

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat, baik secara global maupun nasional (IDF, 2023). Diabetes mellitus tipe 2 merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya (PERKENI, 2021). Klasifikasi diabetes mellitus tipe 2 terbagi menjadi diabetes mellitus tipe 1, diabetes mellitus tipe 2, dan diabetes gestasional, dan diabetes mellitus tipe lain (*International Diabetes Federation*, 2023).

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh resistensi insulin dan kekurangan produksi insulin dalam tubuh (Khan *et al.*, 2020). Terdapat dua pembagian faktor risiko yang dapat memicu kejadian Diabetes Mellitus, antara lain faktor risiko yang dapat di modifikasi dan tidak dapat di modifikasi. Adapun faktor risiko yang dapat dimodifikasi adalah obesitas, hipertensi, dislipidemia dan mengonsumsi makanan yang tidak sehat. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat di modifikasi adalah usia, jenis kelamin, riwayat keluarga menderita Diabetes Mellitus, ras dan etnis, pernah melahirkan bayi dengan berat badan lahir bayi lebih dari 4 kg atau memiliki riwayat menderita Diabetes Mellitus gestasional (Widiasari *et al.*, 2021).

IDF secara konsisten memantau prevalensi diabetes mellitus tipe 2 tingkat nasional hingga global sejak tahun 2000. Data menunjukkan tren peningkatan yang signifikan tercatat pada tahun 2009 diperkirakan terdapat 285 juta orang yang menderita diabetes mellitus tipe 2 yang kemudian melonjak secara bertahap menjadi 366 juta pada tahun 2011, 382 juta pada tahun 2013, 415 juta pada tahun 2015, dan 425 pada tahun 2017 (Saeedi *et al.*, 2019). IDF pada tahun 2021 juga memperkirakan 10,5% atau sekitar 537 juta, dan diperkirakan meningkat dan mencapai 12,2% atau 783 juta orang menderita diabetes mellitus tipe 2 pada tahun 2045. Indonesia sendiri termasuk peringkat ke-5 dalam jumlah penderita yang mencapai 19,5 juta (PERKENI, 2024). Menurut data IDF tahun 2024, dari total populasi dewasa sebesar

185.217.400 jiwa, terdapat 20.426.400 orang dewasa yang menderita diabetes mellitus tipe 2, dengan prevalensi sebesar 11,3% (IDF, 2024). Berdasarkan hasil Riset kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), prevalensi Diabetes Mellitus yang telah terdiagnosis oleh tenaga medis pada penduduk Indonesia berusia di atas 15 tahun tercatat sebesar 2%, yang setara dengan sekitar 713.783 jiwa. Pada tingkat nasional dan daerah, Riskesdas juga melaporkan bahwa jumlah kasus Diabetes Mellitus yang terdiagnosis pada seluruh kelompok usia di Provinsi Jawa Timur mencapai 98.566 orang pada tahun 2018 (RISKESDAS, 2018) Kota Surabaya sebagai ibu kota provinsi sekaligus pusat rujukan kesehatan memiliki jumlah kasus diabetes mellitus tipe 2 yang cukup besar dan tercatat sebagai salah satu kota dengan jumlah penderita diabetes mellitus tipe 2 tertinggi di Jawa Timur yaitu sejumlah 14.377 orang (Heri Suroso *et al.*, 2024)

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan jenis diabetes mellitus tipe 2 yang paling sering dijumpai, yaitu sekitar 90–95% dari seluruh kasus. Penyakit ini ditandai dengan gangguan sekresi insulin, resistensi insulin, atau keduanya. Apabila tidak dikendalikan dengan baik, diabetes mellitus tipe 2 dapat menimbulkan komplikasi kronis, baik mikrovaskular (retinopati, nefropati, neuropati) maupun makrovaskular (penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer). Oleh karena itu, penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 bertujuan untuk mencapai kontrol glikemik optimal guna menurunkan risiko komplikasi (PERKENI, 2021).

Tata laksana diabetes mellitus tipe 2 meliputi intervensi non-farmakologis (pengaturan pola makan dan latihan jasmani) dan terapi farmakologis diberikan bersama dengan pengaturan gaya hidup sehat (Kemenkes RI, 2019).

