

**COST OF ILLNESS PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 JKN NON PBI DI INSTALASI
RAWAT INAP
RUMAH SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG PERIODE JANUARI-DESEMBER
2022**

**Finda Hamidah¹, Yustisia Dian Advistasari²,
Wulan Kartika Sari^{*3}**

^{1,2,3} Program Studi Sarjana Farmasi
Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Yayasan Pharmasi Semarang
e-mail: *vindahamidah87@gmail.com,
yustisia.vista@gmail.com, wulanstifar06@gmail.com

Article Info

Article history:

Submission Agustus 2023
Accepted September 2023
Publish September 2023

Abstrak

Diabetes melitus adalah kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat kerusakan sekresi insulin. Diabetes Mellitus diklasifikasikan menjadi beberapa jenis yaitu diabetes melitus tipe 1, diabetes melitus tipe 2, diabetes melitus gestasional, dan diabetes melitus tipe lain. Pengobatan diabetes melitus membutuhkan biaya yang tidak sedikit karena membutuhkan waktu pengobatan seumur hidup dan sering menimbulkan penyakit penyerta. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui karakteristik pasien diabetes melitus tipe 2 dan untuk mengetahui rata-rata biaya medik langsung pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan atau tanpa penyerta di Instalasi Rawat Inap RSI Sultan Agung Semarang Tahun 2022. Hasil penelitian didapatkan 84 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dengan jumlah 43 pasien perempuan dan 41 pasien laki-laki. Rentang usia yang paling dominan adalah pada rentang usia 55-65 tahun. Hasil rata-rata biaya medik langsung perawatan pasien diabetes melitus tipe 2 tanpa penyakit penyerta dengan jumlah pasien sebanyak 4 pasien sebesar Rp 2.977.550 dan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta dengan jumlah pasien sebanyak 80 pasien dengan 34 jenis penyakit penyerta sebesar Rp 4.202.124. Pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta yang paling banyak adalah pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta hipertensi dengan jumlah 17 pasien.

Kata kunci : *Cost Of Illness, Diabetes Mellitus Tipe 2, Rawat Inap, RSI Sultan Agung Semarang Tahun 2022*

*Ucapan terima kasih:
Sekolah Tinggi Ilmu
Farmasi Yayasan
Pharmasi Semarang*

Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases characterized by hyperglycemia resulting from defects in insulin secretion. Diabetes Mellitus is classified into several types, namely type 1 diabetes mellitus, type 2 diabetes mellitus, gestational diabetes mellitus, and other types of diabetes mellitus. Treatment of diabetes mellitus requires a large amount of money because it requires a lifetime of treatment and frequent co-morbidities. The purpose of this study was to determine the characteristics of patients with type 2 diabetes mellitus and to determine the average direct medical costs in patients with type 2 diabetes mellitus with or without comorbidities at the inpatient installation of RSI Sultan Agung Semarang in 2022. The results of this study were 84 patients who met the inclusion criteria with a total of 43 female patients and 41 male patients. The most dominant age range is in the age range of 55-65 years. The

type 2 diabetes mellitus patients with comorbidities with a total of 80 patients with 34 types of comorbidities of IDR 4,202 .124. Type 2 diabetes mellitus patients with the most comorbidities were type 2 diabetes mellitus patients with hypertension comorbidities with a total of 17 patients.

Keywords: *Disease Cost, Type 2 Diabetes Mellitus, RSI Sultan Agung Semarang in 2022*

DOI
Tegal

©2020Politeknik Harapan Bersama

Alamat korespondensi:
Prodi DIII Farmasi Politeknik Harapan Bersama Tegal
Gedung A Lt.3. Kampus 1
Jl. Mataram No.09 Kota Tegal, Kodepos 52122
Telp. (0283) 352000
E-mail: parapemikir_poltek@yahoo.com

p-ISSN: 2089-5313
e-ISSN: 2549-5062

A. Pendahuluan

Prevalensi penyakit tidak menular (*non communicable diseases*) pada negara berkembang diprediksi akan terus meningkat. Salah satu penyakit kronis yang menjadi permasalahan dunia yakni diabetes melitus yang merupakan penyakit tidak menular namun menjadi masalah utama dunia [1]. Penderita diabetes di setiap negara meningkat setiap tahunnya diperkirakan hingga tahun 2035 mencapai 55% atau kurang lebih sebanyak 592 juta penderita diabetes mellitus. Kematian akibat diabetes mellitus mencapai 5,2 juta di tahun 2013 sehingga bisa disimpulkan bahwa setiap 6 detik terdapat penderita diabetes mellitus yang meninggal dunia. Penderita diabetes mellitus di Indonesia menduduki peringkat ke 7 setelah China, India, USA, Brasil, Rusia dan Mexico[2].

