

ANALISIS *COST OF ILLNESS* PASIEN DM TIPE 2 DENGAN METFORMIN DAN GLIMEPIRIDE DI RAWAT INAP RSUD JARAGA SASAMEH KOTA BUNTOK

Hasniah^{1*}, M. Hasan Andryanto², Karina Erlianti², Aris Fadillah¹, Muhammad Fauzi¹,
Yulistia Budianti Soemarie², Juwita Ramadhani¹, Riska Ayu Noriandani²

^{1*}Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Kalimantan

Muhammad Arsyad Al Banjari Banjarmasin

²Program Studi Sarjana Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad

Arsyad Al Banjari Banjarmasin

*Email: hasniahhapt@gmail.com

Received: 30/09/2025 Revised: 13/11/2025 Accepted: 13/01/2026 Published: 28/02/2026

ABSTRAK

Diabetes mellitus (DM) tipe 2 merupakan penyakit metabolik kronis yang disebabkan oleh resistensi insulin dan penurunan produksi insulin oleh pankreas. Prevalensi yang tinggi serta risiko komplikasi jangka panjang menimbulkan kebutuhan terapi berkelanjutan yang berdampak pada peningkatan biaya pengobatan. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis farmakoekonomi dengan pendekatan *cost of illness* (COI). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui COI pasien DM tipe 2 dengan metformin dan glimepiride peserta BPJS kesehatan di rawat inap RSUD Jaraga Sasameh Kota Buntok tahun 2023. Desain penelitian bersifat observasional deskriptif retrospektif dengan pendekatan *cost of illness* dari perspektif Rumah Sakit. Data sekunder diperoleh dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), rekam medis pasien, serta bagian keuangan Rumah Sakit. Sampel penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang menjalani rawat inap dengan terapi metformin atau glimepiride peserta BPJS kesehatan di RSUD Jaraga Sasameh Buntok tahun 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Analisis data menggunakan *cost of illness* yaitu membandingkan seluruh komponen rata-rata dengan lama rawat inap di Rumah Sakit. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 113 pasien yang menggunakan metformin dan 70 pasien yang menggunakan glimepiride, dengan perspektif Rumah Sakit meliputi biaya langsung medis yaitu biaya obat antidiabetes (ADO) oral, obat penyerta lainnya, biaya perawatan, terapi komorbiditas, dan biaya rawat inap. Komponen biaya yang paling dominan pada kedua kelompok terapi adalah biaya perawatan, yang berkontribusi sebesar 67,09% pada terapi metformin dan 68,68% pada terapi glimepiride, diikuti oleh biaya rawat inap. *Cost of illness* (COI) dari perspektif Rumah Sakit pada pasien dengan terapi metformin sebesar Rp 1.367.043, sedangkan pada terapi glimepiride sebesar Rp 1.427.007. Kesimpulan pada penelitian ini adalah rata-rata biaya COI pasien yang menggunakan terapi glimepiride lebih besar dibandingkan terapi metformin.

Kata kunci: BPJS, *Cost of Illness*, DM Tipe 2, Glimepiride, Metformin

ABSTRACT

Type 2 Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease caused by insulin resistance and decreased insulin production by the pancreas. The high prevalence and risk of long-term complications lead to the need for continuous therapy, which has an impact on increasing treatment costs. Therefore, it is necessary to do pharmacoeconomic analysis with cost of illness (COI) approach. This study aims to determine the COI of Type 2 DM patients with metformin and glimepiride BPJS health participants in inpatient Jaraga Sasameh hospital Buntok City in 2023. The study design was retrospective descriptive observational with cost of illness approach from hospital perspective. Secondary Data were obtained from hospital Management Information System (SIMRS), patient medical records, and Hospital Finance. The sample of this study was DM type 2 patients who were hospitalized with metformin or glimepiride therapy BPJS health participants at Jaraga Sasameh Buntok hospital in 2023 who met the inclusion and exclusion criteria, sampling techniques using purposive sampling. Data analysis using cost of illness is to compare all components of the average length of stay in hospital. The results showed a total of 113 patients using metformin and 70 patients using glimepiride, with a hospital perspective covering direct medical costs, namely the cost of oral antidiabetic drugs (ADO), other comorbidities, treatment costs, comorbid therapy, and hospitalization costs. The average cost of illness (COI) from the hospital perspective of patients with metformin therapy is Rp. 1,367,043, while glimepiride therapy of Rp. 1.427.007. The conclusion of this study is that the average COI cost of patients using glimepiride therapy is greater than metformin therapy.

