Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (3) 2026, Page: 52109-52113

Evaluasi Terapi Farmakologi pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 dengan Hipertensi dan Hiperlipidemia di UPT Puskesmas X Kota Pekanbaru

Adriani Susanty[1], Effy Mutia[2], Dzaskia Arriva[3], Elizabeth Kartika LN[4], Marlina Alfitrah[5], Melysha Suci Putri[6], Rinta Maspat[7]

[1-7]Program Studi Profesi Apoteker, Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Riau

*Corresponding Author: Adriani Susanty
e-mail: d.susanna@yahoo.com[1], dzaskiaarriva02@gmail.com[3], elizabethkartika2017@gmail.com[4], alfitrah1302@gmail.com[5], melyshasucip@gmail.com[6], rintagirl524@gmail.com[7].

Published: November , 2026

ABSTRACT

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) accompanied by comorbid hypertension and hyperlipidemia requires appropriate treatment to achieve control over glucose levels, blood pressure, and lipid profiles. This study was conducted to assess the appropriateness of medication use for a patient with T2DM, hypertension, and hyperlipidemia at Community Health Center X in Pekanbaru. A descriptive study design was employed, involving a review of patient data, diagnoses, treatments, and clinical and laboratory test results. The patient in this case was a 45-year-old male weighing 65 kg and standing 168 cm tall, resulting in a body mass index (BMI) of 23.03 kg/m². Laboratory tests revealed a fasting blood glucose level of 221 mg/dL, total cholesterol of 246 mg/dL, LDL of 138 mg/dL, HDL of 44 mg/dL, and triglycerides of 322 mg/dL. The pharmacological therapy prescribed consisted of amlodipine 5 mg once daily, simvastatin 20 mg once daily, metformin 500 mg twice daily, glimepiride 2 mg once daily, and thiamine HCl once daily. The assessment concluded that the prescribed medications aligned with the patient's therapeutic needs regarding the appropriateness of the indication, drug selection, dosage, and the patient's condition. Furthermore, no contraindications or drug-related problems were identified during the evaluation.

Keywords: *Type 2 Diabetes Mellitus, Hypertension, Hyperlipidemia, Pharmacological Therapy, Drug Evaluation.*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Diabetes melitus tipe 2 (DMT2) adalah kondisi kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat menggunakan insulin secara optimal dan kemampuan sel beta pankreas dalam menghasilkan insulin mengalami penurunan. Pengelolaan penyakit ini perlu dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya dengan menjaga kadar glukosa tetap terkendali, tetapi juga dengan memperhatikan kondisi lain yang dapat memperburuk risiko kardiovaskular, terutama tekanan darah tinggi dan kelainan kadar lipid. Apabila diabetes disertai hipertensi dan hiperlipidemia, kemungkinan terjadinya kerusakan pembuluh darah dan berbagai komplikasi, baik pada pembuluh darah kecil maupun pembuluh darah besar, menjadi lebih tinggi (American Diabetes Association, 2025).

Hipertensi banyak dijumpai pada penderita diabetes melitus dan menjadi salah satu faktor yang dapat memperburuk risiko penyakit kardiovaskular serta kerusakan fungsi ginjal. Kondisi resistensi insulin pada diabetes dapat memengaruhi kerja sistem saraf simpatis dan keseimbangan natrium dalam tubuh. Selain itu, peningkatan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron dapat menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan peningkatan retensi cairan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan tekanan darah. Gangguan metabolisme lipid juga sering menyertai diabetes, yang dapat terlihat dari meningkatnya kadar kolesterol total, LDL, dan trigliserida. Perubahan profil lipid tersebut dapat

mendukung pembentukan plak pada pembuluh darah dan berkontribusi terhadap perkembangan aterosklerosis (DiPiro et al., 2017).

Pada pasien yang mengalami lebih dari satu kondisi penyakit, pemilihan obat perlu mempertimbangkan kesesuaian dengan penyakit yang ditangani, dosis yang diberikan, serta kondisi klinis pasien. Dalam kasus ini, terapi antihipertensi yang digunakan adalah amlodipin, sedangkan pengelolaan gangguan lipid dilakukan dengan simvastatin. Pengendalian kadar glukosa darah dilakukan menggunakan kombinasi metformin dan glimepirid. Selain terapi untuk penyakit utama, pasien memperoleh thiamin HCl sebagai tambahan untuk memenuhi kebutuhan vitamin B1 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

Evaluasi penggunaan obat diperlukan untuk memastikan terapi farmakologi yang diberikan sudah sesuai. Evaluasi dilakukan dengan menilai ketepatan indikasi, pemilihan obat, dosis, kondisi pasien, serta kemungkinan kontraindikasi, efek samping, dan interaksi obat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan terapi farmakologi pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan hipertensi dan hiperlipidemia di Puskesmas X Kota Pekanbaru.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Subjek penelitian merupakan pasien laki-laki berusia 45 tahun dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan hiperlipidemia yang menjalani pengobatan di Puskesmas X Kota Pekanbaru. Data diperoleh dari data kasus pasien yang meliputi identitas pasien, riwayat penyakit, riwayat penggunaan obat, riwayat alergi, pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan laboratorium, diagnosis, serta terapi farmakologi yang diberikan.

