

Evaluasi Penggunaan Obat Psikofarmaka dan Analisis Biaya Penyakit (*Cost of Illness*) pada Pasien Rawat Inap dengan Gangguan Bipolar di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat Tahun 2023

Ice Laila Nur¹, Shifana Tri Armytha¹, Sheny Anggraeni¹, Ira Maulani¹, Novianti¹,
Ni Putu Dea Antarini²

¹Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat, Bandung Barat, Indonesia

²Program Studi Profesi Apoteker, Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Indonesia

Abstrak

Gangguan bipolar adalah kondisi kejiwaan kronis yang berkontribusi signifikan terhadap disabilitas dan kematian. Beban global penyakit ini menunjukkan tren peningkatan. Penelitian deskriptif kuantitatif ini bertujuan mengevaluasi penggunaan obat psikofarmaka dan menganalisis biaya pengobatan pasien dengan gangguan bipolar rawat inap di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat sepanjang tahun 2023. Data sekunder periode Januari–Desember 2023 digunakan untuk mengevaluasi penggunaan obat dengan metode ATC/DDD dan *Drug Utilization* 90% (DU90%), serta menganalisis biaya riil dan membandingkannya dengan tarif INA-CBGs berdasarkan tingkat keparahan dan kelas perawatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risperidone merupakan psikofarmaka paling banyak digunakan dengan nilai DDD/100 *bed days* sebesar 97,75 dan DU 90% sebesar 20,3%. Hasil analisis biaya penyakit menunjukkan proporsi komponen biaya medis langsung terbesar pada Kelas 1 dan 2 adalah akomodasi. Nilai rata-rata biaya medis langsung pada Kelas 1 sebesar Rp5.271.432 dan pada Kelas 2 sebesar Rp5.903.750. Perbandingan biaya riil dengan tarif INA-CBGs berdasarkan tingkat keparahan penyakit dan kelas perawatan pada Kelas 1 dengan tingkat keparahan ringan, sedang, dan berat menunjukkan selisih biaya positif (Rp648.668; Rp4.417.968; Rp7.095.668), sedangkan pada Kelas 2 tingkat keparahan ringan, sedang, berat menunjukkan selisih biaya (-Rp686.650; Rp2.583.550; Rp4.929.050). *Length of stay* (LOS) diduga menjadi penyebab selisih biaya negatif sehingga biaya berdasar tarif rumah sakit berbeda dengan INA-CBGs. Temuan risperidone yang merupakan salah satu obat lini pertama terapi gangguan bipolar episode mania akut dengan ATC/DDD tertinggi menunjukkan perlunya evaluasi lebih lanjut untuk memastikan penggunaan obat tersebut telah optimal sesuai protokol terapi serta aman. Selain itu, pertimbangan rumah sakit dalam memperpendek LOS tanpa mengorbankan kualitas perawatan menjadi hal yang penting.

Kata kunci: ATC/DDD, bipolar, *cost of illness*, *drug utilization* 90% (DU90%), psikofarmaka

Evaluation of Psychopharmacological Drugs Use and Cost of Illness Analysis in Hospitalized Patients with Bipolar Disorder at Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat in 2023

Abstract

Bipolar disorder is a chronic psychiatric condition that significantly contributes to disability and mortality, with its global burden continuing to rise. This quantitative descriptive study evaluated psychopharmacological drug use and analyzed treatment costs for inpatients with bipolar disorder at Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat throughout 2023. Secondary data from January to December 2023 were analyzed using ATC/DDD method and the drug utilization 90% (DU90%) approach, while a real cost-of-illness analysis was compared with INA-CBGs reimbursement rates based on disease severity and class of care. Risperidone was identified as the most frequently prescribed drug, with a DDD/100 bed-days of 97.75 and a DU90% value of 20.3%. Accommodation costs accounted for the largest proportion of direct medical expenses, with average values of IDR 5,271,432 for Class 1 and IDR 5,903,750 for Class 2. Compared with INA-CBGs reimbursement rates, Class 1 patients demonstrated positive cost differences across severity levels, mild (IDR 648,668), moderate (IDR 4,417,968), and severe (IDR 7,095,668). In contrast, Class 2 patients showed cost differences: mild (-IDR 686,650), moderate (IDR 2,583,550), and severe (IDR 4,929,050). The negative differences may be associated with longer lengths of stay (LOS), indicating a discrepancy between actual hospital costs and INA-CBGs reimbursement. The high use of risperidone underscores the need to evaluate adherence to treatment protocols. Furthermore, it is crucial for the hospital to consider reducing the LOS without compromising the quality of care.

Keywords: ATC/DDD, bipolar, cost of illness, drug utilization 90% (DU90%), psychopharmacological

Korespondensi: : Ice Laila Nur, Instalasi Farmasi Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat, Bandung Barat, Indonesia, email: athailannur@gmail.com

Pendahuluan

Gangguan bipolar adalah kondisi kejiwaan kronis yang ditandai dengan episode mania dan depresi yang berulang. Gangguan ini memengaruhi lebih dari 1% populasi global dan berkontribusi secara signifikan terhadap disabilitas dan angka kematian, yang sering kali disebabkan oleh bunuh diri dan penyakit kardiovaskular.¹

Sejak tahun 1990 hingga 2021, beban global penyakit bipolar terus meningkat, dari 30.239.332 kasus menjadi 53.917.371 kasus. Prevalensi dan insiden tertinggi ditemukan di wilayah dengan Indeks Sosiodemografi (*Sociodemographic Index* [SDI]) tinggi. Namun, wilayah SDI rendah juga mengalami peningkatan beban penyakit yang signifikan.²

Hingga saat ini, belum ada data pasti mengenai prevalensi gangguan bipolar di Indonesia. Sebuah studi di Surabaya menemukan proporsi seumur hidup sebesar 10,7% yang positif berdasar *Mood Disorder Questionnaire* (4,8% laki-laki dan 5,9% perempuan). Proporsi tertinggi ditemukan pada kelompok usia 25–60 tahun, yaitu 4,4%.³

Perkiraan risiko seumur hidup untuk bunuh diri pada individu dengan gangguan bipolar adalah 20 hingga 30 kali lebih besar daripada populasi umum. Diperkirakan 5%–6% individu dengan gangguan bipolar meninggal karena bunuh diri.⁴ Penelitian lain menunjukkan bahwa prevalensi seumur hidup dari upaya bunuh diri adalah 33,9%.⁵ Ini menunjukkan bahwa perhatian terhadap kesehatan mental sangat penting dan diperlukan dukungan lebih bagi mereka yang mengalaminya.

