

Analisis biaya terapi Diabetes mellitus di Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta

Cost analysis of Diabetes mellitus therapy in Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta

Tri Murti Andayani

Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

Abstrak

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang diakui pemerintah Indonesia sebagai masalah kesehatan masyarakat, dengan konsekuensi tidak hanya pada efek yang tidak dikehendaki, tetapi juga menjadi beban ekonomi pada sistem pelayanan kesehatan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran biaya terapi pada pasien diabetes mellitus tipe 2 termasuk biaya untuk mengatasi komplikasi.

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan deskriptif pada pasien yang berkunjung ke Bagian Endokrinologi RS Dr. Sardjito Yogyakarta antara bulan Juli sampai Agustus 2005. Kriteria inklusi adalah pasien yang berkunjung pada saat penelitian ini dilakukan. Kriteria eksklusi meliputi pasien diabetes mellitus dengan penyakit penyerta lain. Biaya yang dihitung adalah biaya medik langsung (sudut pandang rumah sakit), yaitu biaya obat, biaya kunjungan dokter, pemeriksaan laboratorium, biaya untuk mengatasi komplikasi, dan biaya penyakit penyerta.

Dari 100 pasien yang dianalisis, 44% adalah wanita dan 56% laki-laki. Rata-rata umur pasien 60,75 tahun dengan rentang antara 41 sampai 85 tahun. Biaya terapi total setiap pasien adalah Rp 208.500 per bulan, nilai terbesar adalah Rp 754.500. Biaya tertinggi adalah biaya obat (59,5%), diikuti biaya untuk mengatasi komplikasi (31%). Kontrol gula darah dengan menggunakan terapi kombinasi, terbesar adalah dengan sulfonilurea dan biguanid (44,62%). Kombinasi biguanid, α -glukosidase inhibitor, dan insulin menunjukkan biaya obat terbesar, yaitu Rp 571.000. Hipertensi, neuropathy, dan hiperlipidemia adalah komplikasi yang sering terjadi. Biaya untuk mengatasi komplikasi terbesar adalah pasien dengan komplikasi hipertensi dan retinopathy, yaitu sebesar Rp 754.500.

Kata kunci : identifikasi biaya, diabetes mellitus, Rumah Sakit Dr. Sardjito

Abstract

Diabetes mellitus is a chronic disorder that has been recognized by Indonesian government as a major public health problem with far reaching consequences not just for its adverse impact on the health of Indonesian, but also for the economic burden it places on the health care systems. The objective of this study was to describe the therapeutic cost of outpatient diabetes mellitus type 2.

A descriptive study was performed on patient who were admitted to the Department of Endocrinology of the Sardjito Hospital between July and August 2005. Patient were included if they were ambulatory during the time of the study. Exclusion criteria were patients with any other diseases. Only direct medical cost was considered (perspective from hospital). Direct costs to this analysis were cost of drugs, visit to the physician, laboratory examinations, and cost of diabetes-related complications and concomitant therapies.

From the 100 examined patients, 44 percent were females and 56 percent were males. The average age of the patients was 60.75 ranging from 41 to 85 years of age. The average total costs per patient per month was Rp 208,500 with a maximum to be Rp 754,500. The largest cost was drug acquisition costs (59.5%), followed by cost of diabetes-related complications (31%). The control of blood glucose using combination therapy was more frequently attained in patients taking sulfonylurea and biguanid (44.62%). The combination of biguanid, α -glucosidase inhibitor, and insulin had the greatest expense, equal to Rp.571,000. Hypertension, neuropathy, and hyperlipidemia were the most frequently mentioned complications diseases. The cost for diabetes-related complication included hypertension and retinopathy had the greatest expense, equals to Rp 754,500.

Key words: cost-identification, diabetes mellitus, Dr. Sardjito hospital

Pendahuluan

Dalam dasawarsa terakhir, biaya pelayanan kesehatan dirasakan semakin meningkat sebagai akibat dari berbagai faktor, yaitu perubahan pola penyakit dan pola pengobatan, peningkatan penggunaan teknologi canggih, meningkatnya permintaan masyarakat dan perubahan ekonomi secara global. Dilain pihak biaya yang tersedia untuk kesehatan belum dapat ditingkatkan, dimana kemampuan pemerintah semakin terbatas dan peran masyarakat masih belum maksimal. Sementara itu sesuai dengan kebijaksanaan pemerintah kita diharapkan untuk dapat lebih mendekatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Dalam menjawab berbagai tantangan tersebut diperlukan pemikiran-pemikiran khusus dalam peningkatan efisiensi atau penggunaan dana secara lebih rasional. Ekonomi kesehatan sebagai suatu alat untuk menemukan cara dalam peningkatan efisiensi dan memobilisasi sumber dana dapat dipergunakan untuk membantu mengembangkan pemikiran-pemikiran khusus tanpa mengabaikan aspek-aspek sosial dari sektor kesehatan itu sendiri (Bootman, *et al.*, 2005).