Keywords: BPJS, Cost of Illness, Type 2 Diabetes Mellitus, Glimepiride, Metformin

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan penyakit kronis yang prevalensinya terus meningkat secara global, termasuk di Indonesia (Hasniah et al., 2024). Diabetes mellitus (DM) tipe 2 adalah bentuk diabetes yang paling umum, ditandai dengan gangguan sekresi dan resistensi insulin yang menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah (Galicia-Garcia et al., 2020). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF), jumlah penderita diabetes di seluruh dunia pada tahun 2024 diperkirakan mencapai 589 juta orang dewasa dan dapat meningkat hingga 783 juta pada tahun 2050 (IDF, 2025). Peningkatan ini menunjukkan tren yang

konsisten dan menjadi tantangan besar bagi sistem kesehatan global.

Berdasarkan data IDF pada tahun 2024 Indonesia menempati peringkat kelima dunia dengan prevalensi kasus DM tipe 2 sekitar 20,4 juta kasus dan diperkirakan lebih dari 3,4 juta kematian terkait dengan DM tipe 2 (IDF, 2025). Data Survei Kesehatan Indonesia 2024 menunjukkan bahwa pada tahun 2023, Provinsi Kalimantan Tengah memiliki 45.467 kasus DM tipe 2, dengan Kabupaten Barito Selatan menempati posisi dengan proporsi tertinggi sekitar 8.949 kasus, akan tetapi hanya sekitar 2.073 pasien yang mendapatkan perawatan rutin (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Angka tersebut

mengindikasikan bahwa masih rendahnya tingkat kontrol dan penanganan diabetes di masyarakat, yang berpotensi meningkatkan komplikasi dan beban ekonomi akibat penyakit ini.

Berdasarkan pedoman terapi, obat antidiabetes oral diberikan apabila pengendalian glukosa darah tidak tercapai setelah dilakukan intervensi nonfarmakologis seperti modifikasi diet, aktivitas fisik, dan penurunan berat badan selama 3 bulan. Menurut Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI, 2021), terapi farmakologis dipertimbangkan apabila kadar HbA1c tetap $\geq 7\%$. Terapi lini pertama yang direkomendasikan adalah golongan biguanida yaitu metformin, kecuali terdapat kontraindikasi atau intoleransi terhadap metformin (PERKENI, 2021). Lini kedua yang direkomendasikan dalam pengobatan DM tipe 2 pada pasien yang intoleransi terhadap metformin adalah golongan sulfonilurea generasi kedua yaitu glimepiride (PERKENI, 2021). Tingginya kebutuhan terapi farmakologis pada pasien diabetes mellitus disebabkan oleh sifat penyakit ini yang memerlukan pengobatan seumur hidup, sehingga berdampak pada meningkatnya beban biaya pengobatan.

Beban ekonomi akibat diabetes sangat signifikan. Berdasarkan laporan IDF pada tahun 2025 melaporkan bahwa total biaya

global akibat diabetes mencapai satu triliun USD pada tahun 2024 dan diperkirakan akan terus meningkat pada tahun-tahun berikutnya (IDF, 2025). Biaya pengobatan DM tipe 2 tidak hanya mencakup terapi farmakologis, tetapi juga perawatan komplikasi, pemeriksaan laboratorium, dan konsultasi medis. Semakin berat kondisi pasien, semakin besar pula biaya yang harus dikeluarkan (Sihombing, 2022). Biaya pengobatan DM tipe 2 sangat bervariasi tergantung pada banyak hal, seperti apakah ada komplikasi, jenis terapi yang dipilih, dan jumlah perawatan yang diperlukan (Stegbauer *et al.*, 2020). Di Indonesia, tingginya biaya pengobatan menjadi salah satu tantangan bagi pasien dan sistem kesehatan, terutama dalam konteks pelaksanaan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) oleh BPJS kesehatan.

Program JKN berperan penting dalam memberikan akses pelayanan kesehatan yang merata dan efisien, termasuk bagi pasien DM tipe 2 (Pertiwi, 2017). Namun, meningkatnya jumlah penderita dan kebutuhan pengobatan jangka panjang menyebabkan pembiayaan kesehatan terus meningkat setiap tahunnya (Muin, 2024). Oleh karena itu, analisis terhadap beban biaya penyakit, khususnya pada DM tipe 2, menjadi penting untuk memberikan dasar ilmiah dalam perencanaan

kebijakan dan pengelolaan pembiayaan kesehatan di Indonesia.

