

GAMBARAN FUNGSI HATI PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI SALAH SATU RUMAH SAKIT SWASTA DI KABUPATEN DEMAK PERIODE OKTOBER-DESEMBER 2020

Megi Pangestuningsih¹, Fef Rukminingsih²

^{1,2} Politeknik Katolik Mangunwijaya

Email Korespondensi: fefrukminingsih@gmail.com

ABSTRAK

Pasien DM Tipe II menggunakan Obat Hiperglikemia Oral (OHO) secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama. Metabolisme OHO terjadi di hati. Penggunaan OHO secara terus menerus dalam jangka waktu lama dapat menimbulkan gangguan fungsi hati. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran fungsi hati pasien DM tipe II yang diterapi dengan OHO di salah satu rumah sakit swasta di Kabupaten Demak. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan data retrospektif yang diperoleh dari dokumen rekam medis pasien rawat jalan dengan DM tipe II periode Oktober – Desember 2020. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi adalah pasien rawat jalan dengan DM tipe II peserta JKN yang mendapat terapi OHO minimal satu tahun, berumur 36 – 65 tahun, memiliki hasil pemeriksaan laboratorium AST dan ALT. Pasien yang mendapat terapi kombinasi dengan insulin, memiliki riwayat gangguan fungsi hati di eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan dari 62 pasien terdapat 39 pasien perempuan (62,9 %), pasien paling banyak berumur 56-65 tahun sebanyak 32 pasien (51,61%). Lama penggunaan OHO paling banyak selama 1 tahun yaitu 29 pasien (46,77%). OHO yang paling banyak digunakan adalah kombinasi biguanid dan sulfonilurea sebanyak 36 pasien (58,07 %). Sebanyak 51 pasien (82,25%) tidak mengalami kerusakan fungsi hati dan sebanyak 11 pasien (17,75%) menunjukkan kerusakan fungsi hati ringan dengan lama penggunaan OHO lebih dari 1 tahun dan menggunakan kombinasi OHO.

Kata kunci : Fungsi Hati, DM Tipe II, Obat Hipoglikemik Oral.

DESCRIPTION OF LIVER FUNCTION OF A TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS IN A PRIVATE HOSPITAL IN DEMAK DISTRICT ON OCTOBER-DECEMBER 2020 PERIOD

ABSTRACT

Type II DM patients use Oral Antidiabetic Agent (OAA) continuously for a long time. OAA metabolism occurs in the liver. The use of OAA continuously in the long term can cause liver function disorders. The purpose of this study was to describe the liver function of type II DM patients who were treated with OAA in a private hospital in Demak District. This study is an observational descriptive study using retrospective data obtained from medical record documents of outpatients with type II DM for the period October – December 2020. Sampling using purposive sampling technique. The inclusion criteria were outpatients with type II DM, JKN participants who received OAA therapy for at least one year, aged 36 – 65 years old, have AST and ALT laboratory examinations. Patients who received combination therapy with insulin, had a history of impaired liver function were excluded. The results showed that from 62 patients there were 39 female patients (62.9%), the most patients aged 56-65 years were 32 patients (51.61%). The longest duration of use of OAA was 1 year, namely 29 patients (46.77%). The most widely used OAA was a combination of biguanides and sulfonylureas in 36 patients (58.07%). A total of 51 patients (82.25%) did not experience liver function damage and as many as 11 patients (17.75%) showed mild liver function damage with the duration of using OAA for more than 1 year and using OAA combination.

Keywords: *Liver Function, DM Type II, Oral Antidiabetic Agent*

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena

kelainan sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (Perkeni, 2019). Penyakit DM dikenal dengan sebutan “*life long disease*” dikarenakan penyakit

tersebut tidak dapat disembuhkan selama rentang hidup penderitanya. DM membutuhkan pengobatan secara medis sepanjang hidup dan perubahan gaya hidup pasien untuk mencegah terjadinya kesakitan akibat komplikasi dan terjadinya kematian (Ayele *et al.*, 2012). Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa jika dibandingkan dengan tahun 2013, prevalensi DM berdasarkan pemeriksaan gula darah mengalami kenaikan dari 6,9 % menjadi 8,5% (Kemenkes RI, 2018).

