

Artikel Review

Analisis Efektivitas Biaya (AEB) Pada Pasien Skizofrenia Di RSJD Atma Husada Mahakam Periode 2022**Cost-Effectiveness Analysis (CEA) In Schizophrenia Patients at Atma Husada Mahakam Regional Mental Hospital for the 2022 Period**Masmudah¹, Hery Kurniawan², Yurika Sastyarina^{2,*}¹ Program Studi Sarjana Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi,
Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia² Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia*Email korespondensi: yurika@farmasi.unmul.ac.id**Abstrak**

Skizofrenia merupakan salah satu gangguan jiwa berat yang prevalensinya cukup tinggi di Indonesia dengan total biaya pengobatan yang relatif mahal dan memerlukan pengobatan jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengetahui terapi antipsikotik yang paling efektif dari segi farmakoeкономи (Analisis Efektivitas Biaya) pada pasien skizofrenia di rawat inap RSJD Atma Husada Mahakam Periode 2022. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian observasional non eksperimental yang dianalisis secara deskriptif dan pengambilan data dilakukan secara retrospektif, yaitu dari data rekam medis dan data biaya medis langsung pasien. Parameter efektivitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah lama rawat inap pasien. Hasil penelitian didapatkan antipsikotik yang paling banyak digunakan, adalah risperidon tunggal, selanjutnya kombinasi risperidon+olanzapin, kemudian haloperidol tunggal. Berdasarkan analisis efektivitas biaya yang dilakukan, penggunaan terapi risperidon tunggal lebih efektif dalam segi biaya dibandingkan terapi pembanding lainnya.

Kata kunci: AEB, Antipsikotik, Biaya, Skizofrenia, Terapi**Abstract**

Schizophrenia is one of the severe mental disorders with a high prevalence in Indonesia with relatively expensive total medical costs and requires long-term treatment. This study aims to analyze and determine the most effective antipsychotic therapy in terms of pharmacoeconomics (Cost Effectiveness Analysis) in schizophrenia patients in the hospitalization of Atma Husada Mahakam Regional Mental Hospital for the 2022 period. The research method used is non-experimental observational research which is analyzed descriptively and data collection is carried out retrospectively, from medical record data and patient direct medical cost data. The effectiveness parameter used in this study is the Length Of Stay (LOS) of patients. The results showed that the most widely used antipsychotic was single risperidone, followed by a combination of risperidone+olanzapine, then single haloperidol. Based on the cost-effectiveness analysis conducted, the use of single Risperidon therapy is more cost-effective than other comparator therapies.

Keywords: Antipsychotics, CEA, Cost, Schizophrenia, Therapy

Diterima: 05 November 2025

Disetujui: 11 Desember 2025

Publikasi : 14 Januari 2026

Sitasi: Masmudah, H. Kurniawan, Y. Sastyarina, "Analisis Efektivitas Biaya (AEB) Pada Pasien Skizofrenia Di RSJD Atma Husada Mahakam Periode 2022", J. Sains. Kes, vol. 7, no. 1, pp. 84-92, Jan. 2026, doi: 10.30872/jsk.v7i1.694

Copyright : © 2026, Jurnal Sains dan Kesehatan (J. Sains.Kes.). Published by Faculty of Pharmacy, University of Mulawarman, Samarinda, Indonesia. This is an Open Access article under the CC-BY-NC License



1 Pendahuluan

Skizofrenia merupakan suatu gangguan psikotik yang ditandai dengan adanya penyimpangan dalam berpikir, persepsi, bahasa, berperilaku, dan emosi. Gangguan ini memiliki gejala khas yang berkaitan dengan disfungsi kognitif, perilaku, dan emosional, yang membuat individu mengalami gangguan fungsi sosial. Inilah mengapa skizofrenia termasuk dalam gangguan jiwa berat [1]. Telah dilaporkan bahwa penyebab dari skizofrenia yaitu, predisposisi genetik, komplikasi kebidanan dengan hipoksia, gangguan perkembangan saraf, neurodegeneratif, defek reseptor dopamin, dan kelainan otak regional. Termasuk hiper atau hipoaktivitas proses dopaminergik di daerah otak [2].

Skizofrenia merupakan masalah kesehatan yang cukup luas terjadi di Indonesia, dimana jumlah penderita skizofrenia di Indonesia mencapai 2,5 juta jiwa, penderita dengan perilaku kekerasan mencapai 60% [3]. Provinsi Kalimantan Timur dilaporkan memiliki rerata prevalensi sebesar 5,08 per 1000, dengan peringkat pertama berada di Bontang (15,64 per 1000) dan Samarinda berada di peringkat kedua dengan total 12,98 dalam 1000 penduduk [4].

