

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.8.1	Edition: Oktober 2025
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH	
Received: 17 Oktober 2025	Revised: 20 Oktober 2025	Accepted: 25 Oktober 2025

Interaksi Obat dan Makanan Pada Pasien Diabetes Melitus

Siti Nur Asiyah¹, Renata Azzaria Rahmadina², Amelia Dwi Agustin³, Anggun Dita Al Fakhri⁴, Farradyah Wulandari Wiyatno⁵, Isma Sabila Muyassaroh⁶, Nadhifatul Hasanah⁷, Mayla Fauzia Falah⁸, Neni Sri Wahyuni⁹, Salsa Ayu Muliska Putri¹⁰, Aurora Shilla Aprillianda¹¹, Amelia Putri¹²
Program Studi Gizi, Fakultas Psikologi dan Kesehatan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
Email: Nurays72@yahoo.co.id

Abstract

Diabetes mellitus is a metabolic disease caused by metabolic disorders in the pancreas characterized by increased blood sugar or hyperglycemia. Diabetes management generally involves pharmacological therapy with various types of antidiabetic drugs to control blood sugar levels and prevent long-term complications. The purpose of this study was to analyze the drug interactions of Glibenclamide and Metformin consumed by diabetes mellitus patients with herbal drinks. The research method used was qualitative descriptive research by obtaining primary and secondary data. The results of the study showed that consuming drugs, Glibenclamide and Metformin together with herbal drinks would have a synergistic effect. With the use of herbal plants, such as keres leaves, butterfly pea flowers, and moringa leaves together with drugs that can lower blood sugar levels. The conclusion of the study is that drug-food interactions, namely herbal drinks and drug-drug interactions can affect blood sugar levels, although not effectively.

Keywords: *Drug interactions, Diabetes mellitus, Blood sugar levels.*

1. PENDAHULUAN

Diabetes mellitus atau disebut dengan nama lainnya yaitu DM, merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia karena kekurangan sekresi insulin, kerja insulin, maupun keduanya (Bakri et al., 2023). Penyakit ini telah menjadi perhatian umum di negara Indonesia dimana jumlah

penderitanya terus meningkat setiap tahun. Indonesia merupakan negara dengan urutan keempat dari jumlah penyandang diabetes terbanyak setelah Amerika Serikat, China, dan India. Diabetes melitus dapat disebabkan oleh gangguan metabolisme yang terjadi pada organ pankreas dengan ditandai oleh peningkatan gula darah yang dimana sering disebut

kondisi hiperglikemia sebab menurunnya jumlah insulin dari pankreas (Lestari et al., 2021)

Diabetes terbagi menjadi tiga jenis, yaitu Diabetes Tipe I, Diabetes Tipe II, dan Diabetes Gestasional atau Diabetes yang terjadi saat Ibu keadaan hamil (Marzel, 2020). Setiap jenis tipenya tentunya memiliki ketentuan tersendiri dalam karakteristik maupun pengelolaannya. Diabetes melitus memiliki kaitan yang erat dengan gaya hidup seperti pola makan, tidur, bekerja, dan sebagainya. Selain pola makan, terapi farmakologis seperti pengonsumsi obat terkait penyakit tersebut juga terkait dengan diabetes melitus. Diabetes atau diabetes mellitus masih menjadi salah satu diantara banyaknya masalah gizi yang cukup krusial untuk ditangani. Menurut IDF atau International Diabetes Federation, pada tahun 2025 menunjukkan bahwa sebesar 11,1% atau sekitar 1 dari 9 populasi dewasa dengan usia 20-79 tahun di seluruh dunia masih mengidap diabetes. Sedangkan, Kemenkes (2021), mengungkapkan jika Indonesia menduduki peringkat ke-5 dunia dengan penderita DM tertinggi, yakni sebesar 19,5 juta jiwa. Berdasarkan data tersebut, kejadian diabetes mellitus tidak dapat diabaikan. Karena diabetes

dapat menyertakan penyakit lain dan jika lebih parah dapat berujung kematian.