Analisis biaya penyakit (*cost of illness*) merupakan pendekatan yang digunakan untuk menghitung total biaya yang dikeluarkan akibat suatu penyakit, baik biaya langsung (pengobatan, rawat inap, pemeriksaan, penanganan komplikasi) maupun biaya tidak langsung seperti kehilangan produktivitas (Fadillah, 2024). Analisis COI berdasarkan perspektif Rumah Sakit digunakan untuk menghitung keseluruhan beban ekonomi DM tipe 2, termasuk biaya langsung untuk obat, pemeriksaan laboratorium, rawat inap, dan biaya konsultasi (Hadning *et al.*, 2020). Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Apriliana *et al.*, 2023) menyatakan sebanyak 45 pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi glimepiride dan metformin dengan BPJS kesehatan rawat jalan diperoleh total biaya sakit/*cost of illness* dalam 1 tahun sebesar Rp. 623.760- Rp. 4.475.520 Per Pasien. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Aisyah *et al.*, 2025) menyatakan sebanyak 82 pasien DM tipe 2 yang menggunakan terapi obat antidiabetes oral pada pasien rawat jalan diperoleh *cost of illness* sebesar Rp. 208.652 per episode perawatan. Kajian COI dapat membantu mengidentifikasi besarnya biaya pengobatan dan menjadi

dasar dalam upaya efisiensi pembiayaan kesehatan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis COI dari perspektif Rumah Sakit pasien DM tipe 2 yang menggunakan metformin dan glimepiride peserta BPJS kesehatan di Rawat Inap. Hingga saat ini, penelitian mengenai analisis COI terutama pada perspektif Rumah Sakit terutama pada pasien rawat jalan inap masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru, khususnya terkait gambaran total biaya sakit pasien DM tipe 2 yang menggunakan metformin dan glimepiride peserta BPJS kesehatan di rawat inap RSUD Jaraga Sasameh Buntok, Kalimantan Tengah. Temuan penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi upaya optimalisasi pembiayaan layanan kesehatan pasien DMT2.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain observasional deskriptif dengan rancangan retrospektif dan pendekatan *cost of illness* dengan perspektif Rumah Sakit untuk menilai variabel yang berkaitan dengan biaya terapi. Data dikumpulkan melalui rekam medis pasien guna mengevaluasi komponen-komponen biaya yang mendapatkan terapi metformin dan glimepiride. Perhitungan biaya mencakup biaya obat antidiabetes oral, obat oral lain, biaya perawatan, penanganan

komorbiditas, serta biaya rawat inap. Seluruh komponen tersebut dihitung sebagai total biaya, kemudian dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata pada masing-masing kelompok terapi.

1. Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian menggunakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien yang meliputi usia, jenis kelamin, lama rawat inap, komorbid serta kelas BPJS kesehatan yang digunakan. Data dari keuangan Rumah Sakit yaitu biaya langsung meliputi biaya obat antidiabetes oral (metformin dan glimepiride), biaya obat oral lainnya (biaya jenis obat untuk komorbid), biaya perawatan (konsultasi dokter, terapi, pemeriksaan laboratorium), biaya komorbiditas (biaya untuk pasien yang mengalami DM tipe 2 dengan penyakit penyerta), biaya rawat inap (biaya kamar, prosedur medis dan pemeriksaan) di RSUD Jaraga Sasameh Buntok, Kalimantan Tengah, selama periode Januari sampai Desember 2023.

2. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien DM tipe 2 peserta BPJS kesehatan yang menjalani rawat inap dengan terapi metformin atau glimepiride di RSUD Jaraga Sasameh Buntok. Sampel penelitian dipilih menggunakan metode *purposive sampling*. Sampel terdiri dari seluruh pasien yang

memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dalam periode Januari sampai Desember 2023. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien dewasa yang berusia ≥ 18 tahun dan pasien yang terdaftar sebagai peserta BPJS kesehatan serta mendapatkan layanan rawat inap. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang menggunakan insulin, pasien yang mengganti terapi antidiabetes oral selain metformin dan glimepiride, pasien rawat inap yang minta Keluar Rumah Sakit (KRS) sebelum waktunya atau Pulang Atas Permintaan Sendiri (APS).

