

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Sustainable Development Goals* (SDGs) atau Tujuan Pembangunan Berkelanjutan merupakan suatu rencana aksi global yang disepakati oleh para pemimpin dunia, termasuk Indonesia, untuk mengakhiri kemiskinan, mengurangi kesenjangan, dan melindungi lingkungan yang diharapkan dapat dicapai pada tahun 2030. Salah satu target dari SDGs yaitu mengurangi hingga sepertiga angka kematian dini akibat penyakit tidak menular (PTM) (INFID, 2017). Pada tahun 2015, tercatat 70% kematian di dunia diakibatkan oleh PTM dan 80% diantaranya termasuk diabetes melitus (DM) (IDF, 2017; WHO, 2018). Menurut data dari *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2017, terdapat 444,9 juta penduduk di dunia yang menderita penyakit DM dan Indonesia menduduki peringkat ke enam di dunia dengan jumlah penduduk yang menderita penyakit DM sebesar 10,3 juta penduduk (IDF, 2017). Hal ini diakibatkan oleh budaya negara Indonesia yang memiliki pola makan masyarakatnya yang banyak mengonsumsi nasi sebagai makan pokok dan makan makanan cepat saji. Nasi yang termasuk dalam karbohidrat dapat menyebabkan naiknya gula dalam darah seseorang sehingga dapat berakibat orang tersebut berpotensi untuk menderita DM di kemudian hari, sedangkan makanan siap saji memiliki kandungan kalori 23% lebih besar daripada makanan rumahan (Balasegaram, 2006). Menurut hasil dari Riskesdas pada tahun 2018, prevalensi penderita DM di Jawa Timur sebesar 2,02% dan di Surabaya sebesar 3,5% (Kemenkes RI, 2018).

DM merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin,

kerja insulin atau kedua-duanya (PERKENI, 2015). Menurut panduan *American Diabetes Association* (ADA), terapi untuk DM dikategorikan menjadi terapi non-farmakologi dan farmakologi. Terapi non-farmakologi meliputi diet dan olahraga. Sedangkan untuk terapi farmakologi digunakan obat oral antidiabetes dan insulin (ADA, 2019; Triplitt et al., 2016).

Diabetes dapat menyebabkan komplikasi lebih lanjut jika pasien tidak patuh dalam menjalani terapi yang diberikan. Terdapat 2 jenis komplikasi, yaitu komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi makrovaskular termasuk penyakit jantung koroner, stroke, dan penyakit pembuluh darah perifer. Komplikasi mikrovaskular termasuk retinopati, neuropati, dan nefropati (Schwinghammer, 2015). Komplikasi yang diakibatkan berkurangnya aliran darah di perifer dan neuropati di kaki dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya *diabetic foot* pada penderita DM (ADA, 2019; WHO, 2016).

*Diabetic foot* adalah komplikasi diabetes kronis yang terdiri dari lesi pada jaringan dalam yang berhubungan dengan gangguan neurologis (neuropati) dan penyakit pembuluh darah perifer pada tungkai bawah (Zhang et al., 2017). Prevalensi rata-rata orang yang menderita *diabetic foot* adalah 6,4% di dunia (IDF, 2017). Sedangkan di Indonesia prevalensi *diabetic foot* pada tahun 2016 adalah 12% (Yusuf et al., 2016). Angka kejadian *diabetic foot* pada pria lebih banyak dibandingkan wanita. Serta, lebih sering terjadi pada pasien DM tipe 2 daripada pasien DM tipe 1 (Zhang et al., 2017). Untuk mengobati *diabetic foot* yang dialami oleh pasien maka perlu adanya tindakan dan terapi yang harus dilakukan.

Tindakan dan terapi untuk *diabetic foot* meliputi penanganan iskemia, debridemen, penanganan luka, menurunkan tekanan plantar pedis (*offloading*), penanganan bedah, penanganan komorbiditas dan

menurunkan risiko kekambuhan serta pengelolaan infeksi (Langi, 2013; Singh et al., 2013). Beberapa metode *offloading* antara lain *total non-weight bearing*, *total contact cast*, *foot cast* dan *boots*, sepatu yang dimodifikasi (*half shoe*, *wedge shoe*), serta alat penyangga tubuh seperti *crutches* dan *walker* (Langi, 2013). Selain itu, ada juga terapi adjuvan lain yaitu terapi oksigen hiperbarik, pemberian *granulocyte colony stimulating factors* dan faktor pertumbuhan, serta *bioengineered tissue* (Langi, 2013; Singh et al., 2013). Tindakan dan terapi yang dijalani oleh pasien dapat menimbulkan biaya yang besar pada pasien DM dengan *diabetic foot*.