Penyakit diabetes mellitus dapat menurunkan produktivitas kinerja dan sumber daya manusia, penyakit ini tidak hanya berdampak pada individu tetapi juga angka kesehatan suatu negara [3]. Beberapa Penelitian mengenai diabetes mellitus menyatakan bahwa kualitas hidup penderita diabetes mellitus dipengaruhi beberapa faktor diantaranya jenis kelamin, tingkat pendidikan, status sosial ekonomi, status pernikahan, faktor medis, dan faktor psikologis yaitu kecemasan [4]. Konsumsi makanan yang meningkat serta gaya hidup merupakan faktor penghambat dalam pencapaian target terapi diabetes mellitus [5]. Tujuan terapi diabetes mellitus yakni untuk mencapai nilai atau kadar glukosa normal dalam tubuh tanpa adanya hipoglikemia serta mampu memelihara kualitas hidup yang baik. Tata laksana bagi penderita diabetes mellitus yakni diet, latihan pemantauan kadar glukosa darah, terapi serta pengetahuan mengenai diabetes mellitus.

Diabetes melitus merupakan kelompok penyakit metabolik yang ditandai dengan hiperglikemia akibat sekresi insulin. Hiperglikemia kronis diabetes dapat menyebabkan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan organ yang berbeda terutama pada mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah. Hiperglikemia merupakan suatu kondisi medik berupa tingginya kadar glukosa dalam darah yang melebihi ambang batas normal [6] sedangkan hipoglikemia merupakan suatu keadaan penurunan konsentrasi glukosa serum dengan atau tanpa adanya gejala system autonomy dan neuroglikopenia [7].

Kadar glukosa pada tubuh dapat dipengaruhi oleh 2 faktor yakni faktor pertama

yakni endogen (humoralfactor) seperti insulin, glucagon, dan kortisol yang berguna untuk system reseptor pada sel hati dan otot, Faktor kedua yakni eksogen yakni jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi. Seseorang dinyatakan hiperglikemi jika kadar glukosa dalam darah lebih dari 125 mg/dl saat puasa dan lebih dari 180 mg/dl 2 jam postprandial sedangkan hipoglikemia ditandai dengan menurunnya kadar glukosa dalam darah < 70mg/dl. Gejala yang muncul pada penderita diabetes mellitus dalam kondisi hipoglikemia yakni kurangnya asupan makanan, gemetar, palpitasi, berkeringat, gelisah, mual, kesemutan [7].

Faktor resiko pada penyakit diabetes mellitus yang tidak dapat dirubah yakni jenis kelamin, umur, faktor genetik dan kebiasaan merokok. Pengobatan diabetes melitus membutuhkan biaya yang tidak sedikit karena membutuhkan pengobatan yang dilakukan seumur hidup dan sering menimbulkan penyakit penyerta lainnya.

Kejadian diabetes mellitus apabila tidak segera diatasi maka dapat menimbulkan komplikasi. Komplikasi yang disebabkan oleh penyakit diabetes melitus dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar. Kerugian biaya langsung seperti biaya perawatan dan pengobatan serta biaya tidak langsung seperti hilangnya produktivitas akibat sakit, kecacatan dan kematian, serta berkurangnya kualitas hidup dan semangat hidup. Komplikasi diabetes mellitus dibagi menjadi 2 kategori yakni makrovaskular dan mikrovaskular. Makrovaskular termasuk kardiovaskular, cerebrovascular, obstruksi arteri perifer sedangkan mikrovaskular termasuk retinopati, nepropati dan neuropati [8]

Berdasarkan data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskersdas) Tahun 2018 yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan, menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di Indonesia mengalami peningkatan dari Tahun 2013 sebesar 6,9% menjadi 8,5% pada tahun 2018 dan di provinsi Jawa Tengah tercatat mencapai 1,6% dari total jumlah penduduk yang terdiagnosa diabetes mellitus pada semua umur [9].

