

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) yakni sebuah penyakit yang menyerang pada pankreas yang diakibatkan gangguan pada metabolisme sehingga pankreas tidak memiliki daya tahan atau tidak mampu menghasilkan insulin yang digunakan efektif oleh tubuh secara cukup pada proses produksi insulin dari pankreas (Noorratri *et al.*, 2019).

Pada penyakit diabetes melitus merupakan penyakit yang harus ditangani dengan serius dan juga merupakan penyakit yang terus menerus atau jangka panjang, hormon insulin tidak mampu memproduksi dengan baik apabila terjadi suatu peningkatan gula darah pada seseorang yang menderita diabetes melitus. (IDF, 2019).

Diabetes Melitus adalah salah satu penyakit degeneratif yang sangat menjadi perhatian penting dikarenakan sebagai bagian dari empat prioritas penyakit tidak menular yang selalu mengalami peningkatan setiap tahun dan menjadi ancaman kesehatan dunia pada era saat ini. Diabetes dapat dibagi menjadi tiga yaitu diabetes tipe satu, diabetes tipe dua, dan diabetes gestasional (IDF, 2017).

Diabetes melitus sering ditemukan pada seseorang yang menyentuh usia  $\leq$  40 tahun dengan perkiraan jumlah 90%. pada penyakit ini ditemukan adanya penurunan efisiensi pada fungsi insulin, kekuatan daya tahan insulin atau keduanya. Terjadinya peningkatan pada produksi dari asam lemak bebas juga

merupakan tanda dari adanya resistensi insulin, kondisi insulin tidak dapat unsur yang dibutuhkan pada penderita diabetes melitus hanya mempunyai sifat relatif, dan tidak absolut. Terdapat faktor yang dapat menyebabkan penyakit dari diabetes melitus tipe 2 yaitu, kelebihan berat badan, diet tinggi lemak dan kekurangan unsur serat, serta badan yang jarang melakukan kegiatan fisik. berat badan yang lebih atau obesitas merupakan salah satu faktor utama yang dapat menyebabkan sumber terjadinya diabetes melitus tipe 2 (Rachmawaty Kurniasari, 2012).

Data *World Health Organization* (WHO) menyebutkan tercatat 422 juta orang di dunia yang menderita diabetes melitus atau terjadi peningkatan sekitar 8,5% pada orang dewasa dan diperkirakan terdapat 2,2 juta kematian dengan presentase akibat dari penyakit Diabetes Melitus yang terjadi sebelum usia 70 tahun. Diperkirakan juga akan terus mengalami peningkatan sekitar 600 juta jiwa pada tahun 2035 (Mathematics, 2016).

Kasus diabetes melitus yang terdapat di Indonesia merupakan kasur besar peringkat keempat dari sepuluh negara di dunia, 8,6% kasus dengan kelaziman dari tingkat penduduk Indonesia, kemungkinan akan terjadi peningkatan populasi yang mengidap penyakit diabetes melitus tipe 2 dari tahun 2000 yang mengidap penyakit diabetes melitus tipe 2 sebanyak 8,4 juta penduduk hingga diprediksi akan fluktuasi sebesar 21,3 juta jiwa pada tahun 2030. Pada penderita diabetes melitus tipe 2 di tahun 2018 rentan usia dari 55 sampai dengan 64 tahun yaitu mencapai angka persentase 6,3%, serta rentan usia 65 sampai dengan 74 tahun mempunyai angka persentase 6,03% (Risksdas, 2018)

Indonesia menjadi satu-satunya negara di Asia Tenggara yang masuk kedalam daftar tersebut, sehingga dapat diperkirakan besarnya kontribusi Indonesia terhadap prevalensi diabetes di Asia Tenggara (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Hampir semua provinsi di Indonesia menunjukkan peningkatan prevalensi pada tahun 2018, kecuali pada provinsi Nusa Tenggara Timur (0,9%). Terdapat 4 provinsi dengan prevalensi tertinggi yaitu DKI Jakarta (3,4%), Kalimantan Timur (3,1%), DI Yogyakarta (3,1%), dan Sulawesi Utara (3%) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020)

Provinsi DI Yogyakarta pola penyakit dipantau oleh sistem Surveilans Terpadu Penyakit (STP). Prevalensi diabetes melitus di Kota Yogyakarta sebanyak 4,9%, Kabupaten Sleman 3,3%, Kabupaten Bantul 3,3%, Kabupaten Kulon Progo 2,8%, dan Kabupaten Gunung Kidul 2,4% (Riskesdas, 2018).