Pengelolaan diabetes umumnya melibatkan terapi farmakologis dengan berbagai jenis obat antidiabetik dalam mengontrol kadar gula darah serta mencegah terjadinya komplikasi jangka panjang. Penggunaan obat tidak hanya pada satu jenis obat saja, melainkan kombinasi antara beberapa obat diabetes maupun penyakit penyerta lainnya. Perlakuan tersebut meningkatkan terjadinya risiko interaksi obat. Interaksi obat penting apabila berakibat meningkatkan toksisitas maupun mengurangi efektivitas akan obat yang berinteraksi apabila saat menyangkut obat dengan batas keamanan yang sempit (terapi rendah) (Listiani, 2020). Selain itu, dapat pula berujung menimbulkan efek samping yang berbahaya. Interaksi obat setelah obat dikonsumsi, mekanismenya terbagi menjadi dua jenis yaitu interaksi farmakodinamik dan interaksi farmakokinetik. Pada pasien diabetes berupa interaksi farmakodinamik dimana mengubah efek obat di tingkat reseptor serta interaksi farmakokinetiknya mempengaruhi penyerapan, distribusi, metabolisme, atau ekskresi obat (Cicili et al., 2022).

Penelitian ini disusun dengan tujuan untuk dapat mengetahui adanya interaksi antara obat-obat pada pasien yang terkena penyakit diabetes mellitus. Penelitian juga ditujukan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara obat dengan asupan makanan atau minuman yang dikonsumsi selama menjalani pengobatan. Selain itu, penelitian juga bertujuan untuk menilai apakah pengobatan yang dikonsumsi oleh pasien telah efektif dalam mengontrol kadar gula darah pasien penyakit diabetes mellitus. Hal tersebut menjadi urgensi untuk diketahui, karena seperti yang diketahui jika diabetes merupakan salah satu penyakit degeneratif yang angka prevalensinya terus meningkat dan dapat mengundang penyakit lainnya.

2. METODE

Jenis metode dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan memperoleh data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari studi observasional dan wawancara mendalam, sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur. Informan dari penelitian ini merupakan wanita berusia 43 tahun dengan riwayat penyakit diabetes mellitus tipe 2.

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yakni *non participant observation* terhadap wanita penderita diabetes mellitus tipe 2. Kemudian wawancara dilakukan secara langsung kepada informan dengan memberikan pertanyaan terkait dengan kasus yang dialami oleh partisipan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui, melengkapi, serta memperoleh data yang akurat dan sumber data yang tepat. Proses analisis penelitian selanjutnya adalah studi literatur dengan menginterpretasikan topik dengan pengolahan data yang dikumpulkan dari berbagai sumber literature. Penelitian dilakukan di wilayah kota Sidoarjo pada tanggal 16 Mei 2025.

Makassar yang didiagnosis pneumonia dan mendapatkan terapi antibiotik, dengan total sebanyak 258 pasien. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan, yaitu: pasien dengan diagnosis utama pneumonia, menjalani rawat inap, berusia balita (1–5 tahun), dan mendapatkan terapi antibiotik.

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus Slovin, dengan mempertimbangkan kriteria inklusi, diperoleh jumlah

sampel sebanyak 72 pasien. Namun, karena jumlah pasien balita yang memenuhi seluruh kriteria tersebut hanya sebanyak 33 orang, maka seluruh pasien balita yang memenuhi kriteria inklusi tersebut.

3. HASIL

Berdasarkan wawancara dan observasi yang telah dilakukan, penulis dapat menguraikan tentang penyakit yang dialami salah satu narasumber kita yakni ibu SM yang berusia 43 tahun. Ibu SM sudah berumah tangga dan mempunyai 2 orang anak serta masih aktif untuk bekerja. Dalam penelitian ini, penulis memperoleh hasil mengenai penyakit diabetes yang dialami oleh ibu SM. Selain itu diperoleh informasi tentang gejala yang dialami ibu SM dan penyakit penyertanya. Berikut penuturan hasil wawancaranya.