Obat antidiabetes oral yang digunakan dalam terapi diabetes mellitus tipe 2 terdiri atas beberapa golongan dengan mekanisme kerja yang berbeda. Biguanid bekerja dengan menurunkan produksi glukosa di hati, contohnya metformin. Golongan thiazolidinedione (TZD) berperan dalam meningkatkan sensitivitas jaringan terhadap insulin, dengan salah satu contoh obatnya adalah pioglitazon. Golongan sulfonilurea berfungsi meningkatkan sekresi insulin dari

sel β pankreas salah satu contoh obatnya adalah glibenklamid. Selain itu golongan glinid juga meningkatkan sekresi insulin, dengan contoh obat repaglinid. Golongan penghambat alfa-glukosidase bekerja dengan menghambat absorpsi glukosa disaluran cerna contohnya adalah acarbose. Selanjutnya, golongan penghambat dipeptidyl peptidase-4 (DPP-4) berperan meningkatkan sekresi insulin dan menekan sekresi glukagon, dengan contoh obat sitagliptin. Terakhir, golongan penghambat *sodium-glucose cotransporter-2* (SGLT-2) bekerja dengan menghambat reabsorpsi glukosa di ginjal,, terutama pada tubulus distal, dengan contoh obat empagliflozin (PERKENI, 2021b).

Obat antidiabetes suntik yang paling utama digunakan dalam penatalaksanaan diabetes mellitus tipe 2 adalah insulin. Terapi insulin diberikan pada kondisi tertentu, terutama ketika pengendalian kadar glukosa darah tidak dapat dicapai secara optimal dengan obat antidiabetes oral. Insulin direkomendasikan pada pasien dengan nilai $HbA1c \geq 7,5\%$ meskipun telah menggunakan satu atau dua jenis obat antidiabetes oral, serta pada pasien dengan $HbA1c > 9\%$ saat pemeriksaan. Selain itu, insulin juga digunakan pada keadaan klinis yang lebih berat, seperti penurunan berat badan yang cepat, hiperglikemia berat yang disertai ketosis, maupun pada krisis hiperglikemia. Penggunaan insulin menjadi pilihan apabila pasien tidak mencapai target glikemik meskipun telah mendapat kombinasi obat hipoglikemik oral dengan dosis optimal. Berdasarkan lama kerja insulin diklasifikasikan menjadi beberapa jenis. Insulin kerja cepat (rapid-acting insulin) memiliki onset yang sangat cepat biasanya digunakan untuk mengontrol peningkatan glukosa darah setelah makan, dengan contoh insulin aspart (Novorapid). Insulin kerja pendek (short-acting insulin), seperti insulin regular (insulin R), memiliki onset yang sedikit lebih lambat dibandingkan insulin kerja cepat dan digunakan untuk pengendalian glukosa prandial. Insulin kerja menengah (intermediate-acting insulin), contohnya insulin NPH (Neutral Protamine Hagedorn), bekerja lebih lama dan sering digunakan sebagai insulin basal. Selain itu, terdapat insulin kerja panjang (long-acting insulin), seperti insulin detemir, yang memberikan kontrol glukosa basal lebih stabil sepanjang hari. Insulin kerja ultra panjang

(ultra long-acting insulin) memiliki durasi kerja yang sangat panjang dan dirancang untuk mempertahankan kadar glukosa darah basal dengan fluktuasi minimal. Terakhir, tersedia insulin campuran tetap (*premixed* insulin) yang merupakan kombinasi insulin kerja pendek atau cepat dengan insulin kerja menengah, sehingga dapat mengontrol glukosa darah basal sekaligus glukosa setelah makan (PERKENI, 2021b).

Keberhasilan terapi umumnya diukur berdasarkan pencapaian target glikemik, salah satunya melalui pemeriksaan HbA1c (IDF, 2024) dan (PERKENI, 2021a) menganjurkan target umum HbA1c <7% bagi sebagian besar pasien, dengan penyesuaian target lebih longgar pada pasien lansia atau dengan komorbiditas tertentu. Dalam menilai keberhasilan terapi obat antidiabetes oral, indikator utama yang digunakan adalah kadar hemoglobin terglikasi (HbA1c). HbA1c merupakan parameter standar dalam evaluasi kontrol glikemik karena mampu merefleksikan rata-rata kadar glukosa darah selama tiga bulan terakhir, dengan target umum <7% yang tetap perlu diindividualisasi sesuai dengan kondisi klinis (Elsayed *et al.*, 2023). Selain itu, *outcome* sekunder yang sering digunakan meliputi kadar gula darah puasa (GDP), dan Gula Darah 2 Jam Postprandial (GD2PP), yang berguna untuk menilai kontrol glikemik jangka pendek (PNPK, 2020).

Rendahnya permasalahan capaian kontrol glikemik pada pasien diabetes mellitus tipe 2 ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain keterlambatan intensifikasi terapi, ketidaksesuaian pemilihan regimen obat, serta tingkat kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Kondisi ini menimbulkan risiko berlanjutnya hiperglikemia kronis yang dapat mempercepat terjadinya komplikasi mikrovaskular maupun makrovaskular, sehingga berdampak pada kualitas hidup pasien dan peningkatan biaya kesehatan. Dengan demikian, penelitian mengenai profil penggunaan obat antidiabetes oral dan insulin serta keterkaitannya dengan pencapaian terapi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025 menjadi perlu untuk dilakukan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai pola pengobatan yang ada, mengidentifikasi kendala dalam

pencapaian target terapi, serta menjadi dasar rekomendasi untuk perbaikan manajemen farmakoterapi diabetes di rumah sakit.