Analisis Data

Karakteristik pasien pada data numerik digunakan nilai *mean* atau rata-rata, *median*, *standar deviasi*. Sedangkan pada data kategorik digunakan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel (Setyorini *et al.*, 2024). Analisis COI dengan perspektif Rumah Sakit yaitu membandingkan seluruh komponen rata-rata biaya langsung dengan LOS (*Length of Stay*) di Rumah Sakit (Darwis *et al.*, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah memenuhi persyaratan etik dengan nomor *ethical clearance* No. 2886/RS.TU.1/800/XII/2024, hasil dan pembahasan penelitian ini menguraikan analisis *cost of illness* pada pasien DM tipe 2 yang menjalani perawatan rawat inap dengan

terapi metformin dan glimepiride di RSUD Jaraga Sasameh Kota Buntok.

1. Karakteristik Demografi

Karakteristik demografi pasien DM tipe 2 yang dirawat inap dengan menggunakan asuransi BPJS kesehatan

ditinjau berdasarkan jenis kelamin, kelompok usia, lama rawat inap, komorbid serta kelas BPJS yang digunakan. Distribusi pasien berdasarkan terapi metformin dan glimepiride dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Karakteristik demografi

Karakteristik	Metformin n = 113, n (%)	Glimepiride n = 70, n (%)
Usia		
18-44 tahun	4 (3,6 %)	8 (11,4 %)
45-59 tahun	58 (51,3 %)	42 (60 %)
≥ 60 tahun	51 (45,1 %)	20 (28,6 %)
Jenis Kelamin		
Perempuan	74 (65,5 %)	47 (67,1 %)
Laki-laki	39 (35,5 %)	23 (32,9 %)
Length of Stay (LOS)		
1-2 hari	37 (32,7 %)	27 (38,6 %)
3-4 hari	60 (53,1 %)	31 (44,3 %)
5-6 hari	15 (13,3 %)	10 (14,3 %)
7 hari	1 (0,9 %)	2 (2,8 %)
Kelas BPJS		
Kelas 1	45 (39,8 %)	36 (51,4 %)
Kelas 2	19 (16,8 %)	10 (14,3 %)
Kelas 3	49 (43,4 %)	24 (34,3 %)
Komorbid		
Ya	60 (53,1 %)	25 (35,7 %)
Tidak	53 (46,1 %)	45 (64,3 %)

Keterangan: n = jumlah pasien

Hasil penelitian pada **Tabel 1** menunjukkan distribusi karakteristik pasien DM tipe 2 rawat inap yang menggunakan asuransi BPJS kesehatan serta menerima terapi metformin dan glimepiride. Dari total 183 pasien, sebanyak 113 pasien (61,7%) menggunakan metformin, sedangkan 70 pasien (38,3%) menggunakan glimepiride. Berdasarkan kelompok usia, pasien yang menggunakan metformin didominasi usia 45–59 tahun (51,3%), diikuti usia ≥60 tahun (45,1%). Sementara itu, pada kelompok

pasien glimepiride, proporsi tertinggi juga terdapat pada usia 45–59 tahun (60%), diikuti usia ≥60 tahun (28,6%). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan terapi antidiabetes oral lebih dominan pada pasien usia paruh baya hingga lanjut usia, yang umumnya mengalami penurunan fungsi fisiologis tubuh serta peningkatan resistensi insulin. Kondisi ini berkaitan dengan penurunan kemampuan homeostasis glukosa akibat berkurangnya aktivitas mitokondria pada sel otot sekitar 30% dan penurunan sensitivitas insulin, sehingga risiko diabetes

pada usia lanjut menjadi lebih tinggi dibandingkan usia muda (Sari *et al.*, 2021). Selain itu, kondisi tersebut diperburuk oleh penurunan kemampuan sel β -pankreas untuk memproduksi insulin (Galicia-Garcia *et al.*, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pasien perempuan yang menerima metformin dan glimepiride masing-masing sebesar 65,5% dan 67,1% dibandingkan dengan pasien laki-laki. Berbagai faktor, seperti kelebihan berat badan, stres psikososial, perubahan hormonal, perubahan fisiologis akibat kehamilan, dan fase menopause, yang dapat menyebabkan gangguan metabolik, meningkatkan risiko DM tipe 2 pada perempuan (Kautzky-Willer *et al.*, 2023). Dari segi lama rawat inap, mayoritas pasien yang menerima terapi metformin dan glimepiride dirawat selama 3 hingga 4 hari, dengan proporsi masing-masing 53,1% dan 44,3%. Durasi rawat inap yang relatif singkat tersebut dapat disebabkan oleh kondisi pasien yang sudah stabil secara klinis setelah mendapatkan terapi antidiabetes oral, serta tersedianya panduan pengelolaan terapi standar yang efektif di Rumah Sakit. Selain itu, peserta BPJS umumnya diarahkan untuk rawat inap singkat guna menekan biaya pelayanan dan meningkatkan efisiensi sistem pembiayaan kesehatan (Hidayat & Bachtiar, 2024).