Efektivitas pengobatan pasien sangat bergantung pada pemilihan dan penggunaan obat yang tepat. Salah satu cara untuk memastikan penggunaan obat secara rasional adalah dengan melakukan evaluasi penggunaan obat (EPO). Evaluasi ini bisa

dilakukan dengan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif. Salah satu metode kuantitatif yang bisa digunakan adalah *Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose* (ATC/DDD) dan *Drug Utilization 90%* (DU90%).

Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) adalah sistem klasifikasi obat berdasarkan aspek farmakologi, senyawa kimia, dan fungsi terapeutiknya, yang kemudian diinterpretasikan dalam satuan *Defined Daily Dose* per 100 hari perawatan (DDD/100 *bed days*) untuk meningkatkan kualitas penggunaan obat.⁶ Evaluasi ATC/DDD dapat dipadukan dengan DU90%. Nilai DU90% berfungsi untuk menentukan jumlah obat yang digunakan yang mencakup 90% dari total penggunaan obat yang diresepkan.⁷ Dengan banyaknya pilihan terapi farmakologi untuk pasien bipolar, penting untuk menyesuaikan pemilihan terapi tidak hanya berdasarkan aspek terapeutik, tetapi juga mempertimbangkan aspek biaya.

Evaluasi penggunaan obat sangat terkait dengan penilaian biaya. Keduanya penting untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan kesehatan. Rumah sakit yang dapat memanfaatkan program Jaminan Kesehatan Nasional dengan baik bisa mendapatkan keuntungan dari klaim yang positif. Namun, jika pelayanan tidak efisien, berpotensi merugikan keuangan rumah sakit. Oleh karena itu, rumah sakit perlu cermat dalam mengelola keuangan dan menerapkan panduan klinis yang membantu mengurangi biaya tanpa mengurangi kualitas pelayanan kesehatan.⁸

Penelitian ini penting karena belum ada studi di Indonesia yang secara spesifik mengevaluasi penggunaan psikofarmaka serta analisis biaya penyakit pasien gangguan bipolar. Terdapat beberapa penelitian dengan ruang lingkup berbeda, seperti penelitian Ayuni (2022) yang mengevaluasi penggunaan obat psikofarmaka pada seluruh pasien

rawat inap, tidak hanya pasien gangguan bipolar.⁹ Terdapat tinjauan sistematis tahun 2015¹⁰ mengenai beban ekonomi (*cost of illness*) gangguan bipolar, namun dinilai kurang relevan untuk konteks Indonesia karena tidak menggunakan satuan mata uang rupiah. Sementara itu, penelitian oleh Jalung *et al.* (2020), analisis biaya penyakit berdasarkan obat *mood stabilizer* golongan antipsikotik tanpa membandingkannya dengan tarif *Indonesia Case-Based Groups* (INA-CBGs).¹¹ Oleh karena itu, perbedaan fokus kajian, periode studi yang sudah lama, serta adanya perubahan nilai komponen biaya menjadi alasan utama dilakukannya penelitian ini.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis penggunaan obat dengan metode ATC/DDD dan DU90%, serta membandingkan biaya riil rumah sakit yang merupakan biaya berdasar tarif rumah sakit dengan tarif INA-CBGs di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat untuk pasien bipolar tahun 2023. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami profil penggunaan obat psikofarmaka, mengidentifikasi biaya medis langsung, dan membandingkan biaya riil dengan tarif INA-CBGs berdasarkan tingkat keparahan dan kelas perawatan pasien.

Metode

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat dengan nomor surat KEP/39/KEPK-RSJPROVJABAR. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, pengambilan data dilakukan secara retrospektif menggunakan data sekunder pasien rawat inap periode Januari–Desember 2023. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus–September 2024 di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat. Sampel pada penelitian ini adalah pasien

rawat inap dengan diagnosa bipolar yang pulang perawatan tahun 2023. Metode total sampling dipilih agar lebih mendekati gambaran populasi. Prosedur Penelitian Pengambilan data sampling dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).

Evaluasi penggunaan obat

Dilakukan identifikasi karakteristik berdasarkan rentang usia pasien gangguan bipolar menggunakan tiga rentang usia, yaitu anak dan remaja (usia 1–18 tahun), dewasa (19–60 tahun), dan lansia (≥ 61 tahun), serta jenis tipe bipolar. Kemudian dilakukan evaluasi penggunaan obat menggunakan metode ATC/DDD dengan mengidentifikasi kode ATC dan nilai DDD berdasarkan halaman web: https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus total nilai DDD, dan $DDD/100 \text{ bed days}$. Dilakukan evaluasi penggunaan obat metode ATC/DDD DU90%. Nilai DU90% diperoleh dengan mengurutkan item obat berdasarkan nilai persentase tertinggi ke nilai persentase terendah yang termasuk ke dalam segmen 90%.

$$\text{Total Nilai DDD} = \frac{\text{Total penggunaan obat}}{\text{Nilai DDD WHO}}$$

$$\frac{DDD}{100 \text{ bed days}} = \frac{\text{Total Nilai DDD}}{\text{Total LOS}} \times 100$$

Analisis biaya penyakit (*cost of illness*)

Dilakukan pengelompokan dan identifikasi kelas perawatan. Dilakukan segmentasi biaya menjadi tujuh komponen biaya sebagai berikut: biaya obat dan bahan medis habis pakai (BMHP), biaya pemeriksaan penunjang (biaya laboratorium, gizi, gigi, *electro convulsive therapy*, radiologi, elektrokardiogram, ultrasonografi, psikologi, pemeriksaan NAPZA, dan fisioterapi), biaya akomodasi (biaya hari

Tabel 1. Hasil ATC/DDD Obat Psikofarmaka Pasien Gangguan Bipolar di Rawat Inap Tahun 2023