Diabetes Melitus (DM) berkaitan erat dengan resistensi insulin yang sering terjadi pada penderita obesitas. Hal ini disebabkan dengan adanya gaya hidup tidak sehat. Bertentangan dengan Al Qur'an yang menjelaskan tentang larangan untuk makan berlebihan dan makan sesuai dengan kebutuhan gizi. Allah SWT berfirman dalam Al Qur'an Surah Thaha Ayat 81:

كُلُوا مِنْ طَيِّبَاتِ مَا رَزَقْنَاكُمْ وَلَا تَطْغَوْا فِيهِ فَيَحِلَّ عَلَيْكُمْ غَضَبِي ۗ  
وَمَنْ يَحِلَّ عَلَيْهِ غَضَبِي فَقَدْ هَوَىٰ ﴿٨١﴾

Artinya : “Makanlah di antara rezeki yang baik yang telah Kami berikan kepadamu, dan janganlah melampaui batas padanya, yang menyebabkan

kemurkaan- Ku menimpamu. Dan barangsiapa ditimpa oleh kemurkaan-Ku, maka sesungguhnya binasalah ia.”

Pada penelitian ini alasan dalam pemilihan Metformin dan Glimepiride sebagai terapi *first-line* pada pasien Diabetes melitus tipe 2. Metformin dapat menurunkan kadar glukosa darah dengan cara memperbaiki transport glukosa ke dalam sel-sel otot. Metformin juga dapat memperbaiki kenaikan glukosa sampai sebesar 10-40%. Efek samping yang sering terjadi adalah muntah, asidosis laktat, nausea, dan terkadang diare. Menurut (Perkeni, 2015) Metformin merupakan salah satu obat pilihan pertama yang digunakan untuk pengobatan Diabetes melitus tipe 2 pada sebagian besar kasus. Glimepiride menempati urutan kedua dari obat yang paling diresepkan untuk diabetes melitus tipe 2 di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2017 (Reinhard *et al.*, 2019). Glimepiride memiliki mula kerja yang pendek dan waktu kerja lama, biasanya diberikan dengan cara pemberian dosis tunggal. Menurut Priharsi (2015) penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi Surakarta Tahun 2014, efektifitas biaya antidiabetik oral tertinggi yaitu pada golongan sulfonilurea dengan nilai ACER dan ICER sebesar Rp 15.193, sedangkan untuk biaya antidiabetik oral terendah yaitu pada golongan biguanid dengan nilai ACER sebesar Rp 1.426,72 dan ICER sebesar Rp 10.454,89.

Data yang didapatkan pada Internaional Diabetes Federation (IDF), biaya pada penanganan bagi pengidap diabetes yang ada di Indonesia mempunyai nilai persentase yang meningkat disaat tahun 2045 yaitu sebesar 33%. tercatat,