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia; disebabkan karena abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein; dan dapat menyebabkan komplikasi kronik seperti mikrovaskuler, makrovaskuler dan neuropatik. Prevalensi penyakit DM di dunia terus meningkat, pada tahun 1995 prevalensinya 4,0% dan diperkirakan pada tahun 2025 menjadi 5,4%. Data WHO menyebutkan, angka kejadian DM di Indonesia mendekati 4,6%, padahal di negara berkembang DM menyerang masyarakat yang berada pada usia produktif,

yaitu sekitar 45 sampai 65 tahun. Menurut data WHO, biaya yang harus dikeluarkan sebagai akibat implikasi ekonomis komplikasi diabetes kurang lebih mencapai 46.207 dolar AS per tahun. DM merupakan penyebab utama kebutaan pada dewasa umur 20 sampai 74 tahun, dan berperan dalam berkembangnya penyakit menjadi gagal ginjal terminal. Kurang lebih 67.000 orang mengalami amputasi ekstremitas bawah setiap tahunnya, dan 75% pasien meninggal dengan DM tipe 2 karena gangguan kardiovaskuler (Dipiro, *et al.*, 2005)

Meskipun usaha untuk mengontrol hiperglikemia dan gejala hiperglikemia merupakan hal yang penting, tetapi tujuan utama manajemen pasien DM adalah mengurangi atau mencegah terjadinya komplikasi dan memperbaiki harapan hidup dan kualitas hidup pasien. Penelitian dan perkembangan obat yang dilakukan pada beberapa akhir dekade memberikan informasi yang dapat diterapkan secara langsung untuk memperbaiki *outcome* pasien DM, disamping juga intervensi untuk mencegah penyakit DM pada populasi yang berisiko (Dipiro, *et al.*, 2005)

Suatu terapi pengobatan yang baik dan benar akan sangat menguntungkan bagi pasien, baik dari segi kesehatan atau kesembuhan penyakit yang diderita, biaya yang harus dikeluarkan, dan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat tersebut terutama sekali bagi pasien yang harus mengkonsumsi obat dalam waktu lama, bahkan seumur hidupnya, seperti penyakit diabetes mellitus, oleh karena itu efisiensi dan efektivitas penggunaan obat dan biayanya merupakan faktor yang penting diperhatikan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran biaya terapi pada

pasien diabetes mellitus tipe 2 termasuk biaya untuk mengatasi komplikasi.

Metodologi

Bahan

Bahan dan sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari catatan medik, perincian biaya obat di bagian farmasi, kuitansi pasien, dan hasil wawancara dengan pasien diabetes mellitus tipe 2 tanpa penyulit rawat jalan di RS Dr. Sardjito Yogyakarta. Alat penelitian yang digunakan adalah lembar pengumpul data.

Prosedur pelaksanaan

Penelitian ini dilakukan dengan rancangan deskriptif pada pasien yang berkunjung ke Bagian Endokrinologi RS Dr. Sardjito Yogyakarta antara bulan Juli sampai Agustus 2005. Kriteria inklusi adalah pasien yang berkunjung pada saat penelitian ini dilakukan. Kriteria eksklusi meliputi pasien diabetes mellitus dengan penyakit penyerta lain. Pengambilan data dilakukan dengan mengumpulkan data dari wawancara pada pasien dan catatan medik, perincian biaya obat di bagian farmasi, dan kuitansi seluruh pasien diabetes mellitus tipe 2 tanpa penyulit yang dirawat jalan di rumah sakit Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2005.

Hasil penelusuran data rekam medis menunjukkan terdapat kasus diabetes mellitus yang sangat besar, dengan sensus per bulan lebih dari 1300 kasus perbulan, baik rawat inap maupun rawat jalan. Hasil penelitian selama hampir dua bulan, peneliti mendapatkan responden 130 responden. Dari seluruh responden tersebut, hanya 100 responden yang memenuhi kriteria penelitian.

Data yang diperlukan dicatat pada lembar pengumpul data, meliputi : nomor catatan medik, identitas pasien, diagnosa, mulai terdiagnosa DM, kadar gula darah pasien pada setiap kali kontrol, antidiabetik yang digunakan (jenis obat, jumlah, regimen dosis dan lama pemberian), biaya antidiabetik, biaya obat yang digunakan untuk mengatasi komplikasi yang terjadi, dan biaya obat lain yang digunakan, serta biaya periksa atau konsultasi dokter dan biaya pemeriksaan laboratorium.

