

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus (DM) merupakan kelompok gangguan yang ditandai dengan adanya hiperglikemia berupa peningkatan kadar glukosa, kelainan karbohidrat, lemak, dan protein. Berdasarkan penyebabnya, diabetes melitus diklasifikasikan menjadi 4 kelompok yakni diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes gestasional dan diabetes melitus tipe lain yang meliputi diabetes monogenik dan diabetes sekunder (World Health Organization, 2019, PERKENI, 2019).

Diabetes merupakan penyakit global yang menjadi masalah di seluruh wilayah di dunia tidak terkecuali bagi negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Diabetes dan komplikasinya menjadi penyebab 11.3% (4.2 juta) kematian didunia yang terjadi pada kelompok usia 20 – 79 tahun (International Diabetes Federation, 2019). Peningkatan usia memicu terjadinya stress oksidatif dan glikasi yang memainkan peran penting terhadap kejadian kronis pada penderita diabetes melitus. Semakin meningkatnya usia maka angka harapan hidup pada pasien diabetes melitus akan menurun karena keberadaan komplikasi diabetes melitus (Bilici *et al.*, 2017, Barzilai *et al.*, 2012).

Data terbaru memperkirakan bahwa di tahun 2019 terdapat 463 juta orang dengan diabetes di seluruh dunia. Jumlah penderita diabetes ini diprediksi akan meningkat menjadi 578 juta orang pada tahun 2030 dan setidaknya 700 juta orang hidup dengan diabetes pada tahun 2045 (Saeedi *et al.*, 2019). Prevalensi penderita diabetes tipe 1 secara global pada kelompok usia < 20 tahun adalah 1.1 juta jiwa dan diprediksi akan muncul 128.900 kasus baru setiap tahun. Sedangkan sebanyak 7.5% populasi dewasa (20-79 tahun) atau 373.9 juta jiwa menderita diabetes tipe 2 pada tahun 2019 dan meningkat hingga 548.5 juta jiwa di tahun 2045. Prevalensi global diabetes gestasional pada kelompok usia 20-49 tahun sebesar 15.8% atau 20.4 juta jiwa (International Diabetes Federation, 2019).

Studi terbaru menunjukkan bahwa di tahun 2019 Indonesia masuk kedalam sepuluh negara dengan penderita diabetes tertinggi di dunia dan menempati urutan ke tujuh (Saeedi *et al.*, 2019). Prevalensi diabetes di Indonesia sebesar 10.7 juta penderita dan diprediksi akan meningkat menjadi 13.7 juta penderita di tahun 2030 dan di tahun 2045 diprediksi tetap berada di posisi sepuluh besar dengan 16.6 juta penderita (Saeedi *et al.*, 2019). Hasil ini menunjukkan bahwa dalam 10-15 tahun penderita diabetes meningkat sebanyak 3 juta jiwa.

Jumlah penduduk Jawa Timur pada tahun 2017 sebanyak 39.292.972 jiwa dan terdapat 2.874.699 jiwa di kota Surabaya (Badan Pusat Statistik, 2017). Pada tahun 2018 terdapat 2.6% penderita diabetes melitus di Jawa Timur yang menunjukkan adanya kenaikan sebesar 0.5% dari data tahun 2013. Surabaya menempati posisi ketiga kota/kabupaten dengan penderita diabetes terbanyak di Jawa Timur yang mencapai 3.5 % atau $\pm$ 100.000 penderita diabetes (Kementerian TESIS ANALISIS COST OF... YOHANA FEBRIANI

Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Hal ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan mendesak secara global untuk menerapkan strategi demi mengatasi diabetes dan mencegah kematian pada 4 juta jiwa setiap tahun (World Health Organization, 2019).

Semua jenis diabetes dapat menyebabkan komplikasi yang menimbulkan morbiditas hingga mortalitas (World Health Organization, 2019). Namun prevalensi kejadian komplikasi diabetes secara global belum diketahui pasti karena adanya kelangkaan data terkait kasus komplikasi diabetes pada negara-negara berpenghasilan rendah (Harding *et al.*, 2019). Berdasarkan sebuah studi yang dilakukan pada 66.726 pasien diketahui sebanyak 35,078 pasien mengalami komplikasi mikrovaskular dan 17,806 pasien mengalami komplikasi makrovaskular dengan persentase tertinggi ditemukan di populasi Rusia (72% dan 89%) (Litwak *et al.*, 2013). Studi berbeda pada populasi Asia Selatan (1.5 milyar jiwa), menunjukkan bahwa komplikasi makrovaskular (stroke iskemik pada pasien diabetes) menempati posisi teratas dengan prevalensi 30.5% (Pakistan) diikuti oleh komplikasi nefropati 26% (India), komplikasi neuropati 24% (Sri lanka) dan komplikasi retinopati 18% (india) (Waisundara and Shiomi, 2018).