"Saya didiagnosis menderita diabetes sejak dua tahun yang lalu. Awalnya, saya mulai merasakan beberapa keluhan seperti sering pusing, tubuh terasa lemas, dan kadang-kadang terasa "gliyur" atau seperti gemetar tidak stabil. Karena merasa tidak nyaman dan khawatir, akhirnya saya memutuskan untuk memeriksakan diri ke fasilitas kesehatan. Dari hasil pemeriksaan itulah saya

kemudian diberitahu bahwa saya mengidap diabetes. Saya sebenarnya tidak terlalu terkejut saat itu, karena memang ada riwayat diabetes dalam keluarga saya, khususnya dari orang tua. Selain diabetes, saya juga memiliki masalah kesehatan lain, seperti kolesterol yang tinggi dan penyakit asam lambung. Kedua kondisi ini sudah saya rasakan sebelum waktu pertama kali didiagnosis diabetes."

Dalam hasil wawancara di atas, penulis melihat bahwa ibu SM mengalami penyakit diabetes sejak 2 tahun yang lalu dengan gejala pusing, lemas dan gliyur. Dalam pengakuan Ibu SM ini dijelaskan bahwa beliau mempunyai riwayat keluarga yang memiliki diabetes yakni dari orang tuanya. Sehingga penyakit tersebut turun pada ibu SM akan tetapi ibu SM juga disertai dengan penyakit kolesterol dan asam lambung. Selain itu ibu SM juga memberikan informasi tentang pengobatan yang dilakukannya dan efek sampingnya. Diketahui pula jika kadar GDA (gula darah acak) yang dimiliki responden pernah mencapai 865 mg/dL. Hal ini juga memberikan dampak bagi ibu SM, yakni hampir pingsan saat kadar gula darahnya sangat tinggi. Setelah itu, responden menjalani pengobatan dengan mengonsumsi obat, terapi insulin,

dan diselingi minum minuman herbal.

"Untuk mengontrol kadar gula darah saya, saya mengonsumsi obat dari dokter, yaitu Glibenklamid dan Metformin. Obat yang saya gunakan semuanya dalam bentuk tablet, meskipun dulu saya sempat menjalani terapi insulin. Sekarang, saya cukup rutin minum obat setiap hari sesuai dengan anjuran dokter, dan saya usahakan untuk tidak pernah melewatkannya. Saya sendiri tidak menggunakan obat atau suplemen herbal secara khusus, hanya obat dari dokter saja. Tapi sesekali saya juga minum rebusan daun keres, bunga telang, dan daun kelor. Meskipun begitu, saya tetap lebih mengutamakan obat dari dokter. Akan tetapi setelah mengonsumsi obat – obatan tersebut, ada satu efek samping yang saya rasakan, yaitu telinga saya sering berdengung. Tapi selain itu, tidak ada keluhan lain yang saya rasakan."

Dari keterangan ibu SM diketahui bahwa beliau mengonsumsi obat dari dokter yaitu Glibenklamid dan Metformin, dan responden juga menjalani terapi insulin. Kepatuhan dari ibu SM terhadap pengobatan cukup baik karena dari informasi yang didapatkan ibu SM mengonsumsi obat dari

dokter secara rutin. Akan tetapi setelah mengonsumsi obat tersebut ibu SM mengeluh telinganya sering berdengung. Informasi lain yang diperoleh dari keterangan beliau yakni perubahan yang dirasakan setelah melakukan pengobatan secara rutin.

"Setelah rutin mengonsumsi obat, kadar gula darah saya sudah mengalami penurunan. Tetapi jika saya terlalu banyak pikiran, kadar gula darah saya bisa naik lagi. Saya juga belum mengatur pola makan dengan menghindari makanan manis dan berlemak, seringkali masih makan makanan yang ingin saya makan. Saya juga beraktivitas seperti biasanya saja, aktivitas sehari-hari. Setelah mengonsumsi obat gula darah saya masih saja tinggi. Setelah mengonsumsi obat, saya merasa enakan dan badan terasa enteng dan tidak pusing."

Dari keterangan ibu SM dapat diketahui bahwa beliau mengalami penurunan gula darah setelah rutin mengonsumsi obat dari dokter. Kadar gula darah responden waktu terakhir pengecekan adalah 418 mg/dL. Namun, terkadang masih saja mengalami lonjakan gula darah saat beliau sedang banyak pikiran. Beliau juga mengatakan jika kadar gula darahnya masih

saja tinggi setelah mengkonsumsi obat meskipun setelah mengkonsumsinya beliau merasa lebih baik dengan badan terasa ringan dan tidak merasa pusing. Akan tetapi ibu SM masih belum mengontrol pola makan, dimana masih saja makan makanan yang ingin beliau makan tanpa menghindari makanan yang dapat memicu lonjakan gula darah. Selain itu beliau juga belum menambah aktivitas fisik sebagai cara pengendalian diabetes, hanya sebatas melakukan aktivitas sehari hari tanpa menambah aktivitas fisik atau olahraga lain diluar itu. Kami juga memperoleh informasi tentang keluhan ibu SM sebelum pengobatan.