Menurut survei pada instalasi rekam medik di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang menunjukkan bahwa penyakit Diabetes Melitus (DM) masuk dalam 5 besar penyakit pada rawat inap tahun 2022 yaitu ada pada peringkat 4. Berdasarkan latar belakang tersebut serta karena banyaknya angka kejadian diabetes melitus yang merupakan penyakit tidak bisa disembuhkan. (dialami oleh pasien selama seumur hidup). Maka

diperlukan adanya pengontrolan terhadap terapi secara terus menerus untuk dapat meningkatkan beban ekonomi pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar total beban biaya yang ditanggung oleh pasien diabetes melitus meliputi seluruh sumber daya yang diperlukan oleh pasien dalam pembiayaan pelayanan kesehatan yang digunakan atau *Cost of Illness* pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit yang dirawat di instalasi rawat inap RSI Sultan Agung Semarang Periode Januari-Desember 2022.

B. Metode

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* yakni metode pengambilan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi. Data diambil secara *retrospektif* dari rekam medis pasien dengan diagnosa diabetes melitus tipe 2. Sampel Penelitian yang menjadi kriteria inklusi yakni :

1. Pasien JKN Non PBI dengan diagnosa Diabetes Mellitus dengan atau tanpa penyakit penyerta di Instalasi Rawat Inap RSI Sultan Agung Semarang Tahun 2022
2. Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta dan pulang dalam kondisi sembuh.
3. Pasien dengan usia 26-65 tahun yang mengalami Diabetes Mellitus dengan atau tanpa penyakit penyerta di Instalasi Rawat Inap RSI Sultan Agung Semarang Tahun 2022
4. Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta dengan data rekam medik lengkap

Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yakni :

1. Pasien dengan data Rekam Medik yang tidak lengkap dan tidak dapat dibaca
2. Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang meninggal dunia selama masa pengobatan di RSI Sultan Agung
3. Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 yang memiliki usia dibawah 26 tahun dan diatas 65 tahun
4. Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan diagnose utama bukan Diabetes Mellitus
5. Pasien Diabetes Mellitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta dengan diagnose utama sama tetapi mendapat perawatan lebih dari satu kali dalam satu tahun pada periode awal.

Penelitian ini menggunakan bahan berupa data rekam medis dan data keuangan pasien yang memenuhi kriteria inklusi sedangkan alat yang

dipergunakan dalam Penelitian yakni log book atau catatan penelitian. Data yang diperoleh kemudian dianalisis berdasarkan karakteristik pasien dan penilaian *Cost of Illness* pasien rawat inap diabetes mellitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta bagi pengguna JKN Non PBI di tahun 2022.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengambilan data pada penelitian ini sudah mendapatkan izin resmi dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Islam Sultan Agung *Ethical Clearance* (Keterangan Layak Etik) dengan Nomor.50/KEPK-RSISA/II/2023 pada tanggal 24 Februari 2023. Komponen biaya yang diukur pada pengambilan data pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta yang dirawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada periode Januari hingga Desember 2022 dengan metode *Cost of Illness* (COI) meliputi komponen biaya medik langsung yang merupakan input dari terapi yang diberikan kepada pasien diantaranya biaya administrasi, biaya pelayanan farmasi, biaya kamar ruang rawat inap, biaya visit dokter dan biaya laboratorium. Biaya medik langsung dalam penelitian yang dimaksud yakni biaya yang dikeluarkan oleh pasien diabetes mellitus selama pasien tersebut dirawat di Rumah Sakit. *Cost of Illness* atau yang dikenal dengan biaya terapi merupakan salah satu bentuk evaluasi ekonomi yang paling awal pada sektor kesehatan. Tahap analisis ini menggambarkan penyakit yang memerlukan peningkatan solusi sumber daya untuk pencegahan atau terapi tetapi tidak dapat mengukur benefit dari suatu terapi pengobatan [10]. *Cost of Illness* merupakan analisis biaya suatu penyakit yang mengukur beban ekonomi penyakit dengan memperkirakan jumlah maximum yang dapat dihemat atau disimpan apabila penyakit tersebut dapat dicegah [11]

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan penyakit hiperglikemia akibat insensitivitas sel terhadap insulin. Kadar insulin mungkin sedikit menurun atau berada dalam rentang normal. Karena insulin tetap dihasilkan oleh sel-sel beta pankreas, maka diabetes mellitus tipe 2 dianggap sebagai *non insulin dependent diabetes melitus* [12]. Kejadian diabetes melitus tipe 2 apabila tidak segera diatasi maka dapat menimbulkan komplikasi dan membutuhkan waktu terapi yang panjang sehingga dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar, kerugian biaya langsung seperti biaya perawatan dan pengobatan. *Cost Of Illness* dapat menggambarkan berapa jumlah biaya yang harus dikeluarkan pasien untuk

menjalani suatu terapi, sehingga metode ini dapat membantu pasien dalam mengelola keuangan [13]