Komplikasi diabetes menjadi salah satu penyebab tingginya persentase rawat inap. Dalam sebuah penelitian, diabetes menyumbang 15% dan 22.6% pasien rawat inap pada populasi Amerika Serikat dan Australia (Bach *et al.*, 2014). Pada pasien rawat inap di Jepang, 11.4% merupakan pasien diabetes melitus tipe 2 (Bach *et al.*, 2014) dengan jenis komplikasi yang paling umum ditemui adalah jantung iskemik

(35,0%), *Specific diabetes complications* (18,0%), gagal jantung (8,5%), katarak (8,1%), disritmia, (7,0%) dan serebrovaskular (6,6%) (Tomlin *et al.*, 2006).

Biaya yang dikeluarkan untuk perawatan diabetes dan komplikasi diabetes pada tahun 2019 sebesar US \$ 760 juta atau meningkat 4.5% dari tahun 2017 (US \$ 727 juta) (International Diabetes Federation, 2019). Hasil *systematic review* menunjukkan bahwa sejumlah besar pengeluaran dengan diabetes melitus ditujukan untuk komplikasi diabetes melitus, dengan sebagian besar studi melaporkan terjadi peningkatan biaya lebih dari dua kali lipat jika dibandingkan dengan pasien tanpa komplikasi (Ng *et al.*, 2014). Jumlah komplikasi dan durasi diabetes merupakan faktor yang sangat mempengaruhi biaya langsung dengan pengeluaran rawat inap terbesar dihabiskan untuk *diabetic foot* (140.80%,) dan komplikasi akut (116.75%). Pasien dengan jumlah komplikasi lebih dari satu (83.55%) juga menghasilkan biaya yang lebih besar daripada pasien tanpa komplikasi (Afroz *et al.*, 2018, Wu *et al.*, 2018). Selain komplikasi, faktor-faktor seperti demografi (usia dan jenis kelamin), metode pembayaran (*fee for service* dan *out of pocket*), rawat inap (*length of stay* dan kelas rawat inap), dan jumlah kunjungan rawat jalan juga turut mempengaruhi biaya langsung (Chaikledkaew *et al.*, 2008, Wang *et al.*, 2010, Hu *et al.*, 2015, Fitri *et al.*, 2015).

Untuk mengetahui beban ekonomi yang disebabkan oleh diabetes, perlu dilakukan analisis *cost of illness* (COI). Analisis COI dapat digunakan untuk membantu dalam pembuatan kebijakan, alokasi sumber daya prioritas untuk pengobatan dan pencegahan penyakit serta sebagai penelitian dasar untuk menentukan potensi manfaat terapi baru (Arnold, 2010). Beberapa studi *cost of*

TESIS ANALISIS COST OF... YOHANA FEBRIANI

Illness terkait diabetes sudah dilakukan di Indonesia, dan melalui studi pustaka yang telah dilakukan ditemukan 16 studi terkait *cost of Illness* pada diabetes. Yogyakarta menjadi provinsi yang cukup banyak melakukan analisis *cost of Illness* pada pasien diabetes melitus tipe 1 maupun tipe 2 dengan komplikasi maupun tanpa komplikasi. Studi sebelumnya dilakukan di RS Dr. Sardjito (Fitri *et al.*, 2015, Andayani, 2006), RSUD Kota Yogyakarta (Ambianti *et al.*, 2019, Andayani and Imaningsih, 2007) dan RS PKU Muhammadiyah (Yuniarti *et al.*, 2015, Amalia *et al.*, 2015, Baroroh *et al.*, 2016).

Berdasarkan hasil *review* terdapat 7 studi yang menghitung biaya komplikasi tetapi hanya 2 studi yang melakukan perhitungan secara lengkap dan menjabarkan rincian biaya medis langsung per jenis komplikasi (Andayani, 2006, Amalia *et al.*, 2015). Studi lain menghitung biaya berdasarkan komplikasi akut dan kronis (Mursalin and Soewondo, 2016, Fitri *et al.*, 2015) biaya berdasarkan jumlah komplikasi (Ambianti *et al.*, 2019) serta menghitung biaya penggunaan obat pada pasien diabetes dengan komplikasi (Sholih *et al.*, 2018, Baroroh *et al.*, 2016).

Studi-studi terdahulu yang dilakukan pada pasien rawat inap dan rawat jalan dilakukan dengan membedakan pasien pada kedua kelompok tersebut. Total biaya yang dihitung juga dibedakan antara biaya yang dikeluarkan pasien rawat inap dan rawat jalan sehingga total biaya yang dihasilkan adalah total biaya rawat inap dan total biaya rawat jalan. Belum ada studi yang menghitung biaya perawatan pasien diabetes melitus selama rawat inap hingga pasien kembali melakukan kontrol rawat jalan.

Total biaya rawat inap pasien diabetes melitus periode Januari sampai Juni 2014 di RSUD Kota Yogyakarta sebesar Rp. 1.203.799.389,00 (Ambianti *et al.*, 2019), sedangkan total biaya rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sebesar Rp 454.075.300,00 dan biaya komplikasi terbesar adalah komplikasi peripheral dengan total Rp. 136.786.900,00 (Amalia *et al.*, 2015). Total biaya riil dan total paket INA-CBG's pada pasien diabetes tipe 1 rawat inap RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta masing-masing sebesar Rp. 127.457.085,00 dan Rp. 228.104.986,00 sedangkan untuk pasien diabetes tipe 2 biaya yang dikeluarkan masing-masing sebesar Rp. 8.159.276.126,00 dan Rp. 8.345.818.270,00 (Fitri *et al.*, 2015).