Pengelolaan terapi bagi pasien skizofrenia menggunakan obat-obatan dengan golongan antipsikotik [5]. Terdapat dua golongan antipsikotik yaitu, antipsikotik tipikal dan antipsikotik atipikal. Antipsikotik tipikal yang dikenal sebagai antipsikotik generasi pertama (APG-I) memiliki mekanisme kerja menghambat reseptor dopamin (D2) pada sistem limbik otak manusia, termasuk daerah ventral striatum. Akibatnya, pasien yang menggunakan APG-I cenderung mengalami efek samping gejala ekstrapirimal [6]. Contoh antipsikotik golongan tipikal antara lain haloperidol, thioridazine, fluphenazine, trifluoperazin, klorpromazin, dan perfenazin [5]. Sedangkan antipsikotik atipikal atau antipsikotik generasi kedua (APG-II) bekerja dengan cara menghambat reseptor dopamin yang lebih spesifik seperti D1, D4, dan D5. Selain itu, APG-II juga lebih selektif sehingga gejala ekstrapirimal dapat diminimalkan, efek samping lainnya berimbas pada kenaikan berat badan dan gangguan fungsi seksual. APG-II efektif dalam mengatasi gejala positif maupun negatif pasien sehingga menjadi pilihan *first line* terapi untuk skizofrenia. Contoh antipsikotik golongan atipikal yaitu, risperidon, quetiapin, aripiprazol, klopazin, dan olanzapin [7]. Skizofrenia memerlukan pengobatan jangka panjang karena merupakan penyakit menahun yang dapat kambuh kembali (*relapse*). Efektivitas pengobatan skizofrenia menunjukkan sekitar 33% pasien skizofrenia dapat kambuh kembali dan sekitar 12,1% pasien yang dirawat kembali dengan penyakit skizofrenia cenderung menjadi kronis [8].

Total biaya pengobatan skizofrenia relatif tinggi dengan risiko morbiditas seumur hidup. BPJS mengeluarkan dana sebesar Rp730 miliar untuk menangani skizofrenia pada tahun 2016, termasuk Rp455 miliar untuk pasien yang dirawat inap dan Rp275 miliar untuk pasien rawat jalan [9]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana karakteristik pasien, profil pengobatan antipsikotik yang paling banyak diberikan, dan efektivitas antipsikotik untuk pasien skizofrenia rawat inap di Rumah Sakit Jiwa Daerah (RSJD) Atma Husada Mahakam periode 2022 ditinjau dari segi farmakoeкономи (Analisis Efektivitas Biaya).

2 Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian observasional dengan pengumpulan data secara retrospektif yang bersumber dari data rekam medis dan data biaya medis langsung pasien. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh pasien terdiagnosa skizofrenia berjumlah 1701 jiwa yang di rawat inap RSJD Atma Husada Mahakam selama periode 2022. Sampel diambil secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi, yaitu: a) Pasien yang didiagnosis skizofrenia tanpa penyakit penyerta. b) Catatan data rekam medis lengkap. c) Catatan data biaya medis langsung yang lengkap. d) Pasien skizofrenia yang dinyatakan membaik oleh dokter berdasarkan catatan rekam medis. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini, yaitu pasien skizofrenia yang pulang paksa atau kabur selama perawatan, pasien yang meninggal dunia, dirujuk ke RS lain, pasien ulangan atau kambuh pada periode 2022, dan pasien dengan catatan data rekam medis yang tidak lengkap. Berdasarkan kriteria inklusi tersebut didapatkan total sampel sebanyak 100 pasien yang memenuhi kriteria penelitian.

Data rekam medis yang diambil dalam penelitian ini, meliputi nomor rekam medis, usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, jaminan pembayaran, tipe skizofrenia, lama rawat inap, gejala awal hingga akhir, serta obat yang digunakan. Selanjutnya data biaya medis langsung pasien yang diambil, yaitu biaya jasa, biaya keperawatan, biaya tindakan, biaya laboratorium, biaya rawat inap, dan biaya terapi antipsikotik. Seluruh data rekam medis dihimpun ke dalam karakteristik dan profil pengobatan pasien. Kemudian, data biaya medis langsung akan dianalisis menggunakan metode dalam farmakoekonomi yaitu *Cost Effectiveness Analysis* (CEA) menggunakan rumus ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) dan ICER (*Incremental Cost Effectiveness Ratio*). Hasil akhir dari nilai ACER dan ICER dijadikan dasar dalam penilaian efektivitas biaya dari terapi yang dibandingkan. Nilai ACER menggambarkan rata-rata dari biaya per unit efektivitas atau suatu *outcome* klinis, dengan rumus persamaan berikut:

$$ACER = \frac{\text{Total biaya medis langsung (Rp)}}{\text{Outcome klinis (\%Efektivitas terapi)}}$$