Pengambilan data pasien diabetes mellitus tipe 2 yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2022 dilakukan di bagian rekam medis dengan populasi seluruh pasien diabetes mellitus tipe 2 yang berumur 26-65 tahun dan telah didiagnosis diabetes mellitus tipe 2. Sampel yang digunakan merupakan pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta yang telah memenuhi kriteria inklusi dengan teknik *purposive sampling* dimana data yang diambil menggunakan *retrospektif deskriptif*. Metode *retrospektif deskriptif* yaitu metode pengumpulan data di masa lampau. Kelebihan dari *Cost Of Illness* menggunakan metode *retrospektif* adalah waktu untuk penelitian lebih singkat dibanding dengan metode *prospektif* sebab data yang diambil telah tersedia sebelumnya [13]

Data awal yang digunakan dalam penelitian yakni sebanyak 1745 pasien diabetes mellitus kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria inklusi yakni sebanyak 84 kasus pasien diabetes mellitus pengguna JKN Non PBI yang pulang dalam kondisi sembuh. JKN merupakan salah satu bentuk reformasi pelayanan kesehatan yang diberikan oleh pemerintah untuk menangani permasalahan yang timbul dalam sistem Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jaskesmas) dan Jaminan Kesehatan Daerah (Jamkesda) yang mengakibatkan tidak terkendalinya biaya kesehatan dan kualitas pelayanan [14]. Banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian dapat diketahui bahwa semakin besar pula kemungkinan hasil sampel yang dapat mencerminkan populasi dalam penelitian, Dengan jumlah sampel yang besar maka standart deviasi yang diperoleh akan memiliki probabilitas yang tinggi untuk menyerupai mean dan standart deviasi populasi [15]

Data karakteristik pasien diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan usia, jenis kelamin, dan penyakit penyerta di instalasi rawat inap RSI Sultan Agung Semarang di tahun 2022 sebagai berikut :

Tabel 1. Karakteristik Pasien Diabetes Mellitus Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia

No	Usia	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
1	26-35	L	1	3,57
		P	2	
2	36-45	L	4	9,52
		P	4	
3	46-55	L	14	36,90

4	56-65	P	17	50,00
		L	22	
		P	20	
Total			84	100%

Pengelompokkan usia pasien digolongkan dalam 4 rentang usia pasien yaitu dari 26-65 tahun [16]. Pada hasil penelitian rentang usia 56-65 tahun terjadi lebih banyak kasus diabetes mellitus tipe 2 yaitu sebanyak 42 pasien (50,00%). Selaras dengan data dari Riskesdas Jateng tahun 2018 menyatakan bahwa prevelensi diabetes mellitus pada rentang usia 55-65 tahun sebanyak 5,38%. Peningkatan risiko diabetes seiring dengan peningkatan umur disebabkan karena adanya proses penuaan menyebabkan berkurangnya kemampuan sel β pankreas dalam memproduksi insulin. Selain itu, pada individu yang berusia lebih tua terdapat penurunan aktivitas mitokondria di sel-sel otot sebesar 35%. Hal ini berhubungan dengan peningkatan kadar lemak di otot sebesar 30% dan memicu terjadinya resistensi insulin.[17]. Peningkatan resiko penyakit diabetes mellitus pada rentang usia 45 hingga 60 tahun disebabkan karena pada usia tersebut mulai terjadi peningkatan intoleransi glukosa serta adanya proses penuaan yang menyebabkan berkurangnya kemampuan sel pancreas dalam memproduksi insulin dalam tubuh [3] Sedangkan pada penyakit diabetes mellitus pada usia muda terjadi karena secara genetik pasien sudah memiliki resiko diabetes mellitus berkelanjutan dikarenakan pola hidup sehat yang kurang teratur [18]

Distribusi jenis kelamin dibagi menjadi dua, yaitu laki-laki dan perempuan. Pasien DM II dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 41 pasien (48,81%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 43 pasien (51,19%). Hal ini menunjukkan bahwa penyakit diabetes mellitus tipe 2 dengan jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki. Menurut penelitian dari (Imelda, 2019) peningkatan kadar lemak pada wanita lebih tinggi dibanding dengan laki-laki yaitu untuk wanita dengan kadar normal 25-31% dan 18-25% untuk laki-laki. Perempuan juga memiliki kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan yang mengandung coklat, gula dan makanan siap saji yang dapat menyebabkan peningkatan kadar gula darah sehingga lebih beresiko dibanding laki laki [19]. Selaras juga dengan data dari Riskesdas Jateng tahun 2018 menyatakan bahwa prevalensi diabetes mellitus pada perempuan sebanyak 1,97% dan pada laki-laki sebanyak 1,20%.

