

**EVALUASI KADAR SGOT SGPT PADA PASIEN DIABETES
MELITUS (DM) TIPE 2 YANG DITERAPI DENGAN OBAT
ANTIDIABETIK DI RSU ANUTAPURA KOTA PALU**



Oleh :
NADYA IRENE TIMPAROSA
NIM : 2310263446

**PRODI SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
LABORATORIUM MEDIS FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
2024**

EVALUASI KADAR SGOT SGPT PADA PASIEN DIABETES MELITUS (DM) TIPE 2 YANG DITERAPI DENGAN OBAT ANTIDIABETIK DI RSUD ANUTAPURA KOTA PALU

SGOT SGPT LEVELS IN DIABETES MELLITUS (DM) TYPE 2 OF PATIENTS TREATED WITH ANTIDIABETIC DRUGS AT ANUTAPURA HOSPITAL, PALU CITY

Nadya Irene Timparosa¹, Dr.Apt.DY.Shinta,M.Si², Dina Putri Mayaserly.M.Si³

^{1*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis,
Email: nadyairenetimparosa@gmail.com

^{2*} Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis,
Email : dyshinta76@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes tipe 2 meliputi lebih dari 90% dari seluruh populasi penderita diabetes. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan jumlah penderita DM di Indonesia akan meningkat dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui kadar SGOT SGPT pada pasien DM Tipe 2 yang sudah melakukan pengobatan terapi antidiabetik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangsih dalam hal ilmu pengetahuan terkait penggunaan antidiabetik pada pasien DM Tipe 2. Penelitian ini merupakan penelitian penelitian observasional deskriptif dengan rancangan penelitian *cross sectional*, yang digunakan untuk mengetahui gambaran kadar SGOT dan SGPT pada pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang diterapi dengan antidiabetik di RSUD Anutapura Kota Palu. Jumlah sampel yang diperiksa pada penelitian ini sebanyak 50 orang pasien. hasil penelitian yang di dapatkan bahwa nilai t_{hitung} untuk enzim SGOT dan SGPT pada pasien yang diberikan terapi obat antidiabetic yaitu sebesar -0,059 dan -0,469 dengan p value sebesar 0,954 dan 0,641. P value dari kedua variabel tersebut lebih dari taraf nyata 0,05, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat efek terapi obat antidiabetik pada aktivitas enzim SGOT dan SGPT untuk pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

Kata kunci : **Diabetes Melitus Tipe 2, Enzim SGOT – SGPT.**

Abstract

Diabetes type 2 covers more than 90% of the entire diabetic population. The World Health Organization (WHO) estimates that the number of DM sufferers in Indonesia will increase from 8.4 million in 2000 to around 21.3 million in 2030. This study aims to determine the level of SGPT and SGOT in DM Type 2 patients who have undergone antidiabetic therapy. This research is expected to contribute in terms of science related to the use of antidiabetics in Type 2 DM patients. This study is a descriptive observational research with a cross sectional research design, which is used to determine the description of SGOT and SGPT levels in type 2 diabetes mellitus patients treated with antidiabetics at Anutapura Hospital. The number of samples examined in this study was 50 patients. The results were obtained that the t count values for SGOT and SGPT enzymes in patients given antidiabetic drug therapy were -0.059 and -0.469 with p values of 0.954 and 0.641. The P value of these two variables is more than the real level of 0.05, which shows that there is no therapeutic effect of antidiabetic drugs on the activity of SGOT and SGPT enzymes for Type 2 Diabetes Mellitus patients.

Keywords : **Diabetes Mellitus Type 2, SGOT–SGPT Enzyme.**

PENDAHULUAN

Diabetes tipe 2 meliputi lebih dari 90% dari seluruh populasi penderita diabetes. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan jumlah penderita DM di Indonesia akan meningkat dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Pada tahun 2011, Federasi Diabetes Internasional (IDF) mengumumkan bahwa 336 juta orang di seluruh dunia menderita diabetes tipe 2, dan penyakit ini membunuh 4,6 juta orang per tahun. Berdasarkan data IDF tahun 2014, Indonesia menempati peringkat kelima dunia, naik dua peringkat. Dibandingkan dengan jumlah penderita DM pada tahun 2013 yang berjumlah 7,6 juta jiwa, studi epidemiologi yang dilakukan hingga tahun 2005 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes di Jakarta adalah 1,6% pada tahun 1982, 5,7% pada tahun 1992, dan 5,7% pada tahun 2005. dan pada tahun 2017 sebesar 12,8%. Pada tahun 2005 di Padang, prevalensi DM Tipe 2 ditemukan sebesar 5,12%.(Decroli, 2019).