Nilai ICER digunakan untuk mengetahui biaya tambahan yang diperlukan dalam meningkatkan satu unit efektivitas terapi sehingga dapat setara dengan terapi yang paling baik, dengan rumus persamaan berikut:

$$ICER = \frac{\Delta \text{Biaya}}{\Delta \text{Outcome}} = \frac{\text{Biaya terapi obat A} - \text{Biaya terapi obat B}}{\text{Outcome obat A} - \text{Outcome obat B}}$$

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakteristik Pasien

Karakteristik yang dilihat pada penelitian ini meliputi, usia, jenis kelamin, pekerjaan, tingkat pendidikan, jaminan pembayaran, dan tipe skizofrenia. Data demografi pasien skizofrenia yang dirawat inap di RSJD Atma Husada Mahakam periode 2022 ditampilkan pada Tabel 1 yang menunjukkan bahwa pasien paling banyak dialami oleh orang dengan usia dewasa awal 26-35 tahun (35%), jenis kelamin laki-laki (77%), belum bekerja (78%), latar pendidikan terakhir SMU/SMK/MA (45%), jaminan pembayaran BPJS (93%), dan tipe skizofrenia yang paling banyak dialami yaitu skizofrenia tidak terinci (F20.3) (50%).

Karakteristik pasien pada Tabel 1 menunjukkan bahwa usia dewasa awal yaitu 26-35 tahun adalah dominasi pasien yang terdiagnosa skizofrenia dengan jumlah 35 pasien. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terkait onset usia terjadinya skizofrenia yang menyebutkan bahwa di seluruh dunia median timbulnya skizofrenia berada di usia 25 tahun [10]. Hal ini berkaitan dengan peningkatan dopamin otak akibat dari penuaan yang dialami oleh otak [11]. Dopamin adalah neurotransmitter endokrin golongan katekolamin yang berperan dalam mengontrol motorik, motivasi, kognitif, dan gairah [12]. Usia dewasa juga merupakan usia produktif yang menyebabkan

peningkatan tekanan dan beban kewajiban serta tanggung jawab yang besar, baik dari segi ekonomi hingga sosial yang dapat memengaruhi emosional individu terkait [13].

Tabel 1. Karakteristik Pasien Skizofrenia di RSJD Atma Husada Mahakam Periode 2022

Karakteristik		Jumlah Pasien	Persentase (%)
Usia			
a.	Remaja awal (12-16 tahun)	1	1
b.	Remaja akhir (17-25 tahun)	14	14
c.	Dewasa awal (26-35 tahun)	35	35
d.	Dewasa akhir (36-45 tahun)	29	29
e.	Lansia awal (46-55 tahun)	12	12
f.	Lansia akhir (56-65 tahun)	5	5
g.	Manula (>65 tahun)	4	4
Jenis Kelamin			
a.	Perempuan	23	23
b.	Laki-laki	77	77
Pekerjaan			
a.	Belum bekerja	78	78
b.	Pegawai swasta	11	11
c.	Mahasiswa	2	2
d.	Wiraswasta	7	7
e.	Ibu rumah tangga	1	1
f.	Pensiunan PNS	1	1
Tingkat Pendidikan			
a.	Tidak sekolah	5	5
b.	SD/MI	29	29
c.	SMP/MTs	20	20
d.	SMU/SMK/MA	45	45
e.	Diploma III	1	1
Jaminan Pembayaran			
a.	Pasien mandiri	7	7
b.	Pasien BPJS	93	93
Tipe Skizofrenia			
a.	Skizofrenia paranoid	49	49
b.	Skizofrenia disorganisasi	1	1
c.	Skizofrenia tidak terinci	50	50

Jenis kelamin terbanyak dalam penelitian adalah laki-laki sebanyak 77 pasien. Sebuah penelitian terkait faktor risiko skizofrenia ditemukan hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian skizofrenia, serta didapatkan hasil bahwa pasien laki-laki lebih banyak mengidap skizofrenia dibandingkan pasien perempuan [14]. Laki-laki cenderung lebih sulit dalam mengendalikan emosi dibandingkan dengan perempuan. Hal ini berkaitan dengan perempuan yang memiliki hormon estrogen yang lebih tinggi, hormon ini dapat melindungi sel-sel saraf [15]. Hormon oksitosin juga memiliki peran dalam penurunan gejala psikosis dan memiliki fungsi sebagai antipsikotik pada wanita [16].