"Sebelum saya melakukan pengobatan dan konsumsi obat, saya memiliki beberapa keluhan seperti badan terasa sakit, tenggorokan panas, sering merasa haus, tangan dan kaki kebas, lalu juga mata terasa kabur. Setelah melakukan pengobatan juga saya masih merasakan keluhan tersebut namun sudah berkurang, tidak seperti sebelum saya melakukan pengobatan dan minum obat." Dari keterangan ibu SM juga menyatakan jika saat sebelum konsumsi obat beliau mengalami beberapa keluhan, antara lain seperti badan terasa sakit, tenggorokan panas, sering

merasa haus, tangan dan kaki terasa kebas, serta pandangan mata yang kabur. Ibu SM juga menyatakan bahwa setelah melakukan pengobatan masih merasakan keluhan tersebut namun sudah jarang dan berkurang, tidak seperti saat beliau masih belum melakukan pengobatan dan meminum obat dari resep dokter. Lalu kami juga memperoleh informasi tambahan mengenai kontrol gula darah dan perubahan gaya hidup dari ibu SM sebagai penderita diabetes. Informasi ini juga penting untuk mengetahui sejauh mana kepatuhan pasien dalam melakukan pengobatan serta tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam wawancaranya, ibu SM menyatakan bahwa ia rutin melakukan kontrol gula darah sesuai anjuran dari tenaga kesehatan. Kontrol tersebut dilakukan secara berkala untuk memantau kondisi gula darahnya.

"Saya melakukan kontrol gula darah secara rutin, biasanya sesuai anjuran dokter. Saya biasanya kontrol di bidan dekat rumah. Sejak rutin kontrol, alhamdulillah kadar gula darah saya mulai turun dan lebih stabil dari sebelumnya."

Hasil wawancara menunjukkan bahwa ibu SM melakukan kontrol gula darah secara rutin di bidan,

dan ia merasakan penurunan kadar gula darah yang cukup signifikan setelah mengikuti anjuran tersebut. Hal ini menunjukkan adanya kepatuhan dalam pengelolaan penyakit diabetes yang ia alami. Selain itu, kami juga menggali informasi mengenai perubahan gaya hidup yang dilakukan oleh ibu SM setelah didiagnosis menderita penyakit diabetes. Saat ditanya, ibu SM menyampaikan bahwa tidak banyak perubahan yang dilakukan dalam kesehariannya.

"Saya jalani hidup seperti biasanya. Tidak ada perubahan besar, tapi saya berusaha tetap jaga makan dan hindari makanan manis."

Namun demikian, ibu SM menyebutkan bahwa dirinya pernah mendapatkan sosialisasi dari tenaga kesehatan, dan ia merasa informasi tersebut cukup membantu dalam memahami kondisi kesehatannya.

"Iya, saya pernah dapat sosialisasi. Isinya tentang cara mengatur pola makan dan pentingnya kontrol gula darah. Itu sangat membantu saya agar lebih hati-hati."

4. PEMBAHASAN

Pengaruh Pola Makan Terhadap Efektivitas Pengobatan

Dalam kesehariannya, ibu SM juga mengungkapkan tantangan terbesar yang dihadapi dalam mengelola penyakit diabetes, yaitu kesulitan dalam mengontrol emosi.

"Kadang saya cepat marah atau kesal, terutama kalau lagi capek atau merasa lelah. Itu yang paling susah dikendalikan."

Di akhir wawancara, penulis meminta ibu SM untuk memberikan pesan atau harapan bagi sesama penderita diabetes. *"Pesan saya, jaga pola makan sejak remaja. Karena penyakit ini bisa datang kapan saja, dan kalau sudah kena, kita harus benar-benar disiplin."* Melalui informasi ini, dapat disimpulkan bahwa ibu SM telah menunjukkan upaya dalam mengelola penyakitnya melalui kontrol rutin dan pemahaman tentang pentingnya gaya hidup sehat. Namun, tantangan dalam aspek emosional tetap menjadi perhatian dalam penanganan diabetes secara menyeluruh.