penggunaan biaya pengobatan pada pengidap gula darah sebesar US\$323,8 per jiwa pada tahun 2021. Adanya fluktuasi angka persentase biaya sebelumnya yang mencapai 305% dari harga \$80 per jiwa di sepuluh tahun yang lalu. Diperkirakan pada tahun 2030, biaya yang akan timbul dari pengobatan serta penanganan diabetes meningkat hingga mencapai angka persentase 14% menjadi US\$370,6. Kemudian akan terjadinya peningkatan lagi pada tahun 2045 yaitu peningkatan biaya yang dikeluarkan untuk penanganan diabetes berkisar US\$ 431,7 per jiwa. Biaya yang akan mendatang jauh lebih tinggi dari angka sebelumnya pada tahun 2021 yaitu dari angka persentase 33% sedangkan pada tahun 2021 angka menunjukkan 16,5% jika dibandingkan angka perkiraan pada tahun 2030. IDF mengkalkulasikan bahwa terhadap pengeluaran biaya kesehatan untuk penderita diabetes mencapai total US\$ 966 miliar di tahun ini. Dan nilai dari persentase akan meningkat hingga di tahun 2045 yang mencapai 9% dengan angka biaya US\$ 1,05 triliun. Sedangkan IDF memprediksi bahwa angka pengidap diabetes akan meningkat di tahun 2045 yaitu sebanyak 787,3 juta. Data keseluruhan ini akan mempunyai nilai yang lebih tinggi 46% dengan angka jiwa 536,6 juta jiwa di tahun 2021 (IDF, 2021).

CEA atau disebut *Cost Effectiveness Analysis* merupakan analisis efektivitas biaya. Nilai CEA mempunyai peran dalam memperkira dari tambahan pengeluaran atau outcome, karena pusat kesehatan klinik yang tidak menggambarkan dari jumlah ukuran uang pengeluaran atau outcome. Penerapan dari *Cost Effectiveness Analysis* merupakan metode yang digunakan

untuk melihat dari pertimbangan nilai ekonomi yang digunakan untuk mengambil keputusan dalam mengambil alur yang alternatif (Andayani, 2013)

Dari keseluruhan penyakit dalam yang berada di puskesmas, diabetes melitus menduduki urutan pertama yang menjalani rawat jalan. Terapi diabetes melitus membutuhkan waktu yang lama bahkan dilakukan sepanjang hidup pasien. Sehingga diperlukan pertimbangan dari segi pemilihan obat dan biaya terapi. Terapi pengobatan yang baik dan benar akan menguntungkan pasien dari segi biaya yang harus dikeluarkan, kesembuhan penyakit yang diderita dan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat.

Berdasarkan data kasus Diabetes Melitus di Indonesia, Daerah Istimewa Yogyakarta menempati posisi ke 3 tertinggi dengan penderita Diabetes Melitus (DM) yakni dengan nilai 3,1% yang mana urutan pertama diduduki oleh DKI Jakarta 3,4% dan kedua diduduki oleh Kalimantan Timur 3,1%. Sedangkan Diabetes Melitus (DM) di Kota Yogyakarta sebanyak 4,9%, Kabupaten Sleman 3,3%, Kabupaten Bantul 3,3%, Kabupaten Kulon Progo 2,8%, dan Kabupaten Gunung Kidul 2,4% (Riskesdas, 2018). Berdasarkan sumber data pada periode januari-desember 2021 berdasar hasil kunjungan pasien diabetes melitus tipe 2 terbanyak terjadi di Kabupaten Bantul yaitu di Puskesmas Bantul 2, hal-hal tersebutlah yang menjadi latar belakang penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Bantul 2. Berlandaskan pada deskripsi latar belakang dan melihat tingginya kasus diabetes melitus tipe 2, memungkinkan peneliti untuk melakukan riset serta evaluasi dari keberhasilan biaya pengobatan kepada

pasien yang mengidap penyakit diabetes melitus tipe 2 yang kemudian segera mendapatkan penanganan yang baik oleh pihak jasa kesehatan.

## B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah efektivitas penggunaan terapi dari Metformin dan Glimepiride pada pasien yang mempunyai penyakit diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Bantul 2?
2. Bagaimana rata-rata biaya dari Metformin dan Glimepiride pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan menggunakan metode *Cost Effectiveness Analysis (CEA)* di Puskesmas Bantul 2?
3. Bagaimanakah efektivitas biaya terhadap pemilihan Metformin dan Glimepiride pada pengguna Diabetes Melitus (DM) tipe 2 dengan metode *Cost Effectiveness Analysis* di Puskesmas Bantul 2?

