POLA PERESEPAN INSULIN PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 PESERTA BPJS DI RSUD KOTA YOGYAKARTA PERIODE JULI-DESEMBER 2025

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

(S.Farm.)

Oleh:

Tarisa Aprilia

NIM : F42022245

PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI

SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NOTOKUSUMO

YOGYAKARTA

2026

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes melitus adalah penyakit metabolik jangka panjang yang ditandai dengan hiperglikemia akibat penurunan kerja insulin, sekresi insulin, ataupun keduanya. Diabetes melitus adalah penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat setiap tahun, menjadikannya masalah kesehatan global yang utama. Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), 589 juta orang di seluruh dunia yang berusia antara 20 hingga 79 tahun diperkirakan akan menderita diabetes pada tahun 2024; pada tahun 2050, angka ini diperkirakan akan meningkat menjadi hampir 853 juta. Diabetes tipe 2, yang mencakup sebagian besar kasus diabetes melitus secara global, dikaitkan dengan sejumlah penyebab, termasuk perubahan gaya hidup, kurangnya aktivitas fisik, dan meningkatnya angka obesitas. Perihal ini memperlihatkan jika diabetes melitus merupakan masalah kesehatan global yang signifikan yang memerlukan pengendalian serta penanganan dan perawatan yang memadai (IDF, 2024).

Bersumber pada data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, 1,7% penduduk Indonesia dari berbagai kelompok usia menderita diabetes melitus menurut diagnosis dokter. Angka ini mencerminkan prevalensi nasional rata-rata diabetes melitus di seluruh provinsi di Indonesia. Sebaliknya, Daerah Istimewa Yogyakarta mempunyai prevalensi diabetes melitus tipe 2 tertinggi kedua di Indonesia, sesudah Daerah Khusus Ibukota Jakarta, dengan prevalensi sejumlah 2,9%. Selain itu, 50,2% dari seluruh kasus diabetes melitus di Indonesia dan 50,6% kasus di Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan diabetes tipe 2, yaitu jenis penyakit tersebut yang paling umum terjadi. Hal ini menunjukkan bahwa diabetes melitus tipe 2 yaitu jenis diabetes yang paling dominan baik secara nasional maupun tingkat

provinsi, sehingga perlu mendapatkan perhatian dalam upaya pencegahan dan penatalaksanaan penyakit (KEMENKES, 2023).

Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, Kota Yogyakarta memiliki prevalensi diabetes melitus yang didiagnosis dokter tertinggi di antara penduduk semua kelompok usia di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY), yakni sejumlah 3,86%, melampaui Kabupaten Bantul (2,57%), Sleman (2,47%), Kulon Progo (1,93%), serta Gunungkidul (1,69%). Selain itu, jumlah pasien diabetes melitus yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai standar pada tahun 2022 juga tertinggi di Kota Yogyakarta yaitu sebesar 86,6%, dibandingkan Kabupaten Sleman (82,64%), Kulon Progo (40,82%), Gunungkidul (33,4%), dan Bantul (30,2%). Data tersebut menunjukkan bahwa Kota Yogyakarta memiliki prevalensi diabetes melitus yang tinggi dan akses pelayanan kesehatan yang baik dibandingkan kabupaten lain di Daerah Istimewa Yogyakarta (KEMENKES, 2019).

RSUD Kota Yogyakarta adalah salah satu rumah sakit rujukan di Kota Yogyakarta bagi penyandang diabetes melitus. Fakta bahwa 3.401 pasien diabetes melitus tipe 2 mengunjungi rumah sakit ini antara bulan Juli dan Desember 2025 menunjukkan tingginya jumlah kasus penyakit tersebut. Selain itu, sebagian besar kunjungan pasien di RSUD Kota Yogyakarta menggunakan pembiayaan dengan Badan Penyelenggara Jaminan Nasional (BPJS), yaitu sebesar 57% pada tahun 2020. Tingginya jumlah kunjungan pasien diabetes melitus tipe 2 serta besarnya proporsi pasien BPJS menunjukkan bahwa RSUD Kota Yogyakarta memiliki populasi pasien yang mewakili untuk menggambarkan pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS, sehingga relevan dipilih sebagai lokasi penelitian (RSUD Kota Yogyakarta, 2020).

Pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Kota Yogyakarta umumnya mendapatkan terapi insulin atau obat antidiabetes oral. Bagi pasien diabetes melitus tipe 2, pemberian insulin sangatlah penting, terutama ketika obat antidiabetik oral (OAD) tidak berhasil mencapai target pengendalian glikemik atau dalam situasi tertentu seperti hiperglikemia ekstrem. Oleh karena itu,

pemilihan jenis insulin, dosis, serta kombinasi terapi perlu dilakukan secara tepat agar hasil pengobatan dapat optimal. Seiring progresivitas penyakit, resistensi insulin yang berlangsung lama menyebabkan pankreas meningkatkan produksi insulin sebagai bentuk kompensasi, namun kondisi ini akhirnya diikuti oleh penurunan fungsi sel beta secara bertahap hingga terjadi kegagalan dalam jangka panjang. Berdasarkan studi UKPDS, sekitar 40–50% fungsi sel beta telah berkurang pada saat diagnosis dan terus menurun sekitar 5% setiap tahun. Akibatnya, pasien pada akhirnya akan memerlukan terapi insulin eksogen, meskipun dalam praktik klinis sering terjadi keterlambatan inisiasi karena insulin masih dianggap sebagai pilihan terakhir (Mcgill *et al.*, 2024). Hal ini juga serupa temuan (Rubino *et al.*, 2007) melaporkan jika pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang gagal mencapai target glikemik dengan OAD, sekitar 25% memulai insulin dalam 1,8 tahun dan 50% dalam hampir 5 tahun setelah kegagalan terapi OAD. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan insulin meningkat seiring perjalanan penyakit, namun terdapat kecenderungan penundaan terapi insulin dalam praktik. Oleh karena itu, kajian mengenai pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 menjadi penting untuk dilakukan guna untuk memperoleh gambaran pola peresepan insulin yang digunakan pada pasien dan kesesuaian terapi dengan kondisi klinis pasien.

Dalam praktis klinis, pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dapat bervariasi tergantung pada kondisi klinis pasien, tingkat keparahan penyakit, serta pertimbangan tenaga medis dalam menentukan terapi yang paling sesuai. Penelitian sebelumnya mengenai pola peresepan insulin menunjukkan bahwa pen ggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang dapat berupa terapi tunggal ataupun kombinasi dengan jenis insulin lain atau obat antidiabetes oral. Penelitian yang dilaksanakan Setyarna *et al.,* (2024) memperlihatkan jika jenis insulin yang paling banyak dikenakan pada pasien diabetes melitus tipe 2 yaitu insulin kerja cepat serta kombinasi insulin kerja cepat serta kerja panjang. Variasi pola peresepan ini perlu dikaji untuk mengetahui gambaran penggunaan insulin yang diberikan kepada

pasien sehingga dapat menjadi sumber informasi dalam meningkatkan kualitas pelayananan kesehatan.

Meskipun beberapa penelitian mengenai penggunaan insulin pada diabetes melitus tipe 2 telah dilakukan di berbagai rumah sakit, namun penelitian secara khusus yang menggambarkan pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode juli-desember 2025 masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan bahwa informasi mengenai jenis insulin yang digunakan, pola terapi yang diberikan, dan regimen peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 di fasilitas pelayanan kesehatan tersebut masih belum banyak dilaporkan.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian mengenai pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode juli-desember 2025 perlu dilakukan untuk mengetahui jenis insulin yang digunakan, pola terapi yang diberikan, dan regimen peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 di fasilitas pelayanan kesehatan tersebut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 dan menjadi sumber informasi dalam mendukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pola peresepan insulin dan kesesuaiannya dengan formularium nasional pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode juli-desember 2025?