Pada pasien DM tipe 2 yang menjalani terapi metformin dan glimepiride, sebagian besar tercatat sebagai peserta BPJS kesehatan kelas 1, masing-masing sebesar 39,8% dan 51,4%, sedangkan pada kelas 3 tercatat sebesar 43,4% dan 34,3%. Tingginya proporsi pasien kelas 1 pada penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain tingkat kesadaran kesehatan yang lebih baik, kemampuan finansial yang lebih tinggi, serta ketersediaan fasilitas dan dokter spesialis yang lebih lengkap di Rumah Sakit tempat penelitian dilakukan, yang merupakan Rumah Sakit rujukan utama di wilayah Barito Selatan. Hal ini memungkinkan pasien dengan kepesertaan kelas 1 untuk lebih aktif mengakses pelayanan kesehatan dan memperoleh pengobatan yang optimal.

Dari segi komorbiditas, sebagian besar pasien yang menggunakan terapi metformin dan glimepiride juga memiliki penyakit penyerta, dengan proporsi masing-masing 53,1% dan 35,7%. Adanya komorbid seperti hipertensi, dislipidemia, atau penyakit kardiovaskular meningkatkan kompleksitas pengobatan dan memperpanjang lama rawat inap (*Length of Stay/LOS*), serta berdampak pada peningkatan biaya langsung medis (Suryaputra *et al.*, 2022). Pasien dengan dua atau lebih komorbid biasanya memerlukan waktu rawat inap lebih lama. Sebaliknya,

pasien tanpa komorbid atau dengan kontrol glukosa yang stabil cenderung memiliki LOS yang lebih singkat (Fauzia *et al.*, 2024). Kondisi ini juga berdampak pada efisiensi penggunaan sumber daya Rumah Sakit dan menjadi pertimbangan penting dalam analisis farmakoekonomi.

2. Cost Of Illness (COI)

Biaya langsung pasien DM tipe 2 rawat inap yang menggunakan asuransi BPJS Kesehatan di RSUD Jaraga Sasameh selama periode Januari sampai Desember 2023 mencakup beberapa komponen utama, yaitu biaya obat antidiabetes oral, biaya obat oral lain, biaya perawatan, biaya komorbiditas, dan biaya rawat inap. Rincian total biaya tersebut dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Rata-rata biaya langsung pasien DM tipe 2 per episode pengobatan

Jenis Biaya	Metformin (N = 113)		Glimepiride (N = 70)	
	Rata-rata (Rp)	Persentase (%)	Rata-rata (Rp)	Persentase (%)
Biaya obat ADO	501	0,03	1.023	0,07
Biaya obat lainnya	110.175	8,06	70.367	4,93
Komorbiditas	9.693	0,71	18.577	1,3
Perawatan	917.117	67,09	980.012	68,68
Rawat Inap	329.557	24,11	357.028	25,02
Total	1.367.043	100	1.427.007	100

Keterangan: Anti diabetes oral (ADO)

Berdasarkan **Tabel 2**, sebanyak 113 pasien DM tipe 2 yang menerima terapi metformin mengeluarkan rata-rata biaya langsung setiap kali kunjungan sebesar Rp. 1.367.043, Sedangkan sebanyak 70 pasien yang menerima terapi glimepiride mengeluarkan rata-rata biaya langsung sedikit lebih tinggi sebesar Rp. 1.427.007

setiap kali kunjungan. Perbedaan rata-rata biaya ini mengindikasikan adanya variasi pengeluaran antar regimen terapi, yang kemungkinan terkait dengan perbedaan kebutuhan obat tambahan, lama rawat inap di Rumah Sakit, kelas asuransi kesehatan, komorbid, dan biaya perawatan.