No.	Subgroup Farmakologi	Nama Obat	Kode ATC	Rute	DDD WHO (mg)	Total (mg)	Total DDD	Total LOS	DDD/ 100 bed days	Persentase DDD/100 bed days
1	Antipsikotik	Aripiprazole	N05AX12	Depot parenteral	13,3	800	60,15	3744	1,61	0,33
2	Antipsikotik	Aripiprazole	N05AX12	Oral	15	19.050	1.270	3744	33,92	7,04
3	Antiansietas	Alprazolam	N05BA12	Oral	1	33	33	3744	0,88	0,18
4	Antidepresan	Amitriptyline	N06AA09	Oral	75	725	9,67	3744	0,26	0,05
5	Antiepilepsi	Asam Valproat	N03AG01	Oral	1.500	2.569.000	1.712,67	3744	45,74	9,50
6	Antiepilepsi	Carbamazepin	N03AF01	Oral	1.000	4.400	4,40	3744	0,12	0,02
7	Antipsikotik	Chlorpromazin	N05AA01	Oral	300	7.400	24,67	3744	0,66	0,14
8	Antiansietas	Clobazam	N05BA09	Oral	20	530	26,50	3744	0,71	0,15
9	Antipsikotik	Clozapine	N05AH02	Oral	300	254.500	848,33	3744	22,66	4,71
10	Agen dopaminergik	Bromokriptin mesilat	N04BC01	Oral	40	28	0,69	3744	0,02	0,00
11	Antiansietas	Diazepam	N05BA01	Oral	10	874	87,40	3744	2,33	0,48
12	Antiansietas	Diazepam	N05BA01	Parenteral	10	330	33	3744	0,88	0,18
13	Antidemensia	Donepezil	N06DA02	Oral	7,5	10	1,33	3744	0,04	0,01
14	Antidepresan	Escitalopram	N06AB10	Oral	10	230	23	3744	0,61	0,13
15	Antidepresan	Fluoxetin	N06AB03	Oral	20	7.080	354,00	3744	9,46	1,96
16	Antipsikotik	Lithium Karbonat	N05AN01	Oral	900	440.800	489,78	3744	13,08	2,72
17	Antiepilepsi	Gabapentin	N02BF01	Oral	1.800	1.200	0,67	3744	0,02	0,00
18	Antipsikotik	Haloperidol	N05AD01	Oral	8	11.361	1.420,06	3744	37,93	7,88
19	Antipsikotik	Haloperidol	N05AD01	Parenteral	8	1.675	209,38	3744	5,592	1,16
20	Antipsikotik	Haloperidol	N05AD01	Depot parenteral	3,3	750	227,27	3744	6,07	1,26
21	Antiansietas	Lorazepam	N05BA06	Oral	2,5	5.377	2.150,60	3744	57,44	11,93
22	Antidepresan	Maprotiline	N06AA21	Oral	100	1.200	12,00	3744	0,32	0,07
23	Antipsikotik	Olanzapin	N05AH03	Oral	10	10.680	1.068,00	3744	28,53	5,92
24	Antipsikotik	Olanzapin	N05AH03	Parenteral	10	8.460	846,00	3744	22,60	4,69
25	Antipsikotik	Paliperidone	N05AX13	Depot parenteral	2,5	400	160,00	3744	4,27	0,89
26	Antiepilepsi	Oxcarbazepine	N03AF02	Oral	1.000	13.200	13,20	3744	0,35	0,07
27	Antipsikotik	Quetiapine	N05AH04	Oral	400	466.600	1.166,50	3744	31,16	6,47
28	Antipsikotik	Risperidone	N05AX08	Oral	5	18.298	3.659,60	3744	97,75	20,30
29	Antidepresan	Setraline	N06AB06	Oral	50	38.800	776,00	3744	20,73	4,30
30	Antipsikotik	Flufenazine	N05AB02	Depot parenteral	1	325	325,00	3744	8,68	1,80
31	Antipsikotik	Trifluoperazine	N05AB06	Oral	20	5.310	265,50	3744	7,09	1,47
32	Agen dopaminergik	Trihexyphenidil	N04AA01	Oral	10	7.496	749,60	3744	20,02	4,16

Keterangan: LOS (*length of stay*); DDD (*Defined Daily Dose*); DDD WHO berdasarkan data pada https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/

perawatan intensif, intermediet, dan tenang), biaya rehabilitasi psikososial, biaya tindakan medis (biaya visit), biaya lain-lain (komponen biaya administrasi rekam medis, psikoterapi individu, psikoterapi keluarga, psikoterapi kelompok, sosio medis dan biaya pemeriksaan lainnya). Dilakukan analisis proporsi komponen biaya medis langsung dan nilai rata-rata biaya per kelas perawatan, analisis perbandingan tarif INA-CBGs dengan nilai biaya rata-rata per kelas rawat pada setiap tingkatan keparahan penyakit.

Hasil

Data penggunaan obat pasien pulang rawat inap tahun 2023 menunjukkan bahwa populasi pasien rawat inap dengan gangguan jiwa di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat sebanyak 4.676 pasien dengan jumlah sampel sebanyak 297 pasien bipolar (6,35%). Berdasarkan tabulasi data proporsi pasien bipolar pada tahun 2023, kategori usia dewasa (19–60 tahun) memiliki jumlah terbanyak sebesar 82%. Sementara itu,

kategori anak dan remaja (1–18 tahun) sebesar 16%, dan lansia (≥ 61 tahun) sebesar 2%. Diagnosa bipolar menunjukkan urutan diagnosa keempat tertinggi setelah skizofrenia (47,29%), skizoafektif (24,35%), dan psikosis nonorganik (7,18%). Persentase jenis bipolar terbanyak adalah tipe gangguan afektif bipolar episode kini manik dengan gejala psikotik (F31.2) sebesar 56,23%, diikuti gangguan afektif bipolar yang tak tergolongkan (F31.9) sebesar 12,12%, gangguan afektif bipolar episode kini-depresif berat dengan gejala psikotik (F31.5) sebesar 11,11%, gangguan afektif bipolar episode kini-campuran (F31.6) sebesar 8,42%, tanpa gejala psikotik (F31.1) sebesar 8,08%, gangguan afektif bipolar episode kini-depresif berat tanpa gejala psikotik (F31.4) sebesar 3,03%, gangguan afektif bipolar episode kini-hipomanik (F31.0) sebesar 0,67%, dan yang terendah tipe gangguan afektif bipolar lainnya (F31.8) sebesar 0,34%.

Hasil perhitungan ATC/DDD dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan zat aktif dan rute pemberian obat, terdapat 32 jenis zat aktif

Tabel 2. Hasil DU90% Obat Psikofarmaka yang Digunakan Pasien Gangguan Bipolar Rawat Inap Tahun 2023

No.	Subgroup Farmakologi	Nama Obat	Rute	Persentase DDD/100 bed days	DU90%
1	Antipsikotik	Risperidone	Oral	20,30	20,30
2	Antiansietas	Lorazepam	Oral	11,93	32,23
3	Antiepilepsi	Asam valproat	Oral	9,50	41,73
4	Antipsikotik	Haloperidol	Oral	7,88	49,61
5	Antipsikotik	Aripiprazole	Oral	7,04	56,65
6	Antipsikotik	Quetiapine	Oral	6,47	63,12
7	Antipsikotik	Olanzapin	Oral	5,92	69,05
8	Antipsikotik	Clozapine	Oral	4,71	73,75
9	Antipsikotik	Olanzapin	Parenteral	4,69	78,44
10	Antidepresan	Setraline	Oral	4,30	82,75
11	Agen dopaminergik	Trihexyphenidil	Oral	4,16	86,91
12	Antipsikotik	Lithium karbonat	Oral	2,72	89,62

