

ANALISIS MINIMALISASI BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETIK PASIEN RAWAT INAP DIABETES MELITUS DENGAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH GAMPING PERIODE JANUARI-JULI 2024

Nafiatul Khusna¹, Fitri Andriani Fatimah*¹, Listiana Hidayati¹, Melia Eka Rosita²

¹Program Studi S1 Farmasi, Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta

²Program Studi S1 Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan AKBIDYO Yogyakarta

Email* : fitri.andriani.f@unu-jogja.ac.id

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan penyakit kronis yang prevalensinya meningkat secara global. Prevalensi diabetes melitus di Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 23,3% pada tahun 2022 dan menjadi 64,8% pada tahun 2023 dengan 17.050 penderita di Kabupaten Sleman. Tingginya prevalensi tersebut menyebabkan risiko komplikasi kardiovaskular dan besarnya biaya pengobatan yang menambah beban ekonomi keseluruhan. Tujuan penelitian untuk mengetahui karakteristik responden, gambaran profil obat antidiabetik dan biaya terapi antidiabetik paling minimal pasien rawat inap diabetes melitus dengan penyerta hipertensi di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Penelitian dilakukan dengan rancangan deskriptif dengan pengambilan data sekunder secara retrospektif pada bagian rekam medis periode Januari-Juli 2024. Data biaya dianalisis dengan metode *Cost Minimization Analysis* (CMA). Hasil menunjukkan mayoritas pasien perempuan usia 55–65 tahun dengan pembiayaan BPJS. Terapi tunggal terbanyak adalah insulin novorapid (8 pasien), sedangkan terapi kombinasi terbanyak adalah metformin dan novorapid (4 pasien). Biaya terapi paling minimal sebesar Rp 3.286.700 dengan kelompok terapi kombinasi insulin lantus dan novorapid.

Kata Kunci: Minimalisasi Biaya, Antidiabetik, Diabetes Melitus, Hipertensi, Rumah Sakit

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic disease with increasing prevalence globally. The prevalence of diabetes mellitus in the Special Region of Yogyakarta was 23.3% in 2022 and increased to 64.8% in 2023, with 17,050 sufferers in Sleman Regency. This high prevalence increases the risk of cardiovascular complications and increases the cost of treatment, which adds to the overall economic burden. The purpose of this study was to determine the characteristics of respondents, the profile of antidiabetic drugs, and the minimum cost of antidiabetic therapy for inpatients with diabetes mellitus and hypertension at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. The study was conducted using a descriptive design with retrospective secondary data collection from the medical records section for the period January-July 2024. Cost data were analyzed using the Cost Minimization Analysis (CMA) method. The results showed that the majority of patients were women aged 55–65 years with BPJS coverage. The most common single therapy was insulin novorapid flexpen (8 patients), while the most common combination therapy was metformin and novorapid flexpen (4

patients). The minimum therapy cost is Rp. 3,286,700 with the combination therapy group of insulin lantus and novorapid.

Keywords: *Cost Minimazation, Antidiabetic, Diabetes Mellitus, Hypertension, Hospital*

PENDAHULUAN

Diabetes melitus adalah salah satu penyakit kronis yang meningkat prevalensinya di seluruh negara. Data dari *International Diabetes Federation* (IDF) menunjukkan pada tahun 2021 penderita diabetes mencapai 537 juta dan diperkirakan meningkat pada setiap tahun. Diabetes Melitus menjadi salah satu dari sepuluh penyakit utama di negara Indonesia. Penyakit ini tidak langsung menyebabkan kematian, akan tetapi dapat berakibat fatal apabila penanganannya tidak tepat¹.

Diabetes melitus atau sering disebut kencing manis yang merupakan penyakit yang tidak menular tertinggi kedua di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Tahun 2022, prevalensi penyakit diabetes melitus tercatat sebesar 23,3% dan mengalami peningkatan menjadi 64% pada tahun 2023 di tingkat provinsi dengan jumlah penderita mencapai 17.050 orang di Kabupaten Sleman². Tingginya prevalensi tersebut penderita disebabkan karena faktor kerentanan genetik dan gaya hidup yang tidak sehat

yang dapat meningkatkan resiko diabetes melitus adalah tubuh yang kurangnya aktivitas olahraga, kebiasaan merokok, banyak mengkonsumsi alkohol dan obesitas³.

