

Perbandingan Biaya Riil Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Tarif INA-CBG'S Di Rumah Sakit Umum Daerah

Comparison Of Real Costs In Type 2 Diabetes Mellitus Patients With INA-CBG'S Prices In Ina-Cbg's Regional General Hospital

Isma Oktadiana

Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibrahimy

Email: oktadianaisma@gmail.com

ABSTRAK

Selisih antara harga sebenarnya dan harga paket INA CBG merupakan hambatan umum dalam pemasangan Jamkesmas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya gap antara biaya riil dengan tarif CBG paket INA untuk pasien rawat inap diabetes tipe 2 di RSUD Bima, serta faktor-faktor yang mempengaruhi biaya riil. Observasi analitik dapat dianggap sebagai jenis penelitian. Analisis retrospektif terhadap berkas klaim Jamkesmas dan informasi medis pasien dilakukan. Berkas klaim dan rekam medis pasien diabetes mellitus Jamkesmas di RSUD Kabupaten Bima Periode 2020 dengan kode diagnostik INA-E-4-10-I, CBG's E-4-10-II, dan E-4-10-III adalah subjek penelitian, sedangkan objek penelitian adalah berkas klaim dan rekam medis pasien diabetes melitus Jamkesmas di RSUD Kabupaten Bima periode 2020. Data dianalisis secara deskriptif. Selain itu, statistik uji satu sampel analisis dilakukan untuk menentukan perbedaan biaya riil dengan tarif INA, CBG's, dan uji korelasi bivariat untuk menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi biaya riil. Hasil kajian menunjukkan bahwa untuk tingkat keparahan I, II, dan III terdapat disparitas biaya yang signifikan antara biaya riil dengan tarif INA-CBG. Tingkat keparahan dan lama rawat inap adalah dua kriteria yang membuat biaya perawatan pasien yang sebenarnya.

Kata Kunci: INA-CBG's, Diabetes Mellitus, Biaya Riil, Faktor

ABSTRACT

The mismatch between real costs and the INA-package CBG's pricing is a common difficulty in the implementation of Jamkesmas. The goal of this study is to see how much of a discrepancy there is between real costs and INA-package CBG's rates for type 2 diabetes mellitus inpatients at the Bima District Hospital, as well as to look at the factors that affect real costs. Analytic observation is a sort of study. Jamkesmas claim files and patient medical records were analyzed retrospectively. Claim files and medical records of Jamkesmas diabetes mellitus patients at the Bima District Hospital for the 2020 period with the diagnostic code INA-E-4-10-I, CBG's E-4-10-II, and E-4-10-III were the research subjects, while the study's object was claim files and medical records of Jamkesmas diabetes mellitus patients at the Bima District Hospital for the 2020 period. The data was analyzed descriptively. In addition, a one-sample test statistical analysis was performed to determine the difference between real costs and INA rates, CBG's and a bivariate correlation test to find the factors that affect real costs. The study's study showed it for severity levels I, II, and III, there is a significant cost disparity between real costs and INA-CBG rates. Severity and length of stay are 2 parameters that influence the real cost of patient treatment.

Keywords: INA-CBG's, Diabetes Mellitus, Cost Real, Factor

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah suatu sindrom klinis yang ditandai dengan poliuria, polidipsia, dan polifagia, serta peningkatan gula darah. Jika tidak diobati, diabetes mellitus mengganggu metabolisme lipid dan protein, meningkatkan risiko komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular (Suherman, 2007).

Prevalensi penyakit tidak menular diperkirakan akan terus meningkat di beberapa negara berkembang. Pasien dengan penyakit tidak menular menjadi lebih umum, yang tidak hanya mempengaruhi morbiditas, mortalitas, dan kecacatan di masyarakat, tetapi juga meningkatkan beban ekonomi individu dan pemerintah. Menurut Forum Ekonomi Dunia (2011), pengeluaran global untuk penyakit tidak menular akan mencapai \$30 triliun selama 20 tahun ke depan.