Provinsi Sulawesi Tengah sendiri mencatat 1,6 %, atau 29.776

penyandang orang dari segala usia yang didiagnosis oleh dokter (Yulianti et al., 2022). Pada tahun 2016 Data prevalensi pasien rawat inap yang terdiagnosis DM di RSUD Anutapura Palu, jumlah penderita DM sebanyak 580 orang, yang terdiri dari laki-laki 226 orang dan perempuan 354 orang. Terdapat 547 pasien hidup dan 33 pasien meninggal. Sebaliknya pada tahun 2017, jumlah pasien rawat inap terdiagnosis DM di RSUD Anutapura Palu mengalami penurunan menjadi 564 pasien laki-laki 232 pasien dan perempuan 332 pasien, Terdapat 532 pasien hidup dan 32 pasien meninggal. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa prevalensi pasien yang terdiagnosis DM masih tinggi pada tahun 2016-2017 (Hastuti et al., 2019)

Diabetes Mellitus tipe 2 (DMT2) merupakan salah satu penyakit metabolik yang dapat berpengaruh terhadap proses metabolisme di dalam tubuh. Tingginya kadar glukosa di dalam tubuh, membuat tubuh melakukan proses kompensasi dengan meningkatkan produksi glukosa di

organ hati. Pengobatan DM Tipe 2 yang sebagian besar menggunakan antidiabetik oral juga berperan besar terhadap metabolisme di hati. Proses kompensasi dan penggunaan antidiabetik yang tidak tepat dapat mengganggu kinerja dari hati sehingga berisiko mengalami chronic liver disease. Kerusakan pada hati akan ditunjukkan oleh aktivitas enzim seluler yang meningkat ditandai dengan enzim hati yang abnormal. Pengobatan DM Tipe 2 yang berhubungan dengan penyakit hati kronis memerlukan pemilihan pengobatan yang tepat dan aman, karena sebagian besar obat dimetabolisme di hati. Menurut penelitian lain yang dilakukan, gliklazid dan laglinida harus dihindari atau digunakan dengan hati-hati pada pasien DM Tipe 2 dengan sirosis hati. Hal ini karena keduanya dimetabolisme di hati, dan durasi kerjanya diperpanjang pada pasien sirosis hati, sehingga harus digunakan dalam dosis rendah (Oktaviani & Purnamasari, 2023).

Pengobatan diabetes melibatkan penggunaan berbagai obat antidiabetes yang bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah dan

mencegah komplikasi yang berhubungan dengan penyakit ini. Meski obat-obatan ini menawarkan manfaat penting dalam melawan penyakit, efek samping yang mungkin timbul akibat penggunaan jangka panjang merupakan aspek yang harus ditanggapi dengan serius. Efek samping adalah konsekuensi pengobatan yang tidak diinginkan dan dapat berkisar dari gejala ringan hingga efek serius terhadap kesehatan pasien. Penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi beberapa efek samping yang terkait dengan pengobatan diabetes, termasuk masalah pencernaan, risiko hipoglikemia, dan efek pada organ vital seperti hati dan ginjal. Hal ini dapat menimbulkan implikasi kesehatan yang serius (Adiputra, 2023)

Pasien diabetes memerlukan pendekatan pengobatan yang sangat dinamis. Perlu dipahami dengan baik kondisi patologis pasien diabetes dan dampak hiperglikemia kronis terhadap kerusakan organ, serta memahami obat mana yang sesuai untuk kondisi patologis pasien diabetes (Decroli, 2019)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan rancangan penelitian cross sectional, yang digunakan untuk mengetahui gambaran kadar sgot dan sgpt pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang diterapi dengan antidiabetik di RSUD Anutapura Kota Palu.