Penyakit Diabetes melitus diklasifikasikan menjadi 2, yaitu diabetes melitus tipe 1 dan diabetes melitus tipe 2. Diabetes melitus tipe 1 umumnya terjadi pada masa kanak-kanak dan remaja. Diabetes melitus tipe 2 biasanya terjadi pada orang dewasa dan sebesar 75% membawa penyakit penyerta yang dapat menyebabkan terjadinya komplikasi makrovaskular dan mikrovaskular. Komplikasi diabetes melitus tipe 2 ini menjadikan Indonesia menempati urutan ketiga dengan angka kematian tertinggi yaitu sebesar 6,7%⁴.

Hipertensi adalah penyakit dengan kondisi tekanan darah yang meningkat dalam jangka waktu panjang. Hipertensi terjadi akibat peningkatan tekanan darah dalam pembuluh arteri. Hipertensi terjadi saat tekanan darah menunjukkan nilai ≥ 140 mmHg untuk

tekanan sistolik dan ≥ 90 mmHg untuk tekanan diastolik. Penyakit ini beresiko menyebabkan kematian, penyakit ini disebut sebagai *the silent killer* dan dapat dialami oleh segala kelompok usia⁵.

Hubungan diabetes melitus dan hipertensi sangatlah erat, terutama dengan diabetes melitus tipe 2. Penderita diabetes melitus yang mengalami hipertensi dapat memperburuk kondisi kesehatannya. Hipertensi dapat menyebabkan terjadinya kerusakan pada pembuluh darah akibat tingginya keadaan gula darah pada diabetes. Sebaliknya, diabetes melitus juga dapat memicu hipertensi melalui gangguan dalam keseimbangan cairan dan elektrolit tubuh. Selain itu, obesitas pada penderita diabetes melitus juga menjadi faktor risiko utama hipertensi⁶.

Penanganan diabetes melitus dalam jangka panjang dapat memberikan dampak ekonomi, baik individu maupun terhadap sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan. Dalam sudut pandang ekonomi, penanganan diabetes melitus memerlukan biaya yang tinggi, seiring dengan meningkatnya prevalensi dan

munculnya berbagai komplikasi yang berkaitan dengan penyakit ini⁷. Pengeluaran biaya ini meliputi biaya langsung untuk obat, pemeriksaan rutin, perawatan medis, serta biaya tidak langsung yang timbul dari komplikasi seperti masalah penglihatan, kerusakan ginjal dan penyakit kardiovaskular. Selain itu, dampak ekonomi juga mencakup kehilangan produktivitas kerja dan penurunan kualitas hidup pasien, yang menambah beban ekonomi keseluruhan⁸.

Analisis minimalisasi biaya penggunaan obat antidiabetik di Kabupaten Sleman menjadi penting untuk dilakukan, khususnya di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Rumah sakit ini memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan, terutama dalam penatalaksanaan pasien diabetes melitus. Dengan tingginya prevalensi diabetes melitus di Kabupaten Sleman, Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping berfungsi sebagai salah satu fasilitas kesehatan rujukan tingkat kedua yang menangani beban kasus diabetes yang cukup signifikan di wilayah tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini secara deskriptif non eksperimental retrospektif yaitu dengan menganalisis minimalisasi biaya pasien DM dengan hipertensi yang mendapatkan perawatan rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta dengan mengambil data rekam medis pasien. Penelitian ini telah dilaksanakan berdasarkan protokol yang ditetapkan dan telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, sebagaimana dinyatakan dalam surat persetujuan etik nomor 098/KEP-PKU/III/2025.