Menurut data Badan Riset Kesehatan Dasar Indonesia (Riskesdas, 2013), angka prevalensi diabetes terus meningkat dari waktu ke waktu, terutama di wilayah metropolitan, karena kondisi sosial ekonomi, perubahan gaya hidup, dan konsekuensi modernisasi.

Memperkirakan biaya penyakit merupakan bagian penting dari proses pengambilan keputusan untuk penyakit kronis seperti diabetes mellitus (Mateti et al, 2013). Pemerintah akan dapat mengkaji dampak fiskal jangka panjang penyakit kronis terhadap efisiensi ekonomi dan pengembangan strategi, rencana, atau program dalam sistem pendanaan kesehatan berdasarkan penilaian beban ekonomi penyakit secara riil (Zhuo et al, 2013). Oleh karena itu, diperlukan analisis biaya diabetes melitus.

Tarif pelayanan pengobatan penyakit bersama telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 59 Tahun 2014, yang telah dikelompokkan dengan kode INA-dengan tarif CBG yang telah ditetapkan. Pasien diabetes rawat inap dialokasikan kode E-4-10-I, E-4-10-II, dan E-4-10-III, tergantung pada beratnya kondisi pasien (Permenkes, 2014).

JKN merupakan salah satu bentuk reformasi pelayanan kesehatan yang mencoba menjawab permasalahan yang muncul dalam sistem Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jaskesmas) dan Jaminan Kesehatan Daerah (Jamkesda), yang mengakibatkan tidak terkendalinya biaya kesehatan dan

kualitas pelayanan. JKN merupakan komponen dari Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN) yang didasarkan pada sistem jaminan kesehatan sosial yang diwajibkan (Hubaib, 2015).

Rumah Sakit Umum Daerah Bima merupakan Rumah Sakit Umum Daerah Pemerintah Kelas C yang telah melaksanakan program Indonesia Case Base Groups (INA-CBG's) yaitu skema yang memungkinkan rumah sakit mengajukan klaim kepada BPJS. INA-CBGs digunakan sebagai dasar perhitungan biaya klaim pasien rawat inap dan rawat jalan, sesuai Permenkes Nomor 69 Tahun 2013. (Permenkes, 2014).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif analitik dan merupakan penelitian observasional. Pengumpulan data dilakukan secara retrospektif dan cross-sectional dengan pencatatan hasil rekam medis, tarif riil pembiayaan rumah sakit, dan sistem Case-Mix, klaim CBG's pembiayaan INA untuk pasien diabetes melitus tipe 2 tanpa penyakit penyerta yang mendapat perawatan di rawat inap RSUD Kabupaten Bima 2020 instalasi. Informasi yang

dikumpulkan diperiksa dengan menggunakan pendekatan deskriptif dan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Distribusi Pasien Diabetes Melitus

Rawat Inap

Tabel 1 Distribusi pasien dengan kode INA-CBGs E-4-10-I/II/III Periode 2020

| No | Karakteristik | Jumlah (n) | Persentase |
|----|--------------------------|------------|------------|
| 1 | Usia: | | |
| | - <45 tahun | 11 | 9,01 |
| | - 45-64 tahun | 78 | 63,94 |
| | - ≥65 tahun | 33 | 27,05 |
| | Total | 122 | 100 % |
| 2 | Jenis Kelamin | | |
| | - Perempuan | 72 | 59,01 |
| | - Laki-laki | 50 | 40,99 |
| | Total | 122 | 100 % |
| 3 | Kelas perawatan | | |
| | - Kelas 1 | 40 | 32,79 |
| | - Kelas 2 | 26 | 21,31 |
| | - Kelas 3 | 56 | 45,90 |
| | Total | 122 | 100 % |
| 4 | Tingkat keparahan | | |
| | - I (ringan) | 78 | 63,94 |
| | - II (sedang) | 34 | 27,87 |
| | - III (berat) | 10 | 8,19 |
| | Total | 122 | 100 % |
| 5 | LOS | | |
| | - 1-3 | 70 | 57,37 |
| | - 4-7 | 51 | 41,81 |
| | - >7 | 1 | 0,82 |
| | Total | 122 | 100 % |