Analisis hasil

Analisis data dilakukan dengan sudut pandang institusi (rumah sakit) meliputi :

- Data demografi pasien, meliputi jenis kelamin, umur, diagnosa, komplikasi yang terjadi, dan lama menderita DM.
- Perhitungan biaya rata-rata dari penggunaan antidiabetik tunggal maupun kombinasi yang diberikan.

- Perhitungan biaya rata-rata berdasarkan komplikasi yang terjadi
- Perhitungan biaya medik langsung rata-rata per bulan, meliputi biaya obat, biaya komplikasi, biaya pemeriksaan dan konsultasi, dan biaya pemeriksaan laboratorium.

Hasil Dan Pembahasan

Gambaran subyek penelitian

Berdasar jenis kelamin, dari 100 responden yang memenuhi kriteria terdapat 44 pasien (44%) perempuan dan 56 pasien (56%) laki-laki.

Pada penelitian ini, pasien dikelompokkan berdasarkan umur seperti terlihat pada Tabel I. Pengelompokan pasien berdasarkan umur tersebut dilakukan untuk mengetahui pada rentang berapa kasus diabetes mellitus tipe 2 banyak terjadi. Penderita diabetes mellitus tipe 2 mengalami peningkatan jumlah kasusnya pada umur di atas 40 tahun, dan jumlah kasus paling banyak terjadi pada umur 61 sampai 70 tahun (48%). Data tersebut sesuai dengan pernyataan dari *American Diabetes Association* (ADA), bahwa usia di atas 45 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya diabetes mellitus tipe 2 (ADA,2005).

Tabel I. Gambaran Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Rawat Jalan RS Dr Sardjito Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah responden	Persentase (%)
41-50 tahun	12	12
51-60 tahun	22	22
61-70 tahun	48	48
71-80 tahun	15	15
>80 tahun	3	3
Total	100	100

Dalam perjalanan penyakit diabetes mellitus, dapat terjadi komplikasi akut dan menahun. Dari 100 pasien yang dievaluasi, hanya 17% yang tidak mengalami komplikasi. Komplikasi yang terjadi adalah hipertensi, neuropathy, hiperlipidemia, retinopathy, dan neuropathy. Komplikasi terbanyak adalah hipertensi (69%), diikuti neuropathy (21,5%) dan hiperlipidemia (12,3%).

Untuk mengetahui keterkaitan antara biaya dan lama waktu menderita DM, seluruh pasien dikelompokkan berdasarkan lama waktu menderita DM, yang didasarkan pada sejak

pasien terdiagnosa diabetes mellitus berdasarkan riwayat penyakit pasien di catatan medik sampai penelitian ini dilakukan. Data menunjukkan bahwa distribusi pasien berdasarkan lama waktu menderita terbanyak adalah rentang 1 sampai 5 tahun (28%), 5 sampai 10 tahun (28%), dan 10 sampai 15 tahun (26%). Pasien yang menderita kurang dari 1 tahun sebanyak 5%, dan lebih dari 15 tahun sebanyak 13%.

Biaya antidiabetik

Penggunaan antidiabetik pada penderita DM tipe 2 merupakan suatu hal yang cukup penting ketika pengaturan pola hidup tidak memberikan hasil yang memuaskan untuk mencapai kadar glukosa darah pada rentang normal untuk mengurangi risiko terjadinya komplikasi akibat DM. Antidiabetik yang paling banyak digunakan adalah golongan biguanid (37,5%) dan sulfonilurea (35,8%). Antidiabetik lain yang digunakan adalah golongan α -glukosidase inhibitor (17,5%) dan insulin (9,2%).

Pada terapi farmakologi diabetes mellitus, apabila satu macam antidiabetik oral

tidak dapat mengendalikan kadar glukosa darah, maka dianjurkan menggunakan kombinasi daripada meningkatkan dosis, untuk menurunkan risiko munculnya efek samping dan toksisitas. Kombinasi dimulai dari 2 sampai 4 macam antidiabetik yang berbeda mekanisme aksinya (PERKENI, 2002). Gambaran tentang pola terapi pada Tabel II.