Populasi penelitian mencakup seluruh pasien diabetes melitus dengan hipertensi yang menjalani perawatan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping. Sampel penelitian yaitu pasien diabetes melitus dengan hipertensi yang menjalani perawatan inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping selama periode Januari-Juli 2024 yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi sampel penelitian yaitu pasien dengan usia ≥ 17 tahun, pasien dengan diagnosis diabetes melitus dengan hipertensi, pasien penderita

diabetes melitus dengan penyerta hipertensi yang menjalani perawatan inap pada Januari-Juli 2024 di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping, pasien yang mendapatkan terapi antidiabetik oral maupun injeksi, Pasien dengan jenis pembiayaan BPJS atau Non BPJS. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu pasien dengan data rekam medik yang tidak lengkap, pasien dengan pergantian terapi selama rawat inap, pasien yang meninggal dunia, dan pasien ibu hamil.

Teknis Analisis Data

1. Data hasil pengumpulan data yang meliputi identitas pasien (jenis kelamin, usia, pekerjaan, pendidikan, durasi rawat inap⁷, dan jenis pembiayaan¹⁰
2. Menghitung presentase profil obat antidiabetik yang meliputi nama obat, kekuatan sediaan dan rute pemberian peroral atau injeksi.
3. Menghitung biaya penggunaan obat antidiabetik dengan metode *Cost Minimization Analysis (CMA)*¹¹.

$$\text{CMA setiap pasien} = \frac{\text{Total biaya pasien}}{\text{Jumlah pasien}}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan metode pengumpulan data secara

retrospektif. Berdasarkan penelitian analisis minimalisasi biaya pada pasien DM dengan hipertensi yang mendapatkan perawatan rawat inap, sampel yang diperoleh sebanyak 33 pasien berdasarkan perspektif rumah sakit dari data rekam medis pasien.

Karakteristik pasien

Pasien diabetes melitus dengan hipertensi yang menjalani perawatan inap didominasi oleh perempuan dengan proporsi 60,6%. Kondisi ini dapat dikaitkan dengan meningkatnya risiko diabetes melitus pada perempuan yang sebelumnya pernah mengalami diabetes gestasional¹². Selain itu, perubahan hormonal pascamenopause juga berkontribusi terhadap peningkatan risiko tersebut. Penurunan kadar estrogen pada masa menopause menyebabkan peningkatan akumulasi lemak tubuh dan pelepasan asam lemak bebas, yang selanjutnya dapat memicu terjadinya resistensi insulin¹³.

Kelompok dengan prevalensi tertinggi diabetes melitus disertai hipertensi adalah kelompok lansia akhir (56–65 tahun). Temuan ini sejalan dengan penelitian Fatimah (2024), yang melaporkan bahwa proporsi terbesar pasien berada pada rentang usia 56–65

tahun, yaitu sebesar 51,5%. Tingginya angka kejadian diabetes melitus dengan hipertensi pada kelompok usia tersebut berkaitan dengan proses penuaan yang menyebabkan penurunan fungsi sistem tubuh, termasuk penurunan efisiensi kerja kelenjar endokrin dan sensitivitas insulin. Seiring bertambahnya usia, kemampuan tubuh dalam mempertahankan homeostasis glukosa menurun, sehingga meningkatkan kerentanan terhadap gangguan metabolik seperti diabetes melitus dan komorbiditasnya, termasuk hipertensi¹⁴.

Berdasarkan jenis pekerjaan, prevalensi tertinggi diabetes melitus dengan hipertensi ditemukan pada kelompok pasien Ibu Rumah Tangga (IRT) dengan proporsi sebesar 36,4%. Tingginya prevalensi pada kelompok ini diduga berkaitan dengan beban pekerjaan domestik yang berfokus pada pengasuhan dan pengelolaan rumah tangga, yang berpotensi meningkatkan stres psikologis. Peningkatan stres dapat memicu kenaikan kadar glukosa darah melalui aktivasi respons stres secara fisiologis¹⁵. Dalam kondisi stres, kelenjar endokrin menstimulasi sekresi epinefrin yang berperan dalam meningkatkan proses glikogenolisis dan

glukoneogenesis di hati, sehingga glukosa dalam sirkulasi darah¹⁶.
 menyebabkan peningkatan kadar