Tabel 3. Rata-rata biaya perawatan berdasarkan kelas perawatan, jenis obat yang digunakan, dan penyakit penyerta

Kelas BPJS	Jenis Obat	Penyakit Penyerta	Rata-rata Biaya Total (Rp)	Jumlah Pasien (N = 183)
Kelas I	Metformin	Tanpa Penyerta	1.376.406	21
Kelas I	Metformin	Dengan Penyerta	1.771.518	24
Kelas I	Glimepiride	Tanpa Penyerta	1.773.000	22
Kelas I	Glimepiride	Dengan Penyerta	1.471.042	14

Kelas BPJS	Jenis Obat	Penyakit Penyerta	Rata-rata Biaya Total (Rp)	Jumlah Pasien (N = 183)
Kelas II	Metformin	Tanpa Penyerta	979.308	8
Kelas II	Metformin	Dengan Penyerta	1.269.763	11
Kelas II	Glimepiride	Tanpa Penyerta	1.332.612	8
Kelas II	Glimepiride	Dengan Penyerta	1.887.621	2
Kelas III	Metformin	Tanpa Penyerta	1.112.441	24
Kelas III	Metformin	Dengan Penyerta	1.382.187	25
Kelas III	Glimepiride	Tanpa Penyerta	1.195.007	15
Kelas III	Glimepiride	Dengan Penyerta	926.302	9

Rata-rata biaya total perawatan pasien diperoleh dengan membandingkan seluruh komponen rata-rata biaya langsung dengan lama rawat inap di Rumah Sakit. Berdasarkan **Tabel 3**, rata-rata total biaya perawatan pasien cenderung lebih tinggi pada kelompok pasien dengan penyakit penyerta dibandingkan dengan kelompok pasien tanpa penyakit penyerta. Secara umum, total biaya pengobatan pasien DM tipe 2 dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti adanya komplikasi, jenis terapi yang diberikan, dan kebutuhan perawatan. Variasi penggunaan obat juga memberikan dampak terhadap perbedaan biaya, di mana terdapat perbedaan yang cukup besar antara pasien yang menggunakan metformin dan glimepiride pada beberapa kategori kelas BPJS (Stegbauer *et al.*, 2020).

Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain hanya dilakukan di satu Rumah Sakit, menggunakan data retrospektif yang bergantung pada kelengkapan rekam medis dan pencatatan biaya, serta belum mencakup

biaya tidak langsung dan efektivitas klinis terapi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata biaya *cost of illness* (COI) dari perspektif Rumah Sakit pasien rawat inap yang menggunakan terapi metformin sebesar Rp. 1.367.043 setiap kali kunjungan, sedangkan terapi glimepiride sebesar Rp. 1.427.007 setiap kali kunjungan. Rata-rata biaya *cost of illness* (COI) cenderung lebih tinggi pada kelompok pasien dengan penyakit penyerta dibandingkan dengan kelompok pasien tanpa penyakit penyerta. Sebagian besar pasien yang menggunakan terapi metformin dan glimepiride berusia usia paruh baya hingga lanjut usia, jenis kelamin perempuan, lama rawat inap selama 3 hingga 4 hari, dan mempunyai kepesertaan BPJS kesehatan kelas 1.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., Yumassik, A. M., Amalia, S. P., Muharromah, S., Melitus, D., Illness, C. O., & Sakit, R. (2025). Analisis Cost Of Illness Pasien Diabetes Melitus Dan Hipertensi Di Rsud Sultan Suriansyah. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 8(1), 022–034.
<https://doi.org/10.36387/jifi.v8i1.2325>
- Apriliana, N. G., Pristianty, L., & Hidayati, I. R. (2023). Analisis Cost of Illness pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Terapi Glimepiride- Cost of Illness Analysis in Outpatient Diabetes Mellitus Using Glimepiride-Metformin Therapy for BPJS Participants in Ketapang II Public Health Center in Sampit City. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia*, 8(2), 143–148.
<https://doi.org/10.21776/ub.pji.2023.08.02.5>
- Darwis, D., Perwitasari, D. A., & Febriana, S. A. (2019). Analisis Cost Of Illness Dan Lama Rawat Inap Pada Pasien Stevens Johnson Syndrome Dan Toxic Epidermal Necrolysis Dari Perspektif Rumah Sakit Di Rsup Dr. Sardjito Yogyakarta Analysis Of Cost Of Illness And Hospitalization In Patients Stevens Johnson Syndro. *Media Farmasi Jurnal Ilmu Farmasi*, 16(2), 106–117.
- Fadillah, A. (2024). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Biaya Terapi Penyakit Hipertensi Pada Pasien Rawat Inap Rumah Sakit X. *Jurnal Farmasi Islam Kalimantan*, 1(1), 33.
<https://doi.org/10.31602/jfik.v1i1.15398>
- Fauzia, N. S., Kurniati, I., & Sari, R. D. P. (2024). Hubungan Penyakit Komorbid Diabetes Melitus Dengan Lama Rawat Inap Pada Penelitian Asli The Relationship Of Comorbid Diabetes Mellitus With Length Of Hospital Stay In Covid-19 Patients At RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*, 11(3), 43–57.
<https://doi.org/10.53366/jimki.v11i3.724>
- Galicia-Garcia, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., & Martín, C. (2020). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), 6275.
<https://doi.org/10.3390/ijms21176275>
- Hadning, I., Andayani, T. M., Endarti, D., & Triasih, R. (2020). Cost Of Illness Pengobatan Meningitis Pada Pasien Anak Rawat Inap Di Yogyakarta Cost