Berdasarkan tabel di atas, rentang usia yang paling umum untuk pasien dalam penelitian ini adalah 45-64 tahun. Temuan penelitian ini mendukung pernyataan American Diabetes Association (2012) bahwa usia

di atas 45 tahun merupakan salah satu faktor risiko diabetes mellitus. Pilihan gaya hidup masyarakat yang buruk, seperti kebiasaan makan yang tidak sehat, kurang olahraga, dan kurang tidur, berkontribusi terhadap hal ini (Davis et al, 2005). Karena toleransi glukosa yang lebih rendah dan penurunan sensitivitas sel perifer terhadap efek insulin, risiko terkena diabetes mellitus meningkat seiring bertambahnya usia (ADA, 2012). Setelah usia 65 tahun, kejadian diabetes mellitus dengan komplikasi menurun, yang kemungkinan besar disebabkan oleh rendahnya jumlah pasien yang bertahan hidup (Udayani, 2011).

Wanita adalah jenis kelamin yang paling umum. Temuan penelitian ini sependapat dengan Masni (2013) yang menemukan bahwa jumlah pasien diabetes mellitus perempuan lebih tinggi 66,7 persen dibandingkan jumlah pasien diabetes mellitus laki-laki (33,3 persen) di RSD dr. Soebandi Jember. Hasil penelitian Ratih (2013) di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta, diabetes mellitus tipe 2 terbukti lebih banyak terjadi pada wanita (80,95%) dibandingkan pria (10,5%). Wanita lebih mungkin terkena diabetes, menurut Damayanti (2015), karena

mereka memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk meningkatkan BMI mereka. Sindrom siklus bulanan (premenstrual syndrome), pascamenopause, yang menyebabkan distribusi lemak tubuh mudah menumpuk karena proses hormonal, menempatkan wanita pada risiko diabetes tipe 2 3:1 anak laki-laki.

Pasien pada kelas pengobatan yang paling umum, kelas pengobatan 3, memiliki tingkat keparahan yang paling tinggi yaitu ringan. Sebagian besar pasien rawat inap menghabiskan 1-3 hari di rumah sakit. Hal ini disebabkan rata-rata pasien diabetes yang dirawat di RSUD Bima tidak memiliki diagnosis sekunder. Hal ini sejalan dengan temuan Sudra (2009) yang menyatakan bahwa semakin lama rawat inap semakin baik kualitas kinerja medis karena pasien harus dirawat dalam jangka waktu yang lebih lama (long recovery). Sebaliknya, jika lama tinggal menurun, kualitas perawatan medis meningkat. Cara pasien diberhentikan, yang menurut Pusat Pembiayaan dan Jaminan Kesehatan Kementerian Kesehatan (2010) dibagi menjadi lima kategori: sembuh, merujuk, sekarat, keluar paksa, dan lain-lain,

mempengaruhi lama rawat inap yang pendek.

b. Total Biaya Penyakit Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Bima

Tabel 2 Total biaya penyakit diabetes mellitus tipe 2 di RSUD Kabupate Bima E-4-10-I/II/III

| N | Kategori | Biaya (Rp) | Rata-Rata (Rp) |
|----|-----------------------|-------------|----------------|
| 78 | Tingkat Keparahan I | 204.242.717 | 2.618.496,37 |
| 34 | Tingkat Keparahan II | 168.412.272 | 4.953.302,11 |
| 10 | Tingkat Keparahan III | 86.459.196 | 8.645.919,6 |