Penelitian ini dilaksanakan di instalasi laboratorium patologi klinik di RSUD Anutapura Palu. Penelitian ini dirancang dan dilaksanakan pada bulan Maret sampai Juli 2024. Populasi penelitian ini adalah semua pasien DM Tipe 2 yang melakukan terapi pengobatan.

Sampel adalah bagian dari populasi yang memenuhi kriteria eksklusi dan inklusi. Pada penelitian ini diambil 30 pasien penderita diabetes melitus tipe 2. Kriteria inklusi : Pasien terdiagnosa Diabetes Melitus Tipe 2, pasien yang telah melakukan pengobatan lebih dari 1 tahun. Kriteria eklusi yaitu pasien diabetes melitus tipe 2 yang berobat dibawah 1 tahun.

Sampel penelitian diperoleh dengan cara probability random

sampling dengan pendekatan simple random sampling. Sampel diambil dari darah pasien yang datang ke laboratorium Patologi Klinik RSUD Anutapura Palu. Darah diambil sebanyak 2 ml dan dimasukkan kedalam tabung vacumtainer yang tidak mengandung antikoagulan untuk pemeriksaan SGOT dan SGPT. Kemudian, darah disentrifuge dengan kecepatan 3500 rpm selama 15 menit. Selanjutnya, dipisahkan serum dengan sel darah dan serum dimasukkan kedalam microtube. Serum siap digunakan untuk pemeriksaan SGOT dan SGPT.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kapas alkohol, serum (sampel). Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu spuit disposable volume 3 ml, tourniquet, sentrifuge kecepatan 3000-5000 rpm, tabung vacumtainer tanpa antikoagulansia, microtube volume 0,5-1 ml.

Variabel independent penelitian ini adalah pasien DM Tipe 2 yang di terapi dengan antidiabetik. Variabel dependent yaitu kadar SGOT dan SGPT.

Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti terlebih dahulu menyediakan lembaran observasi yang dapat dijadikan petunjuk teknis pelaksanaan Pengumpulan data ini dilakukan di instalasi laboratorium RSUD Anutapura Palu.

Jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder. Data primer merupakan pengumpulan data kadar SGOT dan SGPT dalam darah dilakukan oleh peneliti sendiri dan dibantu oleh seorang tenaga analis, yang diperoleh melalui pengambilan darah vena mediana cubiti pasien DM Tipe 2. Untuk mengetahui kadar SGOT dan SGPT digunakan metode chemistry analyser yang dilakukan di laboratorium Sentral RSUD Anutapura Palu. Data sekunder meliputi gambaran data, nama, umur, jenis kelamin, dan nomor rekam medik pasien, serta penyakit yang merupakan kriteria inklusi dan jumlah pasien DM Tipe 2 di RSUD Anutapura Palu.

Variabel kadar SGOT dan SGPT dimulai dengan melihat kadar SGOT dan SGPT dalam darah dan dibandingkan dengan nilai ambang batas. Data yang diperoleh akan

dianalisa secara observasional deskriptif yang disertai dengan tabel dan pembahasan, serta akan diambil kesimpulan bagaimana gambaran kadar SGOT dan SGPT pada pasien DM Tipe 2 yang melakukan pengobatan antidiabetic di RSUD Anutapura kota Palu.

Pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan sebagai sampel, jumlah sampel pada penelitian ini adalah 50, dicatat (nama, umur, jenis kelamin, riwayat penyakit), kemudian dilakukan pengambilan darah vena dari daerah lipatan siku mediana cubiti dengan menggunakan tabung vacutainer tanpa antikoagulan, darah disentrifuge dengan kecepatan 3500 rpm selama 15 menit, selanjutnya dipisahkan serum dengan sel darah, serum siap digunakan untuk pemeriksaan kadar SGOT dan SGPT. Sebelum pemeriksaan dimulai pastikan memakai APD (Alat Pelindung Diri) yang lengkap, siapkan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan sampel, kadar SGOT dan SGPT diukur menggunakan alat BS-240 Mindray. Pengukuran menggunakan metode

fotometry dengan alat chemical analyser.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian observasional deskriptif dengan rancangan penelitian *cross sectional*, yang digunakan untuk mengetahui gambaran kadar SGOT dan SGPT

pada pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang diterapi dengan antidiabetik di RSUD Anutapura Kota Palu. Jumlah sampel yang diperiksa pada penelitian ini sebanyak 50 orang pasien. Penelitian dilakukan pada bulan Maret – Juli 2024. Karakteristik sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