Tabel 3. Biaya Perawatan Pasien Rawat Inap dengan Gangguan Bipolar Tahun 2023 pada Kelas 1

No.	Komponen Biaya	Total Biaya (Rp)	Persen (%)	Rata-Rata Biaya (Rp)	SD
1	Biaya akomodasi	28.200.000	53,5	2.820.000	2.139.730
2	Biaya tindakan dan asuhan keperawatan	12.115.000	23,0	1.211.500	754.443
3	Biaya lain-lain	6.255.000	11,9	625.500	496.619
4	Biaya obat dan BMHP	4.189.321	7,9	418.932	385.834
5	Biaya pemeriksaan penunjang	1.295.000	2,5	129.500	146.997
6	Biaya rehab psikososial	660.000	1,3	66.000	131.272
7	Biaya tindakan medis	0	0,0	0	0
Total Biaya		52.714.321	100	5.271.432	4.054.894

Keterangan: BMHP (barang medis habis pakai); SD (standar deviasi)

yang digunakan untuk pengobatan pasien bipolar di rawat inap tahun 2023. Risperidone merupakan obat yang paling banyak digunakan dengan nilai DDD tertinggi. Total *length of stay* (LOS) yaitu 3.744 hari dari 297 pasien dengan rata-rata yaitu 12,6 atau 13 hari.

Hasil analisis DDD/100 *bed days* ditunjukkan pada Tabel 2. Diketahui obat psikofarmaka yang masuk ke dalam segmen DU90%, yaitu risperidone, lorazepam, asam valproat, haloperidol, aripiprazole, quetiapine, olanzapine (parenteral), clozapine, olanzapine (oral), sertraline, trihexyphenidyl, lithium karbonat.

Berdasarkan hasil analisis komponen biaya riil pada penelitian ditunjukkan pada Tabel

3 dan Tabel 4, biaya akomodasi merupakan komponen biaya terbesar (53,5%) pada Kelas 1 dan (39,1%) pada Kelas 2. Rata-rata biaya pengobatan pasien bipolar, pada Kelas 1 sebesar Rp5.271.432 dan pada Kelas 2 sebesar Rp5.903.750 yang memberikan gambaran beban biaya per pasien yang ditanggung oleh rumah sakit selama tahun 2023. Perbedaan selisih rata-rata biaya antara biaya riil rumah sakit dengan tarif INA-CBGs pada Kelas 1 dengan tingkat keparahan ringan, sedang, dan berat pada Tabel 5, menunjukkan selisih biaya yang positif, di mana selisih biaya tingkat keparahan ringan sebesar Rp648.668, tingkat keparahan sedang sebesar Rp4.417.968 dan tingkat keparahan berat sebesar Rp7.095.668, Selisih biaya yang positif berarti bahwa biaya

Tabel 4. Biaya Perawatan Pasien Rawat Inap dengan Gangguan Bipolar Tahun 2023 Kelas 2

No.	Komponen Biaya	Total Biaya (Rp)	Persen (%)	Rata-Rata Biaya (Rp)	SD
1	Biaya akomodasi	662.750.000	39,1	2.309.233	925.273
2	Biaya tindakan dan asuhan keperawatan	516.024.998	30,5	1.797.997	593.208
3	Biaya obat dan BMHP	247.623.287	14,6	862.799	793.975
4	Biaya lain-lain	198.870.000	11,7	692.927	424.874
5	Biaya pemeriksaan penunjang	33.958.000	2,0	118.321	129.363
6	Biaya rehab psikososial	25.950.000	1,5	90.418	153.557
7	Biaya tindakan medis	9.200.000	0,5	32.056	123.785
TOTAL BIAYA		52.714.321	100	5.271.432	4.054.894

Keterangan: BMHP (barang medis habis pakai); SD (standar deviasi)

Tabel 5. Perbandingan Biaya Riil Rumah Sakit dengan Tarif INA-CBGs Pasien Gangguan Bipolar pada Kelas 1

No.	Jenis Tindakan/Diagnosa	Kode INA-CBGs	Rata-Rata Biaya Riil RS (Rp)	Tarif INA-CBGs (Rp)	Selisih (Rp)
1	Gangguan bipolar ringan	F-4-13-I	5.271.432	5.956.100	684.668
2	Gangguan bipolar sedang	F-4-13-II	5.271.432	9.689.400	4.417.968
3	Gangguan bipolar berat	F-4-13-III	5.271.432	12.367.100	7.095.668

riil rumah sakit lebih kecil dibandingkan dengan tarif INA-CBGs. Perbedaan rata-rata biaya riil dengan tarif INA CBGs pada Kelas 2 tingkat keparahan ringan, sedang, dan berat pada Tabel 6 menunjukkan selisih biaya (-Rp686.650; Rp2.583.550; Rp4.929.050).

Pembahasan

Evaluasi penggunaan obat psikofarmaka dengan ATC/DDD memiliki keunggulan yaitu dapat merefleksikan dosis obat secara global tanpa dipengaruhi oleh variasi genetik, selain itu keuntungan lainnya dari metode ATC/DDD yaitu mudah diperbandingkan dengan institusi, nasional maupun internasional.⁶

Hasil perhitungan ATC/DDD dapat dilihat pada Tabel 1. Penggunaan risperidone menunjukkan nilai DDD tertinggi yaitu 97,75 DDD/100 *bed days*, memberikan perkiraan bahwa 97,75% pasien yang dirawat inap menerima satu DDD risperidone (5 mg) setiap harinya. Hasil penelitian bahwa risperidone merupakan obat yang paling

sering digunakan pada pasien bipolar sesuai dengan hasil penelitian Wirasugianto *et al.* (2021) penggunaan risperidone sebesar (17,2%) dan olanzapine (5,3%).¹² Namun, pada penelitian tersebut penggunaan obat hanya dihitung berdasar persentase jumlah pasien bipolar yang menggunakan obatnya, tidak dihitung menggunakan DDD/100 *bed days*.

