketua,
 STIKes Karsa Husada Garut

H. Engkus Kusnadi, S. Kep., M. Kes
 NIP. 043298.1196.014

Lampiran 3 *Inform Consent*

INFORM CONSEN

GAMBARAN KADAR *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT)* PADA JURU PARKIR DI KECAMATAN TAROGONG KIDUL

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Asep Yusup

Umur/tanggal lahir : 37 thn

Alamat : kp. Pedes

Menyatakan bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden penelitian yang akan dilakukan oleh Irla Nurlatifah mahasiswa semester VI dari Program Studi Diploma III Analis Kesehatan STIKes Karsa Husada Garut.

Demikian pernyataan ini saya tanda tangani untuk dapat digunakan seperlunya.

Garut, Juni 2022



Responden

Lampiran 4 Surat pernyataan persetujuan

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
UNTUK IKUT SERTA DALAM PENELITIAN**

Saya telah membaca atau memperoleh penjelasan, sepenuhnya saya menyadari, mengerti, dan memahami tentang tujuan, manfaat, dan resiko yang mungkin timbul dalam penelitian, serta telah diberi kesempatan untuk bertanya dan telah dijawab dengan memuaskan, juga sewaktu-waktu dapat mengundurkan diri dari keikut sertaannya, maka saya Setuju/Tidak setuju ikut dalam penelitian ini yang berjudul “Gambaran Kadar *Serum Glutamic Piruvic Transaminase* (SGPT) Pada Juru Parkir di Kecamatan Tarogong Kidul”.

Saya dengan sukarela memilih ikut serta dalam penelitian ini tanpa tekanan atau paksaan siapapun. Saya akan diberikan salinan lembar penjelasan dalam formulir persetujuan yang telah saya tanda tangani.

Saya setuju :
Ya/~~Tidak~~

Garut, Juni 2022
Responden

Lampiran 5 Kuisisioner**I. Identitas Responden**

No. Responden :

Nama :

Umur :

II. Aspek Perilaku dan Kebiasaan**1. Berapa lama anda menjadi juru parkir?**1-3 tahun 3-5 tahun ≥ 5 tahun **2. Apakah anda memiliki riwayat penyakit hepar?**Ya Tidak **3. Dalam sehari berapa lama anda bekerja?**<8 jam 12 jam >12 jam **4. Apakah anda mempunyai keluhan?**Pusing Sakit kepala Mual Tidak

SGPT: U/L

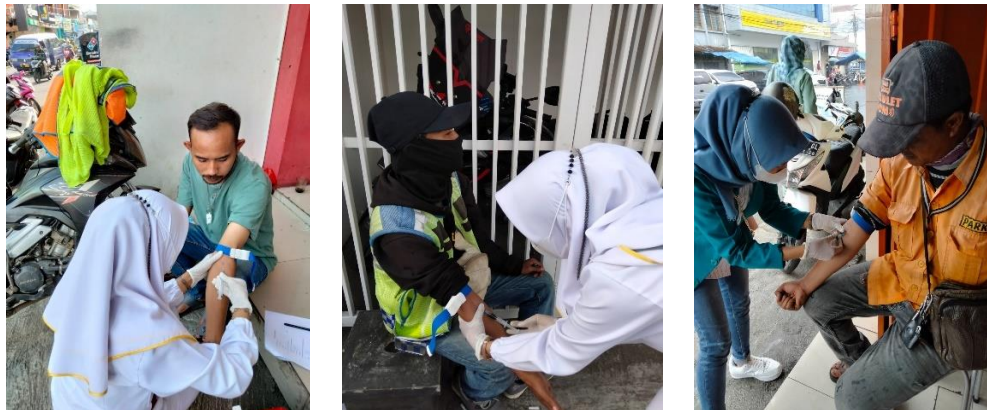
Lampiran 6 Log book data hasil penelitian