Sejumlah penelitian terkini menegaskan bahwa pencapaian kontrol glikemik pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Indonesia masih menghadapi banyak kendala. Pada penelitian (Dyah Rahadini *et al.*, 2023) di RS Dr. Soetomo Surabaya meninjau penggunaan insulin dan capaian glikemik pada pasien diabetes tipe 2 yang menjalani rawat jalan studi tersebut menemukan bahwa kombinasi insulin kerja cepat dan kerja panjang merupakan regimen yang paling sering digunakan (75,8%) namun, capaian kontrol glikemik masih tergolong rendah hanya 27,4% pasien yang mencapai nilai glukosa puasa sesuai target dan 45% yang mencapai nilai glukosa post prandial optimal. Dari pemeriksaan HbA1c pada 44 pasien, hanya 20,5% yang mencapai nilai <7%.

Selanjutnya Hasil kohort nasional DISCOVER di Indonesia juga memperlihatkan variasi karakteristik klinis dan outcome pasien, yang menegaskan pentingnya evaluasi lebih lanjut mengenai pola penggunaan obat serta keberhasilan terapi dalam praktik sehari-hari (Soeatmadji *et al.*, 2023).

Selain itu, penelitian yang dilakukan (Made *et al.*, n.d.) menunjukkan keberhasilan yang lebih baik antara terapi kombinasi OAD oral dan insulin terhadap penurunan kadar HbA1c pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di poliklinik Diabetes RSUP Sanglah Denpasar, di mana terapi kombinasi cenderung memberikan perbaikan kontrol glikemik dibandingkan terapi oral saja.

Berdasarkan hasil pra-observasi di instalasi rawat jalan RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025 Surabaya pada periode Januari – Desember 2025, tercatat sebanyak 2.584 pasien diabetes mellitus tipe 2 menjalani perawatan. Pasien didominasi oleh perempuan dengan rata-rata usia sekitar 60 tahun (Data pra-observasi, Instalasi Rawat Jalan RSUD Haji Surabaya, Agustus 2025). dengan demikian, penelitian mengenai profil penggunaan obat antidiabetes oral dan insulin serta keterkaitannya dengan pencapaian terapi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025 Surabaya menjadi perlu dilakukan. berdasarkan uraian tersebut, peneliti hendak melakukan penelitian dengan judul “Profil

Penggunaan Obat Antidiabetes oral dan insulin serta pencapaian terapi pada Pasien diabetes mellitus tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Haji Surabaya Tahun 2025. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran nyata mengenai pola pengobatan yang ada, mengidentifikasi kendala dalam pencapaian target terapi, serta menjadi dasar rekomendasi untuk perbaikan manajemen farmakoterapi diabetes di rumah sakit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana profil penggunaan obat antidiabetes oral dan insulin pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025?
2. Bagaimana tingkat pencapaian terapi (berdasarkan parameter laboratorium seperti HbA1c, GDP, dan GD2PP) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang mendapat terapi obat oral dan atau insulin di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025?

1.3 Tujuan Penelitian

a Tujuan Umum

Menganalisis profil penggunaan obat antidiabetes oral dan insulin serta pencapaian terapi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025.

b Tujuan Khusus

1. Mendeskripsikan karakteristik pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025.
2. Mendeskripsikan profil penggunaan obat antidiabetes oral dan insulin pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD Haji Provinsi Jawa Timur Tahun 2025.
3. Mendeskripsikan pencapaian terapi berdasarkan parameter glikemik (HbA1c, GDP, dan GD2PP) pada pasien diabetes mellitus tipe 2 yang mendapatkan obat antidiabetes oral maupun insulin.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Sebagai sarana penerapan ilmu farmasi klinis dalam bidang farmakoepidemiologi dan farmakoterapi, khususnya terkait manajemen pengobatan Diabetes mellitus tipe 2.

2. Bagi Rumah Sakit

Memberikan data dan gambaran nyata mengenai profil penggunaan obat antidiabetes dan ketercapaian terapi, sehingga dapat digunakan sebagai bahan evaluasi pelayanan farmasi klinik dan pengelolaan terapi pasien diabetes mellitus tipe 2.

3. Bagi Tenaga Kesehatan (Dokter, Apoteker, Perawat)

Menjadi referensi untuk meningkatkan kualitas pelayanan, optimalisasi terapi serta mengurangi risiko kegagalan terapi maupun komplikasi jangka panjang.

4. Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu farmasi klinis dan menjadi dasar untuk penelitian lanjutan terkait evaluasi terapi Diabetes Mellitus di Indonesia.