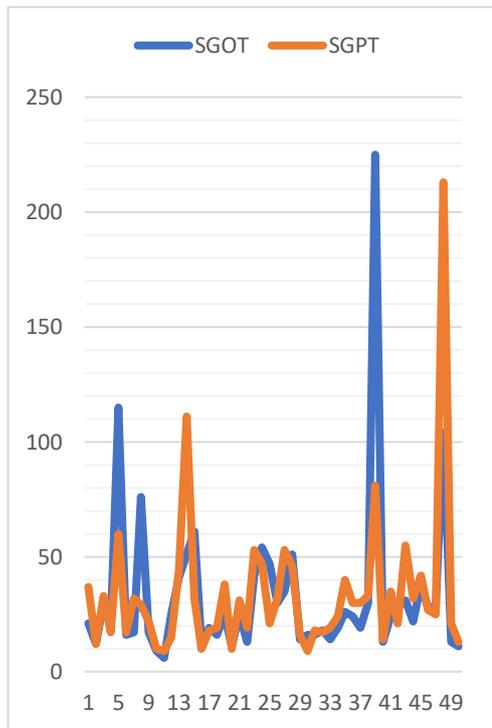
Tabel 4.1 Distribusi Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Menurut Jenis Kelamin, Usia, SGOT dan SGPT di RSUD Anutapura Kota Palu

	N	%	Mean	SD	Min	Max
Jenis Kelamin						
Laki-laki	23	46,0				
Perempuan	27	54,0				
Usia						
<35 Tahun	3	6,0				
35-55 Tahun	28	56,0				
>55 Tahun	19	38,0				
SGOT			33,14	35,35	6,00	225,00
SGPT			33,84	32,12	9,00	213,00
N	50	100				

Dari hasil analisis yang diperoleh pada tabel 4.1, dapat dilihat bahwa karakteristik pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu lebih banyak berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 27 orang (54%) dibandingkan pasien laki-laki yang hanya berjumlah 23 orang (46%). Selain itu, berdasarkan

Tabel 4.1 juga dapat diketahui gambaran pasien dari kategori umur diperoleh bahwa pasien yang berumur diantara 33 tahun sampai 55 tahun paling banyak menderita Diabetes Melitus Tipe 2 yakni sebanyak 28 orang (56%). Penggambaran

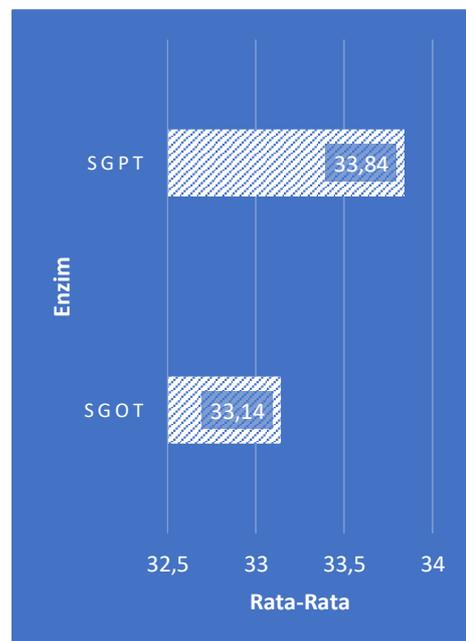
perbedaan antar kedua enzim dapat dilihat pada grafik berikut :



Gambar 4.1 Kadar Enzim SGOT dan SGPT Pasien DM Tipe 2

Berdasarkan gambar 4.1 diatas dapat dilihat rata-rata kadar enzim SGOT pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu adalah 33,14 U/L . Nilai terendah enzim SGOT adalah 6 U/L dan nilai tertinggi adalah 225 U/L. Rata-rata kadar enzim SGPT pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu adalah 33,84 U/L. Nilai terendah enzim SGPT adalah 9 U/L dan nilai tertinggi enzim SGPT adalah 213 U/L.