LOG BOOK DATA HASIL PENELITIAN

No	Kode sampel	Usia	Masa kerja	Lama Kerja	Kadar SGPT	Keterangan
1	X 01	36 tahun	1-3 tahun	8-12 jam	10 U/L	Normal
2	X 02	37 tahun	>5 tahun	8-12 jam	11 U/L	Normal
3	X 03	33 tahun	1-3 tahun	8-12 jam	11 U/L	Normal
4	X 04	38 tahun	>5 tahun	8-12 jam	41 U/L	Abnormal
5	X 05	37 tahun	1-3 tahun	8-12 jam	21 U/L	Normal
6	X 06	38 tahun	>5 tahun	<8 jam	12 U/L	Normal
7	X 07	53 tahun	1-3 tahun	8-12 jam	13 U/L	Normal
8	X 08	60 tahun	>5 tahun	8-12 jam	44 U/L	Abnormal
9	X 09	38 tahun	>5 tahun	8-12 jam	42 U/L	Abnormal
10	X 10	43 tahun	>5 tahun	8-12jam	19 U/L	Normal
11	X 11	45 tahun	3-5 tahun	8-12jam	22 U/L	Normal
12	X 12	37 tahun	1-3 tahun	<8 jam	17 U/L	Normal
13	X 13	37 tahun	3-5 tahun	8-12 jam	27 U/L	Normal
14	X 14	32 tahun	3-5 tahun	>12 jam	23 U/L	Normal
15	X 15	34 tahun	1-3 tahun	<8 jam	11 U/L	Normal
16	X 16	42 tahun	>5 tahun	<8 jam	43 U/L	Abnormal
17	X 17	31 tahun	>5 tahun	8-12jam	41 U/L	Abnormal
18	X 18	51 tahun	3-5 tahun	8-12jam	17 U/L	Normal
19	X 19	55 tahun	1-3 tahun	8-12jam	12 U/L	Normal
20	X 20	42 tahun	3-5 tahun	8-12jam	15 U/L	Normal
21	X 21	48 tahun	3-5 tahun	8-12jam	20 U/L	Normal
22	X 22	41 tahun	>5 tahun	8-12jam	17 U/L	Normal
23	X 23	50 tahun	>5 tahun	8-12jam	15 U/L	Normal
24	X 24	39 tahun	3-5 tahun	8-12jam	11 U/L	Normal
25	X 25	46 tahun	>5 tahun	>12 jam	11 U/L	Normal
26	X 26	61 tahun	>5 tahun	<8 jam	45 U/L	Abnormal
27	X 27	63 tahun	>5 tahun	<8 jam	19 U/L	Normal
28	X 28	51 tahun	3-5 tahun	8-12jam	16 U/L	Normal
29	X 29	39 tahun	3-5 tahun	<8 jam	19 U/L	Normal
30	X 30	37 tahun	1-3 tahun	8-12jam	7 U/L	Normal