Pasien DM tipe II mengkonsumsi OHO selama hidupnya sehingga perlu diperhatikan efek sampingnya (Arifin, 2016). OHO mengalami proses metabolisme di hati sehingga bila dikonsumsi secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan gangguan fungsi hati (Nuryati, 2017). Pasien DM tipe II yang mengkonsumsi OHO harus melakukan pemeriksaan fungsi hati sekurang - kurangnya satu tahun sekali (Kemenkes RI, 2013). Penelitian Ndraha *et al* (2013) pada pasien DM tipe II di Rumah Sakit Koja menyebutkan bahwa 6 pasien (21,4%) dari 28 pasien DM tipe II mengalami peningkatan enzim hati (AST dan ALT).

Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan untuk melihat fungsi hati adalah pemeriksaan AST (*aspartate transaminase*), yang lebih sering disebut sebagai SGOT (*serum glutamic-oxaloacetic transaminase*), dan ALT (*alanine transaminase*) yang lebih sering disebut sebagai SGPT (*serum glutamic pyruvic transaminase*). Peningkatan nilai AST/SGOT dan ALT/SGPT disebabkan adanya kerusakan dinding sel hati. Nilai AST/ALT dapat digunakan untuk membantu melihat kondisi kerusakan sel hati (Rosida, 2016). Nilai normal AST/SGOT adalah 0-31 IU/L sedangkan nilai normal ALT/SGPT adalah 0-35 IU/L. Peningkatan AST/SGOT dan ALT/SGPT dikatakan ringan bila nilainya < 3 kali dari nilai normal, sedang bila 3-10 kali dari nilai normal, dan berat bila > 10 kali dari nilai normal (Saudo *et al.*, 2016).

Salah satu rumah sakit swasta di Kabupaten Demak ini merupakan fasilitas kesehatan tingkat dua yang bekerja sama dengan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) dan menjadi rumah sakit rujukan bagi peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Penyakit DM tipe II termasuk dalam 10 penyakit terbesar yang ada di

rumah sakit ini, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian tentang gambaran fungsi hati pada pasien DM tipe II yang mendapat terapi dengan OHO tunggal atau kombinasi OHO dengan minimal pemakaian satu tahun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan menggunakan data retrospektif yang diperoleh dari dokumen rekam medis pasien rawat jalan dengan DM tipe II di salah satu rumah sakit di Kabupaten Demak periode Oktober – Desember 2020. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kriteria inklusi adalah pasien

rawat jalan dengan DM tipe II peserta JKN yang mendapat terapi OHO minimal satu tahun, berumur 36 – 65 tahun, memiliki hasil pemeriksaan laboratorium AST dan ALT. Sedangkan kriteria eksklusi adalah pasien yang mendapat terapi kombinasi dengan insulin, memiliki riwayat gangguan fungsi hati.

Data hasil pemeriksaan laboratorium AST dan ALT yang diperoleh kemudian dikelompokkan berdasarkan nilainya untuk memperoleh gambaran kerusakan fungsi hati. Kategori nilai AST/SGOT dan ALT/SGPT sebagai indikator terjadinya kerusakan fungsi hati sebagai berikut (Saudo *et al.*, 2016) :

Tabel I. Kategori kerusakan fungsi hati

Kategori	Nilai AST dan ALT
Ringan	< 3 kali nilai normal
Sedang	3-10 kali nilai normal
Berat	>10 kali nilai normal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelusuran data rekam medis diperoleh data sebanyak 62 pasien rawat jalan dengan DM tipe II peserta JKN yang mendapat terapi OHO di salah satu rumah sakit swasta di

Kabupaten Demak pada periode Oktober-Desember 2020 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Karakteristik pasien dapat dilihat pada Tabel II.