Dari Tabel II terlihat bahwa kombinasi sulfonilurea dan biguanid paling banyak digunakan, sebanyak 41 kasus (41%), kemudian diikuti oleh kombinasi sulfonilurea, biguanid, dan akarbosa (27%). Menurut ADA, antidiabetik yang sesuai untuk pasien DM tipe 2 yang masih ringan maupun menengah tingkat keparahannya adalah golongan sulfonilurea dan atau golongan biguanid. Insulin mulai diberikan pada pasien yang menderita DM lebih dari 5 tahun. Menurut PERKENI, penggunaan kombinasi biguanid dan insulin dapat dimulai jika terjadi kegagalan sekunder dengan terapi biguanid, jika terapi tunggal menggunakan antidiabetik oral tidak mencapai sasaran pengendalian glukosa darah, maka dapat ditambahkan antidiabetik oral dari golongan

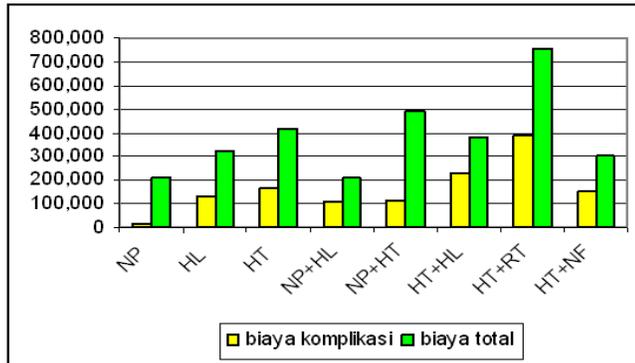
Tabel II. Gambaran distribusi pasien diabetes melitus rawat jalan RS Dr Sardjito berdasarkan pola antidiabetik yang digunakan dan lama menderita Diabetes Melitus

Lama menderita Pola	< 1th	1-5 th	5-10 th	10-15 th	> 15 th	Jml	(%)
S	1	1	3	1	1	7	7
I	0	0	0	1	0	1	1
S + B	4	18	12	7	0	41	41
S + A	0	0	2	2	0	4	4
B + I	0	0	3	4	6	13	13
S+B+A	0	9	6	7	5	27	27
S+A+I	0	0	1	3	2	6	6
B+A+I	0	0	1	0	0	1	1
Jumlah	5	28	28	26	13	100	100

Keterangan : S=sulfonilurea, I=insulin, B=biguanid, A= α -glukosidase inhibitor

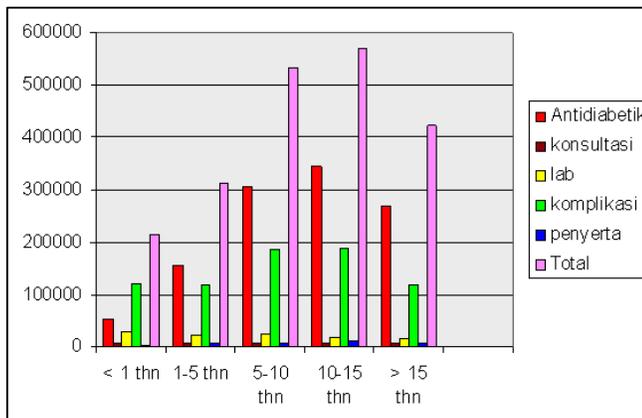
Tabel III. Biaya obat antidiabetik rata-rata per bulan pasien diabetes melitus rawat jalan RS Dr Sardjito

Antidiabetik	Biaya rata-rata/bulan (Rp)
Sulfonilurea	40.700 ± 36.551
Insulin	495.000 ± 0
Sulfonilurea + Biguanid	165.300 ± 24.068
Sulfonilurea + α -glukosidase inhibitor	176.000 ± 60.179
Biguanid + insulin	433.300 ± 33.036
Sulfonilurea + α -glukosidase inhibitor + biguanid	266.900 ± 133.375
Sulfonilurea + α -glukosidase inhibitor + insulin	457.500 ± 70.231
Biguanid + α -glukosidase inhibitor + insulin	571.000 ± 0



Keterangan :
 HT=hipertensi, HL=hiperlipidemia, NF=nefropathy,
 RT=retinopathy, NP=neuropathy

Gambar 1. Biaya komplikasi dan biaya terapi total rata-rata pada pasien Diabetes Melitus tipe 2 rawat jalan RS Dr. Sardjito Yogyakarta



Gambar 2. Perhitungan biaya medik langsung penderita Diabetes Mellitus di RS. Dr. Sardjito Yogyakarta

lain. Apabila sasaran pengendalian kadar glukosa darah masih belum tercapai, maka dapat diberikan kombinasi antidiabetik oral dengan insulin.

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang memerlukan pengobatan seumur hidup, sehingga diperlukan biaya yang tidak sedikit untuk mengobati penyakit tersebut. Sampai saat ini sebagian masyarakat belum menyadari besar biaya yang akan dikeluarkan bagi seorang penderita DM yang sudah berat dibandingkan bila penanganan tersebut lebih dini. Biaya obat antidiabetik rata-rata yang diberikan (Tabel III).