Karena tingkat keparahan III adalah tingkat keparahan pasien diabetes mellitus, maka rata-rata total biaya pasien diabetes mellitus paling tinggi pada tingkat keparahan III, sesuai tabel di atas. Tingkat keparahan III dipengaruhi oleh lamanya perawatan pasien dan dapat muncul sebagai akibat dari diagnosis lanjutan (LOS). Hal ini sejalan dengan penelitian Handayani (2016) yang menemukan bahwa semakin

parah tingkat keparahan pasien, semakin banyak jumlah diagnosis sekunder dan semakin lama waktu perawatan. Menurut penelitian ini, biaya rawat inap pada tingkat keparahan III tinggi karena kondisi pasien, yang memerlukan perawatan medis intensif, dan karena banyak penyakit penyerta pada tingkat keparahan III, menyebabkan LOS pasien menjadi lebih lama dan berdampak pada biaya rawat inap yang relatif besar.

c. Perbedaan Selisih Biaya Riil dan INA-CBG's Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Kabupaten Bima

Bagan di bawah ini menunjukkan selisih antara total biaya riil RSUD Bima dengan tarif CBG paket INA untuk pasien rawat inap diabetes melitus tipe 2 tahun 2020. Besarnya selisih biaya dihitung dengan membagi seluruh tarif INA-CBG dengan total biaya riil biaya pasien.

Tabel 3 Komponen biaya pasien diabetes melitus tipe 2 kode INA-CBGs E-4-10-I/II/III tahun 2020

| Kelas Perawatan | N | Total Biaya Riil (Rp) | Total Tarif INA-CBGs (Rp) | Selisih (Rp) |
|-----------------------|----|-----------------------|---------------------------|--------------|
| Tingkat Keparahan I | | | | |
| Kelas 3 | 37 | 100.905.138 | 72.527.400 | -28.377.738 |
| Kelas 2 | 18 | 42.016.546 | 42.345.000 | 328.454 |
| Kelas 1 | 23 | 61.321.033 | 63.123.500 | 1.802.467 |
| Tingkat Keparahan II | | | | |
| Kelas 3 | 18 | 82.886.439 | 61.536.600 | -21.349.839 |
| Kelas 2 | 6 | 43.605.169 | 24.612.000 | -18.993.169 |
| Kelas 1 | 10 | 41.920.664 | 47.861.000 | 5.940.336 |
| Tingkat Keparahan III | | | | |
| Kelas 3 | 2 | 28.784.385 | 8.666.200 | -20.118.185 |
| Kelas 2 | 2 | 26.696.737 | 10.398.400 | -16.298.337 |
| Kelas 1 | 6 | 30.978.074 | 36.398.400 | 5.420.326 |

Berdasarkan tabel di atas, terdapat perbedaan antara biaya riil dan tarif INA-CBG, dengan perbedaan positif atau negatif pada setiap tingkat keparahan, dengan perbedaan positif terjadi pada tingkat keparahan I derajat 1 dan 2, dan perbedaan negatif terjadi pada tingkat keparahan. tingkat keparahan II dan III tingkat 3 dan 4. Sementara tingkat keparahan II sesuai dengan tingkat 3, tingkat keparahan II dan III sesuai dengan tingkat 1 dan 2.

d. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Biaya Riil Pasien Diabetes Melitus Tipe 2

Usia, jenis kelamin, LOS (Length of Stay), kelas perawatan, dan tingkat keparahan adalah semua faktor yang mempengaruhi biaya sebenarnya. Menggunakan analisis bivariat, hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi biaya riil

pasien diabetes mellitus tipe 2. Hasil analisis korelasi bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan yang erat antara dua variabel serta arah hubungan tersebut. Koefisien korelasi bivariat menggambarkan kekuatan hubungan antara dua variabel. Tabel berikut menunjukkan studi korelasi bivariat dari parameter yang terkait dengan biaya riil.

Tabel 4 Hasil uji korelasi hubungan umur, jenis kelamin, LOS, kelas perawatan, tingkat keparahan terhadap total biaya pada pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Kabupaten Bima Periode 2020

| Faktor | N | P |
|-------------------|-----|-------|
| Umur | | 0,690 |
| Jenis kelamin | | 0,886 |
| Kelas perawatan | 122 | 0,800 |
| Tingkat keparahan | | 0,000 |
| LOS | | 0,001 |

Berdasarkan tabel di atas, faktor pertama yang mempengaruhi biaya riil adalah tingkat keparahan

yang memiliki nilai signifikan 0,05 atau 0,000, karena semakin tinggi tingkat keparahan pasien, semakin lama perawatan yang diperlukan, mengakibatkan pasien mendapat perawatan lebih dalam hal penunjang pemeriksaan, biaya obat, biaya pengobatan, dan biaya rawat inap pasien.

