

INTERVENSI BERBASIS FARMASI PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2: TINJAUAN SISTEMATIS

Pharmaceutical Care-Based Interventions in Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review

Yusnita Julyarni Akri*
Diny Puspitasari

Program Studi Farmasi,
Poltekkes Wira Husada
Nusantara Malang

*email: yusnita.julyarni@yahoo.com

Abstrak

Peran apoteker dalam manajemen diabetes, termasuk identifikasi pasien, penilaian, konseling, rujukan, dan pemantauan sangat diperlukan. Praktik pelayanan kefarmasian menuntut apoteker untuk melaksanakan tanggung jawab mereka. Konseling pasien tidak hanya diberikan pada perawatan awal pada saat perawatan primer didiagnosis, tetapi juga pada manajemen perawatan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau secara sistematis intervensi berbasis farmasi pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Pencarian literature dilaksanakan pada bulan Februari 2024. Tinjauan sistematis dilakukan dengan mencari artikel dari Google Scholar. Kata kunci untuk menelusuri artikel ini meliputi "intervensi" atau "farmasi" atau "diabetes mellitus" atau "diabetes mellitus tipe 2". Dari 620 artikel yang dikumpulkan melalui pencarian awal di Google Scholar, penulis mengidentifikasi 6 artikel mengenai intervensi berbasis farmasi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 pada bulan Januari 2014 sampai dengan Februari 2024. Secara keseluruhan, intervensi berbasis farmasi dapat membantu pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan metode konseling. Intervensi ini mengarah pada tingkat glukosa darah yang lebih baik sesuai target dan peningkatan kepatuhan pengobatan.

Kata Kunci:

Intervensi
Farmasi
Diabetes Mellitus
Tinjauan Sistematis

Keywords:

Intervention
Pharmacy
Diabetes mellitus
Systematic Review

Abstract

The role of pharmacists in diabetes management, including patient identification, assessment, counseling, referral, and monitoring is indispensable. The practice of pharmaceutical services requires pharmacists to carry out their responsibilities. Patient counseling is not only given at initial care at the time primary care is diagnosed, but also at ongoing care management. This study aimed to systematically review pharmaceutical-based interventions in type 2 diabetes mellitus patients. The literature search will be conducted in February 2024. A systematic review is done by searching for articles from Google Scholar. Keywords to search for this article include "intervention" or "pharmacy" or "diabetes mellitus" or "type 2 diabetes mellitus." From 620 articles collected through an initial search on Google Scholar, the authors identified 6 articles on pharmaceutical-based interventions in patients with type 2 diabetes mellitus between January 2014 and February 2024. Overall, pharmaceutical-based interventions can help type 2 diabetes mellitus patients with counseling methods. These interventions lead to better blood glucose levels on target and improved medication adherence.



© 2024. Akri and Puspitasari. Published by Penerbit Forind. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <http://assyifa.forindpress.com/index.php/assyifa/index>

Submitted: 10-03-2024

Accepted: 22-03-2024

Published: 31-03-2024

PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah penyakit metabolisme yang ditandai dengan adanya peningkatan kadar glukosa darah di atas nilai normal (kadar glukosa sewaktu > 200 mg/dL; kadar glukosa puasa ≥ 126 mg/dL)(Banday et al., 2020). Penyakit ini disebabkan gangguan

metabolisme glukosa akibat kekurangan insulin, baik secara absolut maupun relative (Guo et al., 2023). Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) menetapkan pedoman pengelolaan diabetes melitus (DM) tipe 2 yang meliputi edukasi, terapi, dan evaluasi lanjut. Berdasarkan rincian WHO, peran-peran yang harus dilakukan

setiap apoteker di farmasi klinik, salah satunya yaitu sebagai guru, secara teknis tugasnya mendidik dalam hal pendidikan kesehatan dan melakukan konseling. Pelaksanaan peran tersebut dapat meningkatkan pemahaman pasien tentang penyakit dan pengobatannya, perilaku kesehatan, dan tercapainya target terapi. DM tipe 2 dapat dimodifikasi dengan kombinasi perubahan gaya hidup dan obat untuk menurunkan kadar glukosa dalam darah (Sheng et al., 2019).