Evaluasi terapi dilakukan secara deskriptif dengan menilai ketepatan indikasi, ketepatan pemilihan obat, ketepatan dosis, dan ketepatan pasien. Selain itu, dilakukan identifikasi terhadap kemungkinan kontraindikasi, efek samping, interaksi obat, serta masalah terkait obat berdasarkan informasi yang tersedia pada kasus.

Data terapi yang dievaluasi meliputi penggunaan amlodipin, simvastatin, metformin, glimepirid, dan thiamin HCl. Evaluasi juga mencakup rekomendasi terapi nonfarmakologi berupa pengaturan pola makan, aktivitas fisik, pemantauan tekanan darah, kadar glukosa darah, dan profil lipid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien

Seorang laki-laki berusia 45 tahun berinisial Tn. Y datang ke fasilitas kesehatan untuk memantau kondisi tekanan darah, kadar kolesterol, dan gula darah. Berdasarkan informasi yang tersedia, pasien tidak melaporkan adanya penyakit sebelumnya, penggunaan obat rutin, maupun riwayat penyakit serupa dalam keluarga. Riwayat alergi terhadap obat dan makanan juga tidak ditemukan. Berat badan 65 kg, tinggi badan 168 cm, dan lingkar perut 80 cm. Berdasarkan perhitungan indeks massa tubuh (IMT), diperoleh nilai 23,03 kg/m² yang termasuk dalam kategori ideal.

Pemeriksaan fisik menunjukkan denyut nadi 99 kali per menit dan frekuensi pernapasan 20 kali per menit, dengan kondisi kesadaran compos mentis. Tekanan darah tercatat sebesar 118/86 mmHg. Berdasarkan hasil pemeriksaan dan data klinis yang diperoleh, pasien ditetapkan memiliki diagnosis diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan hiperlipidemia.

Tabel 1. Karakteristik dan Data Klinis Pasien

Data Umum	
No. Rekam Medis	0033***
Nama	Tn. Y
Jenis Kelamin	Laki -laki
Umur	45 Tahun
Berat Badan	65 kg
Tinggi Badan	168 cm
Lingkar Perut	80 cm
IMT	23,03 (Ideal)
Pembayaran/Status	BPJS Kesehatan
DPJP	dr. X

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan Fisik	Hasil Pemeriksaan	Nilai Normal	Keterangan
Frekuensi Nadi	99/menit	60-100x/menit	Normal
Frekuensi Nafas	20/menit	12-20x/menit	Normal
Kesadaran	Compos Mentis		Sadar
Tekanan darah	118/86 mmHg	120/80 mmHg	Normal

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan Gula Darah (06/01/2026)	
GDP	221
Pemeriksaan Kolesterol	
HDL	44
LDL	138
Trigliserida	322
Kolestrol Total	246

Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar gula darah puasa sebesar 221 mg/dL, kolesterol total 246 mg/dL, LDL 138 mg/dL, HDL 44 mg/dL, dan trigliserida 322 mg/dL. Data tersebut menunjukkan adanya peningkatan kadar glukosa darah dan gangguan profil lipid pada pasien.

Terapi Farmakologi

Terapi farmakologi yang didapatkan oleh pasien terdiri dari lima obat, yaitu amlodipin, simvastatin, metformin, glimepirid, dan thiamin HCl. Untuk mengontrol tekanan darah, pasien menggunakan amlodipin dengan dosis 5 mg satu kali sehari setelah makan. Pengobatan hiperlipidemia dilakukan dengan simvastatin 20 mg satu kali sehari. Sementara itu, pengendalian kadar glukosa darah dilakukan menggunakan metformin 500 mg dua kali sehari setelah makan dan glimepirid 2 mg satu kali sehari sebelum makan. Selain obat-obatan tersebut, thiamin HCl diberikan satu kali sehari setelah makan sebagai suplementasi vitamin B1.