- Of Illness Of Inpatient Pediatric Meningitis Patients Hospitalized In Yogyakarta. *Jfsp*, 6(1), 2579–4558. <http://journal.ummgl.ac.id/index.php/pharmacy>
- Hasniah, Kurnia, I., & Ramadhani, J. (2024). Hubungan Tingkat Kepatuhan Minum Obat Terhadap Kadar Gula Darah Pasien Dm Tipe 2 Di Puskesmas Pekauman Banjarmasin. *Jiis (Jurnal Ilmiah Ibnu Sina): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan.*, 9(2), 445–456. <https://doi.org/10.36387/jiis.v9i2.2188>
- Hidayat, D., & Bachtiar, A. (2024). Analisis Manajemen Kendali Biaya Pelayanan Rawat Inap Pasien BPJS Kesehatan. *Journal Syntax Idea*, 6(04), 1973–1982. <https://doi.org/https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v3i6.1227>
- IDF. (2025). IDF Diabetes Atlas 11th Edition - 2025. In *IDF Diabetes Atlas 11th Edition - 2025*.
- Kautzky-Willer, A., Leutner, M., & Harreiter, J. (2023). Sex differences in type 2 diabetes. *Diabetologia*, 66(6), 986–1002. <https://doi.org/10.1007/s00125-023-05891-x>
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 2024*. www.dinkeskalteng.go.id
- Muin, F. (2024). Kebijakan Hukum Jaminan Asuransi Sosial Kesehatan: Pendekatan Pemenuhan Kesetaraan Dalam Jaminan Kesehatan Nasional. *Proceeding APHTN-HAN*, 2(1), 39–76.
- PERKENI. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- Pertiwi, A. (2017). Analisis Perbedaan Kualitas Pelayanan Pada Pasien Bpjs Dan Pasien Umum Terhadap Kepuasan Pasien Di Rawat Jalan Rsud Kota Surakarta. *Jurnal Manajemen Dayasaing*, 18(2), 113–121. <https://doi.org/10.23917/dayasaing.v18i2.4508>
- Sari, S., Junita, R., Hamzah, H., Octavia, R., TriAgustini, T., & Firmansyah, F. (2021). Cost Analysis of Type 2 Diabetes Mellitus Patient: A retrospective Observational Study Hasyrul Hamzah Cost Analysis of Type 2 Diabetes Mellitus Patient: A retrospective Observational Study. *International Medical Journal*, 28(08), 4973–4978.
- Setyorini, D., Arna, Y. D., Wanti, Yulianti, I., R. Danes, V., Wanget, S. A., & Supriyono. (2024). *Buku Ajar*

Metodologi Penelitian.

- Sihombing, A. G. G. (2022). Rasionalitas Pengobatan Diabetes Melitus Tipe II. *Medika Hutama*, 03(01), 1260–1265. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Stegbauer, C., Falivena, C., Moreno, A., Hentschel, A., Rosenmöller, M., Heise, T., Szecsenyi, J., & Schliess, F. (2020). Costs and its drivers for diabetes mellitus type 2 patients in France and Germany: a systematic review of economic studies. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1043. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-05897-w>
- Suryaputra, G. P., Apriningsih, H., & Wardani, M. M. (2022). Hubungan Komorbid dengan Mortalitas dan Lama Rawat Inap pada Pasien COVID-19 di Rumah Sakit UNS Surakarta. *I*(1), 32–41.