Namun dari hasil penelitian ini pada rentang usia terbanyak 56-65 tahun menunjukkan jenis

kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan yaitu untuk laki-laki berjumlah 22 pasien dan perempuan 20 pasien. Hal ini berkaitan dengan adanya *selfcare activity* yakni merupakan aktivitas kepedulian atau perawatan dirinyang dilakukan oleh pasien diabetes mellitus untuk mencegah terjadinya komplikasi. *Selfcare activity* dapat berupa pengaturan diet, latihan jasmani, pemantauan gula darah, pengobatan dan pencegahan komplikasi. Laki laki dengan rentang usia 56 sampai 65 tahun cenderung tidak tertib atau kurang pemahaman dalam menjaga pola makan serta pentingnya *selfcare activity* untuk pencegahan komplikasi diabetes mellitus serta kemungkinan dapat pula disebabkan karena kurangnya interaksi dengan tenaga kesehatan, rendahnya keyakinan serta kurangnya dukungan keluarga pasien diabetes mellitus [20]

Tabel 2. Karakteristik Pasien Diabetes Mellitus berdasarkan penyakit penyerta

No	Jenis Penyakit	Jumlah	Persentase
1	DM II tanpa penyakit penyerta	4	4,76%
2	DM II dengan penyakit penyerta	80	95,24%
Total 84			100%

Pada tabel dapat diketahui bahwa pasien diabetes mellitus tipe 2 dengan penyakit penyerta lebih banyak yakni 80 pasien (95,24%) dibandingkan dengan pasien diabetes mellitus tipe 2 tanpa penyakit penyerta 4 pasien (4,76%). Hal ini berkaitan dengan adanya komplikasi pada pasien diabetes mellitus karena adanya kerentana genetik dan paparan terhadap lingkungan yakni adanya kebiasaan pola makan yang tidak seimbang yang dapat menyebabkan obesitas dapat pula adanya aktifitas fisik yang tidak seimbang [3]. Obesitas merupakan salah satu faktor resiko terbesar pada diabetes mellitus tipe 2 hal ini disebabkan adanya ketidakseimbangan antara asupan dengan pengeluaran energi sehingga dapat menyebabkan gangguan metabolisme dalam tubuh [21]

Jumlah pasien dengan penyakit penyerta pada diabetes mellitus tipe 2 sebanyak 34 kelompok dengan penyakit penyerta terbanyak yakni hipertensi, hipoglikemia, hipoalbumin dan abses. Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya DM. Hubungannya dengan DM tipe 2 sangatlah kompleks, hipertensi dapat membuat sel tidak sensitif terhadap insulin (resisten insulin) (Mihardja, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan menunjukkan rata-rata biaya medik langsung yang ditimbulkan untuk pasien DM II tanpa penyakit penyerta

sebesar Rp. 2.977.550. yang terdiri dari biaya administrasi dengan rata-rata sebesar Rp.30.000. biaya pelayanan farmasi dengan rata-rata Rp.1.050.925 . biaya ruang rawat inap dengan rata-rata sebesar Rp. 637.500. biaya visit dokter dengan rata-rata Rp. 272.550. biaya pelayanan laboratorium dengan rata-rata Rp. 986.625.

Tabel 3. Komponen biaya pasien Diabetes Mellitus tanpa penyakit penyerta

No	Komponen biaya	Total Biaya (Rp)	Rata-rata (Rp)	Presentase (%)
1	Biaya Administrasi	120.000	30.000	1,01
2	Biaya Pelayanan Farmasi	4.203.700	1.050.925	35,29
3	Biaya Ruang Rawat Inap	2.550.000	637.500	21,41
4	Biaya Visit Dokter	1.090.000	272.500	9,15
5	Biaya Pelayanan Laboratorium	3.946.500	986.625	33,14
6	Total Biaya	11.910.200	2.977.550	100,00

Komponen biaya rata-rata medik langsung yang paling tinggi ada pada biaya pelayanan farmasi yaitu sebesar Rp 1.050.925 dengan presentase sebesar 35,29%. Biaya pelayanan farmasi adalah biaya yang dikeluarkan dalam kaitannya dengan biaya obat-obatan yang harus dikonsumsi pasien. Rata-rata biaya yang ditimbulkan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 tanpa penyakit penyerta yaitu sebesar Rp 2.977.550.