Sasaran utama pengendalian DM tipe 2 adalah menjaga kadar glukosa darah berada dalam kisaran normal, sebagai upaya menunda atau membatalkan kemunculan komplikasi akut dan kronik. Terapi pada DM tipe 2 ditujukan untuk menurunkan kadar glukosa darah pasien (Sugandh et al., 2023). Ketika terdiagnosis DM tipe 2, pasien dianjurkan minum obat dan mengubah perilaku khususnya mengenai pola makan dan aktivitas fisik. Pemberian terapi untuk DM disesuaikan dengan kondisi klinik masing-masing pasien (Sami et al., 2017) (Duarsa et al., 2023). Hasil terapi dinilai dengan pemeriksaan kadar glukosa darah puasa dan dua jam setelah makan, atau tes glikohemoglobin (HbA1c). Berdasarkan konsensus PERKENI, perubahan kadar HbA1c sebesar 1% dapat mempengaruhi pemberian terapi obat (Do Vale Moreira et al., 2019).

Terapi farmakologis obat-obat hipoglikemik oral utamanya ditujukan untuk penanganan pasien DM tipe 2. Pemilihan dan penentuan rejimen yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes. Oleh sebab itu, harus

memperhatikan tingkat glikemia dan kondisi kesehatan pasien secara umum, termasuk penyakit lain dan komplikasi yang ada. Terapi hipoglikemik oral dapat dilakukan dengan menggunakan satu jenis obat atau kombinasi dari dua jenis obat. Sebagian besar penderita DM tipe 2 tidak memerlukan terapi insulin, namun 30% memerlukan insulin di samping terapi hipoglikemik oral. Terapi kombinasi dilakukan jika pemberian obat tunggal tidak efektif (Niwaha et al., 2021).

Anjuran pengelolaan DM tipe 2 diberikan sesuai dengan kebutuhan setiap individu. Pendekatan-pendekatan berdasarkan bukti ilmiah digunakan untuk menyusun strategi mutakhir dalam pemberian terapi DM. Penggiatan pengobatan meliputi upaya peningkatan hasil terapi dan kualitas hidup pasien. Masalah terkait pengobatan DM yang dihadapi pasien dan para pemberi asuhan kesehatan adalah tidak tercapainya target terapi. Kadar glukosa darah (hiperglikemi), tekanan darah (hipertensi), atau lipid (hiperlipidemia) yang tidak terkontrol berhubungan dengan kurangnya penggiatan pengobatan. Masalah ini termasuk dalam kategori dosis atau pemilihan obat tidak tepat. Masalah lain yang terkait dengan buruknya kontrol glikemik, tekanan darah, atau lipid adalah ketidakpatuhan. Kepatuhan dalam menjalankan terapi diperlukan, agar sasaran terapi dapat tercapai (Cai et al., 2019).

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Tinjauan sistematis ini didasarkan pada item pelaporan dalam tinjauan sistematis dan pedoman PRISMA. Pencarian literature dilaksanakan pada bulan Februari 2024. Tinjauan sistematis dilakukan dengan mencari artikel dari Google Scholar. Kata kunci untuk menelusuri artikel ini meliputi “intervensi” atau "farmasi" atau "diabetes mellitus" atau "diabetes mellitus tipe 2".

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi artikel adalah artikel berbahasa Indonesia dan artikel yang terbit mengenai intervensi berbasis farmasi pada pasien diabetes mellitus tipe 2, dengan jenis penelitian kuantitatif. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini antara lain artikel yang tidak menggunakan bahasa Indonesia, artikel yang tidak menampilkan abstrak dan tidak memberikan informasi secara lengkap.

Ekstraksi data

Sebanyak 620 artikel dikumpulkan dari Google

Scholar menggunakan program Mendeley. Artikel yang dipilih menggunakan Item Pelaporan Pilihan untuk Tinjauan Sistematis dan metode PRISMA. Sebanyak 6 artikel terpilih dimasukkan untuk analisis dalam penelitian ini.