C. Keaslian Penelitian

Tabel I. Keaslian Penelitian

Penelitian	Judul	Metode	Hasil	Perbedaan
A & D, (2022).	Pola Peresepan Obat Antidiabetes Insulin di Poli Rawat Jalan RS "X" di Sidoarjo pada Periode Maret-Mei 2022	Deskriptif retrospektif berdasarkan data rekam medis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa insulin yang sering diresepkan adalah Levemir (41%) sebagai insulin kerja panjang dan Ryzodeg (36%) sebagai insulin kombinasi (kerja panjang dan cepat). Dosis yang digunakan 3 mL /100U dengan aturan pakai 0-0-1 sebanyak 10-4- unit /hari dengan lama terapi terbanyak 1 bulan (96,8%).	Penelitian sebelumnya meneliti pola peresepan insulin secara umum di RS "X" Sidoarjo dan penelitian yang akan diteliti berfokus pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta.
Ratnasari *et al.*, (2022).	Gambaran Penggunaan Insulin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan di Salah Satu Rumah Sakit Negeri Tabanan Bali	Deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medis rawat jalan.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pasien menggunakan insulin analog dengan jenis insulin paling banyak digunakan adalah kerrja panjangn (49%).	Penelitian sebelumnya meneliti pasien diabetes melitus tipe 2 di RS Negri Tabanan Bali secara umum dan penelitian yang akan diteliti berfokus pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS Di RSUD Kota Yogyakarta.

Ayuningsih *et al.,* (2022).	Pola Penggunaan Insulin pada Pasien Diabets Melitus Tipe 2 Rawat Inap di RSU Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan	Deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medis rawat inap.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi kombinasi tanpa OAD paling banyak (85,4%). Jenis insulin terbanyak adalah *long-acting* (48,31%), kombinasi *long acting* + *rapid acting* (37,63%). Pemberian paling banyak secara subkutan (89,89%).	Penelitian sebelumnya dilakukan pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap dengan kondisi akut dan yang aka diteliti berfokus pada pasien rawat jalan BPJS di RSUD Kota Yogyakarta.
Rilawati & Wahyuningwulan, (2022).	Deskripsi Penggunaan Insulin pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Kota Madiun Periode 2022	Deskriptif retrospektif berdasarkan data rekam medis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi insulin kombinasi lebih dominan digunakan (85,48%) dengan kombinasi yang paling sering daalah Detemir (kerja panjang)-Aspart (kerja cepat). Sementara itu, pada isulin tunggal yang banyak digunakan adalah Determir (12,90%).	Penelitian sebelumnya dilakukan di RSUD Kota Madiun tanpa fokus ke BPJS dan yang akan diteliti berfokus pada pasien BPJS di RSUD Kota Yogyakarta.
Risaldi *et al.,* (2024)	Gambaran Penggunaan Obat Antidiabetes Oral pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di UPT Puskesmas Batumarmar Periode September-	Deskriptif kuantitatif dengan *purposive sampling.*	Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus tipe 2 berjenis kelamin perempuan (64%) dan berusia 46-65 tahun (72%). Kadar gula darah acak terbanyak 241-350 mg/dl (39%). Obat paling sering digunakan adalah glibenklamid	Penelitian sebelumnya berfokus pada obat antidiabetes oral dan yang akan diteliti berfokus pada insulin.

	Desember 2023.		5 mg (57,1%) dengan durasi peresepan 5-10 hari (81,7%).	
Setyarna *et al.*, (2024)	Pola Peresepan Insulin pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Poli Penyakit Dalam BPJS RS X Periode Juni –Agustus 2023.	Deskriptif retrospektif berdasarkan data rekam medis.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas pasien berusia 56-65 tahun (51,65 %), berjenis kelamin perempuan (66,48%), dan terapi yang paling banyak digunakan adalah rapid acting insulin (45,3%) serta kombinasi rapid acting dan long acting insulin (100%).	Penelitian sebelumnya dilakukan di RS X dengan periode penelitian Juni – Agustus 2023 dengan gambaran pola insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 secara umum dan yang akan diteliti dilakukan di RSUD Kota Yogyakarta dengan periode penelitian Juli – Desember 2025 pada pasien diabetes melitus tipe 2 pengguna BPJS.
Amalina & Risa, (2025)	Pola Peresepan Terapi Antidiabetes Oral di Puskesmas Imogiri Bantul.	Metode deskriptif non-eksperimental dengan pendekatan retrospektif.	Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien diabetes melitus tipe 2 berjenis kelamin perempuan (31%) dengan usia 46-65 tahun (57%). Pola terapi didominasi oleh obat tunggal golongan biguanida yaitu metformin (95%) dan golongan sulfonilurea yaitu glimepirid (5%).	Penelitian sebelumnya berfokus pada antidiabetes oral di puskesmas Imogiri Bantul dan yang akan diteliti berfokus pada insulin di RSUD Kota Yogyakarta.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui pola peresepan insulin dan kesesuaiannya dengan formularium nasional pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode juli-desember 2025.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengidentifikasi jenis insulin berdasarkan lama kerjanya yang diresepkan pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode juli-desember 2025.

