

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

*Diabetes Mellitus* (DM) dideskripsikan sebagai penyakit kronik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia), disertai kelainan metabolisme karbohidrat sebagai akibat efek dari sekresi insulin atau fungsi insulin atau keduanya yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah. *Diabetes Mellitus* (DM) merupakan sekelompok gangguan metabolik dengan gejala umum hiperglikemia. Terdapat beberapa tipe diabetes yang merupakan akibat dari interaksi kompleks antara faktor genetik dan faktor lingkungan. Beberapa proses patologis terlibat dalam terjadinya diabetes, mulai dari perusakan sel  $\beta$  pada pankreas dengan konsekuensi defisiensi insulin, sampai abnormalitas yang berujung pada resistensi insulin. Peningkatan kadar glukosa darah puasa (GDP) melebihi 90-100 mg/mL merupakan salah satu tanda DM (1). *World Health Organization* (WHO) memprediksi adanya peningkatan jumlah penderita DM yang menjadi ancaman bagi kesehatan global (2).

Berdasarkan data WHO Sekitar 422 juta orang di seluruh dunia mengidap diabetes, sebagian besar tinggal di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan 1,6 juta kematian secara langsung dikaitkan dengan diabetes setiap tahun. Baik jumlah kasus maupun prevalensi diabetes terus meningkat selama beberapa dekade terakhir (3). *International Diabetes Federation* memprediksi jumlah penderita diabetes di dunia akan meningkat dari 463 juta pada tahun 2019 menjadi 578,4 juta pada tahun 2030 dan 642 juta pada tahun 2045 (4). Beberapa penelitian

menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035, sedangkan *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 10,7 juta pada tahun 2019 menjadi 13,7 juta pada tahun 2030 dan 16,6 juta pada tahun 2045 (4).

Diabetes tipe 2 adalah kondisi dimana tubuh tidak mampu merespon insulin dengan baik atau disebut sebagai resistensi insulin. *Impaired glucose tolerance and impaired fasting glucose* adalah kondisi di mana meningkatnya kadar glukosa darah di atas batas normal dan di bawah ambang normal diagnostik diabetes merupakan kriteria dari gangguan toleransi diabetes dan gangguan glukosa puasa (4).

Penatalaksanaan pada pasien yang menderita diabetes melitus yaitu dengan melakukan pengendalian glukosa darah, tekanan darah, berat badan, dan profil lipid secara komprehensif. Penatalaksanaan DM dimulai dengan menerapkan pola hidup sehat (terapi nutrisi medis dan aktivitas fisik) bersamaan dengan intervensi farmakologis dengan obat anti hiperglikemia secara oral maupun suntikan. Pada keadaan darurat dengan dekompensasi metabolik berat, misalnya ketoasidosis, stres berat, berat badan yang menurun dengan cepat, atau adanya ketonuria, harus segera dirujuk ke Pelayanan Kesehatan Sekunder atau Tersier. Selain terapi farmakologis, edukasi juga penting dengan tujuan promosi hidup sehat, perlu selalu dilakukan sebagai bagian dari upaya pencegahan dan merupakan bagian yang sangat penting dari pengelolaan DM secara holistic (5).

Diabetes merupakan masalah epidemi global yang mengakibatkan peningkatan dampak kerugian ekonomi yang signifikan khususnya bagi negara berkembang di kawasan Asia dan Afrika. *International Diabetes Federation* (IDF) menunjukkan bahwa biaya langsung penanganan diabetes mencapai lebih dari 727