Sebanyak 78 pasien yang ada dirawat inap RSJD Atma Husada Mahakam periode 2022 memiliki riwayat pekerjaan belum ataupun tidak bekerja. Penelitian serupa menunjukkan bahwa sebagian besar pasien (75,5%) tidak bekerja [17]. Tingginya angka pasien yang belum atau tidak bekerja ini diduga karena pasien yang berhenti bekerja sebelum mulai melakukan terapi skizofrenia. Penyakit skizofrenia dapat memengaruhi produktivitas dan performa pekerja dalam menyelesaikan pekerjaannya, yang akhirnya menyebabkan pasien kehilangan pekerjaan [18]. Orang yang memiliki tekanan besar akan memproduksi hormon katekolamin (hormon *stress*) yang lebih banyak dan mengakibatkan munculnya perasaan tidak berdaya dan kurang semangat [19].

Latar pendidikan terakhir pasien didominasi oleh sekolah menengah atas yaitu sebanyak 45 pasien. Penelitian sebelumnya menunjukkan hal serupa dimana pasien dengan pendidikan SLTA adalah sebagian besar sampel penelitian yaitu sebanyak 61,7% [20]. Tuntutan untuk segera bekerja setelah selesai menjalani pendidikan tingkat menengah bisa menjadi kemungkinan munculnya *stress*.

Stress bisa menyebabkan peningkatan terhadap pelepasan neurotransmitter glutamat di area prefrontal kortek dan dopamin di sistem limbik. Neurotransmitter prekursor *Gamma-Aminobutyric Acid* (GABA) yang tidak seimbang akan mencetuskan terjadinya skizofrenia [21].

Hasil penelitian karakteristik pasien berdasarkan jaminan pembayaran berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa sebanyak 93 pasien dirawat menggunakan Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) sebagai penjamin kesehatan. BPJS merupakan lembaga asuransi kesehatan yang paling banyak diandalkan oleh masyarakat untuk berobat. Dalam Info BPJS tahun 2017 biaya untuk menangani skizofrenia pada tahun 2016 mencapai Rp730 miliar dengan anggaran terbesar adalah untuk pasien yang dirawat inap sebesar Rp455 miliar [9]. Direktur Utama BPJS Kesehatan Ali Ghufron Mukti menyebutkan dalam seminar yang bertajuk pelayanan BPJS kesehatan untuk penyandang disabilitas pada 10 Januari 2022, bahwa klaim gangguan jiwa terbanyak pada tahun 2020 dalam fasilitas pelayanan rawat inap adalah skizofrenia dengan total kasus sekitar 51 ribu jiwa dan menghabiskan biaya sebesar Rp282 miliar.

Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa III (PPDGJ-III) mengklasifikasikan skizofrenia dalam beberapa tipe yaitu, skizofrenia paranoid, hebefrenik, disorganisasi, residual, simpleks, dan tipe skizofrenia tidak terinci [22]. Pada penelitian ini diagnosa tipe skizofrenia tidak terinci adalah yang paling banyak terjadi yaitu sebanyak 50 pasien. Skizofrenia tidak terinci memiliki gejala serupa seperti tipe lainnya yaitu, halusinasi, delusi, dan gejala psikosis aktif yang terlihat menonjol serta memenuhi dalam kriteria umum skizofrenia tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam tipe skizofrenia yang lainnya [23].

3.2 Profil Pengobatan Antipsikotik yang Diberikan pada Pasien

Profil pengobatan merupakan gambaran pemilihan rejimen terapi yang diberikan kepada pasien. Dalam pengobatan skizofrenia, golongan obat yang biasanya diberikan untuk mengontrol gejala psikosis pasien yaitu antipsikotik. Dapat dilihat pada Tabel 2 pengobatan pasien skizofrenia yang dirawat inap di RSJD Atma Husada Mahakam pada periode 2022 yang paling banyak digunakan yaitu antipsikotik tunggal generasi II Risperidon (45,24%), kombinasi antipsikotik Risperidon + Olanzapin (33,33%), dan antipsikotik tunggal generasi I Haloperidol (21,43%).