Tabel 4. Terapi Farmakologi

Nama obat	Jumlah	Aturan Penggunaan	Indikasi
Amlodipin 10 mg	5 mg 1× sehari	Sesudah Makan	Hipertensi
Simvastatin 20 mg	20 mg 1× sehari	Sesudah Makan	Hiperlipidemia
Metformin 500 mg	500 mg 2× sehari	Sesudah Makan	DMT2
Glimepirid 2 mg	2 mg 1× sehari	Sebelum Makan	DMT2
Thiamin HCL Tablet	1× sehari	Sesudah Makan	Suplementasi vitamin B1

Evaluasi Ketepatan Terapi

Amlodipin digunakan sebagai terapi untuk mengendalikan tekanan darah pada pasien. Obat ini termasuk kelompok calcium channel blocker (CCB) yang menghasilkan pelebaran pembuluh darah melalui penghambatan masuknya ion kalsium ke dalam sel otot polos pembuluh darah. Efek tersebut menyebabkan penurunan resistensi vaskular perifer sehingga tekanan darah dapat berkurang. Dosis yang digunakan, yaitu 5 mg satu kali sehari, dinilai sesuai dengan kebutuhan terapi dan memenuhi aspek ketepatan indikasi, obat, dosis, serta kondisi pasien (Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, 2021).

Untuk menangani hiperlipidemia, pasien memperoleh simvastatin dengan dosis 20 mg satu kali sehari. Simvastatin bekerja dengan menghambat aktivitas enzim HMG-CoA reduktase yang berperan dalam pembentukan kolesterol di hati. Penghambatan tersebut membantu menurunkan kadar kolesterol dan meningkatkan pengambilan LDL dari dalam darah. Berdasarkan dosis yang diberikan pada kasus, penggunaan simvastatin dinilai sesuai dengan terapi pasien.

Metformin diberikan sebanyak 500 mg dua kali sehari sebagai salah satu obat untuk mengendalikan kadar glukosa darah. Sebagai obat golongan biguanid, metformin terutama bekerja dengan mengurangi pembentukan glukosa oleh hati dan membantu meningkatkan respons tubuh terhadap insulin. Pemberian dosis tersebut masih sesuai dengan penggunaan terapi pada pasien serta dinilai tepat berdasarkan indikasi dan dosis (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2024).

Glimepirid digunakan dengan dosis 2 mg satu kali sehari sebagai bagian dari terapi pengendalian diabetes. Obat yang termasuk kelompok sulfonilurea ini bekerja dengan merangsang sel beta pankreas untuk meningkatkan pelepasan insulin. Penggunaannya dalam kasus ini ditujukan sebagai terapi tambahan agar pengendalian kadar glukosa dapat lebih optimal. Dosis 2 mg satu kali sehari dinilai sesuai dengan regimen terapi yang diberikan kepada pasien.

Thiamin HCl diberikan sebagai suplemen vitamin B1. Dalam tubuh, thiamin berperan dalam berbagai proses metabolisme, terutama metabolisme karbohidrat, serta diperlukan untuk menunjang fungsi normal sistem saraf. Berdasarkan data terapi pada kasus, pemberian thiamin HCl dinilai sesuai dengan pengobatan yang diterima pasien.

Secara keseluruhan, evaluasi terapi menunjukkan bahwa obat yang diberikan memenuhi kriteria tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien. Tidak ditemukan kontraindikasi maupun masalah terkait obat. Meskipun demikian, pasien tetap perlu dipantau terhadap kemungkinan efek samping obat, seperti edema perifer akibat amlodipin, miopati akibat simvastatin, gangguan gastrointestinal akibat metformin, hipoglikemia akibat glimepirid, serta reaksi hipersensitivitas terhadap thiamin HCl (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2019).

Pembahasan

Kasus yang dianalisis adalah pasien laki-laki berusia 45 tahun dengan tiga kondisi yang ditemukan secara bersamaan, yaitu diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dan hiperlipidemia. Keberadaan beberapa kondisi tersebut membutuhkan pengelolaan yang menyeluruh mengingat masing-masing dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko komplikasi kardiovaskular. Dari hasil pengukuran antropometri, indeks massa tubuh pasien sebesar 23,03 kg/m² masih termasuk kategori ideal. Namun, kondisi tersebut tidak menunjukkan bahwa pengendalian metabolik pasien sudah optimal karena pemeriksaan laboratorium masih memperlihatkan peningkatan kadar glukosa dan lipid.

Pengobatan yang diberikan disesuaikan dengan masing-masing kondisi yang dialami pasien. Amlodipin digunakan dalam pengendalian tekanan darah, sedangkan simvastatin diberikan untuk membantu memperbaiki kadar lipid. Untuk pengendalian diabetes, pasien memperoleh metformin dan glimepirid. Dengan demikian, obat yang digunakan memiliki tujuan terapi yang sesuai dengan diagnosis yang ditemukan pada pasien.