Tabel II. Karakteristik pasien DM Tipe II peserta JKN yang mendapat terapi OHO periode Oktober-Desember 2020

Karakteristik	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	39	62,9
Laki-laki	23	37,1
Umur (tahun)		
36 – 45	5	8,07
46 – 55	25	40,32
56 – 65	32	51,61
Lama menggunakan OHO (tahun)		
1	29	46,77
2	21	33,88
3	9	14,51
4	3	4,84
Jumlah OHO yang digunakan		
1 (sulfonilurea atau biguanid)	18	29,03
2 (sulfonilurea dan biguanid)	36	58,07
3 (sulfonilurea, biguanid dan α glucosidase inhibitor)	8	12,90
Penyakit penyerta		
Tanpa penyakit penyerta	25	40,32
Dengan penyakit penyerta	37	59,68
Hipertensi	31	
Dislipidemia	4	
Lain – lain	2	

Berdasarkan Tabel II diketahui sebanyak 39 pasien (62,9%) berjenis kelamin perempuan. Penelitian yang dilakukan oleh Rukminingsih dan Widiastuti (2021) juga menunjukkan bahwa jumlah pasien perempuan DM tipe II lebih banyak. Hal ini terjadi karena perempuan memiliki tingkat obesitas lebih tinggi dibandingkan

dengan laki-laki dan memiliki indeks massa tubuh yang besar. Kelebihan makanan di dalam tubuh yang dapat mengakibatkan obesitas dan akhirnya memicu terjadinya diabetes (Fanani, 2020). Obesitas dapat membuat sel beta pankreas tidak sensitif terhadap insulin yang dapat meningkatkan kadar gula dalam darah (Komariah, 2020).

Jumlah pasien DM tipe II peserta JKN mengalami kenaikan seiring bertambahnya usia. Salah satu faktor risiko dari DM tipe II adalah faktor usia. Usia mempengaruhi penurunan pada semua sistem tubuh, tidak terkecuali sistem endokrin. Penambahan usia menyebabkan resistensi insulin yang berakibat tidak stabilnya gula darah (Isnaini *et al.*, 2018).

Jumlah pasien yang telah mengkonsumsi OHO paling banyak selama satu tahun yaitu 29 pasien (46,77 %). Pengobatan DM tipe II harus dimulai sedini mungkin untuk mengurangi risiko komplikasi baik mikrovaskuler maupun makrovaskuler. Pengobatan DM tipe II berlangsung dalam jangka panjang sehingga kepatuhan pasien dalam konsumsi OHO sangat diperlukan untuk keberhasilan pengobatan (Triastuti *et al.*, 2020).

OHO yang paling banyak diberikan adalah terapi kombinasi biguanid dan sulfonilurea sebanyak 36 pasien (58,07%). Apabila pasien yang sudah mendapatkan monoterapi dalam 3 bulan namun kadar HbA1C tidak mencapai target < 7% maka dapat digunakan terapi kombinasi 2 OHO dengan mekanisme kerja yang berbeda

(Perkeni, 2019). Biguanid dan sulfonilurea keduanya memiliki cara kerja yang saling menunjang dan lebih efektif dibandingkan bila kedua golongan berdiri sendiri (Kovy, 2019).