Tabel 2. Antipsikotik yang Paling Banyak Digunakan oleh Pasien

Antipsikotik	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Risperidon	19	45,24
Risperidon + olanzapin	14	33,33
Haloperidol	9	21,43

Antipsikotik yang paling banyak digunakan dari total 100 sampel yang memenuhi kriteria inklusi adalah risperidon tunggal sebanyak 19 pasien, 14 pasien diberikan kombinasi risperidon + olanzapin, 9 pasien menerima haloperidol tunggal, dan 58 pasien lainnya menerima terapi antipsikotik lain dengan persentase kecil dan terapi adjuvan.

Risperidon adalah salah satu dari beberapa jenis terapi antipsikotik generasi kedua (APG-II). Risperidon merupakan obat turunan dari golongan benzisoksazol yang bekerja dengan mengikat reseptor serotonin berupa reseptor 5-hidroksitriptamin (5-HT₂), reseptor dopamin D₁ & D₂, reseptor alfa-adrenergik, dan reseptor histamin H₂. Risperidon diindikasikan untuk pasien skizofrenia dengan gejala positif maupun negatif [24]. Jika dibandingkan dengan haloperidol, kemampuan risperidon dalam respon menurunkan emosi pasien termasuk mengontrol pola pikir pasien, risperidon memiliki kemampuan yang lebih baik [25]. Efek samping dan efektivitas dari risperidon dianggap lebih baik dalam mengatasi gejala negatif (seperti alogia, apatis, dan afek datar), menekan tingkat kekambuhan psikosis, dan meningkatkan fungsi kognitif pasien [26]. Dalam penelitian ini dosis risperidon yang diberikan adalah 2 mg dan 3 mg dengan interval pemberian 12 jam, saat pagi dan malam hari.

Pemilihan kombinasi obat antipsikotik ditentukan oleh fase dalam pengobatan, keamanan obat, serta keefektifan obatnya [20]. Kombinasi risperidon dan olanzapin dapat secara efektif mengontrol gejala pasien dan meminimalisir reaksi yang merugikan, menunjukkan keamanan yang tinggi, dan efek pengobatan yang signifikan [27]. Olanzapin merupakan APG-II yang memiliki afinitas tinggi terhadap banyak reseptor, seperti 5-HT₂, alfa-epinefrin, histamin H₁ dan H₂, dan dopamin D₂. Olanzapin yang digunakan pada penelitian ini dalam kombinasi memiliki dosis 10 mg dengan interval pemberian 24 jam.

Haloperidol merupakan obat turunan dari golongan butirofenon, termasuk dalam antipsikotik generasi pertama (APG-I). Dalam penelitian ini, penggunaan haloperidol merupakan pengobatan antipsikotik terbanyak ketiga yang digunakan yaitu sebanyak 9 dari 100 pasien. Haloperidol bekerja dengan menghambat reseptor dopamin D₁ dan D₂ pada neuron postsinaptik di area mesolimbik otak [28]. Haloperidol sangat efektif diberikan kepada pasien dengan gejala positif seperti mendengar suara-suara, melihat hal aneh, dan sebagainya yang sebenarnya tidak ada [6]. Dalam penelitian ini haloperidol diberikan dengan dosis 1,5 mg dan 5 mg tergantung kondisi pasien, dengan interval pemberian 12 jam, saat pagi dan malam hari.

3.3 Efektivitas Antipsikotik Ditinjau dari Segi Farmakoekonomi

Cost effectiveness analysis (CEA) merupakan salah satu metode dalam farmakoekonomi yang membandingkan pengobatan berbeda yang digunakan dengan hasil pengobatan (*outcome*). Hasil analisis efektivitas biaya ini biasanya dinyatakan dalam bentuk rasion, baik dengan *Average Cost-Effectiveness Ratio* (ACER) maupun sebagai *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER) [29]. Hasil dari kedua perhitungan ini akan dijadikan landasan pemilihan obat yang paling *cost effective*.

