

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia (kadar gula darah tinggi) akibat defisiensi atau resistensi insulin, hormon insulin yang berperan vital dalam regulasi glukosa darah (Marathe *et al.*, 2017). *World Health Organization* (WHO) memproyeksikan adanya lonjakan signifikan pada jumlah penderita DM di masa depan. Kejadian ini sudah terlihat jelas dengan kenaikan angka mencapai 13% di berbagai belahan dunia, khususnya di negara-negara dengan pendapatan rendah dan menengah. Menurut data Atlas Diabetes dari *International Diabetes Federation* (IDF) versi 9, mencatat 463 juta orang di seluruh dunia saat ini menderita diabetes. Kegagalan dalam mengendalikan epidemi ini dapat mengakibatkan melonjaknya jumlah penderita diabetes hingga mencapai 578 juta jiwa pada tahun 2030. Angka ini diperkirakan akan terus bertambah menjadi 700 juta pada tahun 2045 (Yulia and Cahyati., 2022)

World Health Organization (WHO) telah mengidentifikasi diabetes sebagai salah satu penyakit tidak menular utama di dunia sejak tahun 2016. Angka penderita diabetes terus meningkat secara global selama beberapa dekade terakhir. Menurut data *International Diabetes Federation* (IDF), Indonesia menempati posisi keenam sebagai negara dengan jumlah penderita diabetes terbesar di dunia pada tahun 2017 (IDF, 2017). Riskesdas 2018 mencatat prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 8,5% penduduk atau 20,4 juta orang terdiagnosis (Rahman dkk, 2023). Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 juga mengkonfirmasi tingginya prevalensi diabetes di Provinsi Jawa Timur, mencapai 2,02% dari populasi yang telah didiagnosis oleh dokter (Wuryandari *et al.*, 2021). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Batu tahun 2018, DM tipe II merupakan salah satu penyakit yang paling banyak ditemukan di kota Batu, dengan jumlah penderita mencapai 4.329 orang (Permata Adinda *et al.*, 2023).

DM telah menjelma menjadi salah satu permasalahan kesehatan paling serius di dunia. Berdasarkan etiologisnya, DM dapat dikategorikan ke dalam empat kelompok utama, yakni DM tipe 1, DM tipe 2, DM gestasional, dan kategori lainnya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2020). DM tipe 2 merupakan jenis yang paling sering ditemukan. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan kadar gula darah dalam tubuh akibat produksi insulin oleh pankreas yang berkurang atau adanya resistensi insulin pada sel-sel tubuh (Marzel., 2021)

Pemeriksaan untuk diagnosis DM diawali dengan pengukuran glukosa plasma puasa yang menunjukkan hasil ≥ 126 mg/dL. Puasa diartikan sebagai kondisi tanpa asupan kalori selama minimal 8 hingga 16 jam. Selain itu, diagnosis juga dapat dilakukan dengan pemeriksaan glukosa plasma ≥ 200 mg/dL dua jam setelah Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) dengan beban glukosa sebanyak 75 gram, atau glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL disertai gejala klasik atau krisis hiperglikemia. Pemeriksaan HbA1c $\geq 6,5\%$ menggunakan metode yang distandarisasi oleh *National Glycohaemoglobin Standardization Program* (NGSP) dan *Diabetes Control and Complications Trial* (DCCT) juga menjadi kriteria diagnosis (Perkeni., 2021).

Faktor risiko DM tipe 2 dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok, faktor *non-modifiable* (tidak dapat dimodifikasi) yang bersifat bawaan atau genetik, dan faktor *modifiable* (dapat dimodifikasi) yang dipengaruhi oleh gaya hidup dan lingkungan (Nasution, *et al.*, 2021). Pengobatan DM tipe 2, seperti yang dianjurkan oleh *American Diabetes Association* tahun 2018, melibatkan dua pendekatan utama yaitu kombinasi dari gaya hidup sehat dan pengobatan medis. Pendekatan pertama, yaitu gaya hidup sehat meliputi pengaturan pola makan dan olahraga teratur (Febriana *et al.*, 2024).