Rumah Sakit Pusat Angkatan Laut Dr. Ramelan Surabaya merupakan rumah sakit Tipe A / Tingkat I TNI . Dengan memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspesialis, RSPAL Dr. Ramelan Surabaya menjadi tempat rujukan pasien TNI terbesar di Indonesia bagian timur dan juga bagi masyarakat umum. Dengan sarana yang lengkap dan pelayanan paripurna, Rumkital Dr. Ramelan menjadi rujukan berbagai macam penyakit tidak terkecuali rujukan bagi kasus diabetes melitus.

Diabetes melitus sebagai kondisi kronis progresif menyebabkan setiap pasien harus menjalani terapi seumur hidup untuk menurunkan resiko komplikasi atau menghambat perkembangan komplikasi menjadi semakin parah. Hal ini menyebabkan diabetes melitus memberikan beban ekonomi yang signifikan tidak hanya pada perawatan kesehatan, tetapi juga pada pasien dan masyarakat secara keseluruhan. Terbatasnya sumber daya yang dapat digunakan untuk terapi diabetes

melitus menyebabkan pelayanan kesehatan yang diberikan harus lebih efisien dan ekonomis.

Analisis *cost of illness* sebagai analisis dasar dalam studi farmakoekonomi tidak hanya penting bagi para pembuat kebijakan di bidang kesehatan, industri farmasi atau perusahaan asuransi saja, tetapi juga sangat penting bagi tenaga kesehatan seperti apoteker dan dokter dan juga pasien. Analisis *cost of illness* pada pasien diabetes melitus bagi tenaga kesehatan dapat bermanfaat untuk membantu pengambilan keputusan klinik dalam penggunaan obat yang rasional, karena penggunaan obat yang rasional tidak hanya mempertimbangkan dimensi aman-berkhasiat-bermutu saja, tetapi juga harus mempertimbangkan nilai ekonominya. Dengan keterbatasan sumber daya yang tersedia dalam memberikan pelayanan kesehatan, maka apoteker sebagai profesi dengan pengetahuannya yang mendalam tentang obat dan tentang prinsip-prinsip farmakoekonomi harus memanfaatkannya dalam membantu membuat keputusan dan menentukan pilihan atas alternatif-alternatif pengobatan agar pelayanan kesehatan menjadi lebih efisien dan ekonomis dan menurunkan beban ekonomi yang dialami oleh pasien.

Berdasarkan penjelasan di atas maka perlu adanya penelitian terkait *cost of illness* pada pasien rawat inap diabetes melitus dengan komplikasi di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. Biaya pasien selama rawat inap ditelusuri hingga pasien keluar dan melakukan kontrol rawat jalan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu memberi gambaran besarnya biaya yang dibutuhkan untuk pengobatan pasien rawat inap diabetes melitus dengan komplikasi mulai dari awal pasien dirawat hingga pasien kembali untuk kontrol.

1.2. Rumusan Masalah

1. Berapa besar *cost of illness* yang dibutuhkan oleh pasien rawat inap diabetes melitus dengan komplikasi di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya?
2. Berapa biaya medis langsung masing-masing komplikasi pada pasien diabetes melitus rawat inap di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya berdasarkan perspektif penyedia pelayanan kesehatan?
3. Bagaimana pengaruh faktor jenis komplikasi, durasi diabetes, usia, jenis kelamin, sistem pembiayaan, lama rawat inap, kelas perawatan dan jumlah kunjungan rawat jalan terhadap biaya diabetes di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum :

Menganalisis *cost of illness* yang dibutuhkan oleh pasien rawat inap diabetes melitus dengan komplikasi di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Menghitung *cost of illness* diabetes melitus dengan komplikasi di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.
- b. Menghitung biaya medis langsung masing-masing komplikasi pada pasien diabetes melitus rawat inap di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya berdasarkan perspektif penyedia pelayanan kesehatan.
- c. Menganalisis pengaruh faktor jenis komplikasi, durasi diabetes, usia, jenis kelamin, sistem pembiayaan, lama rawat inap, kelas perawatan dan jumlah

kunjungan rawat jalan terhadap biaya diabetes di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat kepada berbagai pihak, diantaranya :

1. Dengan adanya penelitian *cost of illness* pada pasien diabetes melitus dengan komplikasi, diperoleh gambaran biaya riil yang dapat dibandingkan dengan biaya pada INA-CBGs.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk membuat usulan strategi pengobatan yang baik dengan membuat “Panduan Klinik” yang bias diterapkan di pelayanan kesehatan seperti rumah sakit.
3. Bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pendalaman pengetahuan tentang *cost of illness* diabetes melitus.