   b. Mengetahui pola penggunaan insulin, baik sebagai terapi tunggal maupun kombinasi dengan obat antidiabetes oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode juli-desember 2025.

   c. Mendeskripsikan regimen peresepan insulin yang meliputi frekuensi pemberian dan dosis total harian insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode juli-desember 2025.

   d. Mengetahui kesesuaian peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS dengan formularium nasional yang berlaku pada periode penelitian.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pemahaman ilmiah mengenai penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2, khususnya terkait jenis dan pola peresepannya di pelayanan rawat jalan rumah sakit rujukan.

2. Manfaat Metodologis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi contoh penerapan penelitian deskriptif menggunakan data rekam medis dalam

menggambarkan pola peresepan obat, sehingga dapat digunakan sebagai acuan bagi penelitian sejenis di bidang kefarmasian dan kesehatan.

3. Manfaat Praktis
   a. Bagi Tenaga Kesehatan

      Memberikan gambaran nyata mengenai pola peresepan insulin sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan ketepatan dan keamanan penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2.

   b. Bagi Rumah Sakit

      Menjadi bahan masukan dalam upaya peningkatan mutu pelayanan, khususnya terkait penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS.

   c. Bagi Penulis

      Menjadi sumber informasi dan referensi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan terapi insulin dan pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 peserta BPJS di RSUD Kota Yogyakarta periode Juli–Desember 2025, dapat disimpulkan bahwa:

1) Jenis insulin yang paling banyak diresepkan adalah insulin kerja cepat (*rapid-acting*) sebanyak 48 penggunaan (52%).
2) Pola terapi insulin yang paling banyak digunakan adalah insulin tunggal sebanyak 54 pasien (59%).
3) Dosis total harian yang paling banyak digunakan adalah 20–40 unit pada insulin *rapid-acting*, sebanyak 21 penggunaan (23%).
4) Frekuensi pemberian insulin yang paling banyak adalah 3 kali sehari pada insulin *rapid-acting*, sebanyak 44 penggunaan (48%)
5) Kesesuaian peresepan insulin dengan Formularium Nasional (FORNAS) menunjukkan bahwa sebanyak 92 pasien (100%) memiliki peresepan yang sesuai berdasarkan aspek jenis insulin dan pola peresepan maksimal yang dinilai dalam penelitian.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan, beberapa saran yang dapat diberikan, yakni:

1) Bagi RSUD Kota Yogyakarta, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan terhadap pola peresepan insulin, khususnya terkait peresepan yang belum sesuai dengan Formularium Nasional, sehingga dapat mendukung peningkatan kesesuaian peresepan insulin dengan Formularium Nasional.

2) Bagi tenaga kesehatan, khususnya dokter serta apoteker, diharapkan dapat meningkatkan pemantauan penggunaan insulin, meliputi pemilihan jenis insulin, pola terapi, dosis total harian, frekuensi pemberian, serta kesesuaiannya dengan Formularium Nasional dan kondisi klinis pasien.
3) Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melaksanakan penelitian dengan jumlah sampel dan periode penelitian yang lebih besar serta menambahkan variabel klinis, seperti HbA1c, berat badan, fungsi ginjal, dan lama penggunaan insulin. Penelitian selanjutnya juga dapat menganalisis hubungan karakteristik pasien dengan pola peresepan insulin serta mengevaluasi ketepatan dosis dan luaran klinis terapi insulin.

DAFTAR PUSTAKA

A, R. M., & D, S. W. (2022). Pola peresepan obat antidiabetes insulin di poli rawat jalan rs "x" di sidoarjo pada periode maret-mei 2022. *AFAMEDIS*, *03*(2), 49–54.