Pola makan memegang peranan penting dalam mendukung keberhasilan terapi pengobatan, khususnya pada pasien dengan

penyakit kronis seperti diabetes melitus yang dialami oleh Ibu Siti Muarafah. Berdasarkan hasil wawancara, meskipun beliau sudah rutin mengonsumsi obat dari dokter (Glibenklamid dan Metformin) serta melakukan pemeriksaan kadar gula darah secara berkala, hasil pengobatan yang diperoleh belum maksimal. Salah satu penyebabnya adalah karena belum diimbangi dengan pola makan yang terkontrol. Ibu Siti mengungkapkan bahwa dirinya masih sering mengonsumsi makanan sesuai selera tanpa memperhatikan kandungan gula atau lemak, yang justru dapat memicu peningkatan kadar gula darah secara tiba-tiba. Kondisi seperti ini bisa menyebabkan naik turunnya kadar glukosa dalam darah meskipun obat dikonsumsi secara teratur. Dalam konteks interaksi antara makanan dan obat, pola makan yang tidak sesuai justru dapat mengurangi efektivitas kerja obat antidiabetes. Bahkan, kebiasaan makan seperti ini bisa memperburuk kondisi penyakit penyerta, misalnya kolesterol tinggi atau gangguan lambung. Konsumsi makanan tinggi lemak dapat memperlambat penyerapan Metformin dan menimbulkan gangguan pada pencernaan, sedangkan terlalu banyak makan karbohidrat sederhana bisa menghambat

kerja Glibenklamid dalam merangsang produksi insulin (Mayasari, 2024). Efektivitas pengobatan diabetes tidak hanya bergantung pada kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh pola makan yang dijalani. Mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat sederhana secara berlebihan dapat menghambat kerja obat diabetes seperti Glibenklamid, yang fungsinya adalah merangsang pelepasan insulin dari pankreas (Masiani et al., 2024). Jika kadar glukosa dalam tubuh terlalu tinggi akibat pola makan yang tidak terkontrol, maka insulin yang dihasilkan melalui bantuan obat tidak dapat bekerja secara maksimal karena tubuh sudah kelebihan gula. Selain itu, konsumsi lemak yang tinggi juga berpengaruh terhadap penyerapan obat. Berdasarkan beberapa penelitian, makanan berlemak dapat memperlambat proses penyerapan Metformin di sistem pencernaan, sehingga obat tersebut bekerja lebih lambat dan efektivitasnya menjadi berkurang (Rahayu et al., 2024). Kombinasi pola makan yang tinggi lemak namun rendah serat juga bisa memperparah keluhan seperti mual atau diare, yang memang sering menjadi efek samping dari Metformin (Putri Maria Natasya et al., 2021). Oleh karena itu,

pengaturan pola makan yang tepat mulai dari jenis makanan, porsi, hingga waktu makan sangat penting dilakukan agar pengobatan diabetes bisa berjalan optimal dan risiko komplikasi metabolik dapat ditekan.

Pengaruh Faktor Stres Terhadap Proses Farmakokinetik

Stres merupakan kondisi psikofisiologis kompleks yang terjadi ketika seseorang menghadapi tekanan fisik maupun emosional yang melebihi kemampuan adaptasinya. Ketika stres berlangsung, tubuh secara otomatis mengaktifasi sistem saraf simpatik dan poros hipotalamus-pituitari-adrenal (HPA axis) sebagai mekanisme pertahanan alami. Aktivasi kedua sistem ini memicu pelepasan hormon-hormon stres utama seperti kortisol dari kelenjar adrenal, adrenalin dan norepinefrin dari medula adrenal yang berfungsi mempersiapkan tubuh menghadapi situasi darurat (Liang et al., 2024). Hormon kortisol memiliki efek metabolik yang sangat signifikan, yaitu merangsang proses glukoneogenesis di hati untuk menghasilkan glukosa baru dari substrat non-karbohidrat seperti asam amino dan lemak (Agus Waluyo Sejati et al., 2024).