## C. Keaslian Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui CEA obat Antidiabetik Metformin dan Glimepiride dengan pasien rawat jalan di Puskesmas Bantul 2. Sepanjang penelusuran yang penulis beberapa penelitian sejenis pernah dilakukan sebelumnya, yaitu:

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

| <b>Nama Peneliti dan Tahun Penelitian</b> | <b>Judul Penelitian</b>  | <b>Hasil Penelitian</b>   | <b>Perbedaan Penelitian</b>                                   |
|---|--|---|---|
| Hurin'in Amalia, 2018                     | Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antara Metformin dan Glimepiride Pada Penderita Diabetes Melitus | Hasil data riset yang telah dilakukan peneliti yang telah dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tahun 2016 kepada pasien yang mengidap penyakit diabetes | Waktu dan tempat penelitian berbeda dilakukan di Rumah sakit, |

|                      |  |   |   |
|----------------------|--|---|---|
|                      | Tipe 2 Rawat Jalan Dirumah Sakit PKU Muhammadiyah Delanggu 2016  | melitus tipe 2 menyimpulkan bahwa salah satu penggunaan antidiabetik yang sudah digunakan pada metformin dengan persentase penggunaan 71,43% atau sebanyak 20 kasus, sedangkan untuk penggunaan glimeperide dengan persentase 28,57% atau sebanyak 8 kasus. terapi dengan nilai cost-effective yang paling dengan penggunaan antidiabetik berdasarkan angka ACER glimeperide Rp 691.553,600 sedangkan angka ICER Rp 20.771,829.   |   |
| Enok Komalasari 2021 | Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antidiabetik pada Pasien Rawat Jalan di UPTD Puskesmas Cimanggung Kabupaten Sumedang | Hasil riset yang telah dilakukan pada penggunaan obat antidiabetik pada monoterapi dengan angka persentase 56,8%, monoterapi glimeperide sebanyak 15,9%, serta penggabungan dari metformin glimeperide sebanyak 27,3%. Nilai keberhasilan dari penggunaan antidiabetik yang berlandaskan pada angka ACER, pada riset ini angka atau nilai ACER yang mempunyai nilai paling rendah (paling efektif) adalah penggabungan atau kombinasi metformin-glimeperide sebesar Rp 3.927,- pada angka glukosa dengan penurunan kadar sebesar 1mg/dl. Sikap dari angka perhitungan nilai ICER paling besar ialah metformin terhadap glimeperide, sampai kepada peralihan pengobatan glimeperide untuk setiap kadar gula darah yang turun sebesar 1mg/dl glukosa, sehingga kebutuhan biaya yang dipenuhi sebanyak Rp 6.023. | Waktu dan tempat penelitian, obat yang digunakan untuk penelitian berbeda |



### **E. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui efektivitas terapi dari Metformin dan Glimpiride pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat jalan di Puskesmas Bantul 2 menggunakan metode *Cost Effectiveness Analysis (CEA)* di Puskesmas Bantul 2
2. Untuk mengetahui rata-rata biaya dari Metformin dan Glimpiride pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan menggunakan metode *Cost Effectiveness Analysis (CEA)* di Puskesmas Bantul 2
3. Untuk mengetahui efektivitas biaya terhadap pemilihan Metformin dan Glimpiride pada pasien Diabetes Melitus (DM) tipe 2 dengan metode *Cost Effectiveness Analysis* di Puskesmas Bantul 2

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran mengenai hasil efektivitas biaya terhadap pemilihan obat metformin dan glimepiride pada pasien Diabetes Miletus (DM) tipe 2 dengan metode *Cost Effectiveness Ratio (ACER)* dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER)* di Puskesmas Bantul 2.

2. Bagi Instansi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu referensi dalam bidang keilmuan maupun penelitian serupa selanjutnya.

### 3. Bagi Puskesmas

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber memutuskan suatu kebijakan terkait pelayanan kesehatan terutama dalam pemanfaatan sumber daya kesehatan yang efektif, dan hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber dalam evaluasi dan penyusunan Formularium Nasional.