DM dengan *diabetic foot* membawa kerugian ekonomi yang besar, baik bagi pasien dan keluarga serta bagi negara. Total biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan DM sendiri di dunia menurut IDF yaitu sebesar 727 miliar USD pada tahun 2017 untuk usia 20-79 tahun dan di Indonesia sebesar 120,3 miliar USD pada tahun 2017 (IDF, 2017). Sedangkan biaya yang dikeluarkan pasien DM dengan *diabetic foot* (296 USD) lebih besar hingga 4 kali lipat pasien DM tanpa *diabetic foot* (69,91 USD) (Raghav et al., 2018).

Berdasarkan data biaya yang ditimbulkan oleh DM dengan *diabetic foot* tersebut maka perlu dilakukan penelitian *cost of illness* (COI) yaitu penelitian yang dilakukan untuk menghitung beban ekonomi yang ditimbulkan dari suatu penyakit atau gangguan. Untuk melakukan penelitian COI maka diperlukan perspektif penelitian untuk menentukan biaya apa saja yang akan dihitung (Rascati, 2014). Perspektif adalah cara pandang terhadap suatu masalah yang terjadi, atau sudut pandang tertentu yang digunakan dalam melihat suatu fenomena (Martono, 2012).

Penelitian ini dilakukan dengan *systematic review* yaitu suatu penelitian ilmiah dengan metode yang telah ditentukan, dalam

penelitian digunakan PRISMA *guideline*. Di dalam PRISMA *guideline* dijelaskan langkah – langkah untuk melakukan *systematic review*, mulai dari pencarian data artikel, *screening* artikel, menyeleksi eligibilitas artikel, dan menentukan artikel yang terpilih. Untuk mendapatkan data artikel digunakan kata kunci yang sebelumnya telah ditentukan dengan PICO dan dicari menggunakan *database* pada masing – masing *website* resminya. PICO yang digunakan dalam penelitian adalah pasien yaitu pasien DM dengan *diabetic foot*, intervensinya yaitu *diabetic foot*, komparasi tidak dilakukan pada penelitian ini, dan hasilnya yaitu *cost of illness* (Moher et al., 2009; Norris et al., 2006; Selçuk, 2019). Topik penelitian yang digunakan pada penelitian ini tidak ditemukan pada PROSPERO untuk memastikan tidak ada protokol penelitian yang sedang berlangsung untuk *systematic review* dengan topik yang sama.

Sebuah *systematic review* yang dilakukan pada tahun 2016 menyatakan bahwa *cost of illness* untuk pasien dengan komplikasi *diabetic foot* yaitu memiliki rentang biaya antara 1444 USD hingga 85718 USD dengan rata – rata biaya 10607 USD. *Systematic review* tersebut meneliti tentang metode *cost of illness* dari tiga komplikasi DM sekaligus yaitu *diabetic retionopathy*, *diabetic renal*, dan *diabetic foot*. Namun pada *systematic review* tersebut tidak dibandingkan biaya yang mana yang paling berpengaruh pada besarnya beban biaya yang dihasilkan pada *systematic review* tersebut dan hanya menghitung biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan komplikasinya saja (Schirr-Bonnans et al., 2016).

Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu adanya penelitian mengenai *cost of illness* pada pasien rawat jalan DM dengan *diabetic foot* menggunakan *systematic review*. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai kisaran biaya

yang dikeluarkan untuk pengobatan pasien rawat jalan DM dengan *diabetic foot*.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Berapa total biaya untuk pasien diabetes melitus dengan *diabetic foot*?
2. Apa metode perhitungan dan perspektif yang digunakan pada penelitian *cost of illness* pada pasien diabetes melitus dengan *diabetic foot*?
3. Berapa komponen biaya pada pasien diabetes melitus dengan *diabetic foot*?
4. Berapa komponen biaya *diabetic foot* pada pasien diabetes mellitus?

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum  
Mengetahui *cost of illness* pada pasien diabetes melitus dengan *diabetic foot*.
2. Tujuan Khusus
  - 1) Mengetahui total biaya pada pasien diabetes melitus dengan *diabetic foot* dari hasil *systematic review*.
  - 2) Mengetahui metode perhitungan dan perspektif yang digunakan pada penelitian *cost of illness* pada pasien diabetes melitus dengan *diabetic foot* dari hasil *systematic review*.
  - 3) Mengetahui komponen biaya pada pasien diabetes melitus dengan *diabetic foot* dari hasil *systematic review*.
  - 4) Mengetahui komponen biaya *diabetic foot* pada pasien diabetes melitus dari hasil *systematic review*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Meningkatkan wawasan dan pengetahuan peneliti mengenai *cost of illness* pada pasien DM dengan *diabetic foot*.

### **2. Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai beban biaya yang diakibatkan oleh DM dengan *diabetic foot* dan memberikan gambaran untuk dapat melakukan penelitian di bidang farmakoekonomi.