Selain glukoneogenesis, hormon stres juga memicu glikogenolisis yaitu pemecahan glikogen yang tersimpan di hati dan otot menjadi glukosa untuk dilepaskan ke dalam sirkulasi darah. Kedua proses metabolik ini mengakibatkan peningkatan kadar gula darah secara dramatis, yang pada penderita diabetes dapat melawan kerja obat antidiabetes dan memperburuk kontrol glikemik.

Stres tidak hanya mempengaruhi kadar gula darah secara hormonal, tetapi juga secara langsung mengganggu proses farmakokinetik obat diabetes dalam tubuh, khususnya pada tahap penyerapan. Kondisi stres menyebabkan perubahan motilitas gastrointestinal dimana dapat terjadi perlambatan pengosongan lambung atau sebaliknya percepatan transit usus, yang keduanya berdampak negatif terhadap bioavailabilitas obat oral seperti metformin, glibenklamid, atau acarbose (Sivakumar et al., 2025). Stres kronis juga dapat mengubah pH lambung melalui gangguan sekresi asam lambung, sehingga kelarutan dan stabilitas kimia obat-obatan diabetes dapat terganggu selama proses pencernaan. Aktivasi sistem saraf simpatik akibat stres menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah di saluran

pencernaan, yang mengurangi aliran darah ke mukosa usus dan menghambat proses absorpsi obat ke dalam sirkulasi sistemik (Amit Shah, M.D., M.S.C.R., Chuqing Chen, M.P.H., Carolina Campanella, 2019). Penurunan perfusi darah pada saluran cerna ini juga dapat memperlambat distribusi obat yang telah diabsorpsi ke jaringan target seperti pankreas, hati, dan otot skeletal. Akibat gangguan farmakokinetik ini, konsentrasi obat diabetes dalam plasma menjadi tidak optimal, sehingga efektivitas terapeutiknya menurun meskipun pasien telah mengonsumsi obat sesuai dosis yang diresepkan.

Pengaruh Minuman Herbal Terhadap Efektivitas Obat

Berdasarkan wawancara dengan narasumber, didapatkan bahwa selain mengonsumsi obat-obatan dari dokter, yaitu Glibenklamid dan Metformin untuk mengontrol gula darahnya, beliau juga sesekali mengonsumsi rebusan daun keres, bunga telang, dan daun kelor. Penggunaan obat-obatan bersamaan dengan mengonsumsi minuman herbal dapat menimbulkan berbagai interaksi yang bersifat farmakokinetik yaitu mempengaruhi absorpsi, distribusi, metabolisme, dan ekskresi obat maupun

farmakodinamik yang mempengaruhi efek obat pada tubuh. Menurut (Li et al., 2022), banyak herbal dalam terapi kombinasi dengan obat kimia memberikan efek sinergis dan/atau aditif, dan dalam beberapa kasus, meringankan efek samping atau toksisitas obat yang digunakan secara bersamaan. Banyak penelitian telah menunjukkan bahwa hal ini mungkin terkait dengan regulasi transporter oleh herbal dan turunannya, yang dapat memengaruhi penyerapan, distribusi, dan ekskresi substrat dengan menginduksi atau menghambat aktivitas transporter obat, untuk mencapai efek peningkatan khasiat atau pengurangan toksisitas. Glibenklamid adalah obat golongan sulfonilurea yang bekerja dengan cara merangsang pelepasan insulin dari pankreas, sedangkan metformin adalah obat golongan biguanid yang bekerja dengan cara menurunkan produksi glukosa di hati dan meningkatkan sensitivitas insulin di jaringan perifer. Sementara itu, daun keres, bunga telang, dan daun kelor memiliki potensi efek farmakologis yang berbeda-beda.

Daun keres terbukti dapat menurunkan kadar glukosa darah, terbukti pada penelitian (Firda Luthfiani Safna et al., 2021), mengindikasikan bahwa ekstrak

daun kersen (*Muntingia calabura* L.) terbukti berperan dalam mengubah kadar glukosa darah dengan dosis 14 mg/kgBB yang memberikan efek terhadap penurunan kadar glukosa darah yang hampir setara dengan pemberian obat anti hiperglikemi pada mencit (*Mus musculus*) yang diabetes. Jika efek ini sinergis dengan Glibenklamid dan Metformin, dapat menyebabkan penurunan kadar gula darah yang berlebihan atau hipoglikemia. Hipoglikemia adalah kondisi dimana terjadi penurunan kadar gula darah di bawah normal, dimana kadar gula darah biasa saat puasa pada orang dewasa berkisar antara 70 hingga 100 miligram per desiliter (mg/dL) (Dwi et al., 2024).

Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dikenal memiliki berbagai manfaat kesehatan, termasuk potensi dalam membantu mengontrol kadar gula darah. Kandungan antioksidan termasuk flavonoid seperti quercetin pada daun kelor dapat membantu melindungi sel-sel dari kerusakan akibat radikal bebas, yang sering dikaitkan dengan diabetes. Beberapa antioksidan ini juga dapat berkontribusi pada regulasi gula darah. Menurut (Ansari et al., 2022), quercetin merupakan flavonoid, yang terdapat dalam berbagai sumber alami, yang telah menunjukkan sifat

antidiabetik yang dapat meningkatkan toleransi glukosa oral, serta fungsi sel β pankreas untuk mengeluarkan insulin. Sementara, pada bunga telang juga dilaporkan memiliki potensi antioksidan dan beberapa efek farmakologis lainnya. Namun, interaksinya dengan obat antidiabetes belum banyak diteliti. Sama seperti daun kersen, penggunaan daun kelor, dan bunga telang bersamaan dengan obat antidiabetes dapat berpotensi meningkatkan efek penurunan gula darah sehingga menyebabkan hipoglikemia.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil wawancara, kadar gula darah pasien mengalami penurunan setelah mengonsumsi Glibenklamid dan Metformin secara teratur, walaupun hasilnya belum sepenuhnya optimal. Penurunan ini juga tidak konsisten karena belum diimbangi dengan pola makan yang sehat dan manajemen stres yang baik. Meskipun pasien mulai merasakan efek dari pengobatan, kadar gula darahnya masih tergolong tinggi terutama pada saat pasien menghadapi tekanan emosional. Selain itu, pasien juga mengonsumsi herbal, seperti rebusan daun kersen, daun kelor, dan bunga telang yang dapat memperkuat efek penurunan

kadar gula. Kombinasi antara obat dengan herbal ini dapat menghasilkan efek sinergis yang berpotensi menyebabkan hipoglikemia jika tidak dikelola dengan baik. Oleh sebab itu, penting untuk memperhatikan interaksi antara obat dengan makanan atau herbal yang dikonsumsi agar pengobatan berjalan efektif dan aman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Waluyo Sejati, Fida' Husain, & Suciana Ratrinaningsih. (2024). Penerapan Progressive Muscle Relaxation Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di RSUD Dr Moewardi Surakarta. *Vitalitas Medis: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran*, 1(3), 154–163. <https://doi.org/10.62383/Vimed.V1i3.528>
- Amit Shah, M.D., M.S.C.R., Chuqing Chen, M.P.H., Carolina Campanella, P. . (2019). Brain Correlates Of Stress-Induced Peripheral Vasoconstriction In Patients With Cardiovascular Disease. *Physiology & Behavior*, 176(1), 100–106. <https://doi.org/10.1177/0022146515594631>.Marriage
- Ansari, P., Choudhury, S. T., Seidel, V., Rahman, A. Bin, Aziz, M. A., Richi, A. E., Rahman, A., Jafrin, U. H., Hannan, J. M. A., & Abdel-Wahab, Y. H. A. (2022). Therapeutic Potential Of Quercetin In The Management Of Type-2 Diabetes Mellitus. *Life*, 12(8), 1–18. <https://doi.org/10.3390/Life12081146>
- Bakri, A. H., Bamahry, A., Pratama, A. A., Haidir Bima, I., & Yanti, A. K. E. (2023). Relationship Between Age, Gender And Body Mass Index (BMI) With Hba1c Levels At Ibnu Sina Hospital Makassar. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(9), 677–684. <https://doi.org/10.33096/Fmj.V3i9.297>
- Cicik, A., Aligita, W., & Susilawati, E. (2022). A Review: The Pharmacokinetics And Pharmacodynamics Of Metformin-Herb Interactions. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 18(1), 13–25. <https://doi.org/10.20885/Jif.Vol18.Iss1.Art2>
- Dwi, A., Muharikah, N., Difananda, N., Arief, R. Q., Program, S., Gizi, F., Psikologi, D., Kesehatan, U., Sunan, A., & Surabaya, I.