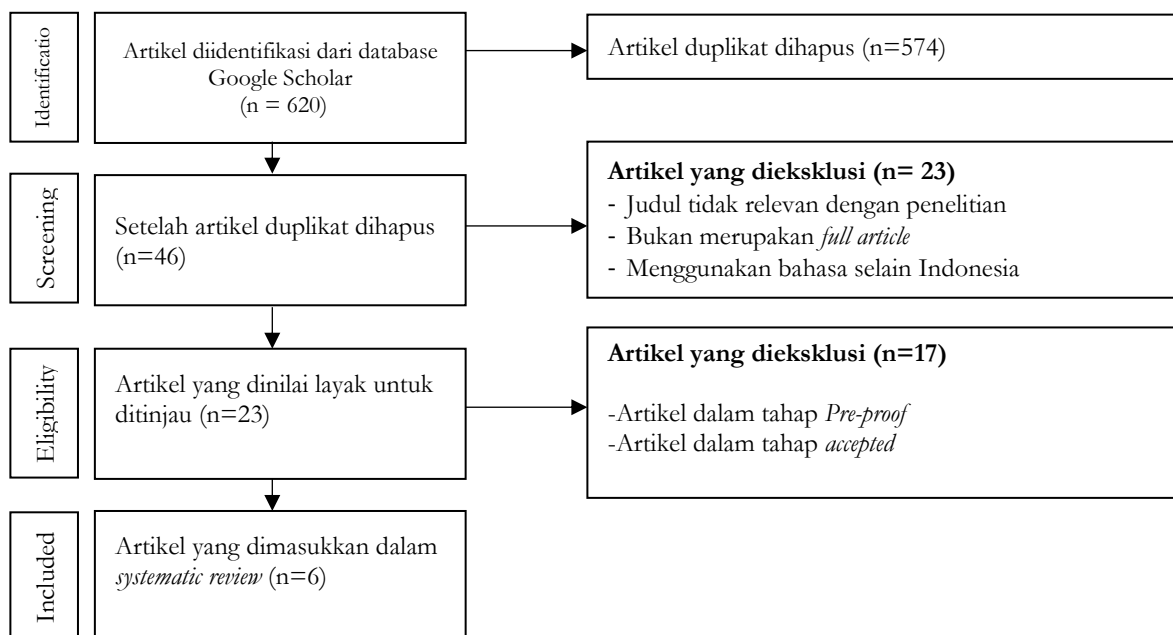
Analisis Data

Artikel studi secara sistematis ditinjau dan dianalisis secara kualitatif.

HASIL

Dari 620 artikel yang dikumpulkan melalui pencarian awal di Google Scholar, penulis mengidentifikasi 6 artikel mengenai intervensi berbasis farmasi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 pada bulan Januari 2014 sampai dengan Februari 2024. Proses pemilihan secara rinci diilustrasikan pada Gambar 1.

Melalui beberapa artikel penelitian yang telah dianalisis, diketahui bahwa sebagian besar layanan bidang farmasi di Indonesia telah sesuai berdasarkan indicator WHO.