Dari Tabel III dapat dilihat bahwa biaya antidiabetik terbesar adalah terapi kombinasi biguanid, α -glukosidase inhibitor, dan insulin.

Penggunaan antidiabetik insulin memerlukan biaya kurang lebih 3 kali dibandingkan dengan pemberian antidiabetik oral. Pada beberapa pasien masih ada yang hanya menggunakan satu macam antidiabetik oral dan gula darahnya masih bisa dikontrol dengan baik.

Biaya komplikasi

Peningkatan mortalitas dan morbiditas dari pasien diabetes melitus disebabkan oleh adanya berbagai komplikasi makrovaskuler maupun mikrovaskuler yang berkembang selama pasien tersebut menderita diabetes melitus, terutama jika kontrol terhadap kadar glukosa sangat buruk. Pada tingkatan makrovaskuler, pasien DM cenderung lebih

mudah mengalami hipertensi dan penyakit jantung sistemik. Kerusakan jaringan pada tingkat mikrovaskuler merupakan faktor utama pada perkembangan menuju diabetik nefropati dan neuropati (ADA, 2004). Komplikasi yang terjadi tentu saja akan memberikan dampak pada biaya yang harus dikeluarkan pasien (Gambar 1).

Gambar 1 menunjukkan bahwa biaya komplikasi paling kecil adalah pasien dengan komplikasi neuropathy, yaitu sebesar Rp.11.500 dengan biaya total Rp. 208.500, sedangkan biaya terbesar adalah pasien dengan komplikasi hipertensi dan retinopathy, dengan biaya komplikasi Rp.392.000 dan biaya total Rp.754.500. Komplikasi yang paling banyak dialami pasien adalah hipertensi (69%), dan mulai terjadi pada pasien dengan durasi menderita DM antara 1 sampai 5 tahun.

Biaya medik langsung

Dampak ekonomi pada DM jelas terlihat akibat biaya pengobatan, dan hilangnya pendapatan, disamping konsekuensi finansial karena banyaknya komplikasi. Pada penelitian ini, hanya dihitung biaya medik langsung (sudut pandang rumah sakit) (Gambar 2).

Gambar 2 menunjukkan persentase biaya terbesar adalah biaya antidiabetik (rata-rata 59,5%), diikuti biaya komplikasi (rata-rata 31%).

Semakin lama durasi menderita diabetes, biayanya semakin tinggi, dan lebih ditentukan oleh biaya antidiabetiknya. Pada kelompok pasien yang menderita lebih dari 5 tahun menunjukkan kenaikan dua kali lipat pada biaya antidiabetik, hal ini disebabkan pasien mulai membutuhkan kombinasi sampai 3 antidiabetik, dan beberapa pasien mulai diberikan insulin.

Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan biaya terapi total setiap pasien berkisar antara Rp.208.500 sampai Rp.754.500 per bulan. Biaya tertinggi adalah biaya obat (59,5%), diikuti biaya untuk mengatasi komplikasi (31%). Kontrol gula darah dengan menggunakan terapi kombinasi, terbesar adalah pasien dengan sulfonilurea dan biguanid (44,62%). Kombinasi biguanid, α -glukosidase inhibitor, dan insulin menunjukkan biaya obat terbesar, yaitu Rp.571.000. Hipertensi, neuropathy, dan hiperlipidemia adalah komplikasi yang sering terjadi. Biaya untuk mengatasi komplikasi terbesar adalah pasien dengan komplikasi hipertensi dan retinopathy, yaitu sebesar Rp. 754.500.- Biaya terapi diabetes melitus ditentukan juga oleh lama waktu menderita diabetes dan komplikasi yang terjadi.

Daftar Pustaka

- American Diabetes Association, 2004, Diabetes Complications, www.diabetesjournals.org, 27:1506-1514, 8 Maret 2006.
- American Diabetes Association, 2005, Oral Agents for Type 2 Diabetes : An Update, www.diabetesjournals.org, 23:64-76, 8 Maret 2006.
- Bootman, J.L., Townsend, R.J., and McGhan, W.F., 2005, *Principles of Pharmacoeconomics*, 3rd Ed. 315-327, Harvey Whitney Books Company : USA.
- Dipiro JT., Talbert RL., and Yee GC. 2005. *Pharmacotherapy : a Pathophysiologic Approach*, 4th Ed., 1334, Appleton & Lange, USA.
- PERKENI, 2002, *Konsensus Pengelolaan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, 1-39, PB.PERKENI, Jakarta.