Tabel 1. Distribusi karakteristik pasien

Parameter	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	13	39,4
Perempuan	20	60,6
Usia		
36-45 tahun	1	3,0
46-55 tahun	8	24,2
56-65 tahun	17	51,5
65 ke atas	7	21,2
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga (IRT)	12	36,4
Swasta	6	18,2
Guru/Dosen	1	3,0
Buruh	2	6,1
Wiraswasta	4	12,1
Pedagang	1	3,0
PNS	5	15,2
TNI/Polri	1	3,0
DPR/DPRD/MPR	1	3,0
Pendidikan Terakhir		
SD	5	15,2
SMP	2	6,1
SMA	20	60,6
diploma	1	3,0
sarjana	4	12,1
pascasarjana	1	3,0
Durasi Rawat Inap		
≤ 7 hari	29	87,9
≥ 7 hari	4	11,8
Jenis Pembiayaan		
BPJS PBI	11	33,3
BPJS Non PBI	22	66,7

Berdasarkan karakteristik terakhir Sekolah Menengah Atas riwayat pendidikan terakhir, (SMA), yaitu sebesar 60,6%. Prevalensi tertinggi pasien diabetes Tingginya prevalensi pada kelompok melitus dengan hipertensi ditemukan tersebut diduga berkaitan dengan pada kelompok dengan pendidikan tingkat pengetahuan mengenai

diabetes melitus yang masih terbatas. Penelitian Malairu (2020) menyebutkan bahwa rendahnya tingkat pengetahuan dapat memberikan dampak signifikan terhadap kualitas hidup penderita. Oleh karena itu, pemberian edukasi kesehatan merupakan faktor penting dalam upaya meningkatkan pengetahuan serta memperbaiki kualitas hidup individu¹⁷.

karakteristik durasi rawat inap, pasien diabetes melitus dengan hipertensi paling banyak menjalani perawatan ≤ 7 hari sebanyak 29 pasien. Hal ini menunjukkan sebagian besar pasien diabetes melitus mendapatkan perawatan yang cukup efektif dan singkat. Penelitian Lubis dan susilawati (2017) menyatakan rata-rata durasi rawat inap atau *length of stay* pasien diabetes melitus adalah 5-6 hari dan akan menjalani kontrol rutin setelah menjalani perawatan¹⁸. Pasien diabetes melitus yang kondisi kesehatannya tidak terkontrol kemungkinan besar akan melakukan perawatan inap kembali. Durasi rawat inap setiap pasien bervariasi. Hal ini dipengaruhi oleh kondisi fisiologi pasien saat pertama kali masuk rumah

sakit.

Pada karakteristik pembiayaan, pasien diabetes melitus dengan penyerta hipertensi lebih banyak menggunakan pembiayaan BPJS Non PBI dengan persentase 33,3%. Hal tersebut disebabkan karena adanya perbedaan fasilitas BPJS PBI dan BPJS Non PBI. Pada BPJS Non PBI pasien dapat memilih fasilitas kelas yang ada di BPJS kesehatan. Sedangkan BPJS PBI tidak dapat memilih kelas karena sudah ditetapkan yaitu fasilitas kelas 3 dan hanya dapat mengakses layanan fasilitas kesehatan tingkat satu berdasarkan domisili seperti puskesmas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rummiati dan Kusumo (2018) yang menyatakan bahwa pasien dengan BPJS Non PBI memiliki kualitas pelayanan yang bagus dibandingkan dengan pasien BPJS PBI¹⁹. Pada penelitian Mastuti (2021) juga menyatakan bahwa pasien sangat puas dengan pelayanan BPJS Non PBI²⁰.