Gambar 1. Diagram PRISMA

Tabel 1. Artikel yang termasuk dalam penelitian

No	Penulis (Tahun)	Tujuan	Jenis Penelitian	Sampel	Hasil
1.	Aida Sefidani Forough, Parsa Riazi Esfahani (2017)	mengevaluasi dampak yang dilakukan apoteker intervensi pendidikan untuk mengurangi kesalahan terkait penggunaan pena insulin yang tidak tepat.	Kuantitatif	122 pasien lansia penderita diabetes	Apoteker dapat berperan penting dalam penggunaan obat/ pena insulin yang aman dan efisien pada pasien diabetes lanjut usia dengan meminimalkan kemungkinan kesalahan pengobatan yang terkait dengan penggunaan pena insulin (Forough & Esfahani, 2017)
2.	Narayana Goruntla, Vijayajothi Mallela, Devanna Nayakanti (2022)	menilai apakah intervensi yang diberikan oleh apoteker meningkatkan pengetahuan, kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik pasien dengan diabetes melitus tipe 2 (T2DM)	Kuantitatif	165 pasien (83 intervensi, 82 kontrol)	Intervensi yang diebrikan oleh apoteker meningkatkan pengetahuan penyakit, kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik pada pasien dengan T2DM. Penelitian ini memberikan bukti manfaat konseling apoteker selain perawatan rutin pada pasien rawat jalan T2DM pada masyarakat Vietnam.
3.	Mubashra Butt, Adliah Mhd Ali, Mohd Makmor Bakry, Norlaila Mustafa (2016)	mengevaluasi dampak intervensi yang diberikan apoteker terhadap HbA1c, kepatuhan pengobatan, kualitas hidup dan hasil sekunder lainnya pada pasien diabetes tipe 2	Kuantitatif	73 pasien diabetes melitus tipe 2	Nilai HbA1c menurun secara signifikan dari 9,66% menjadi 8,47% (P = 0,001) pada kelompok intervensi. Namun, tidak ada perubahan signifikan yang tercatat pada kelompok kontrol (9,64–9,26%, P = 0,14)(Butt et al., 2016)
4.	Thao H. Nguyen, Tam T. T. Tran, Nguyet K. Nguyen, Han G. Diep, Son D. Vo, Katja Taxis, Suol T. Pham and Thang Nguyen (2022)	menilai apakah intervensi yang diberikan oleh apoteker meningkatkan pengetahuan, kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik pasien dengan diabetes melitus tipe 2 (T2DM)	Kuantitatif	Pasien diabetes mellitus type 2 (intervensi dan kontrol)	Intervensi yang diberikan oleh apoteker meningkatkan pengetahuan penyakit, kepatuhan pengobatan dan kontrol glikemik pada pasien dengan T2DM (Nguyen et al., 2022)

5.	Catarina Gomes Cani, Laura da Silva Girão Lopes, Márcia Queiroz (2015)	menevaluasi dampak program farmasi klinis terhadap hasil kesehatan pada pasien diabetes tipe 2 yang menjalani terapi insulin di rumah sakit pendidikan di Brazil.	Kuantitatif	Pasien berusia 45 tahun atau lebih, dengan diabetes tipe 2 yang mengonsumsi insulin dan memiliki tingkat HbA1c $\geq 8\%$.	Pengetahuan diabetes, pengetahuan pengobatan, kepatuhan terhadap pengobatan dan injeksi insulin yang benar serta teknik pemantauan glukosa darah di rumah meningkat secara signifikan pada kelompok intervensi tetapi tetap tidak berubah pada kelompok kontrol. Pada akhir penelitian, nilai rata-rata HbA1c pada kelompok kontrol tetap tidak berubah namun menurun secara signifikan pada kelompok intervensi. Kualitas hidup terkait diabetes meningkat secara signifikan pada kelompok intervensi namun memburuk secara signifikan pada kelompok kontrol (Cani et al., 2015)
6.	Insaf Mohammad, Pharm, Julie George, Jonathan Zimmerma, Ruaa Elteriefi (2022)	menevaluasi dampak apoteker rawat jalan terhadap HgbA1c pada pasien dengan diabetes di klinik perawatan primer selama dua tahun	Kuantitatif	116 pasien diabetes mellitus tipe 2	Intervensi apoteker rawat jalan menunjukkan dampak yang signifikan terhadap penurunan HgbA1c selama dua tahun (Mohammad et al., 2023)

PEMBAHASAN

Berdasarkan kajian terhadap beberapa artikel, kepatuhan pengobatan dan mencapai tingkat penurunan komplikasi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rendah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis intervensi berbasis farmasi pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 dan hipertensi untuk meningkatkan efek terapeutik dan kepatuhan pengobatan. Hasil kajian beberapa referensi menunjukkan bahwa menerapkan program perawatan farmasi pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 secara signifikan meningkatkan kepatuhan pengobatan dan tingkat mencapai glukosa darah dan tekanan darah sesuai target