Pada tahun 2023, gangguan afektif bipolar episode kini manik dengan gejala psikotik merupakan tipe bipolar paling banyak di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat, yaitu sebesar 56,23%. Dalam sebuah tinjauan sistematis dan meta analisis, prevalensi seumur hidup gabungan gejala psikotik pada bipolar I adalah 63% dan 22% pada bipolar II.¹³

Temuan bahwa risperidone merupakan obat yang paling banyak digunakan sesuai dengan temuan pola penyakit bipolar yang paling banyak, hal ini juga dapat dipengaruhi dari faktor biaya, di mana risperidone memiliki harga lebih murah dibanding lorazepam, asam valproat, dan antipsikotik

Tabel 6. Perbandingan Biaya Riil Rumah Sakit dengan Tarif INA-CBGs Pasien Gangguan Bipolar pada Kelas 2

No.	Jenis Tindakan/ Diagnosa	Kode INA-CBGs	Rata-Rata Biaya Riil RS (Rp)	Tarif INA-CBGs (Rp)	Selisih (Rp)
1	Gangguan Bipolar Ringan	F-4-13-I	5.903.750	5.217.100	-686.650
2	Gangguan Bipolar Sedang	F-4-13-II	5.903.750	8.487.300	2.583.550
3	Gangguan Bipolar Berat	F-4-13-III	5.903.750	10.832.800	4.929.050

generasi kedua lainnya.

Sebagai bagian dari lini pertama pengobatan gangguan bipolar, risperidone efektif dalam menangani episode manik dan campuran. Sebuah studi meta analisis menunjukkan manfaat risperidone berupa penurunan skor total *Positive and Negative Syndrome Scale* (PANSS) pada pasien skizofrenia atau gangguan bipolar.¹⁴

Pada penelitian ini, obat terbanyak kedua yang digunakan adalah lorazepam (57,44 DDD/100 *bed days*) dan urutan ketiga adalah asam valproat (45,74 DDD/100 *bed days*). Hasil tersebut relevan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Pan Jing, *et al.* pada tahun 2024 yang menyatakan bahwa lorazepam (10–18%) merupakan benzodiazepin yang paling umum digunakan untuk pengobatan pada pasien bipolar.¹⁵ Lorazepam ampuh untuk mengatasi katatonia akut pada pasien dengan gangguan bipolar.¹⁶

Asam valproat adalah obat yang efektif dalam pengobatan gangguan bipolar, terutama untuk mengelola fase mania dan depresi bipolar, serta mencegah kekambuhan dan menstabilkan suasana hati. Berdasarkan tinjauan sistematis, asam valproat menunjukkan respon yang lebih baik dari plasebo, tidak berbeda signifikan dengan lithium karbonat, memiliki efikasi setara dengan quetiapine dan lebih rendah dari risperidone.¹⁷ Sebuah studi tentang penggunaan obat *mood stabilizer* dan antipsikotik pada pasien bipolar menunjukkan bahwa penggunaan litium karbonat lebih kecil dari asam valproat.¹⁸

Penggunaan lithium menurun sebesar 2,46% di Hongkong (HK) dan 14,58% di United Kingdom (UK). Sebanyak 38,41% wanita usia subur di HK diresepkan valproat pada tahun 2018, sedangkan di UK hanya 8,46%.¹⁹ Sebuah studi kohort terkait level dosis dari antipsikotik dan *mood stabilizer* pada pasien bipolar terkait keamanan terapi dan risiko kekambuhan menunjukkan hasil

bahwa risperidone pada dosis rendah (<4,5 mg) berpengaruh pada penurunan risiko kekambuhan rawat inap psikiatri sedangkan pada dosis tinggi (>5,5mg) dikaitkan dengan peningkatan risiko kekambuhan sedangkan asam valproat menunjukkan penurunan risiko kekambuhan pada dosis rendah (<900 mg) dan standar (900 mg sd 1100 mg), dalam dosis tinggi (>1100 mg) dikaitkan dengan peningkatan risiko kekambuhan.²⁰

Dalam kategori antipsikotik, terdapat haloperidol (37,93 DDD/100 *bed days*), aripiprazole (33,92 DDD/100 *bed days*), quetiapine (31,16 DDD/100 *bed days*), olanzapine (28,53 DDD/100 *bed days*), clozapine (22,66 DDD/100 *bed days*), dan lithium karbonat (13,08 DDD/100 *bed days*). Penggunaan *mood stabilizer* dan/atau antipsikotik lazim digunakan dengan tingkat efikasi, tolerabilitas, dan profil keamanan yang berbeda.²¹ Obat antidepresan sertraline juga tercatat dengan nilai 20,73 DDD/100 *bed days*. Monoterapi antidepresan lebih sering diberikan dalam terapi pasien darurat mania/hipomania bipolar dibanding terapi kombinasi dengan *mood stabilizer*, terutama lithium atau antipsikotik generasi kedua. Pada bipolar, obat antidepresan dan antipsikotik berperan untuk memperbaiki perubahan suasana hati.²² Sertraline (6–9%) adalah antidepresan yang paling sering diresepkan untuk pasien bipolar.¹⁵

Obat-obat dengan nilai DDD tinggi ini umumnya merupakan pilihan utama untuk pasien dengan gangguan semua jenis bipolar, sesuai dengan pedoman yang ditetapkan dalam Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/Menkes/73/2015 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Jiwa.²³

Selain itu, dari Tabel 1 diketahui bahwa total LOS, yaitu 3.744 hari dari 297 pasien, dengan rata-rata yaitu 12,6~13 hari. Hasil ini relatif lebih pendek bila dibandingkan dengan penelitian serupa yang dilakukan

Mkhwebane, *et al.* tahun 2024, rata-rata LOS adalah 30 hari dan median adalah 25 hari, faktor sosio-demografi dan klinis memengaruhi LOS.²⁴

Komorbiditas dapat memperpanjang LOS pada bipolar. Sebuah studi menunjukkan setiap komorbiditas kardiometabolik tambahan berhubungan dengan peningkatan LOS dan peningkatan kematian yang signifikan, pasien dengan lebih banyak komorbiditas kardiometabolik cenderung mengalami rawat inap ulang dalam 30 hari sebesar 7–12% dan mengeluarkan biaya yang lebih tinggi.²⁵ Gangguan bipolar tipe II dan status pengangguran, yang kemungkinan berarti durasi depresi yang lebih lama dan fungsi yang buruk, berkorelasi dengan LOS yang lebih panjang.²⁶ Status perkawinan, gejala psikotik, riwayat keluarga dengan gangguan mental, dan kadar lipid sangat terkait dengan LOS pada pasien dengan gangguan bipolar.²⁷

