

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) adalah suatu gangguan metabolisme yang ditandai dengan peningkatan gula darah secara kronis yang merupakan suatu ciri khas diabetes melitus itu sendiri. DM terdiri dari empat kelompok yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional dan diabetes melitus tipe lain (DiPiro dkk., 2020). DM dapat disebabkan oleh sekresi insulin yang terganggu, efek insulin yang terganggu atau bisa juga keduanya (Petersmann dkk., 2019).

Diabetes melitus merupakan salah satu masalah yang berada di penjuru negara dan memiliki dampak yang signifikan pada sistem kesehatan di beberapa negara (DiPiro dkk., 2020). Menurut IDF 2009 dan 2017 diduga sekitar 285 juta orang memiliki penyakit DM lalu meningkat pada tahun 2011 menjadi 366 juta. Setelah dinyatakan meningkat lalu IDF juga mengungkapkan bahwa pada tahun 2017 melonjak lagi untuk yang memiliki penyakit DM yaitu dengan jumlah sekitar 425 juta. Secara epidemiologi dapat diprediksi pada tahun 2030 total pengidap diabetes melitus di negara Indonesia sendiri dapat memperoleh angka kurang lebih 237 juta manusia, dan negara Indonesia sendiri diperkirakan masih berada dalam 10 besar negara dengan prevalensi DM tertinggi pada tahun 2030 (Wild dkk., 2016). Pada tahun 2019 tercatat sekitar 10.7 juta orang di Indonesia yang memiliki penyakit diabetes melitus dan diprediksi setiap tahunnya akan mengalami kenaikan. Prevalensi DM pada tahun 2021 tercatat mengalami kenaikan hampir 2 kali lipat dibandingkan tahun 2019, saat ini DM di negara Indonesia menempati peringkat ke 5 dengan jumlah penderita diabetes melitus yaitu sebesar 19.5 juta orang (IDF, 2021). Diabetes sendiri akan memiliki dampak ekonomi yang akan terus meningkat, dan diperkirakan bahwa pada tahun 2045 biaya untuk penyakit diabetes akan mencapai USD 845 miliar (IDF, 2019). Sedangkan untuk di Indonesia sendiri pada tahun 2015 biaya pengobatan diabetes melitus sebesar 171,1 USD/pasien DM/tahun (IDF, 2016).

Untuk pengobatan penyakit DM di Negara Indonesia sendiri memiliki berbagai jenis cara pengobatan seperti halnya dengan melakukan pengobatan dengan mengonsumsi obat oral, penggunaan insulin dan juga pengobatan kombinasi. Pengobatan insulin sendiri dapat dibagi berdasarkan asalnya seperti insulin manusia dan insulin analog, adapun berdasarkan lama kerjanya (Rismayanthi, 2015). Dengan adanya berbagai jenis insulin yang dapat diberikan kepada pasien baik itu insulin tunggal maupun insulin kombinasi dengan efektivitas terapi yang berbeda dapat menyebabkan perbedaan biaya baik itu biaya medis langsung, maupun biaya medis tidak langsung. Seperti di Amerika Serikat pada tahun 2017 biaya pengobatan diabetes

melitus mencapai total biaya yaitu sebesar \$327 miliar yang meliputi \$237 miliar biaya medis langsung dan \$3,3 miliar biaya tidak langsung (Yang dkk., 2018).

Terapi insulin adalah salah satu pengobatan alternatif jika pengobatan antara gaya hidup dan antidiabetik oral gagal (ADA, 2013). Suatu terapi obat pasien diabetes melitus dilakukan seumur hidupnya dan akibatnya memerlukan biaya yang cukup besar. Pengobatan yang baik dan benar akan sangat memberikan keuntungan untuk penderita serta biaya yang harus dikeluarkan dan kepatuhan dari penderita saat menggunakan obat bisa mempengaruhi kepulihan penyakit terutama untuk penderita yang mesti menggunakan obat dalam jangka yang panjang sehingga memerlukan analisis efektivitas biaya yang paling efektif. Banyaknya jenis penggunaan terapi untuk penyakit diabetes melitus seperti terapi insulin tunggal ataupun kombinasi dapat menyebabkan perbedaan pada segi biaya maupun efektivitas terapinya, dengan demikian untuk mengetahui efektivitas biaya penggunaan terapi insulin dan insulin kombinasi dibutuhkan suatu analisis efektivitas biaya (Putra dkk., 2017). Farmakoeкономи mempunyai peranan penting sebagai penjelasan untuk analisis biaya pengobatan dalam sistem pelayanan medis yang memiliki tujuan dalam menentukan efek ekonomi dari preferensi terapi obat. Anggaran untuk pelayanan dalam bidang kesehatan juga dirasakan semakin meningkat efek dari beberapa faktor contohnya seperti pola penyakit, pola pengobatan, teknologi yang semakin canggih dan juga perubahan ekonomi secara global (Andayani, 2013).

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka perlu menganalisis efektivitas biaya insulin tunggal dan insulin kombinasi pada penderita DM tipe 2 di rumah sakit menggunakan metode CEA yang dilihat dari nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost Effectiveness Ratio* (ICER). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam pengambilan keputusan atau sebagai referensi untuk menentukan pilihan terapi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai ACER dan ICER dari antidiabetes insulin tunggal dan insulin kombinasi pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di salah satu rumah sakit di Kota Bandung?
2. Antidiabetik manakah yang lebih cost effective pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di salah satu rumah sakit di Kota Bandung?

### **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efektivitas biaya penggunaan insulin tunggal dan insulin kombinasi pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit Umum Kota Bandung pada periode bulan Oktober-Desember 2021.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui nilai ACER dan ICER dari terapi penggunaan antidiabetes insulin tunggal dan insulin kombinasi pada pasien DM tipe 2 rawat inap di rumah sakit.
2. Untuk mengetahui antidiabetik mana yang lebih *cost effective* pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap di salah satu rumah sakit Kota Bandung.

#### **1.3.3 Manfaat Penelitian**

##### **a. Bagi Masyarakat Luas**

Untuk memberikan informasi mengenai efektivitas biaya penggunaan antidiabetes insulin pada pasien DM tipe 2 dan juga sebagai bahan masukan untuk menentukan pemilihan terapi yang digunakan.

##### **b. Bagi Rumah Sakit**

Dapat digunakan untuk memberikan masukan atau referensi untuk menentukan pemilihan obat yang efektif dilihat dari segi ekonomi maupun manfaat yang dihasilkan untuk pengambilan keputusan, sebagai acuan untuk meningkatkan pelayanan, dan juga dapat memberikan gambaran sebagai pengetahuan mengenai analisis efektivitas biaya penggunaan antidiabetik insulin pada pasien DM tipe 2 di rumah sakit.

##### **c. Bagi Institusi Pendidikan**

Sebagai informasi ilmiah atau referensi dalam bidang pendidikan.

### **1.4 Hipotesis Penelitian**

H0: Terapi insulin kombinasi tidak *cost effective* dibandingkan dengan terapi insulin tunggal.

H1: Terapi insulin kombinasi mempunyai *cost effective* yang lebih baik dibandingkan dengan terapi insulin tunggal.

### **1.5 Tempat dan Waktu Penelitian**

Dengan pengambilan data rekam medis pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 di salah satu Rumah Sakit Umum Kota Bandung, pada bulan Maret 2022.