Aktivitas enzim SGOT dan SGPT memiliki kadar rata-rata yang bervariasi akibat dari efek terapi obat antidiabetik yang diberikan kepada pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Berikut gambaran rata-rata aktivitas enzim SGOT dan SGPT dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram Perbedaan Nilai Rata-Rata Enzim SGOT dan SGPT

Berdasarkan Gambar 4.1, dapat dilihat bahwa rata-rata enzim SGOT dan SGPT pasien Diabetes Melitus Tipe 2 masing-masing sebesar 22,14 U/L dan 33,84 U/L. Pasien yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu yang diberi obat

antidiabetik cenderung memiliki rata-rata enzim SGOT yang lebih kecil dibandingkan enzim SGPTnya.

Sebelum dilakukan uji efek terapi obat antidiabetik terhadap aktivitas enzim SGOT dan SGPT terlebih dahulu dilakukan pengecekan terhadap asumsi normalitas dan homogenitas data. Normalitas dan homogenitas data merupakan syarat utama yang harus dipenuhi sebelum melakukan uji pengaruh antara dua variabel. Dari hasil pengujian normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov diperoleh tiga variabel penelitian yang memiliki nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga perlu dilakukan transformasi data

menggunakan metode logaritma natural. Setelah dilakukan transformasi data diperoleh nilai signifikansi dari semua variabel $> 0,05$ sehingga dapat dilakukan analisis lanjutan. Dalam penelitian ini dilakukan uji pengaruh pada data yang tidak berpasangan menggunakan *independent sample t test*. Kriteria keputusan pada pengujian hipotesis, jika *p-value* lebih kecil daripada taraf nyata 5% maka ada pengaruh sebelum dan sesudah perlakuan terhadap variabel penelitian yang diteliti. Berikut tabel 4.2 hasil uji t pengaruh masing-masing variabel :

Tabel 4.2 Pengaruh Terapi Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu Terhadap Aktivitas Enzim SGOT dan SGPT

Variabel	Nilai t_{hitung}	<i>P-value</i>
SGOT	-0,059	0,954
SGPT	-0,469	0,641

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh hasil bahwa nilai t_{hitung} untuk enzim SGOT dan SGPT pada

pasien yang diberikan terapi obat antidiabetic yaitu sebesar -0,059 dan -0,469 dengan *p value* sebesar 0,954

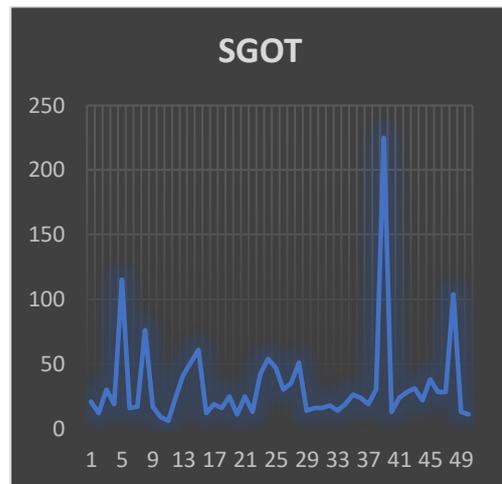
dan 0,641. *P value* dari kedua variabel tersebut lebih dari taraf nyata 0,05, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat efek terapi obat antidiabetik pada aktivitas enzim SGPT untuk pasien Diabetes Melitus Tipe 2.

PEMBAHASAN

Dari hasil analisis yang diperoleh pada tabel 4.1, dapat dilihat bahwa karakteristik pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu lebih banyak berjenis kelamin perempuan yakni sebanyak 27 orang (54%) dibandingkan pasien laki-laki yang hanya berjumlah 23 orang (46%).