Milyar USD pertahun atau sekitar 12% dari pembiayaan kesehatan global. Data Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) juga menunjukkan peningkatan jumlah kasus dan pembiayaan pelayanan diabetes di Indonesia dari 135.322 kasus dengan pembiayaan Rp 700,29 Milyar di tahun 2014 menjadi 322.820 kasus dengan pembiayaan Rp 1,877 Trilliun di tahun 2017 (6).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan di pelayanan rawat jalan di beberapa Rumah Sakit di Indonesia total biaya medis langsung yang dikeluarkan pasien DM tipe 2 dengan terapi insulin tunggal sebesar Rp. 381.857 per pasien per bulan di RSUP Sanglah (7), Rp. 571.372,55 di salah satu Rumah Sakit di Bandung (8), dan Rp. 108.779,167 di Rumah Sakit Universitas di Yogyakarta (9), sedangkan untuk terapi insulin dan OAD, salah satunya yaitu kombinasi insulin dan metformin sebesar Rp. 274.880 di RSUP Sanglah (7), Rp. 122.490,69 di salah satu Rumah Sakit di Bandung (8), dan Rp. 65.431,5 di Rumah Sakit Universitas di Yogyakarta (9).

Farmakoekonomi adalah suatu kajian yang mempertimbangkan dua sisi, yaitu biaya *cost* dan hasil pengobatan *outcome*. Kenyataannya, dalam kajian yang mengupas sisi ekonomi dari suatu pengobatan ini, faktor biaya selalu dikaitkan dengan efektivitas, utilitas atau manfaat dari pengobatan (pelayanan) yang diberikan (10). Dalam hal ini perlu adanya suatu penelitian untuk mengetahui biaya yang dikeluarkan oleh pasien DM yang ada di Rumah Sakit. Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan dan rawat darurat (11).

Metode yang digunakan dalam adalah literatur review, dimana dilakukan analisa dari beberapa artikel untuk mengetahui terapi yang paling efektif baik dari sisi medis atau biaya. Dari 3 artikel yang digunakan masing-masing menggunakan metode yang berbeda, diantaranya artikel 1 menggunakan analisa berdasarkan nilai ACER, artikel 2 menggunakan analisa berdasarkan nilai COI, dan artikel 3 menggunakan analisa berdasarkan nilai ICER.

Berdasarkan uraian di atas, penyakit diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit yang progresif yang akan berdampak pada biaya yang dikeluarkan pasien selama mengidap penyakit diabetes melitus tipe 2. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis biaya medis, efektivitas biaya dan biaya kehilangan produktivitas pada pasien diabetes melitus tipe 2 berdasarkan perspektif masyarakat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, dapat diajukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Manakah yang lebih efektif dalam mencapai target pengobatan dari masing-masing terapi pasien Diabetes Melitus tipe 2 di RSUP Sanglah? (jurnal 1)
2. Apakah terapi pengobatan insulin kombinasi OAD lebih efektif dari insulin tunggal? (jurnal 1)
3. Manakah yang lebih *Cost Effectiveness* dari terapi insulin kombinasi OAD dan insulin tunggal berdasarkan nilai ACER? (jurnal 1)
4. Berapakah biaya kesakitan yang dikeluarkan oleh pasien Diabetes Melitus tipe 2 berdasarkan nilai COI? (jurnal 2)
5. Manakah nilai ICER yang lebih efektif dari terapi insulin kombinasi OAD dan insulin tunggal? (jurnal 3)

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui terapi insulin pasien Diabetes Melitus tipe 2 yang paling *cost-effective* berdasarkan ACER di RSUP Sanglah.
2. Untuk mengetahui biaya kesakitan terendah yang dikeluarkan pasien Diabetes Melitus tipe 2 selama terapi di salah satu Rumah Sakit di Bandung berdasarkan analisis *Cost of Illness/COI*.
3. Untuk mengetahui biaya terapi yang paling hemat dari terapi pasien Diabetes Melitus tipe 2 di Rumah Sakit Universitas Yogyakarta berdasarkan nilai ICER.

### **1.4 Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah peneliti dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai tinjauan terkait biaya terapi pasien Diabetes Melitus tipe 2, keefektivitasan biaya terapi yang dapat menghambat mencapai target terapi pengobatan, dan dapat mengetahui biaya kesakitan yang dikeluarkan oleh pasien Diabetes Melitus tipe 2.