Profil Obat Antidiabetik

Pengobatan diabetes melitus meliputi pengobatan farmakologi dan non farmakologi. Terapi non farmakologi dapat dilakukan dengan

pola makan yang sehat, aktivitas fisik dan lainnya. Berikut profil obat antidiabetik yang digunakan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa terapi tunggal yang paling banyak digunakan adalah golongan insulin kerja cepat yaitu insulin novorapid dengan persentase 24,2%. Insulin ini digunakan pada pasien diabetes melitus yang memerlukan obat yang bekerja dengan cepat dan tahan lama. Novorapid merupakan jenis insulin aspart yang bekerja untuk mengontrol kadar gula darah setelah makan

Berdasarkan Tabel 2, terapi tunggal yang paling banyak digunakan adalah insulin kerja cepat, yaitu insulin Novorapid, dengan persentase sebesar 24,2%. Insulin ini digunakan pada pasien diabetes melitus yang memerlukan pengendalian kadar glukosa darah secara cepat. Novorapid merupakan insulin aspart yang memiliki onset kerja sekitar 10–20 menit setelah injeksi, dengan puncak kerja dalam waktu 1–3 jam, serta durasi kerja sekitar 3–5 jam. Profil

farmakokinetik tersebut menjadikan insulin aspart efektif dalam mengontrol peningkatan kadar glukosa darah postprandial²¹.

Berdasarkan Tabel 2, terapi tunggal yang paling banyak digunakan adalah insulin kerja cepat, yaitu insulin Novorapid, dengan persentase sebesar 24,2%. Insulin ini digunakan pada pasien diabetes melitus yang memerlukan pengendalian kadar glukosa darah secara cepat. Novorapid merupakan insulin aspart yang memiliki onset kerja sekitar 10–20 menit setelah injeksi, dengan puncak kerja dalam waktu 1–3 jam, serta durasi kerja sekitar 3–5 jam, sehingga efektif dalam mengontrol peningkatan kadar glukosa darah postprandial (setelah makan). Sejalan dengan hasil penelitian ini, Djahido (2020) melaporkan bahwa insulin Novorapid merupakan salah satu jenis insulin yang paling umum digunakan, serta penggunaannya berperan dalam menurunkan risiko komplikasi jangka panjang dan mendukung peningkatan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus²².

Tabel 2. Profil Obat Antidiabetik

Terapi Antidiabetik		kekuatan sediaan	n	%
Tunggal oral	Metformin	500 mg	2	6,1
	Pioglitazaone	30 mg	1	3,0
insulin	novorapid	3 mL	8	24,2
	novomix 30	3 mL	2	6,1
	Ryzodeg	3 mL	1	3,0
	Humalog mix 50	3 mL	1	3,0
	Humalog kwikpen	3 mL	2	6,1
	kombinasi 2 insulin-insulin	novorapid + levemir	3 mL + 3 mL	3
oral- insulin	lantus solostar + novorapid	3 mL + 3 mL	1	3,0
	metformin + novorapid	500 mg + 3 mL	4	12,1
	metformin + novomix 30	500 mg + 3mL	2	6,1
	Pioglitazone + novorapid	30 mg + 3 mL	1	3,0
kombinasi 3 oral-oral- insulin	metformin + fonylin mr + novorapid	500 mg +60 mL + 3mL	1	3,0
oral-insulin- insulin	metformin + novorapid f+ levemir	500 mg + 3 mL + 3 mL	1	3,0
oral-oral-oral	metformin + acarbose + glimepirid	500 mg + 100 mg + 2 mg	1	3,0
	pioglitazone + gliquidone + acarbose	30 mg + 30 mg + 100 mg	1	3,0
kombinasi 4 oral-oral- insulin- insulin	acarbose + gliquidone + novorapid flexpen + levemir flexpen	100 mg + 30 mg + 3 mL + 3 mL	1	3,0

Kombinasi metformin 500 mg yang dengan insulin novorapid menjadi pilihan terapi kombinasi yang banyak digunakan dengan persentase sebesar 11,8%. Terapi kombinasi ini membantu mengurangi risiko terjadinya peningkatan berat badan, yang merupakan salah satu efek samping dari pemakaian insulin²³. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fatimah (2024) yang

menyatakan kombinasi antara metformin 500 mg dengan novorapid dapat menurunkan kadar gula darah hingga stabil. Kadar gula darah akan tetap dapat terkontrol, meskipun durasi pemberian insulin telah habis dikarenakan efek metformin yang mempunyai durasi yang lebih lama⁷.