Penilaian DDD dan DU90% saling berkaitan erat, di mana DDD berfungsi sebagai standar untuk menganalisis pola konsumsi obat, sementara DU90% menunjukkan persentase obat yang berkontribusi pada 90% total penggunaan. Dengan demikian, kombinasi keduanya memungkinkan penilaian yang lebih terfokus pada obat-obatan yang paling sering digunakan berdasarkan standar dosis harian yang telah ditetapkan. Tabel 2 menunjukkan obat-obatan yang termasuk dalam kategori DU90%, yaitu risperidone, lorazepam, asam valproat, haloperidol, aripiprazole, quetiapine. Asam valproat berada di urutan ketiga, lithium karbonat di urutan kedua belas. Lithium karbonat jarang digunakan sebagai obat pertama untuk bipolar karena memiliki indeks terapeutik yang sempit sehingga memerlukan pemantauan kadar obat dalam darah, dengan dosis harian yang dianjurkan oleh WHO (2024) 900 mg atau setara 24 mmol lithium.⁶ Selain itu, trihexyphenidyl juga termasuk dalam DU90%, hal ini karena efektifitasnya

dalam mengatasi gejala ekstrapiramidal, seperti distonia dan parkinsonisme, yang sering muncul akibat terapi antipsikotik. Ini membuatnya sering diresepkan untuk pasien yang menjalani pengobatan antipsikotik.²⁸ Obat-obatan yang masuk ke dalam DU90% yang diurutkan berdasar nilai DDD/100 *bed days* merupakan daftar obat yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan obat agar selalu tersedia.

Pada penelitian ini, pasien dengan gangguan bipolar dibagi menjadi dua kelas dalam sistem INA-CBGs dan dibedakan menjadi tiga tingkatan keparahan, yaitu ringan, sedang, dan berat. Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat berstatus sebagai rumah sakit pemerintah Kelas A di wilayah Regional 1. Hasil penelitian terhadap biaya riil merupakan nilai biaya Kelas 1 maupun Kelas 2 dengan memperhitungkan biaya medis langsung yang ditunjukkan pada Tabel 3 untuk Kelas 1 dan Tabel 4 untuk Kelas 2.

Akomodasi merupakan komponen biaya tertinggi pada masing-masing kelas perawatan, yaitu pada Kelas 1 sebesar 53,3% dengan nilai rata-rata Rp2.820.000, dan sebesar 39,1% dengan nilai rata-rata Rp2.309.233 pada Kelas 2. Biaya akomodasi merupakan biaya harian perawatan. Hasil ini selaras dengan penelitian Anggrainy *et al.* (2023) yang menyatakan bahwa komponen biaya tertinggi untuk pengobatan pasien rawat inap dengan gangguan jiwa adalah biaya hari perawatan.²⁹ Penelitian yang dilakukan oleh Milasari (2021) menyatakan bahwa biaya akomodasi pada komponen biaya merupakan proporsi biaya terbesar.³⁰

Dari perspektif penyedia layanan, biaya akomodasi adalah komponen terbesar dalam biaya pengobatan bipolar. Namun, hasil ini bisa berbeda jika dilihat dari perspektif sosial. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Simon *et al.* (2021) menunjukkan sekitar 68% dari total biaya terkait dengan kehilangan produktivitas dan perawatan informal

pada pasien, hanya 31% merupakan total biaya kesehatan dan 1% untuk pengeluaran pribadi.³¹ Estimasi total beban ekonomi nasional tahunan akibat gangguan bipolar mencapai lebih dari \$195 miliar, dengan sekitar 25% di antaranya merupakan biaya medis langsung, biaya tidak langsung (seperti pengangguran, hilangnya produktivitas kerja bagi pasien/pengasuh) menyumbang 72–80%.³²

Komponen biaya tindakan dan asuhan keperawatan baik pada Kelas 1 dan Kelas 2 menduduki peringkat kedua tertinggi, yaitu sebesar 23% dengan nilai rata-rata Rp1.211.500 pada Kelas 1, dan 30,5% dengan nilai rata-rata Rp1.797.997 pada Kelas 2. Hal ini karena asuhan keperawatan pada pasien gangguan jiwa dalam mengelola gejala psikologis dan perilaku pasien memerlukan penanganan intensif dari tenaga medis dengan keahlian khusus.²⁹ Komponen biaya lain-lain, yang mencakup biaya administrasi rekam medis, biaya sosio-medis, biaya psikoterapi, dan biaya lainnya, menempati peringkat ketiga sebagai komponen biaya terbesar, yakni sebesar 11,9% dengan nilai rata-rata Rp625.500 pada Kelas 1, dan sebesar 11,7% dengan nilai rata-rata Rp692.927 untuk Kelas 2. Sementara itu, komponen obat dan BMHP berada di peringkat keempat sebesar 7,9% dengan nilai rata-rata Rp418.932 pada Kelas 1 dan sebesar 14,6% dengan nilai rata-rata Rp862.799 pada Kelas 2. Hasil ini berbeda dengan penelitian Anggrainy *et al.* (2023), di mana dari hasil penelitiannya, komponen obat dan BMHP menempati peringkat ketiga sebagai biaya terbesar.²⁹ Perbedaan ini terjadi karena dalam penelitian tersebut, komponen biaya lain-lain dikategorikan secara terpisah, tidak digabung seperti dalam penelitian ini.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata biaya pengobatan pasien bipolar adalah Rp5.271.432 untuk Kelas 1 dan Rp5.903.750 untuk Kelas 2 pada tahun 2023. Hal ini

berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Jalung *et al.* (2020), rata-rata total biaya terapi bipolar adalah Rp 8.018.974 untuk satu episode rawat inap.¹¹

Perbandingan rata-rata biaya riil rumah sakit dan tarif INA-CBGs pada Kelas 1 dapat dilihat pada Tabel 5 dan Kelas 2 pada Tabel 6. Untuk Kelas 1, selisih biaya menunjukkan angka positif untuk semua tingkat keparahan, ini berarti biaya berdasar tarif rumah sakit lebih rendah daripada tarif INA-CBGs. Sedangkan rawat inap Kelas 2 menunjukkan selisih (-Rp686.650) untuk tingkat keparahan ringan; Rp2.583.550 untuk sedang; dan Rp4.929.050 untuk berat. Selisih negatif menunjukkan rata-rata biaya berdasar tarif rumah sakit lebih tinggi dibanding biaya tarif INA-CBGs. Beberapa alasan untuk selisih negatif ini termasuk LOS yang lebih lama dan kebutuhan perawatan yang lebih intensif sehingga diasumsikan rumah sakit memiliki potensi kerugian.³³