Lampiran 7 Dokumentasi penelitian

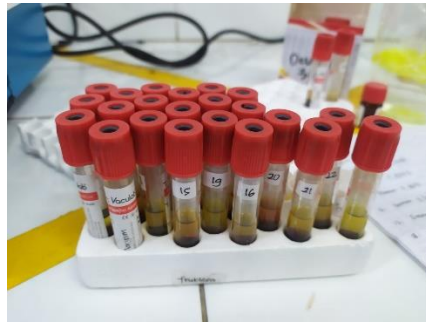
DOKUMENTASI PENELITIAN



Pengambilan sampel darah pada juru parkir



Alat penelitian



Bahan penelitian





Pemeriksaan SGPT menggunakan fotometer

Lampiran 8 Perhitungan SGPT

$$\begin{array}{lcl}
 \Delta_0 & : & 1,8400 \\
 \Delta_1 & : & 1,8490 \\
 \Delta_2 & : & 1,8600 \\
 \Delta_3 & : & 1,8640
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{lcl}
 \Delta_{A1} & : & 1,8490 - 1,8400 = 0,009 \\
 \Delta_{A2} & : & 1,8600 - 1,8490 = 0,011 \\
 \Delta_{A3} & : & 1,8640 - 1,8600 = 0,004 \\
 \Delta_A & : & \frac{0,009 + 0,011 + 0,004}{3} \times 3333 \\
 & & = \frac{0,024}{3} \times 3333 \\
 & & = 27 //
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl}
 \Delta_0 & : & 1,8770 \\
 \Delta_1 & : & 1,8930 \\
 \Delta_2 & : & 1,8940 \\
 \Delta_3 & : & 1,8950
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{lcl}
 \Delta_{A1} & : & 1,8930 - 1,8770 = 0,016 \\
 \Delta_{A2} & : & 1,8940 - 1,8930 = 0,001 \\
 \Delta_{A3} & : & 1,8950 - 1,8940 = 0,001 \\
 \Delta_A & : & \frac{0,016 + 0,001 + 0,001}{3} \times 3333 \\
 & & = \frac{0,018}{3} \times 3333 \\
 & & = 20 //
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lcl}
 \Delta_0 & : & 1,6370 \\
 \Delta_1 & : & 1,6480 \\
 \Delta_2 & : & 1,6570 \\
 \Delta_3 & : & 1,6650
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{lcl}
 \Delta_{A1} & : & 1,6480 - 1,6370 = 0,011 \\
 \Delta_{A2} & : & 1,6570 - 1,6480 = 0,009 \\
 \Delta_{A3} & : & 1,6650 - 1,6570 = 0,008 \\
 \Delta_A & : & \frac{0,011 + 0,009 + 0,008}{3} \times 3333 \\
 & & = \frac{0,028}{3} \times 3333 \\
 & & = 31 //
 \end{array}$$

Lampiran 9 Lembar Bimbingan**LEMBAR BIMBINGAN**

Nama : Irla Nurlatifah

NIM : KHGE 19056

Judul Penelitian : Gambaran kadar *Serum Glutamic Pyruvic Transaminase*
(SGPT) pada juru parkir diKecamatan Tarogong Kidul

Pembimbing : Rina Herlina, SKM., M.A.,M.S.E

No	Tanggal		Materi yang dikonsulkan	Saran Pembimbing	Paraf Pembimbing
	Masuk	Keluar			
1	3 maret 2022	4 maret 2022	- Acc judul - Menyusun Bab 1	Cari jurnal yang berhubungan dekat dengan judul yang di ambil	
2	28 maret 2022	30 maret 2022	- Bab 1 Revisi - Membahas poin-poin di Bab 1	Membuat poin-poin untuk latar belakang	
3	15 april 2022	15 april 2022	- Acc Bab 1 - Menyusun Bab 2	Bab 1 selesai Bab 2 lebih diperhatikan lagi cara menentukan kata yang baku dalam mencari jurnal	
4	28 april 2022	28 april 2022	- Revisi Bab 2 - Menyusun Bab 3	Mencari rumus statistik untuk besaran sampel Memahami tentang variabel bebas	

5	1 mei 2022	3 mei 2022	- Acc Bab 2 - Revisi Bab 3	Bab 2 selesai Memperbaiki beberapa yang masih kurang di Bab 3	
6	15 mei 2022	15 mei 2022	- Acc Bab 3 - Menyusun Power Point	Bab 3 selesai Pengajuan seminar proposal dan persiapan power point serta persentasi	
7	25 mei 2022	25 mei 2022	- Acc Bab 1,2,3 - Siap seminar proposal	Koreksi cek kembali	
8	29 mei 2022	29 mei 2022	Revisi proposal	Memperbaiki sesuai arahan dari penguji seminar proposal	
9	25 juni 2022	25 juni 2022	- Revisi Bab 4 - Menyusun Bab 5	Point-point dari Bab 4 menambahkan data-data yang masuih kurang	
10	29 juni 2022	30 juni 2022	- Acc Bab 4 - Acc Bab 5	Koreksi cek kembali	
11	3 juli 2022	3 juli 2022	- Penyusunan Abstrak	Memahami langkah-langkah pembuatan abstrak	
12	11 juli 2022	11 juli 2022	- Acc abstrak - Persiapan sidang hasil	Koreksi cek kembali	