Besaran rerata biaya medis langsung yang harus dikeluarkan pasien selama perawatan di RSJD Atma Husada Mahakam ditunjukkan pada Tabel 3. Biaya medis langsung merupakan biaya yang pasien keluarkan untuk menerima suatu pelayanan kesehatan, yang meliputi biaya untuk pengobatan, tenaga medis, tes laboratorium, dan biaya pemantauan efektivitas serta efek samping terapi [30]. Komponen biaya medis langsung yang digunakan dalam penelitian ini yaitu biaya jasa, biaya asuhan keperawatan, biaya tindakan, biaya laboratorium, biaya akomodasi kamar rawat inap, dan biaya pengobatan dari terapi antipsikotik yang paling banyak digunakan (Tabel 2). Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 3, biaya medis haloperidol tunggal lebih tinggi dibandingkan terapi tunggal risperidon dan kombinasi risperidon + olanzapin.

Tabel 3. Biaya Medis Langsung (*direct medical cost*) dari Penggunaan Terapi

Variabel Biaya	\bar{x} Biaya (Rp)		
	Risperidon	Risperidon + Olanzapin	Haloperidol
Biaya Jasa	5.396.041,53	5.062.217,79	4.964.444,22
Biaya Keperawatan	40.263,16	40.714,29	35.000,00
Biaya Tindakan	71.315,79	51.428,57	45.000,00
Biaya Laboratorium	300.526,32	315.714,29	300.000,00
Biaya Rawat Inap	4.876.052,63	4.352.500,00	4.472.222,22
Biaya Antipsikotik	12.315,58	256.543,14	8.496,00
Total Biaya Medis	10.696.515,00	10.079.118,07	9.825.162,44
Biaya Medis / Pasien	562.974,47	719.937,01	1.091.684,72

Keterangan :

\bar{x} : Rata-Rata

Untuk menghitung nilai ACER diperlukan rerata biaya medis dan rerata efektivitas terapi. Efektivitas terapi merupakan keberhasilan pengobatan dari suatu terapi. Pengukuran efektivitas terapi untuk pasien skizofrenia dapat dilakukan dengan beberapa cara, salah satunya dapat dilihat dari lama

rawat inap pasien. Lama rawat inap pasien akan memengaruhi besaran biaya yang dikeluarkan dalam pengobatannya selama masa perawatan.

Tabel 4. Perhitungan *Average Cost-Effectiveness Ratio* (ACER)

Macam Efektivitas	Risperidon	Risperidon+ Olanzapin	Haloperidol
\bar{x} Total Biaya Medis (Rp)	562.974,47	719.937,01	1.091.684,72
\bar{x} Total Lama Rawat Inap (hari)	18,47	17,64	19,78
Nilai ACER (B/E)	Rp30.480,48	Rp40.812,75	Rp55.191,34

Keterangan :

\bar{x} : Rata-Rata
B : Total Biaya Medis
E : Efektivitas (Total Lama Rawat Inap)

Nilai ACER menggambarkan rata-rata dari biaya per unit efektivitas atau suatu *outcome* klinis [29]. Semakin rendah nilai ACER dari suatu terapi dibandingkan dengan terapi lainnya dan semakin tinggi efektivitas maka semakin *cost effective* pengobatan antipsikotik tersebut. Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 4, nilai ACER pada penggunaan terapi risperidon memiliki efektivitas terapi sebesar 18,47 hari atau 19 hari dengan biaya Rp30.480,48 yang lebih rendah dibandingkan penggunaan antipsikotik pembanding yang lain. Sehingga berdasarkan perhitungan nilai ACER tersebut penggunaan terapi risperidon tunggal lebih *cost effective* dibandingkan dengan penggunaan terapi kombinasi risperidon + olanzapin maupun terapi haloperidol.

Tabel 5. Perhitungan *Incremental Cost-Effectiveness Ratio* (ICER)

Antipsikotik	Δ Biaya	Δ Efektivitas	Nilai ICER
Risperidon			
Risperidon + Olanzapin	Rp -156.962,54	0,83 hari	Rp -186.860,17

Keterangan :

Δ : Selisih

Meskipun nilai ACER sudah dapat menggambarkan terapi yang paling *cost effective*, perhitungan ICER diperlukan untuk menjelaskan besaran biaya tambahan yang diperlukan agar meningkatkan per unit efektivitas terapi sehingga dapat setara dengan terapi yang paling baik. Jika dalam perhitungannya didapatkan hasil negatif, maka terapi tersebut lebih efektif dan lebih murah dibandingkan terapi lainnya [29]. Perhitungan ICER juga dapat digunakan untuk membuktikan bahwa nilai ICER dari suatu terapi adalah negatif sebagai tanda terapi obat lebih efektif dan lebih murah. Nilai ICER didapatkan dari selisih biaya risperidon tunggal dengan kombinasi risperidon+olanzapin dibagi selisih efektivitas kedua terapi tersebut. Nilai ICER yang tercantum dalam Tabel 5 menunjukkan bahwa apabila pengguna terapi risperidon menginginkan peningkatan efektivitas terapi, maka diperlukan penambahan biaya sebesar Rp -186.860,17 per satu unit peningkatan efektivitas terapi.