Komponen kedua adalah LOS (length of stay), atau lama rawat inap pasien rumah sakit, seperti terlihat pada tabel di atas. Nilai signifikansinya adalah 0,05 yaitu 0,001. Hal ini sejalan dengan penelitian Juaella (2013) yang menemukan bahwa LOS (Length of Stay) memiliki nilai signifikan secara statistik ($p = 0,000$).

SIMPULAN DAN SARAN

- Selama periode 2020, total biaya diabetes melitus tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Bima adalah Rp 204.242.71 untuk tingkat keparahan I, Rp 168.412.272 untuk tingkat keparahan II, Rp 86.459.196 untuk tingkat keparahan III.
- Di RSUD Bima, biaya riil berbeda dengan tarif CBG paket INA untuk pasien Diabetes Mellitus tipe 2.
- Tingkat keparahan dan lama rawat inap (LOS) adalah dua parameter yang mempengaruhi biaya riil pasien diabetes mellitus tipe 2.

DAFTAR PUSTAKA

- ADA, 2012, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, *Diabetes Care* 35, S64–S71. doi:10.2337/dc12-s064.
- Andayani, T., 2013. Farmakoekonomi Prinsip dan Metodologi, Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Buraerah, Hakim. Analisis Faktor Risiko Diabetes Melitus tipe 2 di Puskesmas Tanrutedong, Sidenreg Rappan,. *Jurnal Ilmiah Nasional;2010* [cited 2010 feb 17]. Available from :<http://lib.atmajaya.ac.id/default.aspx?tabID=61&src=a&id=186192>.
- Bustan, M.N. 2007. “Epidemiologi : Penyakit Tidak Menular”. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depkes, RI. 2014. Buku pegangan sosialisasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Jakarta: Depkes RI.
- Finkelstein, E.A., Chay, J., Bajpai, S., 2014. The Economic Burden of Self- Reported and Undiagnosed Cardiovascular Diseases and Diabetes on Indonesian Households. *PLoS ONE* 9, e99572. doi:10.1371/journal.pone.0099572.
- Harrison TR. 2001. *Harrison's Principles Of Internal Medicine*.