American Diabetes Association. (2024). *Diagnosis and classification of diabetes : Standards of care in diabetes — 2024*. *Diabetes Care*, *47(01)*, 20–

American Diabetes Association. (2024). *Older Adults : Standards of Care in Diabetes — 2024*. *47*(January), 244–257.

Amalina, A. N., & Risa, M. M. (2025). Pola peresepan terapi antidiabetes oral di puskesmas imogiri bantul. *Indonesian Journal of Pharmaceutical and Research*, *08*(01), 40–46.

Aulia, S. S., Decroli, E., & Nurhayati, N. (2024). Gambaran penyakit penyerta pada pasien diabetes mellitus tipe-2 lanjut usia di RSUP Dr. M. Djamil Padang periode Januari 2020 –Januari 2021. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, *5*(2), 163–169. https://doi.org/10.25077/jikesi.v5i2.1281

Ayuningsih, I., Hasanah, N. U., & Humaidi, F. (2022). Pola penggunaan insulin pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di RSUD. Dr. H. Slamet Martodirdjo Pamekasan. *In Seminar Nasional Dunia Kesehatan, 01, 132-139.*

Dziadkowiec, O., Durbin, J., & Muralidharan, V. J. (2020). *Education improving the quality and design of retrospective clinical outcome studies that utilize electronic health records. Healthcare Journal of medicine,* 131–138.

Gamayanti, K. ayu V., Ratnasari, N. L. M. N., & Bhargah, A. (2018). Pola penggunaan insulin pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di poli penyakit dalam RSU Negara Periode Juli - Agustus 2018. *Intisari Sains Medis*, *9*(3), 68–73. https://doi.org/10.15562/ism.v9i3.306

Hanafi, I., & Nilasari, A. F. (2025). Evaluasi Peresepan Obat Di Poli Anak Rumah Sakit Universitas Islam Indonesia. *3*(1), 42–54.

Hartono, & Ediyono, S. (2024). Hubungan tingkat pendidikan, lama menderita sakit dengan tingkat pengetahuan 5 pilar penatalaksanaan diabetes mellitus di wilayah kerja Puskesmas Sungai Durian Kabupaten KBU raya kalimantan barat. *9*(1), 2018–2022.

International Diabetes Federation. (2024). *Diabetes is a Chronic Condition that Occurs when the Pancreas Can No Longer Make Insulin, or the Body Cannot Effectively Use Insulin.* Available at : https://idf.org/about-diabetes/what-is-diabetes (Accessed : 01 Mei 2026).

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Laporan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Riskesdas 2018. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Pedoman dan standar penelitian dan pengembangan kesehatan nasional. Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.

Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia Dalam Angka. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Kriswiastiny, R., Hidayat, N. A., Mustofa, F. L., & Hermawan, D. (2022). Hubungan lama menderita diabetes melitus dan kadar gula darah dengan kadar kolesterol total pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Pertamina Bintang Amin Husada Bandar Lampung Tahun 2021. *Fakultas Kedokteran Universitas . 12*, 486–494.

Mardhiyah, Dinilhaq, N. A., Amelia, Y., Arini, A., Hidayatullah, R., & Harmonedi. (2025). Populasi dan sampel dalam penelitian pendidikan : memahami perbedaan , implikasi, dan strategi pemilihan yang tepat. *Katalis Pendidikan dan Matematika, 2(2), 208-218.*

Mawaddah, M., & Wati, D. W. (2024). Hubungan lama menderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian neuropati diabetik. *An-Najat*, *2*(1), 40–46. https://doi.org/10.59841/an-najat.v2i1.928

Mcgill, J. B., Hirsch, I. B., Parkin, C. G., Aleppo, G., & Levy, C. J. (2024). *The current and future role of insulin therapy in the management of type 2 diabetes : a narrative review*. *Diabetes Therapy*, *15*(5), 1085–1098. https://doi.org/10.1007/s13300-024-01569-8

Mentri Kesehatan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 204 Tentang Pedoman Pelaksanaan Program Jaminan Kesehatan Nasional. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Mentri Kesehatan Republik Indonesia, 2025. (2025). KeputusaN Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1199/2025 Tentang Formularium Nasional. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Nurhayati, E., Putri, N. J. Y., & Slamet. (2024). *A*nalisis tekanan darah pada penderita diabetes melitus di Puskesmas Jungkat, Kalimantan Barat. *Jurnal Analisis Kesehatan*, *8*(1), 192-198.

Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia. PB PERKENI.

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

Permatasari, I. D., Sadiyah, H., & Fahmi, A. S. (2025). Teknik penyusunan variabel , instrumen penelitian dan pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif. *2*(1), 63–70.

Ratnasari, P. M. D., Andayani, T. M., & Endarti, D. (2019). Analisis kualitas hidup pasien diabetes melitus tipe 2 berdasarkan pola peresepan antidiabetik dan komplikasi. *Journal of Management and Pharmacy Practice*, *9*(4), 260. https://doi.org/10.22146/jmpf.45862

Ratnasari, P. M. D., Prasetya, A. A. N. P. R., & Arini, H. D. (2022). Gambaran penggunaan insulin pada pasien diabetes melitus tipe ii rawat jalan di salah satu rumah sakit negeri Tabanan Bali. *4*(1), 32–38.

Rilawati, F. D., & Wahyuningwulan, F. (2022). Deskripsi penggunaan insulin pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD KOTA MADIUN periode 2022. *Jurnal Ilmiah Farmasi Attamru*, 5(10, 40-45.

Risaldi, A. D., Putriana, A., Naili, R., & Hasanah, U. (2024). Gambaran penggunaan obat antidiabetes oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di UPT Puskesmas Batumarmar periode september- desember 2023. *8*(7), 595–609.

Rosyidah, N. N., & Cahyono, E. A. (2025). Diabetes melitus tipe 2 ; Artikel review. *Enfermia Clencia*, *3*, 44–63.

RSUD Kota Yogyakarta, 2020. Buku Profil Tahun 2020 RSUD Kota Yoyakarta.RSUD Kota Yogyakarta.

Rubino, A., McQuay, L. J., Gough, S. C., Kvasz, M., & Tennis, P. (2007). *Delayed initiation of subcutaneous insulin therapy after failure of oral glucose-lowering agents in patients with type 2 diabetes: a population-based analysis in the UK.* Available at : https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18042083 (Accessed : 31 Mei 2026).

Sa'diyah, H., & Nuraini, A. (2021). Profil kesesuaian peresepan obat pasien BPJS dengan Formularium Nasional di Puskesmas Bangkalan. *1*(1), 5–9.

Sari, A. P., Wijayanti, S., & Ubrusun, J. (2025). Profil kesesuaian pemberian peresepan obat pasien BPJS dengan Formularium Nasional di Puskesmas Juata selama periode Mei - Juli 2024. *Jurnal Farmasime*, *7(2)*, 390–397.

Setiani, T. (2023). Pengaruh rasio solvabilitas dan rasio aktivitas perusahaan terhadap rasio profitabilitas perusahaan pada sub sektor makanan dan minuman yang terdaftar di bursa efek Indonesia periode 2020 – 2022.*Jurnal Akuntansi, 18*(2).

Setyarna, H., Maulina, D., & Lakoan, M. R. (2024). Pola peresepan insulin pada pasien diabetes melitus tipe 2 di poli penyakit dalam BPJS RS X periode Juni – Agustus 2023. *4*(6), 659–665.

Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan populasi dan sampel : pendekatan metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif. *9*, 2721–2731.

Susilo, J., Kurniawati, I., Haswan, D., Hajar, A., Zurroh, F., & Diah Pratiwi, N. (2025). *Menopause, sindroma metabolik dan terapi hormon: Menopause, metabolic syndrome and hormone therapy. Indonesian Journal of Midwifery (IJM)*, *8*(1), 18–36. https://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijm/article/view/3778

Thota, S., & Akbar, A. (2023). *Insulin*. *In StatPearls. StatPearls Publishing*.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560688/

World Health Organization. (2023). *Diabetes*. Available at : https://www.who.int/health-topics/diabetes. (Accessed : 31 Mei 2026).

Yulia, D., Miro, S., & Kamil, Z. I. (2022). Gambaran kadar glukosa darah puasa dan d-dimer pada pasien diabetes tipe 2 terkontrol. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, *3*(1), 1–7. https://doi.org/10.25077/jikesi.v3i1.630.