Analisis Minimalisasi Biaya

Perhitungan minimalisasi biaya diperoleh melalui perhitungan rata-

rata biaya total setiap jenis pengobatan, kemudian membandingkan rata-rata biaya total pengobatan yang dianalisis dengan metode CMA. Proses perhitungan biaya dilakukan dengan asumsi bahwa tidak terjadi perubahan harga dan daya beli pasien tetap stabil.

Pada penelitian ini komponen biaya yang dihitung adalah biaya medik. Biaya medik adalah total pengeluaran pasien selama masa perawatan inap. Adapun komponen biaya medik yaitu biaya obat antidiabetik, biaya obat lain, biaya alat kesehatan, biaya laboratorium, biaya tindakan keperawatan, biaya jasa dokter dan biaya rawat inap. Perbedaan tarif biaya setiap pasien berbeda dikarenakan perbedaan diagnosis, kondisi pasien dan lamanya rawat inap.

Penentuan biaya minimal dari setiap pasien, seluruh komponen biaya dihitung terlebih dahulu untuk masing-masing individu, kemudian dijumlahkan secara total dan dibagi dengan jumlah pasien dalam masing-masing kelompok terapi. Dengan demikian, diperoleh rata-rata total

biaya yang dikeluarkan per pasien¹¹.

$$\text{CMA setiap pasien} = \frac{\text{Total biaya pasien}}{\text{Jumlah pasien}}$$

Berdasarkan tabel 3, biaya penggunaan obat antidiabetik paling minimal adalah pasien terapi kombinasi antara lantus dan novorapid dengan biaya Rp. 3.286.700. Kombinasi kedua obat ini dapat mengatur kadar glukosa darah agar tetap dalam kisaran normal, baik saat berpuasa maupun sebelum makan²⁴. Kandungan dari insulin lantus adalah insulin glargine, dan kandungan dari insulin novorapid adalah insulin aspart. Kombinasi antara lantus dan novorapid tersebut memberikan efek yang mulai bekerja lebih cepat dan bertahan lama, sehingga cara kerjanya menyerupai pelepasan insulin alami dalam tubuh²⁵.

Terapi kombinasi insulin lantus dan novorapid menghasilkan biaya pengobatan yang lebih rendah, salah satunya karena pasien tidak menjalani rawat inap dalam waktu lama, hanya tiga hari. Durasi rawat inap berperan besar terhadap total biaya pengobatan pasien diabetes melitus. Umumnya, semakin lama pasien dirawat, semakin tinggi biaya yang dibutuhkan²⁶.

Tabel 3. Biaya terapi Rata-rata setiap pasien

Terapi	Antidiabetik	n	Total (Rp)	Rata-rata (Rp)
Tunggal	metformin	2	10.394.640	5.197.320
	Pioglitazone	1	6.298.432	6.298.432
	novorapid	8	44.418.081	5.552.260,13
	novomix 30	2	17.838.593	8.919.296,50
	Ryzodeg	1	7.867.900	7.867.900
	humalog mix 50	1	8.874.900	8.874.900
	humalog kwikpen	2	11.746.614	5.873.307
kombinasi	novorapid + levemir	3	14.043.004	4.681.001,33
	lantus + novorapid	1	3.286.700	3.286.700
	metformin + novorapid	4	19.897.100	4.974.275
	metformin + novomix	2	10.781.447	5.390.723,50
	Pioglitazone + novorapid	1	12.232.400	12.232.400
	metformin + fonylin mr + novorapid	1	8.627.267	8.627.267
	metformin+ novorapid + levemir	1	6.791.400	6.791.400
	pioglitazone + gliquidone + acarbose	1	3.596.357	3.596.357
	metformin + acarbose + glimepirid	1	9.471.000	9.471.000
	acarbose + gliquidone + novorapid + levemir	1	9.410.400	9.410.400

Selain durasi rawat inap, pilihan kelas perawatan menjadi faktor lain yang berpengaruh terhadap total biaya yang harus ditanggung pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian Damayanti (2023) yang menyebutkan bahwa pilihan kelas rawat inap mempengaruhi total biaya perawatan. Semakin tinggi kelas yang dipilih, biasanya semakin besar pula biayanya²⁷.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, pasien rawat inap diabetes melitus dengan hipertensi di Rumah Sakit PKU