- 15th Ed. New York: McGraw-Hills.
- Hastuti, Rini Tri. 2008. Faktor-faktor Risiko Ulkus Diabetika Pada Penderita Diabetes Melitus Studi Kasus di RSUD Dr. Moewardi Surakarta [Disertasi]. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Hatta, G.E. 2008. Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan. Jakarta: UI Press.
- Heru, A. 2007. Analisis Biaya Pelayanan Rumah sakit Berbasis Standart Pelayanan Medis Sebagai Dasar Penetapan Tarif Diagnosis Related Group (Case-Mix), Magister Kebijakan Pembiayaan dan Manajemen Asuransi/Jaminan Kesehatan. Yogyakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.
- Informatorium Obat Nasional Indonesia 2000 (IONI 2000). Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Internasional Diabetes Federation, 2001. *Diabetes Evidence Demands Real Action From The Un Summit On Non Diseases*.
- International Diabetes Federation. 2013. *IDF Diabetes Atlas*. Sixth Edition. www.idf.org/diabetesatlas.
- Mateti, U., Kunduru, B., Akari, S., 2013. Healthcare cost of diabetes in South India: A cost of illness study. *J. Res. Pharm. Pract.* 2, 114. doi:10.4103/2279-042X.122382.
- Masni D. 2013. Analisis Biaya pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Inap di RSD dr. Soebandi Jember Periode 2012 [Tesis]. Surakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi.
- Nur, A. 2007. Coding Diagnosis and Procedure in Casemix System. Kumpulan Makalah Seminar dan Pelatihan Sistem Casemix INA-DRG. Yogyakarta.
- Orion. 1997. *Pharmaeconomics Primer and Guide Introduction to Economic Evaluation*. Virginia: Hoesch Marion Rousell Incorporation.
- Peraturan Presiden Nomer 12 tahun 2013, *Tentang Jaminan Kesehatan*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI.
- Permenkes, RI. 2014. Petunjuk Teknis Sistem Indonesian Case Base Groups (INA-CBGs). Jakarta.
- Permenkes, RI. 2014. Standar Paket Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Peraturan Menteri Kesehatan. 2014. Standar Tarif Pelayanan Kesehatan Dalam Penyelenggaraan Program Jaminan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 52 Tahun 2016 tentang Standar Tarif Pelayanan Kesehatan dalam Penyelenggaraan JKN. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kumar S dan Baldi A. 2013. *Pharmacoeconomics : Principle, Methods and Economic Evaluation of drug Therapies*. Pharmatec Media.
- Sari RP. 2013. Perbandingan biaya Riil dengan Tarif Paket INA-CBGs dan Analisis Faktor yang mempengaruhi biaya Riil Pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap Jamkesmas di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta [Tesis]. Yogyakarta : Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada.
- Sari, R.M. 2014. Perbandingan Biaya Riil dengan Tarif Paket Ina-CBGs dan Analisis Faktor yang Mempengaruhi Biaya Riil pada Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap Jamkesmas di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *SPREAD*. Vol.4 No.1 : 61-70.
- Sari, R.P., Pramantara, P.D., 2013, Perbandingan Biaya Riil dengan Tarif Paket INA-CBG's dan Analisis Faktor yang Mempengaruhi Biaya Riil Pada Pasien Diabetes Mellitus Rawat Inap Jamkesmas di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Tesis, Fakultas Farmasi. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Sudoyo, Aru, W. 2007. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jilid III, Edisi IV. Cet II. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI.
- Suherman. S. K. (2007). Insulin dan Antidiabetes Oral. Dalam Buku Farmakologi Bdan Terapi Edisi V. Jakarta: FK UI: 485.
- Suyono, Slamet. 2005. Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI.
- Tandra, Hans. 2008. "Segala sesuatu yang harus anda ketahui tentang diabetes : panduan lengkap mengenal dan mengatasi diabetes dengan cepat dan mudah". Jakarta: Gramedia.
- Triplitt, C.L., Reasner, C.A., dan Isley, W.L., 2005, Diabetes Mellitus, dalam DiPiro, J.T., Talbert, R.I., Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., dan Posey, L.M., (Eds.), *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*, 1333-1364, Sixth Edition. New York: Appleton & Lange.
- Taylor, E.S. 1995. *Healthy Psychology*. Singapura : Mc Graw-Hill inc.
- Thabrani, 2008. *Sistem Pembiayaan dan Pembayaran Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: UI Press.
- Tjiptoherijanto P. dan Soesetyo, B. (1994). *Ekonomi Kesehatan*. Jakarta: Penerbit Renika Cipta.
- Vogenberg, F. R. (2001). *Introduction to Applied Pharmacoeconomics*. USA: McGraw Hill Medical Publishing Division.
- Walkel *et al.* 2003. *Clinical Pharmacy and Therapeutics Third Edition*. New York : Churchill Livingstone.
- Waspadji, S. 1961. *Kaki diabetes*. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editors. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid III, edisi kelima. Jakarta: Interna publishing.
- Wild S , Roglic G, Green A, Sicree R., 2004. King H. Global Prevalence of Diabetes. Estimates for the year

2000 and projections for 2030.
Diabetic Care. 27(3): 1047-53.

Zhuo, X., Zhang, P., Hoerger, T.J.,
2013, Lifetime Direct Medical

Costs of Treating Type 2 Diabetes
and Diabetic Complications,
*American Journal of Preventive
Medicine*, Vol.45, No.3 : 253-261.