(Besemah et al., 2021)(Sheng et al., 2019). Studi ini menunjukkan bahwa kepatuhan pengobatan meningkat secara signifikan setelah memperoleh intervensi berbasis farmasi dibandingkan dengan perawatan rutin. Pasien diabetes dan hipertensi memiliki tingkat kepatuhan pengobatan mulai dari 36% hingga 93%. Konsisten dengan temuan tinjauan sistematis ini, intervensi berbasis farmasi terbukti meningkatkan kepatuhan pengobatan pada pasien dengan diabetes mellitus tipe 2 (Williams et al., 2014). Dalam salah satu studi yang dikaji, layanan tindak lanjut melalui aplikasi dirancang untuk memberikan panduan individual (Putri & Akbar, 2019). Pasien dengan masalah pengobatan dapat

mengajukan pertanyaan kapan saja dan menerima jawaban dengan segera. Materi yang relevan berbasis bukti intervensi farmasi juga dirilis secara teratur melalui group aplikasi, dan pasien diingatkan untuk minum obat tepat waktu. Bukti sebelumnya menunjukkan bahwa platform yang digunakan dapat memberikan panduan individual dan meningkatkan kepatuhan pasien (Doupis et al., 2020). Namun, beberapa penelitian telah menilai kepatuhan pengobatan pada pasien dengan diabetes melitus tipe 2. Intervensi berbasis farmasi bertujuan untuk meningkatkan kesadaran pasien terhadap obat dan memberikan panduan minum obat untuk meningkatkan kepatuhan pasien. Temuan saat ini mendukung gagasan di atas. Kelompok perawatan farmasi tidak menunjukkan efek samping, sementara peserta yang menerima perawatan rutin memiliki beberapa efek samping, termasuk hipoglikemia, ruam, dan mual. Temuan ini menunjukkan bahwa selain kemanjuran, intervensi berbasis farmasi juga meningkatkan keselamatan pasien. Secara keseluruhan, data ini mengkonfirmasi pentingnya intervensi berbasis farmasi, yang dipopulerkan di kalangan individu hipertensi dengan diabetes, untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan, kemanjuran obat, dan keselamatan pasien. Studi di masa depan mungkin lebih lanjut mempertimbangkan faktor-faktor seperti jenis obat dan tingkat keparahan kondisi dan implementasi perawatan farmasi yang lebih individual di dunia nyata yang dapat mempengaruhi implementasi dan efektivitas perawatan farmasi selama

pemulangan untuk mengurangi beban yang dikenakan oleh penyakit serius ini pada pasien dan masyarakat.

KESIMPULAN

Secara keseluruhan, intervensi berbasis farmasi dapat membantu pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan metode konseling. Intervensi ini mengarah pada tingkat glukosa darah yang lebih baik sesuai target dan peningkatan kepatuhan pengobatan. Dengan demikian, intervensi berbasis farmasi memiliki nilai penanggulangan yang baik.

REFERENSI

- Banday, M. Z., Sameer, A. S., & Nissar, S. (2020). Pathophysiology of diabetes: An overview. *Avicenna Journal of Medicine*, *10*(04), 174–188. https://doi.org/10.4103/ajm.ajm_53_20
- Besemah, N. A., Sartika, R. A. D., & Sauriasari, R. (2021). Effect of Pharmacist Intervention on Medication Adherence and Clinical Outcomes of Type 2 Diabetes Mellitus Outpatients in Primary Healthcare in Indonesia. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, *9*(4), 186–195. https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP_20_59
- Butt, M., Mhd Ali, A., Bakry, M. M., & Mustafa, N. (2016). Impact of a pharmacist led diabetes mellitus intervention on HbA1c, medication adherence and quality of life: A randomised controlled study. *Saudi Pharmaceutical Journal*, *24*(1), 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2015.02.02>