Temuan komponen akomodasi merupakan biaya tertinggi dapat menjadi masukan bagi rumah sakit untuk mengevaluasi LOS tanpa mengurangi kualitas pelayanan, terutama apabila secara aktual biaya berdasar tarif rumah sakit lebih besar dari tarif INA-CBGs. Pendekatan pengobatan yang komprehensif dan personal sangat penting untuk pasien bipolar, strategi ini membantu mengurangi lama rawat inap, meningkatkan kesejahteraan, dan mengoptimalkan sumber daya pelayanan kesehatan.³⁴ Penanganan depresi yang optimal dan rehabilitasi fungsional dapat mengurangi LOS, pasien bipolar yang sering dirawat inap cenderung memiliki risiko bunuh diri tinggi dan masalah kepatuhan terapi, sehingga perlu menjadi fokus utama selama perawatan.²⁶

Manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi profil obat-obatan psikofarmaka yang digunakan pasien gangguan bipolar. Hasil yang menunjukkan risperidone sebagai obat dengan DDD tertinggi, diikuti oleh lorazepam dan asam

valproat, menunjukan bahwa obat-obatan ini adalah pilihan utama dalam penanganan gangguan bipolar. Hal ini dapat menjadi dasar untuk memperkuat rekomendasi dalam pedoman pengobatan. Penelitian ini juga memberikan informasi rata-rata biaya gangguan bipolar per pasien untuk satu kali periode perawatan.

Kekuatan penelitian ini terletak pada data yang diperoleh dari rumah sakit terbesar di Provinsi Jawa Barat yang menyediakan pelayanan psikiatri. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode *total sampling* sehingga hasilnya dapat menggambarkan populasi pasien bipolar di rumah sakit tersebut pada tahun 2023.

Keterbatasan penelitian ini adalah perbandingan analisis biaya hanya dilakukan di satu rumah sakit. Diperlukan analisis biaya yang meliputi rumah sakit jiwa di seluruh Indonesia, minimal dalam satu regional untuk mendapatkan cakupan data yang lebih luas agar dapat menjadi masukan dalam revisi tarif INA-CBGs. Selain itu, pada penelitian ini, data bersumber dari rekapitulasi tagihan pada SIMRS di mana tidak terdapat data tingkat keparahan penyakit sehingga rata-rata biaya riil rumah sakit belum dapat diklasifikasikan pada kategori ringan, sedang, dan berat, hanya berupa asumsi bahwa nilai tersebut merupakan nilai rata-rata pada masing-masing tingkat keparahan.

Direkomendasikan sumber data pada analisis biaya untuk pasien BPJS, diambil dari aplikasi E-Klaim BPJS karena biaya berdasar tarif rumah sakit maupun tarif INA-CBGs sudah diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahan penyakit sehingga perbandingan dapat memberikan hasil yang lebih akurat. Penelitian analisis biaya perlu dilakukan kembali, terutama apabila terdapat perubahan kebijakan tarif INA-CBGs atau tarif rumah sakit.

Simpulan

Berdasarkan profil penggunaan obat psikofarmaka pada pasien bipolar rawat inap di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat tahun 2023, ditemukan 32 zat aktif meliputi rute oral, parenteral, dan depot parenteral. Risperidone adalah obat dengan nilai DDD/100 *bed days* tertinggi. Obat-obatan yang termasuk dalam segmen DU90% adalah obat yang paling banyak digunakan untuk terapi pasien bipolar sesuai dengan panduan terapi dan perlu diprioritaskan ketersediaannya. Analisis biaya menunjukkan bahwa biaya akomodasi memiliki proporsi tertinggi dari total biaya medis langsung pasien bipolar rawat inap. Biaya akomodasi menyumbang 53,3% pada pasien Kelas 1 dan 39,1% pada pasien Kelas 2. Perbandingan biaya riil dengan tarif INA-CBGs menunjukkan selisih positif pada semua tingkat keparahan (ringan, sedang, dan berat) untuk pasien kelas 1, dengan selisih masing-masing Rp648.668, Rp4.417.968, dan Rp7.095.668. Sebaliknya, pada pasien Kelas 2, selisih biaya untuk tingkat keparahan ringan menunjukkan nilai negatif sebesar -Rp686.650, sedangkan untuk tingkat sedang dan berat menunjukkan selisih positif, yaitu Rp2.583.550 dan Rp4.929.050. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan memperluas perspektif analisis biaya dari sudut pandang penyedia layanan menjadi perspektif sosial. Selain itu, penelitian dapat menganalisis luaran klinis atau kualitas hidup pasien untuk mengevaluasi efektivitas biaya.

Ucapan Terimakasih

Kami menyampaikan ucapan terima kasih kepada pimpinan dan seluruh staf Rumah Sakit Jiwa Provinsi Jawa Barat yang telah memberikan izin dan dukungan penuh selama proses penelitian.

Pendanaan

Penelitian ini tidak dibiayai oleh sumber hibah manapun.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menegaskan bahwa tidak memiliki potensi konflik kepentingan yang terkait dengan penelitian, penulisan, atau publikasi artikel ini.

Daftar Pustaka

1. Oliva V, Fico G, De Prisco M, Gonda X, Rosa AR, Vieta E. Bipolar disorders: an update on critical aspects. Vol. 48, The Lancet Regional Health-Europe. Elsevier Ltd; 2025.
2. Jiang J, Chen Y, Lin Z, Liu S, Chen X, Chen Q. Global, regional, and national burden of bipolar disorder, 1990–2021: Analysis of data from the global burden of disease study 2021. *J Affect Disord*. 2025;389:119638.
3. Maramis MM, Karimah A, Yulianti E, Bessing YF. Screening of Bipolar Disorders and Characteristics of Symptoms in Various Populations in Surabaya, Indonesia. *ANIMA Indonesian Psychological Journal*. 2017;32(2):90–8.
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition Text Revision DSM-5-TR. Fifth Edition. Washington DC: American Psychiatric Association Publishing; 2022.
5. Dong M, Lu L, Zhang L, Zhang Q, Ungvari GS, Ng CH, et al. Prevalence of suicide attempts in bipolar disorder: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2020;29.
6. WHO Collaborating Centre for Drugs Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2025 [Internet]. 2024 [cited 2025 Aug 20]. Available from: https://atcddd.fhi.no/filearchive/publications/2025_guidelines_final_web.pdf
7. Hanifah S, Melyani I, Madalena L. Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD dan DU90% Pada Pasien Rawat Inap Kelompok Staff Medik Penyakit Dalam di Salah Satu Rumah Sakit Swasta di Kota Bandung. *Farmaka*. 2022;20(1):21–26.
8. Mardiah M, Rivany R. Cost Recovery Rate Tarif Rumah Sakit dan Tarif INA-CBG's Berdasarkan Clinical Pathway pada Penyakit Arteri Koroner di RS Pemerintah A di Palembang Tahun 2015. *Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia*. 2017;1(4).
9. Ayuni A. Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Psikofarmaka Untuk Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit Jiwa Grhasia Yogyakarta Periode Tahun 2021. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia (UII); 2022.
10. Jin H, McCrone P. Cost-of-Illness Studies for Bipolar Disorder: Systematic Review of International Studies. Vol. 33, *PharmacoEconomics*. Springer International Publishing; 2015. p. 341–53.
11. Jalung F, Andayani TM, Widodo GP. Analisis Biaya dan Outcome Terapi Penggunaan Obat Mood Stabilizer pada Pasien Gangguan Bipolar Rawat Inap di RSJD Surakarta Tahun 2017. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*. 2020;3(1):20–5.
12. Wirasugianto J, Lesmana CBJ, Aryani LNA, Wahyuni AAS. Gambaran Karakteristik Pasien Gangguan Bipolar di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Bali. *JMU: Jurnal Medika Udayana*. 2021;10(11).
13. Aminoff SR, Onyeka IN, Ødegaard M,