Pasien dengan penyakit penyerta jumlahnya lebih banyak yaitu 59,86%. Penyakit penyerta paling banyak adalah hipertensi. DM dan hipertensi merupakan penyakit yang saling berkaitan terhadap penyakit kardiovaskuler. Kejadian hipertensi pada pasien DM 2 kali lebih besar. Resistensi insulin sering disertai dislipidemia dengan ciri spesifik peningkatan trigliserida, LDL dan penurunan HDL. Dislipidemia diduga berhubungan dengan hiperinsulinemia. Pada resistensi insulin terjadi peningkatan lipolisis, sehingga terjadi peningkatan asam lemak bebas dalam plasma kemudian meningkatkan uptake asam lemak bebas ke dalam hepar. Protein yang berfungsi sebagai faktor transkripsi untuk mengaktifkan gen yang terlibat lipogenesis di hepar. Protein kolesterol *ester transferase* dan *hepatic lipase* juga meningkat yang mengakibatkan peningkatan VLDL yang kemudian menjadi LDL. Peningkatan kadar VLDL ini menyebabkan peningkatan katabolisme

HDL sehingga HDL menjadi rendah. Hiperinsulinemia juga menyebabkan peningkatan natrium dan kalsium

intrasel yang menyebabkan timbul hipertensi (Siregar, 2019).

Tabel III. Kategori Kerusakan Fungsi Hati Pasien DM Tipe II Peserta JKN dan Lama Penggunaan OHO

No.	Kerusakan Hati	Lama Penggunaan OHO (tahun)				Jumlah Pasien	Persentase (%)
		1	2	3	4		
1	Normal	29	18	4	0	51	82,25
2	Ringan	0	3	5	3	11	17,75
3	Sedang	0	0	0	0	0	0
4	Berat	0	0	0	0	0	0
TOTAL		29	21	9	3	62	100

Tabel IV. Kategori kerusakan hati pasien DM Tipe II peserta JKN dan penggunaan Jenis OHO

No	Golongan Obat	Tingkat Kerusakan Hati (Pasien)				Jumlah Pasien	%
		Normal	Ringan	Sedang	Berat		
1	Biguanid	4	0	0	0	4	6,45
2	Sulfonilurea	14	0	0	0	14	22,58
3	Biguanid + Sulfonilurea	31	5	0	0	36	58,07
4	Biguanid + Sulfoniluria + α glukosidase inhibitor	2	6	0	0	8	12,9
Total		51	11	0	0	62	100

Berdasarkan Tabel III diketahui bahwa jumlah pasien yang mengalami kerusakan hati kategori ringan sebanyak 11 orang (17,75%). Kerusakan hati ringan ditunjukkan dengan nilai AST dan ALT yang besarnya kurang dari 3 kali nilai normal yaitu bila nilai AST dan ALT kurang dari 100 IU/L (Saudo *et al.*, 2016). Kejadian tersebut dialami oleh pasien yang telah menggunakan OHO lebih dari 1 tahun. Berdasarkan Tabel IV diketahui bahwa semua pasien

yang mengalami kerusakan hati ringan menggunakan kombinasi OHO. Jumlah pasien yang mengalami kerusakan hati ringan berbanding lurus dengan banyaknya jumlah kombinasi OHO yang digunakan. Semakin lama penggunaan OHO dan semakin banyak OHO yang digunakan maka semakin berat tugas hati untuk melakukan metabolisme. Dengan demikian akan meningkatkan jumlah sel hati yang rusak (Nuryati, 2017; Suyanto *et al.*,

2016). Perlu dilakukan skrining/pemeriksaan fungsi hati secara rutin dan berkala sekurang - kurangnya satu tahun sekali. Hal ini diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi dan dapat digunakan untuk mengantisipasi pasien supaya tidak mengalami kerusakan hati ke tingkat yang lebih berat (Kemenkes RI, 2013).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

Gambaran fungsi hati pada pasien DM tipe II peserta JKN yang diterapi dengan OHO periode Oktober 2020 - Desember 2020 di salah satu rumah sakit swasta Kabupaten Demak diketahui Sebanyak 51 pasien (82,25%) tidak mengalami kerusakan fungsi hati dan sebanyak 11 pasien (17,75 %) mengalami kerusakan fungsi hati ringan dengan lama penggunaan OHO lebih dari 1 tahun dan menggunakan kombinasi OHO.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada Direktur Politeknik Katolik