Tabel 4. Komponen Biaya Pasien Diabetes Mellitus dengan penyakit penyerta

No	Komponen biaya	Total Biaya (Rp)	Rata-rata (Rp)	Presentase (%)
1	Biaya Administrasi	2.400.000	30.000	0,71
2	Biaya Pelayanan Farmasi	149.279.500	1.671.171	39,77
3	Biaya Ruang Rawat Inap	83.025.000	968.786	23,05
4	Biaya Visit Dokter	25.235.000	303.376	7,22
5	Biaya Pelayanan Laboratorium	105.342.000	1.237.713	29,45
6	Total Biaya	365.281.500	4.202.124	100,00

Komponen biaya tertinggi adalah pada biaya pelayanan farmasi dengan rata-rata sebesar Rp 1.671.171 (39,77%). Variasi biaya yang besar ini berhubungan dengan beragamnya jumlah dan jenis obat yang digunakan oleh setiap pasien dikarenakan setiap pasien diabetes melitus tipe 2 tidak hanya memerlukan pengobatan utama untuk penyakit diabetes melitus tipe 2, tetapi juga pengobatan untuk mengatasi penyakit penyerta lainnya. Rata-rata biaya yang ditimbulkan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyerta yaitu sebesar Rp 4.202.124.

Komponen total biaya pelayanan farmasi memiliki persentasi terbesar dibanding komponen lainnya, yang menunjukkan bahwa komponen biaya pelayanan farmasi ini merupakan *cost driven* dari pasien diabetes melitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta pengguna JKN non PBI di instalasi rawat inap RSI Sultan Agung Semarang periode tahun 2022.

Tabel 5. Data rata rata Biaya Medik Langsung Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan penyakit penyerta

No	Jenis Penyakit	Jumlah	Rata-rata biaya (Rp)
1	DM II + Syok Septik	1	8.505.000
2	DM II + Ischemic Heart Disease (IHD)	1	8.369.200
3	DM II + Hipoalbumin	5	6.679.300
4	DM II + Spondilitis	1	6.623.500
5	DM II + Penyerta lebih dari satu	7	6.064.700

Pada pasien DM II dengan penyakit penyerta, rata-rata biaya medik langsung yang paling tinggi ada pada penyakit DM II dengan penyerta Syok Septic yaitu sebesar Rp. 8.505.000 yang terdiri dari biaya administrasi dengan rata-rata sebesar Rp.30.000. biaya pelayanan farmasi dengan rata-rata Rp.4.759.000. biaya ruang rawatinap dengan rata-rata sebesar Rp. 900.000. biaya visit dokter dengan rata-rata Rp. 560.000. biaya pelayanan laboratorium dengan rata-rata Rp. 2.256.000

Pada Penelitian ini analisis *Cost of Illness* dilakukan untuk mengetahui rata-rata biaya yang harus dikeluarkan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta selama dirawat. Analisis ini dilakukan dengan menghitung rata-rata biaya langsung yang harus dikeluarkan. Pada rata-rata biaya pada kasus DM II tanpa penyakit penyerta dengan DM II dengan penyakit penyerta terjadi karena rata-rata pada komponen biaya yang berbeda, biaya yang besar pada DM II dengan penyakit penyerta

berhubungan dengan beragamnya jumlah dan jenis obat yang digunakan pada pasien DM II dengan penyakit penyerta dikarenakan pada pasien DM II dengan penyakit penyerta tidak hanya memerlukan obat untuk DM II saja tetapi juga memerlukan obat untuk mengatasi penyakit penyerta yang lainnya, begitu juga dengan biaya ruang rawat inap yang beragam yang membuat perbedaan pada hasil rata-rata biaya ruang rawat inap. Pada biaya visit dokter DM II dengan penyakit penyerta memiliki biaya yang lebih besar karena visit dokter spesialis untuk penyakit penyerta tertentu memiliki biaya yang beragam dan tentunya lebih tinggi. Pada biaya pelayanan laboratorium pada DM II juga lebih tinggi daripada DM II tanpa penyerta dikarenakan pemeriksaan laboratorium yang dilakukan lebih beragam sehingga terjadi perbedaan biaya antara DM II tanpa penyerta dengan DM II dengan penyakit penyerta.