4 Kesimpulan

Pasien rawat inap dengan diagnosa skizofrenia di RSJD Atma Husada Mahakam pada periode 2022 memiliki gambaran karakteristik pasien yang didominasi oleh usia dewasa awal 26-35 tahun, berjenis kelamin laki-laki, belum atau tidak bekerja, riwayat pendidikan terakhir SMU/SMK/MA, dengan jenis pembayaran menggunakan BPJS, dan tipe skizofrenia terbanyak adalah skizofrenia tidak terinci. Karakteristik ini sesuai dengan pasien skizofrenia secara umum. Penggunaan terapi antipsikotik merupakan terapi utama dalam penanganan skizofrenia. Efektivitas perbaikan gejala pasien skizofrenia dapat dilihat dari lama rawat inap. Secara farmakoekonomi dengan metode analisis efektivitas biaya, risperidon tunggal merupakan terapi yang paling *cost effective* dibandingkan terapi pembanding lainnya, dengan nilai ACER Rp30.480,48 dan nilai ICER sebesar Rp-186.860,17 serta memiliki rata-rata lama rawat inap kurang lebih selama 19 hari. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai data informasi bagi penyelenggara jaminan kesehatan, instansi kesehatan, tenaga kesehatan maupun masyarakat terkait keefektifitasan pengobatan skizofrenia dari segi farmakoekonomi, serta

dapat menjadi referensi dalam pengambilan keputusan pemilihan terapi skizofrenia yang tepat dan efisien dari segi efek terapi maupun ekonomi pasien.

5 Deklarasi/Pernyataan

5.1 Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang teramat sangat kepada seluruh pihak terkait yang telah membantu terlaksananya proses penelitian ini dari awal sampai akhir, terutama seluruh tim lembaga pendidikan dan pelatihan, instansi rekam medis, bagian keuangan, dan gudang farmasi RSJD Atma Husada Mahakam yang telah mengizinkan dan membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian.

5.2 Kontribusi Penulis

Penulis pertama merupakan mahasiswa peneliti yang telah melakukan seluruh rangkaian kegiatan penelitian dari pembuatan izin hingga pengolahan dan penyusunan data ke dalam karya ilmiah. Penulis kedua dan ketiga merupakan dosen pembimbing yang berperan dalam mengarahkan, membimbing, dan membantu peneliti selama proses penelitian serta penulisan sampai selesai.

5.3 Etik

Penelitian ini menggunakan data sekunder pasien yang bersifat rahasia sehingga diperlukan surat keterangan layak etik untuk menjaga dan menjamin kredibilitas ilmiah kepada publik secara luas. Pernyataan laik etik penelitian ini dikeluarkan tanggal 15 Februari 2024 oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, dengan nomor izin etik No.021/KEPK-FFUNMUL/EC/EXE/02/2024.

5.4 Konflik Kepentingan

Tidak ada konflik kepentingan antara peneliti

6 Daftar Pustaka

- [1] World Health Organization, 2019. *Schizophrenia*. Geneva: World Health Organization.
- [2] Schwinghammer, T. L., Dipiro, J. T., Ellingrod, V. L., & Dipiro, C. V., 2021. *Pharmacotherapy Handbook*, 11th ed. United States: McGraw Hill.
- [3] Kementrian Kesehatan RI, 2018. *Profil Kesehatan Indonesia 2017*. Jakarta: Kemenkes RI.
- [4] Riset Kesehatan Dasar, 2018. *Laporan Provinsi Kalimantan Timur 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan.
- [5] Prabowo, Eko, 2014. *Konsep & Aplikasi Asuhan Keperawatan Jiwa*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [6] Yulianty, M. D., Cahaya, N., & Srikartika, V. M., 2017. Studi Penggunaan Antipsikotik dan Efek Samping Pada Pasien Skizofrenia di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihum Kalimantan Selatan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. **3**. (2). 153-164.
- [7] Baihaqi, M., 2007. *Psikiatri Konsep Dasar dan Gangguan – Gangguan*. Bandung: Refika Aditama.
- [8] Putri, S. P., Yamamoto, S., Tsugawa, H., & Fukusaki, E., 2013. Current Metabolomics: Technological Advances. *Journal Of Bioscience And Bioengineering*. **116**. (1). 9–16.
- [9] Info BPJS Kesehatan, 2017. *Penderita Skizofrenia Bisa Mendapat Pelayanan Kesehatan Melalui JKN – KIS*. Edisi 49 : Jakarta.
- [10] Solmi, M., Radua, J., Olivola, M., Croce, E., Soardo, L., Salazar de Pablo, G., Il Shin, J., Kirkbride, J. B., Jones, P., Kim, J. H., Kim, J. Y., Carvalho, A. F., Seeman, M. V., Correll, C. U., & Fusar-Poli, P., 2022. Age at Onset of Mental Disorders Worldwide: Large-Scale Meta-Analysis of 192 Epidemiological Studies. *Molecular Psychiatry*. **27**. (1) 281–295.
- [11] Wiramihardja, A. S., 2015. *Pengantar Psikologi Abnormal*. Bandung: Refika Aditama.