Mangunwijaya Semarang yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin L. Augusta. PANDUAN TERAPI DIABETES MELLITUS TIPE 2 TERKINI. Fakultas Kedokteran UNPAD/ RSUP dr. Hasan Sadikin. Diakses dari :

http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2011/03/panduan_terapi_diabetes_mellitus.pdf

Ayele K, Tesfa B, Abebe L, Tilahun T, Girma E (2012) SELF CARE BEHAVIOR AMONG PATIENTS WITH DIABETES IN HARARI, EASTERN ETHIOPIA: THE HEALTH BELIEF MODEL PERSPECTIVE. *PLOS ONE* 7(4): e35515.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035515>

Fanani, A. 2020. HUBUNGAN FAKTOR RISIKO DENGAN KEJADIAN DIABETES MELLITUS. *Jurnal Keperawatan*, Vol. 12 (3), hal. 371-378

Isnaini, N., & Ratnasari, R. (2018). FAKTOR RISIKO MEMPENGARUHI KEJADIAN

- DIABETES MELLITUS TIPE DUA. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68.
<https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Kemenkes RI. (2013). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2013 Tentang Pelayanan Kesehatan Pada Jaminan Kesehatan Nasional. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Utama Riskesdas Tentang Prevalensi Diabetes Mellitus di Indonesia 2018. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Komariah & Rahayu, S. (2020). HUBUNGAN USIA, JENIS KELAMIN DAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KADAR GULA DARAH PUASA PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI KLINIK PRATAMA RAWAT JALAN PROKLAMASI DEPOK JAWA BARAT. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 11(1), 41-50.
<https://doi.org/10.34035/jk.v11i1.412>
- Kovy, M. (2019). EVALUASI PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES ORAL PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN DI RSUD PROF. DR. SOEKANDAR TAHUN 2016. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Ndraha, S., Tendean, M., Wician, F., Tan, HT., Yap, H. (2013), LIVER DISORDERS IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS. *The Indonesian Journal of Gastroenterology, Hepatology and Digestive Endoscopy*, 14(3), 154-157.
- Nuryati. (2017). *Farmakologi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta
- Rukminingsih, F., & Widiastuti, M. (2021). LAJU FILTRASI GLOMERULUS PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II DI SALAH SATU RUMAH SAKIT SWASTA DI KABUPATEN DEMAK. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 3(3), 152-161.

<https://doi.org/10.33759/jrki.v3i3.1>

[79](#)

Saudo, R. M., Rampengan, N. H., & Mandei, J. M. (2016). GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN FUNGSI HATI PADA ANAK DENGAN INFEKSI DENGUE PERIODE JANUARI 2011-OKTOBER 2016 DI RSUP PROF. DR. R. D. KANDOU MANADO. *E-CliniC*, 4(2), 1-6. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14476>

Siregar, J. (2019). PERBANDINGAN PROFIL LIPID DENGAN HIPERTENSI PADA DIABETES MELLITUSTIPE II DENGAN ATAU TANPA HIPERTENSI DI RS H. ADAM MALIK, MEDAN, INDONESIA. *Intisari Sains Medis*, 10(2), 354-358.

<https://doi.org/10.15562/ism.v10i2>

[376](#)

Suyanto, & Susanto, A. (2016). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN NEUROPATI PERIFER DIABETIK. *Jurnal Keperawatan dan Pemikiran Ilmiah*, 2(6), 1-7.

Triastuti, N., Irawati, D. N., Levani, Y., & Lestari, R. D. (2020). FAKTOR YANG MEMPENGARUHI TINGKAT KEPATUHAN KONSUMSI OBAT ANTIDIABETES ORAL PADA PASIEN DIABETES MELITUSTIPE II DI RSUD KABUPATEN JOMBANG. *Medica Arteriana (Med-Art)*. 2(1), 27-37. <https://doi.org/10.26714/medart.2.1.2020.27-37>