Penelitian yang sama juga dilakukan terhadap pasien diabetes mellitus yang menjalani Rawat Inap maupun Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Yogyakarta dimana jumlah pasien Rawat Inap tanpa komplikasi 25,30%, pasien diabetes mellitus dengan 1 komplikasi 38,60% dan lebih dari 1 komplikasi 36,10% sedangkan pasien diabetes mellitus Rawat Jalan tanpa komplikasi 60,50%, dengan 1 komplikasi 27,90% dan lebih dari 1 komplikasi 11,60%. Kasus komplikasi terbanyak yakni pasien Rawat Inap sebesar 38,60% hal ini terjadi karena rata rata pasien DM terjadi pada usia 45-60 th lebih. Komplikasi yang terjadi berupa komplikasi akut yakni ketoasidosis diabetic, hipoglikemia. Komplikasi kronis pada pasien DM yang melibatkan komplikasi makrovaskuler yakni pada pembuluh darah jantung atau penyakit jantung koroner, pembuluh darah otak/stroke and pembuluh darah perifer, mikrovaskuler (retinopati, nefropati, dan neuropati) dan gangren atau ulcer. Biaya medis langsung pada pasien rawat inap dapat meningkat dengan bertambahnya usia, durasi diabetes mellitus dan lebih tingginya komplikasi menyebabkan biaya pengobatan menjadi lebih rendah. Selain komponen biaya obat, komponen biaya pemeriksaan laboratorium juga meningkat [22]. Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronis dengan masa pengobatan yang relative lama. Untuk menangani penyakit ini biaya pengobatan langsung yang dihitung maka dapat diketahui manfaat yang ditanggung dalam perawatan medis selama di Rumah Sakit [14]. Pasien diabetes mellitus dengan komplikasi akan menghabiskan lebih banyak sumber daya

sehingga mampu meningkatkan biaya pengnatan dibandingkan dengan pasien diabetes mellitus tanpa komplikasi [15]

D. SIMPULAN

Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin, usia, dan penyakit penyerta, bahwa pasien diabetes melitus tipe 2 perempuan berjumlah 43 pasien dan laki-laki berjumlah 41 pasien, usia paling banyak menderita diabetes melitus tipe 2 yaitu pada rentang usia 56-65 tahun sebanyak 42 pasien (50,00%) dengan jenis kelamin laki-laki 22 pasien dan jenis kelamin perempuan 20 pasien, total pasien diabetes melitus tipe 2 tanpa penyakit penyerta sebanyak 4 pasien (4,76%) dan pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta sebanyak 80 pasien (95,24%).

Hasil rata-rata biaya medik langsung perawatan pasien diabetes melitus tipe 2 tanpa penyakit penyerta di instalasi RSI Sultan Agung Semarang Tahun 2022 sebesar Rp 2.977.550 dan pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan penyakit penyerta sebesar Rp 4.202.124.