- Simonsen C, Lagerberg T V., Andreassen OA, et al. Lifetime and point prevalence of psychotic symptoms in adults with bipolar disorders: a systematic review and meta-analysis. Vol. 52, *Psychological Medicine*. Cambridge University Press; 2022. p. 2413–25.
14. Hodkinson A, Heneghan C, Mahtani KR, Kontopantelis E, Panagioti M. Benefits and harms of Risperidone and Paliperidone for treatment of patients with schizophrenia or bipolar disorder: a meta-analysis involving individual participant data and clinical study reports. *BMC Med*. 2021;19(1).
15. Jing P, Su J, Zheng C, Mei X, Zhang X. A retrospective study of psychotropic drug treatments in bipolar disorder at acute and maintenance episodes. *Front Psychiatry*. 2023;14.
16. Chien S, Zook Z, Charron L, Espiridion ED. The Long-Term Impact of Lorazepam on Catatonia Recurrence in Patients With Bipolar Disorder. *Cureus*. 2025;17(2): e79616.
17. Mari J, Dieckmann LHJ, Prates-Baldez D, Haddad M, Rodrigues da Silva N, Kapczynski F. The efficacy of valproate in acute mania, bipolar depression and maintenance therapy for bipolar disorder: an overview of systematic reviews with meta-analyses. *BMJ Open*. 2024;14(11):e087999.
18. Lolita L, Johan IM. Drug utilization study of mood stabilizers and antipsychotics drugs among bipolar disorder patients. *BIO Web Conf*. 2024;148:01011.
19. Ng VWS, Man KKC, Gao L, Chan EW, Lee EHM, Hayes JF, et al. Bipolar disorder prevalence and psychotropic medication utilisation in Hong Kong and the United Kingdom. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*. 2021;30(11):1588–600.
20. Lintunen J, Hamina A, Lähteenhuo M, Paljärvi T, Tanskanen A, Tiihonen J, et al. Dosing levels of antipsychotics and mood stabilizers in bipolar disorder: A Nationwide cohort study on relapse risk and treatment safety. *Acta Psychiatr Scand*. 2025;151(1):81–91.
21. Kishi T, Ikuta T, Matsuda Y, Sakuma K, Okuya M, Mishima K, et al. Mood stabilizers and/or antipsychotics for bipolar disorder in the maintenance phase: a systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Mol Psychiatry*. 2021;26(8):4146–57.
22. Barbuti M, Menculini G, Verdolini N, Pacchiarotti I, Kotzalidis GD, Tortorella A, et al. A systematic review of manic/hypomanic and depressive switches in patients with bipolar disorder in naturalistic settings: The role of antidepressant and antipsychotic drugs. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2023;73:1–15.
23. Kemenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.02.02/MENKES/73/2015 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Jiwa. HK.02.02/MENKES/73/2015 Indonesia;2015.
24. Mkhwebane NC, Friedlander W. Retrospective review: Factors impacting length of stay in Bipolar Disorder at a tertiary hospital. *South African Journal of Psychiatry*. 2024;30:2310.
25. Correll CU, Ng-Mak DS, Stafkey-Mailey D, Farrelly E, Rajagopalan K, Loebel A. Cardiometabolic comorbidities, readmission, and costs in schizophrenia and bipolar disorder: A real-world analysis. *Ann Gen Psychiatry*. 2017;16:19.
26. Shi X, Zhao Y, Yang H, Xu X, Fang Y, Yu X, et al. Factors associated with hospitalization times and length of stay in patients with bipolar disorder. *Front Psychiatry*. 2023;14.

-
27. Wang W, Du J, Li S, Xie G, Xu J, Ren Y. Demographic, clinical and biochemical correlates of the length of stay for different polarities in Chinese inpatients with bipolar disorder: A real-world study. *Front Hum Neurosci.* 2023;17.
 28. Ramsi RK, Zulaikha A. Patofisiologi dan Tatalaksana Sindrom Ekstrapiramidal Averrous. 2022;8(2):64–76.
 29. Anggrainy O, Piter P, Anwar Y. Analisa Biaya Pengobatan Pasien Rawat Inap Orang Dengan Gangguan Jiwa (ODGJ) dengan diagnosa COVID-19 di Rumah Sakit X periode Mei–Juli 2021. *Jurnal Kesehatan.* 2023;11(1).
 30. Milasari N, Perwitasari DA, Sawitri. Analisis Efektivitas Biaya Terapi Kombinasi Mood Stabilizer dan Antipsikotik pada Pasien Gangguan Afektif Bipolar di Rawat Inap RSJ Grhasia Yogyakarta. *Jurnal Surya Medika.* 2021; 6(2):210–216.
 31. Simon J, Pari AAA, Wolstenholme J, Berger M, Goodwin GM, Geddes JR. The costs of bipolar disorder in the United Kingdom. *Brain Behav.* 2021;11(10): 1–14.
 32. Bessonova L, Ogden K, Doane MJ, O’sullivan AK, Tohen M. The economic burden of bipolar disorder in the United States: A systematic literature review. *Clinicoecon Outcomes Res.* 2020;12: 481–497.
 33. Suheri A. Analisis Perbedaan Tarif Riil Rumah Sakit dengan Tarif INA-CBG’s Pelayanan Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Asy-Syifa’ Sumbawa Barat. *J Tambora.* 2022;6(3).
 34. Elahi A, Imtiaz A, Berhane A, Endeshaw E, Hashemi A, Zaidi M. Alternative Psychopharmacology Regimens in Clozapine-Resistant Schizophrenia Patients: A Scoping Review of PubMed. *CNS Spectr.* 2024;29(5):475–475.