Pendekatan kedua adalah terapi farmakologis. Obat-obatan oral yang sering diresepkan diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok berdasarkan mekanisme kerja, seperti sulfonilurea, glinida, tiazolidinedion, penghambat enzim α -glukosida, dan biguanid (Febriana *et al.*, 2024)

Organisasi kesehatan dunia diabetes, baik di Amerika maupun Eropa, memiliki pedoman pengobatan standar untuk pasien DM tipe 2. Metformin menjadi pilihan utama terapi lini pertama untuk pasien DM tipe 2. Target penurunan HbA1c sebesar $\leq 7,5\%$ tidak tercapai dengan monoterapi metformin, maka terapi kombinasi dengan sulfonilurea menjadi pilihan lini kedua (Widiyanto *and* Tri Atmojo., 2023)

Kombinasi 3 macam obat perlu diberikan jika setelah menjalani terapi dengan dua jenis obat selama tiga bulan, target HbA1c $< 7\%$ belum tercapai (Perkeni, 2021). Sesuai dengan pedoman *American Diabetes Association* (ADA), pasien diabetes yang belum mencapai target HbA1c meski sudah menjalani terapi kombinasi dua obat, disarankan untuk meningkatkan intensitas pengobatan. Panduan *American Diabetes Association* (ADA) mencakup pilihan kombinasi obat berdasarkan target HbA1c dan respons pasien terhadap terapi sebelumnya. Salah satu rekomendasinya adalah penggunaan tiga obat antidiabetes oral jika terapi dua obat gagal mencapai target HbA1c $< 7\%$ dalam tiga bulan (Rahmawati dan Fitri Fatkhia., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menurut Nurul (2021) bahwa pola penggunaan obat antidiabetes di Puskesmas Grabag Magelang, menunjukkan hasil penggunaan obat antidiabetes (OAD) oral. Dosis tunggal metformin sebesar 32% dan acarbose sebesar 2%, dan kombinasi metformin-glimepiride 58% dan glimepiride-acarbose 2%, dan metformin-glimepiride-acarbose sebesar 6%. Bergantung pada lamanya menderita DM, selama satu tahun pasien diabetes melitus sering menerima terapi tunggal metformin sebesar 26%, selama dua dan tiga tahun, mendapatkan terapi kombinasi metformin-glimepiride sebesar 38% dan 8%, dan selama empat tahun pengobatan menggunakan tiga obat kombinasi yaitu metformin-glimepiride-acarbose sebesar 2%.

Perbedaan utama penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada fokusnya, yaitu analisis efektivitas kombinasi *dual therapy* dan *triple therapy* pada pasien lansia dengan DM tipe 2 di Rumah Sakit "X" Kota Batu. Penelitian

ini secara khusus meneliti kelompok lansia karena lansia rentan mengalami berbagai komplikasi diabetes, seperti penyakit kardiovaskular, neuropati, dan gangguan fungsi ginjal. Respons terapi pada lansia juga dapat berbeda karena adanya penurunan fungsi organ dan perubahan fisiologis terkait usia. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektivitas dan keamanan kedua jenis terapi kombinasi tersebut pada lansia dengan DM tipe 2.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas penggunaan kombinasi *dual therapy* dan *triple therapy* obat oral antidiabetes pada pasien lansia dengan DM tipe II di Rumah Sakit "X" Kota Batu?

1.3 Hipotesis Penelitian

a. Hipotesis Nol (H_0):

Tidak ada perbedaan efektivitas antara kombinasi pengobatan oral antidiabetik *dual therapy* dan *triple therapy* pada pasien lansia dengan DM tipe II yang di Rumah Sakit "X" Kota Batu.

b. Hipotesis Alternatif (H_a):

Terdapat perbedaan efektivitas antara kombinasi pengobatan oral antidiabetik *dual therapy* dan *triple therapy* pada pasien lansia dengan DM tipe II yang di Rumah Sakit "X" Kota Batu.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas kombinasi *dual therapy* dan *triple therapy* obat oral antidiabetes pada pasien lansia dengan DM tipe II di Rumah Sakit "X" Kota Batu.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Akademik

Penelitian ini dapat meningkatkan pengetahuan tentang pengobatan kombinasi *dual therapy* dan *triple therapy* dalam terapi

pengobatan DM tipe 2 pada lansia, dan menjadi dasar untuk pengembangan terapi yang lebih baik.

1.5.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini bertujuan memberikan panduan untuk tenaga kesehatan dalam memilih terapi terbaik untuk pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi kombinasi *dual therapy* dan *triple therapy* antidiabetes oral pada lansia. Hasil penelitian diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pengobatan dan kualitas hidup pasien lansia.

1.5.3 Manfaat Peneliti

Penelitian ini memberikan kesempatan bagi peneliti untuk menambah pengetahuan dan pengalaman di bidang kesehatan dalam memilih obat kombinasi *dual therapy* dan *triple therapy* antidiabetes oral yang efektif pada pasien lansia dengan DM tipe 2.

1.5.4 Manfaat Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengeksplorasi kombinasi *dual therapy* dan *triple therapy* terapi oral antidiabetes pada lansia.