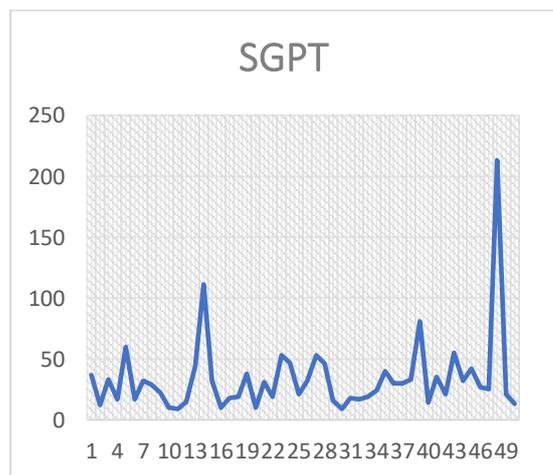
Selain itu, berdasarkan Tabel 4.1 juga dapat diketahui gambaran pasien dari kategori umur diperoleh bahwa pasien yang berumur diantara 33 tahun sampai 55 tahun paling banyak menderita Diabetes Melitus Tipe 2 yakni sebanyak 28 orang (56%).

Berdasarkan gambar 4.3 terlihat bahwa rata-rata kadar enzim SGOT pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu adalah 33,14 U/L. Nilai terendah enzim SGOT adalah 6 U/L dan nilai tertinggi adalah 225 U/L.



Gambar 4.3 Grafik Kadar Enzim SGOT

Berdasarkan gambar 4.4 rata-rata kadar enzim SGPT pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu adalah 33,84 U/L. Nilai terendah enzim SGPT adalah 9 U/L dan nilai tertinggi enzim SGPT adalah 213 U/L.



Gambar 4.4 Grafik Kadar Enzim SGPT

Berdasarkan Gambar 4.1, dapat dilihat bahwa rata-rata enzim SGOT dan SGPT pasien Diabetes Melitus Tipe 2 masing-masing

sebesar 22,14 U/L dan 33,84 U/L. Pasien yang menderita Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Anutapura Kota Palu yang diberi obat antidiabetik cenderung memiliki rata-rata enzim SGOT yang lebih kecil dibandingkan enzim SGPTnya.

Berdasarkan Tabel 4.2 diperoleh hasil bahwa nilai t_{hitung} untuk enzim SGOT dan SGPT pada pasien yang diberikan terapi obat antidiabetic yaitu sebesar -0,059 dan -0,469 dengan p value sebesar 0,954 dan 0,641. P value dari kedua variabel tersebut lebih dari taraf nyata 0,05, hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat efek terapi obat antidiabetik pada aktivitas enzim SGPT untuk pasien Diabetes Melitus Tipe 2. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Oktaviani & Purnamasari, 2023) didapatkan hasil uji tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kejadian efek samping dengan pola penggunaan antidiabetik. Namun, kejadian efek samping memiliki hubungan yang signifikan dengan penyakit penyerta.

DAFTAR PUSTAKA

Adiputra, R. (2023). EFEK

SAMPING PENGGUNAAN OBAT ANTI DIABETES JANGKA PANJANG : SEBUAH META ANALISIS. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(September), 3951–3959.

Azmi, F. (2016). Anatomi Dan Histologi Hepar. *Kedokteran*, 20, 147–154.

DECROLI, E. (2019). *DIABETES MELITUS TIPE 2* (A. KAM, ALEXANDER. EFENDI, YANNE PRADWI. DECROLI, GARRI PRIMA. RAHMADAI (ed.)). Pusat Penerbitan Bagian Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
[http://repo.unand.ac.id/21867/1/Buku Diabetes Melitus %28Lengkap%29.pdf](http://repo.unand.ac.id/21867/1/Buku%20Diabetes%20Melitus%20Lengkap%29.pdf)

Fatimah, R. N. (2015). *DIABETES MELITUS TIPE 2*. 4, 93–101.

Hastuti, Januarista, A., & Suriawanto, N. (2019). *Hubungan Self Care Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Di Ruang Garuda Rsu Anutapura Palu*. 1(3), 24–31.
<https://iocscience.org/ejournal/index.php/JMN/article/view/256/128>

Joddy Utama Putra, R., Achmad, A., & Rachma Pramestutie, H. (2017). Kejadian Efek Samping Potensial Terapi Obat Anti Diabetes Pada Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritme Naranjo. *Pharmaceutical Journal of Indonesia*, 2(2), 45–50.
<https://doi.org/10.21776/ub.pji.2017.002.02.3>