- Cai, X., Hu, D., Pan, C., Li, G., Lu, J., Ji, Q., Su, B., Tian, H., Qu, S., Weng, J., Zhang, D., Xu, J., & Ji, L. (2019). The risk factors of glycemic control, blood pressure control, lipid control in Chinese patients with newly diagnosed type 2 diabetes _ A nationwide prospective cohort study. *Scientific Reports*, *9*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44169-4>
- Cani, C. G., Da Silva Girão Lopes, L., Queiroz, M., & Nery, M. (2015). Improvement in medication adherence and selfmanagement of diabetes with a clinical pharmacy program: A randomized controlled trial in patients with type 2 diabetes undergoing insulin therapy at a teaching hospital. *Clinics*, *70*(2), 102–106. [https://doi.org/10.6061/clinics/2015\(02\)06](https://doi.org/10.6061/clinics/2015(02)06)
- Do Vale Moreira, N. C., Montenegro, R. M., Meyer, H. E., Bhowmik, B., Mdala, I., Siddiquee, T., Fernandes, V. O., & Hussain, A. (2019). Glycated hemoglobin in the diagnosis of diabetes mellitus in a Semi-Urban Brazilian population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(19), 1–15. <https://doi.org/10.3390/ijerph16193598>
- Doupis, J., Festas, G., Tsilivigos, C., Efthymiou, V., & Kokkinos, A. (2020). Smartphone-Based Technology in Diabetes Management. *Diabetes Therapy*, *11*(3), 607–619. <https://doi.org/10.1007/s13300-020-00768-3>
- Duarsa, A. B. S., Widiyanto, A., Putri, S. I., Anulus, A., Atmojo, J. T., & Fajriah, A. S. (2023). The predictors to medication adherence among adults with type 2 diabetes: a meta-analysis. *Romanian Journal of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases*, *30*(4), 500–506. <https://doi.org/10.46389/rjd-2023-1189>
- Forough, A., & Esfahani, P. (2017). Impact of pharmacist intervention on appropriate insulin pen use in older patients with type 2 diabetes mellitus in a rural area in Iran. *Journal of Research in Pharmacy Practice*, *6*(2), 114. https://doi.org/10.4103/jrpp.jrpp_16_151
- Guo, H., Wu, H., & Li, Z. (2023). The Pathogenesis of Diabetes. *International Journal of Molecular Sciences*, *24*(8), 1–23. <https://doi.org/10.3390/ijms24086978>
- Mohammad, I., Alyssa Poyer, Roukia Hamoud, & Julie George. (2023). Impact of Ambulatory Care Pharmacist-Led Management on Hemoglobin A1c Values among Patients with Uncontrolled Diabetes in a Primary Care Clinic vs Usual Care over Two Years. *INNOVATIONS in Pharmacy*, *14*(1), 15. <https://doi.org/10.24926/iip.v14i1.5444>
- Nguyen, T. H., Tran, T. T. T., Nguyen, N. K., Diep, H. G., Vo, S. D., Taxis, K., Pham, S. T., & Nguyen, T. (2022). A randomized controlled trial of a pharmacist-led intervention to enhance knowledge of

- Vietnamese patients with type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Pharmacy Practice*, 30(5), 449–456. <https://doi.org/10.1093/ijpp/riac030>
- Niwaha, A. J., Rodgers, L. R., Greiner, R., Balungi, P. A., Mwebaze, R., McDonald, T. J., Hattersley, A. T., Shields, B. M., Nyirenda, M. J., & Jones, A. G. (2021). HbA1c performs well in monitoring glucose control even in populations with high prevalence of medical conditions that may alter its reliability: The OPTIMAL observational multicenter study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2021-002350>
- Putri, S. I., & Akbar, P. S. (2019). *SISTEM INFORMASI KESEHATAN*. Uwais Inspirasi Indonesia. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=RZyxDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&ots=FBb-kmk8us&sig=rpc_kX3FExmZTIO5oZnXk6dBoXo&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Sami, W., Ansari, T., Butt, N. S., Rashid, M., & Hamid, A. (2017). Effect Of Diet Counseling on Type 2 Diabetes Mellitus: A Review. *International Journal of Health Sciences*, 11(2), 65–71.
- Sheng, Z., Cao, J. Y., Pang, Y. C., Xu, H. C., Chen, J. W., Yuan, J. H., Wang, R., Zhang, C. S., Wang, L. X., & Dong, J. (2019). Effects of lifestyle modification and anti-diabetic medicine on prediabetes progress: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Endocrinology*, 10(JULY). <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00455>
- Sugandh, F., Chandio, M., Raveena, F., Kumar, L., Karishma, F., Khuwaja, S., Memon, U. A., Bai, K., Kashif, M., Varrassi, G., Khatri, M., & Kumar, S. (2023). Advances in the Management of Diabetes Mellitus: A Focus on Personalized Medicine. *Cureus*, 15(8). <https://doi.org/10.7759/cureus.43697>
- Williams, J. L. S., Walker, R. J., Smalls, B. L., Campbell, J. A., & Egede, L. E. (2014). Effective interventions to improve medication adherence in Type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Management*, 4(1), 29–48. <https://doi.org/10.2217/dmt.13.62>