Pustaka

- [1] E. Fitri, T. M. Andayani, and E. Suparniati, "Cost Analysis of Diabetes Melitus," *J. Manag. Pharm. Pract.*, vol. 5, no. 1, pp. 61–66, 2015.
- [2] S. Erawati, "Pola Pengelompokan Komponen Biaya Rawat Inap Diabetes di RSUD Cilacap," *J. Inf. Syst. Public Heal.*, vol. 1, no. 1, p. 30, 2016, doi: 10.22146/jisph.5962.
- [3] S. I. Imelda, "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya diabetes Melitus di Puskesmas Harapan Raya Tahun 2018," *Sci. J.*, vol. 8, no. 1, pp. 28–39, 2019, doi: 10.35141/scj.v8i1.406.
- [4] Y. Kadang, M. Awal, T. Abdullah, Herman, and Z. Rusli, "Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe2 di Puskesmas Sudiang Raya," *Media Kesehat. Politek. Kesehat. Makasar*, vol. XVI, no. 2, pp. 224–228, 2021.
- [5] M. G. Sholih, A. Muhtadi, and S. Saidah, "Cost of Illness Analysis of Insulin and Insulin-Metformin Combination Usage towards Diabetes Mellitus Type 2 Patients at Hospital in Bandung," *Indones. J. Clin. Pharm.*, vol. 7, no. 1, pp. 10–18, 2018, doi: 10.15416/ijcp.2018.7.1.10.
- [6] S. Soelistijo, "Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021," *Glob. Initiat. Asthma*, p. 46, 2021, [Online]. Available: www.ginasthma.org.
- [7] M. S. Rusdi, "Hipoglikemia Pada Pasien Diabetes Melitus," *J. Syifa Sci. Clin. Res.*, vol. 2, no. September, pp. 83–90, 2020, [Online]. Available: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jsscr>,
- [8] T. H. Kim *et al.*, "Direct medical costs for patients with type 2 diabetes and related complications: A prospective cohort study based on the korean national diabetes program," *J. Korean Med. Sci.*, vol. 27, no. 8, pp. 876–882, 2012, doi: 10.3346/jkms.2012.27.8.876.
- [9] Kemenkes RI, "Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018," *Kementrian Kesehat. RI*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2018.
- [10] E. Yuniarti, T. M. Handayani, and Amalia, "Analisis Biaya Terapi Penyakit Diabetes Melitus Pasien Jaminan Kesehatan Nasional di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta," *J. Kebijak. Kesehat. Indones.*, vol. 04, no. 03, pp. 97–103, 2015.
- [11] T. Etika, L. Priyantya, and I. R. Hidayati, "Analisis Cost-of-Illness pada Pasien Hipertensi Peserta BPJS Rawat Jalan di Puskesmas Banyuwangi Cost-of-Illness Analysis in Hypertension Outpatients with BPJS (Universal Coverage) in Banyuwangi Primary Healthcare Centre," vol. 6, no. 188, pp. 41–46, 2020.
- [12] Fatimah NR, "Diabetes Mellitus Tipe 2," *Indones. J. Pharm.*, vol. 4, no. 5, pp. 93–101, 2015, doi: 10.14499/indonesianjpharm27iss2pp74.
- [13] E. Fitri, T. M. Andayani, and E. S. Suparniati, "Analisis Biaya Penyakit Diabetes Mellitus (Cost Analysis of Diabetes Melitus)," *J. Manag. Pharm. Pract.*, vol. 5, no. 1, pp. 61–66, 2015, [Online]. Available: <https://jurnal.ugm.ac.id/jmpf/article/view/29634/17743>
- [14] J. H. Nam *et al.*, "Impact of continuous care on health outcomes and cost for type 2 diabetes mellitus: Analysis using national health insurance cohort database," *Diabetes Metab. J.*, vol. 43, no. 6, pp. 776–784, 2019, doi: 10.4093/dmj.2018.0189.
- [15] A. D. Astuty, G. N. V. Achmad, Y. Nita, and L. Lestiono, "Cost of Illness pada Pasien Diabetes Melitus dengan Diabetic Foot: Systematic Review," *J. Farm. Dan Ilmu Kefarmasian Indones.*, vol. 7, no. 1SI, p. 20, 2021, doi: 10.20473/jfiki.v7i1si2020.20-30.
- [16] Depkes RI, *Klasifikasi umur menurut* 437

kategori. Jakarta, 2009.

- [17] 2020 Komariah, “Dengan Kadar Gula Darah Puasa Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Klinik Pratama Rawat Jalan,” *J. Kesehat. Kusuma Husada*, vol. 11, no. 1, pp. 41–50, 2020.
- [18] F. Megawati, I. Putu Tangkas Suwantara, and N. Luh Sri Adi Suryani, “Perbandingan Tarif Biaya Pasien Diabetes Mellitus Rawat Inap Umum Dan Bpjs Di Salah Satu Rumah Sakit Umum Di Denpasar Periode 2019 (Cost Comparisons of Treatment in Diabetes Mellitus General Inpatients and Patients on Social Insurance Administration Organ,” *J. Ilm. Medicam.*, vol. 6, no. 2, pp. 2356–4814, 2020, [Online]. Available: <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/Medicamento/article/view/1028>
- [19] S. Sumangkut, W. S. T, and F. y. O. bal A, “Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poli Interna BLU.RSUP. PROF. DR. R. D. Kandau Manado,” *ejournal keperawatan Vol. 1. Nomor 1. Agustus 2013*, vol. 1, pp. 1–6, 2013.
- [20] T. Sudyasih and L. Nurdian Asnindari, “Hubungan Usia Dengan Selfcare Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2,” *Intan Husada J. Ilmu Keperawatan*, vol. 9, no. 1, pp. 21–30, 2021, doi: 10.52236/ih.v9i1.205.
- [21] Y. Wu, Y. Ding, Y. Tanaka, and W. Zhang, “Risk factors contributing to type 2 diabetes and recent advances in the treatment and prevention,” *Int. J. Med. Sci.*, vol. 11, no. 11, pp. 1185–1200, 2014, doi: 10.7150/ijms.10001.
- [22] N. Ambianti and T. M. Andayani, “Analisis Biaya Penyakit Diabetes Perencanaan Pembiayaan Kesehatan Melitus Sebagai Pertimbangan,” *J. Farm. Galen. (Galenika J. Pharmacy)*, vol. 5, no. 1, pp. 73–83, 2019, doi: 10.22487/j24428744.2019.v5.i1.12071.