- Kahar, H. (2018). Pengaruh Hemolisis Terhadap Kadar Serum Glutamate Pyruvate Transaminase (SGPT) Sebagai Salah Satu Parameter Fungsi Hati. *The Journal of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 1(1), 38–46.
<https://doi.org/10.30651/jmlt.v1i1.981>
- Lestari, K., Agritubella, S. M., & Meisa, H. R. (2023). Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (Sgot) and Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (Sgpt) Values in Alcohol Drinkers. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(6), 33–38.
- Muhammadong, M., & Rahmawati, R. (2022). Analisis Kadar Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase (SGOT) dan Serum Glutamic Pyruvic Transaminase (SGPT) pada Petugas Berisiko Tinggi. *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 3(2), 131–137.
<https://doi.org/10.36590/kepo.v3i2.558>
- Oktaviani, E., & Purnamasari, R. (2023). Analisis Profil Fungsi Hati dan Kejadian Efek Samping Antidiabetik pada Pasien DM Tipe 2 Dengan Sirosis Hepatik. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 4(1), 162–172.
- Pangestuningsih, M., & Rukminingsih, F. (2022). Gambaran Fungsi Hati Pasien Diabetes Melitus Tipe II di Salah Satu Rumah Sakit Swasta di Kabupaten Demak Periode Oktober-Desember 2020. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, Vol 4(2), 134–143.
- PERKENI. (2021). *PEDOMAN PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INDONESIA*.
- Rosida, A. (2016). Pemeriksaan Laboratorium Penyakit Hati. *Berkala Kedokteran*, 12(1), 123–131.
<https://doi.org/10.20527/jbk.v12i1.364>
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). DIABETES MELITUS TIPE 2 : FAKTOR RISIKO , DIAGNOSIS , DAN TATALAKSANA. *Ganesha Medicina Journal*, 1(2), 114–120.
- Yulianti, S., Masikki, M. F. D. dg, & Baeda, A. G. (2022). *HUBUNGAN PENERAPAN PROGRAM CERDIK DENGAN SELF CARE PADA PASIEN DIABETES MELITUS DI PUSKESMAS BUNTA KABUPATEN BANGGAI SULAWESI TENGAH The Association Of Cerdik Program Implementation With Self Care Toward Diabetes Mellitus Patient In Bunta Public Health Ce. 115. file:///C:/Users/ASUS VIVOBOK/Downloads/3451-Article Text-13652-1-10-20220415.pdf*



SURAT PERNYATAAN PENULIS ARTIKEL

yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadya Irene Timparosa
NIM/NIP/NO.BP : 2310263446
Instansi : Universitas Perintis Indonesia
Alamat Kantor : Padang
No Telp :
No HP : 082291477683
Email : nadyairenetimparosa@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa artikel atau makalah dengan judul :
**EVALUASI KADAR SGOT SGPT PADA PASIEN DIABETES MELITUS (DM) TIPE
2 YANG DITERAPI DENGAN OBAT ANTIDIABETIK
DI RSU ANUTAPURA KOTA PALU**

Dengan Penulis:

1. Nadya Irene Timparosa
2. Dewi Yudiana Shinta
3. Dina Putri

1. Adalah hasil karya asli bukan merupakan penjiplakan dari sumber manapun baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan
2. Tidak pernah dipublikasikan sebelumnya atau akan dipublikasikan dimedia cetak lain
3. Telah mendapat persetujuan dari semua penulis
4. Isi tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis
5. Telah mendapat persetujuan komite etik atau mempertimbangkan aspek etika penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan
6. Tidak kebersatan artikel tersebut di edit oleh dewan dewan redaksi atau penyunting sepanjang tidak mengubah maksud dan isi artikel
7. Tulisan tersebut kami serahkan ke tim jurnal kesehatan perintis fakultas ilmu kesehatan universitas perintis indonesia untuk di proses dan di publikasikan di jurnal kesehatan perintis dan tidak akan kami tarik kembali
8. Tulisan telah ditulis mengikuti template jurnal kesehatan perintis. Demikian pernyataan ini saya/kami buat dengan sesungguhnya.

Padang, 10 Agustus 2024

Penulis I

Nadya Irene Timparosa

Penulis II

Dewi Yudiana Shinta

Penulis III

Dina Putri Mayaserly