- (2024). Diet Dan Kejadian Hipoglikemia Pada Diabetes Mellitus: Sebuah Kajian Literatur Diet And The Occurrence Of Hypoglycemia In Diabetes Mellitus: A Literature Review. *Jenggala*, 3(1), 2870–7976.
- Firda Luthfiani Safna, Visi Kartika, Khalid, N., Rachman, M. E., & Surdam, Z. (2021). Peran Ekstrak Daun Kersen (Muntingia Calabura L) Terhadap Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencit (Mus Musculus). *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 1(2), 88–96. <https://doi.org/10.33096/Fmj.V1i2.82>
- Lestari, Zulkarnain, Sijid, & Aisyah, S. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan Dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, 1(2), 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Li, J., Wang, S., Tian, F., Zhang, S. Q., & Jin, H. (2022). Advances In Pharmacokinetic Mechanisms Of Transporter-Mediated Herb-Drug Interactions. *Pharmaceuticals*, 15(9), 1–24.
- <https://doi.org/10.3390/ph15091126>
- Liang, Y., Liang, J., Jiang, W., Wang, W., Yang, X., Liu, Y., Jin, X., Guo, Q., Xu, Y., Lu, B., Gu, P., & Shao, J. (2024). Stronger Association Between Morning Serum Cortisol Level And Diurnal Time In Range In Type 2 Diabetes? *Diabetology And Metabolic Syndrome*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s13098-024-01515-5>
- Listiani, P. A. R. (2020). Potensi Interaksi Obat Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14. http://sciteca.caf.com/bitsstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isallowed=Y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI
- Marzel, R. (2020). Terapi Pada DM Tipe 1. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 51–62. <https://doi.org/10.37287/jpp.V3i1.297>
- Masiani, W. O., Fauziah, R., &

- Hanafi, L. O. A. (2024). Analisis Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Kendari Tahun 2021. *Jurnal Pharmacia Mandala Waluya*, 3(2), 87–99. <https://doi.org/10.54883/Jp mw.V3i2.99>
- Mayasari, S. (2024). The Analysis Of The Use A Combination Of Metformin And Glibenclamide Drugs With Blood Glucose Levels At Diabetes Mellitus Patients. *Jurnal Eduhealt*, 15(1), 274–279. <https://doi.org/10.54209/E duhealth.V15i01>
- Putri Maria Natasya, P., Untari, A. K., & Eka, R. (2021). Pengaruh Usia Pasien Dan Dosis Terhadap Efek Samping Metformin Pada Pasien Diabetes Tipe 2. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 8(2), 51–58.
- Rahayu, S., Julaiha, S., Ardini, D., Indriyani, D. M., Farmasi, J., Kemenkes, P., Karang, T., & Lampung, B. (2024). *Gambaran Efek Samping Obat Berdasarkan Usia , Cara Minum , Dan Dosis Obat Metformin Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 An Overview Of The Side Effects Of Drugs Based On Age , How To Take , And Dosage Of Metformin Drugs In Type 2 Diabetes Mellitus Patients*. 1(1), 7–16.
- Sivakumar, J., Ravichandran, V., Paramanantham, A., & Nallasamy, V. (2025). A Prospective Study On The Relationship Between Comorbidities And Metformin-Induced Gastrointestinal Symptoms In Elderly Patients With Diabetes. *Romanian Journal Of Diabetes, Nutrition And Metabolic Diseases*, 32(1), 40–48. <https://doi.org/10.46389/Rj d-2025-1840>
- Yusuf, M., Auliah, N., & Sarambu, H. E. (2022). Gyssens Pada Pasien Pneumonia Di Rumah Sakit Bhayangkara Kupang Periode Evaluation of Antibiotic Usage With Gyssens Method in Pneumonia Patients in Bhayangkara Hospital Kupang Period July – December 2019. *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 4(2), 215–229.
- Zehnder in Katzung, B. G. (2018). Chapter 54, Basic and Clinical Pharmacology 14th Edition