Metformin diberikan sebanyak 500 mg dua kali sehari. Obat ini membantu menurunkan kadar glukosa terutama melalui pengurangan produksi glukosa oleh hati serta peningkatan sensitivitas terhadap insulin. Sementara itu, glimepirid 2 mg satu kali sehari bekerja dengan merangsang sel beta pankreas untuk menghasilkan insulin. Penggunaan kedua obat secara bersamaan memberikan pendekatan yang berbeda dalam mengendalikan kadar glukosa sehingga dapat mendukung tercapainya kontrol glikemik yang lebih baik.

Pengelolaan gangguan lipid dilakukan dengan pemberian simvastatin 20 mg satu kali sehari. Sebagai obat golongan statin, simvastatin menghambat enzim HMG-CoA reduktase yang berperan dalam sintesis kolesterol di hati. Penggunaan obat ini sesuai dengan kondisi pasien yang menunjukkan kadar kolesterol total sebesar 246 mg/dL, LDL 138 mg/dL, dan trigliserida 322 mg/dL (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2021).

Untuk tekanan darah, pasien memperoleh amlodipin 5 mg satu kali sehari. Efek antihipertensi obat ini berkaitan dengan pelebaran pembuluh darah sehingga resistensi perifer dapat menurun. Berdasarkan hasil evaluasi kasus, dosis yang diberikan masih sesuai dengan regimen terapi dan tidak ditemukan adanya kontraindikasi pada pasien (Unger et al., 2020).

Keberhasilan pengelolaan penyakit juga perlu didukung melalui perubahan gaya hidup. Pasien perlu memperhatikan pola makan dengan membatasi asupan gula, garam, dan lemak, serta meningkatkan konsumsi sayur dan buah. Aktivitas fisik secara rutin, yaitu sekitar 30 menit per hari sebanyak lima kali dalam satu minggu, juga dianjurkan. Selain mempertahankan berat badan dalam rentang ideal, pemeriksaan rutin perlu dilakukan untuk memantau perkembangan kondisi pasien. Pemantauan tekanan darah, kadar glukosa, dan profil lipid dapat digunakan sebagai dasar untuk menilai respons terhadap terapi (World Health Organization, 2025).

Secara keseluruhan, evaluasi terhadap pengobatan tidak menunjukkan adanya masalah terkait obat yang bermakna. Meskipun demikian, kadar gula darah puasa dan beberapa komponen profil lipid pasien masih berada di atas nilai yang diharapkan. Oleh karena itu, pemantauan berkala terhadap hasil terapi tetap diperlukan. Penggunaan obat secara teratur serta penerapan perubahan pola hidup juga perlu diperhatikan karena keduanya berperan dalam mencapai target pengobatan dan mengurangi kemungkinan munculnya komplikasi (World Health Organization, 2025).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian, penggunaan obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang disertai hipertensi dan hiperlipidemia telah disesuaikan dengan kondisi klinis pasien. Regimen terapi meliputi amlodipin 5 mg satu kali sehari, simvastatin 20 mg satu kali sehari, metformin 500 mg dua kali sehari, glimepirid 2 mg satu kali sehari, dan thiamin HCl satu kali sehari. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan obat telah sesuai dari aspek indikasi, pemilihan obat, dosis, dan kondisi pasien, serta tidak ditemukan kontraindikasi atau masalah terkait obat yang bermakna. Pemantauan kondisi klinis dan parameter laboratorium tetap perlu dilakukan secara berkala, disertai kepatuhan terhadap pengobatan dan penerapan pola hidup sehat, untuk membantu mencapai target terapi serta menurunkan risiko komplikasi.

REFERENCES

American Diabetes Association. (2025). Standards of care in diabetes—2025. *Diabetes Care, 48*(Suppl. 1).

DiPiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. R., Wells, B. G., & Posey, L. M. (2017). *Pharmacotherapy: A pathophysiologic approach* (10th ed.). McGraw-Hill Education.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman pelayanan kefarmasian pada diabetes melitus*. Kementerian Kesehatan RI.

Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia. (2021). *Konsensus penatalaksanaan hipertensi*. Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2019). *Panduan pengelolaan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. PB PERKENI.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Panduan pengelolaan dislipidemia*. PB PERKENI.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2024). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia*. PB PERKENI.

Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., et al. (2020). 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. *Hypertension, 75*(6), 1334–1357.

World Health Organization. (2025a). *Hypertension*. World Health Organization.

World Health Organization. (2025b). *Noncommunicable diseases*. World Health Organization.