Muhammadiyah Gamping periode Januari-Juli 2024 sebagian besar berjenis kelamin perempuan, usia 56-65 tahun, pekerjaan Ibu Rumah Tangga (IRT), pendidikan terakhir SMA, durasi rawat inap ≤ 7 hari, pembiayaan BPJS. Terapi antidiabetik yang sering digunakan adalah insulin novorapid. Biaya terapi paling minimal yaitu terapi kombinasi lantus dan novorapid dengan biaya sebesar Rp. 3.286.700.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih diucapkan kepada dosen pembimbing yang telah

membantu penulis dalam pembuatan jurnal ini

DAFTAR PUSTAKA

1. R. I. Dyah, D. Wahyono, and T. M. Andayani, "Analisis Biaya Terapi Pasien Diabetes Melitus Rawat Inap," *J. Manaj. dan Pelayanan Farm.*, vol. 4, no. 1, pp. 55–62, 2014.
2. Dinkes DIY, "Buku Data Kesehatan 2023," *Buku Data 2023*, p. 41, 2024, [Online]. Available: <https://dinkes.jogjaprovo.go.id/litkes/download/342>
3. 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.
4. Kemenkes, "Lindungi Keluarga Dari Diabetes," p2ptm.kemkes.go.id. Accessed: Aug. 08, 2024. [Online]. Available: <https://p2ptm.kemkes.go.id/post/lindungi-keluarga-dari-diabetes>
5. P. Wulandari, Arifianto, and D. Sekarningrum, "Pengaruh Rendam Kaki Menggunakan Air Hangat Dengan Campuran Garam Dan Serai Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi Di Wilayah Podorejo Rw 8 Ngaliyan," *J. Keperawatan*, vol. 7, no. 1, pp. 43–47, 2016, doi: 10.22219/jk.v7i1.3918.
6. E. L. Johnson *et al.*, "Standards of medical care in diabetes - 2021 abridged for primary care providers," *Clin. Diabetes*, vol. 39, no. 1, pp. 14–43, 2021, doi: 10.2337/cd21-as01.
7. F. A. Fatimah, S. T. Mualifah, L. Hidayati, and A. F. Nilansari, "Cost Consequence Analysis of Antidiabetic Therapy in Covid-19 Hospitalized Patients with Diabetes Mellitus at Panembahan Senopati Hospital Yogyakarta," vol. 21, no. 1, pp. 41–50, 2024, doi: 10.23917/pharmacon.v21i1.4509.
8. Badan Pusat Statistik, "Sensus Penduduk Tahun 2020," Badan Pusat Statistik Indonesia. Accessed: Sep. 09, 2024. [Online]. Available: <https://sensus.bps.go.id/main/index/sp2020>
9. Depkes RI, *Klasifikasi Umur Menurut Kategori*. Jakarta: Ditjen Yankes, 2009.
10. E. Nurhidayah, "Analisis Minimalisasi Biaya Terapi Antidiabetes pada Pasien Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul Periode Januari-Juli 2023," *Skripsi Univ. Nahdlatul Ulama Yogyakarta*, 2024.
11. M. Akbar, M. Ardana, and H. Kuncoro, "Analisis Minimalisasi Biaya (Cost-Minimization Analysis) Pasien Gastritis Rawat Inap di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda," *Mulawarman Pharm. Conf.*, pp. 14–21, 2018.
12. A. Harjanto, "Analisis Efektivitas Biaya Antidiabetik Oral Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Rawat Inap Peserta BPJS Di RSUD Sukoharjo Tahun 2016," *Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2017.
13. D. Prasetyani and Sodikin, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian

- Diabetes Melitus (DM) Tipe 2,” *J. Kesehat. Al Irsyad*, vol. 2, no. 2, pp. 1–9, 2017.
14. Rofikoh, S. Handayani, and I. Suraya, “Determinan Kejadian Diabetes Melitus Tipe 2 di Posbindu Mawar Kuning Gambir The Determinant of Diabetes Mellitus Type 2 in Posbindu Mawar Kuning Gambir,” *Arkesmas*, vol. 5, no. 1, pp. 42–48, 2020.
 15. M. . Derek, J. . Rottie, and Vandri, “Hubungan Tingkat Stress dengan Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado,” *J. Keperawatan*, vol. 5, no. 1, 2017.
 16. L. Adam and M. B. Tomayahu, “Tingkat Stres Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus,” *Jambura Heal. Sport J.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2019, doi: 10.37311/jhsj.v1i1.2047.
 17. S. . Malairu and J. Pitoyo, “Perbedaan Kualitas Hidup Lansia yang Aktif Mengikuti Posyandu Lansia dengan yang Tidak Aktif Mengikuti Posyandu Lansia di Kelurahan,” *Prof. Heal. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 65–72, 2020.
 18. I. K. Lubis and S. Susilawati, “Analisis length of stay (LOS) berdasarkan faktor prediktor pada pasien DM tipe II di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta,” *J. Kesehat. Vokasional*, 2017, [Online]. Available: <https://journal.ugm.ac.id/jkesvo/article/view/30330>
 19. Rummiati and M. P. Kusumo, “Service Quality Of Patients With BPJS PBI and BPJS Non PBI In Local Hospitals,” *J. Heal. Sci. Community*, vol. 2, no. 3, pp. 1–20, 2018.
 20. S. Mastuti, F. Nurul, and K. Kusumastuti, “Gambaran Tingkat Kepuasan Pelayanan Pada Pasien Bpjs Pbi Dan Pasien Bpjs Non Pbi Yang Dirawat Di Kelas Iii Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Gombong,” *J. Ilm. Kesehat. Keperawatan*, vol. 17, no. 2, p. 171, 2021, doi: 10.26753/jikk.v17i2.660.
 21. A. N. Sinayu, R. Hasina, and H. S. Harahap, “Pola penggunaan obat anti diabetes mellitus tipe-II pada pasien rawat inap di RSUD Praya tahun 2021,” *Sasambo J. Pharm.*, vol. 5, no. 1, pp. 32–37, 2024, doi: 10.29303/sjp.v5i1.254.
 22. M. Djahido, W. I. Wiyono, and D. A. Mpila, “Pola Penggunaan Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe I Di Instalasi Rawat Jalan Rsup Prof. Dr. R. D. Kandou Manado,” *Pharmacon*, vol. 9, no. 1, p. 82, 2020, doi: 10.35799/pha.9.2020.27413.
 23. F. Baroroh, W. Yuliana Solikah, and A. Urfiyya, “Cost Analysis Of Type 2 Diabetes Mellitus In PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta Hospital,” *J. Sci. Pract. Pharm.*, vol. 16, no. 2, pp. 11–12, 2016.
 24. V. Gamayanti, N. L. M. . Ratnasari, and A. Bhargah, “Pola Penggunaan Insulin Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poli Penyakit Dalam RSU Negara Periode Juli-Agustus 2018,” *Intisari Sains Medis*, vol. 9, no. 3, pp. 68–73, 2018.
 25. I. . Wijaya, A. Faturrohmah, A. Yuda, Mufarrihah, T. . Soestanto, and G. Kartika, “Profil Penggunaan Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Di

Puskesmas Wilayah Surabaya Timur.,” *J. Farm. Komunitas*, vol. 2, no. 1, pp. 23–28, 2015.

26. N. Norhalimah, R. Agustina, and R. Rusli, “Analisis Biaya Minimal dan Efektivitas Terapi Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Panglima Sebaya Paser,” *Proceeding Mulawarman Pharm. Conf.*, vol. 7, pp. 63–69, 2018, doi: 10.25026/mpc.v7i1.294.
27. A. . Damayanti, A. Rohendi, and A. . Rahim, “Pengaruh Tingkat Kelas Dan Biaya Terhadap Kualitas Pelayanan Di Rs Mutiara Hati Subang,” *J. ARS Univ.*, vol. 1, no. 2, 2023.