- [12] Fransiska, A. N., Pratama, A. A., Nurayuni, T., Wulanbirru, P., Cordova, D. M., Advaita, C. V., ... & Mulki, M. A., 2022. Target Aksi Obat Terhadap Reseptor Dopamin. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*. 4. (6). 8706-8716.
- [13] Mawar D. Y., Norr. C And Valentina. M.S., 2017. Studi Penggunaan Antipsikotik Dan Efek Samping Pada Pasien Skizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Sambang Lihun Kalimantan Selatan. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 3. (2). 153-164.
- [14] Darsana, I. W., & Suariyani, N. L. P., 2020. Trend Karakteristik Demografi Pasien Sskizofrenia Di Rumah Sakit Jiwa Provinsi Bali (2013–2018). *Arc Com Health*. 7. (1). 41-51.
- [15] Handayani, L., Febriani, F., Rahmadani, A., Saufi, A., 2018. Faktor Resiko Kejadian Skizofrenia Di Rumah Sakit Jowa Grhasia Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). *Humanitas Jurnal Psikologi Indonesia*. 13. (2). 135–148.
- [16] Li XJ, Wu JH, Liu JB, Li KP, Wang F, Sun XH, Ma S. H., 2015. The Influence Of Marital Status On The Social Dysfunction Of Schizophrenia Patients In Community. *International Journal of Nursing Sciences*. 2. (2). 149-152.
- [17] Putri, Z. H., & Evi, E., 2023. Karakteristik Demografi Pasien Skizofrenia Rawat Jalan di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan Periode 2022. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*. 7. (2). 67-74.
- [18] Sahu, K. K., 2015. Intervening Negative Impact of Stigma on Employability of a Person with Schizophrenia Through Social Case Work. *J. Psychosoc. Rehabil. Mental Health*. 2. (1). 87–95.
- [19] Erlina, .S & Pramono, D., 2010. Determinan Terhadap Timbulnya Skizofrenia Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Jiwa Prof. Hb Saanin Padang Sumatera Barat. *Berita Ked Masy*. 26. (2). 71-80.
- [20] Lesmanawati, D. A. S., 2014. *Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Terapi Antipsikotik Pada Pasien Skizofrenia Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Jiwa Ghrasia*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- [21] Savioli, W.K., 2009. *The Relationship Between Perceived Stress and Smoking: Focusing on Schizophrenia and Comparative Sub-Groups Diagnosed with Mental Illness*. United States : Cleveland State University.
- [22] Muslim, R., 2013. *Diagnosis Gangguan Jiwa Rujukan PPDGJ III Dan DSM IV*. Jakarta: FK Unika Atmajaya.
- [23] Elvira, S. D. & Hadisukanto, G., 2017. *Buku Ajar Psikiatri*, Edisi 3. Jakarta: Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- [24] Mangarell, L.B., Martinez, J.M., 2006. *Concise Guide to Psychopharmacology*, 2nd edition. Washington DC : American Psychiatric Publishing.
- [25] Amr, M., Lakhan, S.E., Sanhan, S., Al-Rhaddad, D., Hassan, M., Thiabh, M., Shams, T., 2013. Efficacy and Tolerability of Quetiapine Versus Haloperidol in First-Episode Schizophrenia: A Randomized Clinical Trial. *Int Arch Med*. 6. (1). 47.
- [26] Salwan, J., Woldu, H., Rosen, A., & Katz, C. L., 2013. *Application for Inclusion to The 19th Expert Committee on The Selection and Use of Essential Medicines: Risperidone*. Geneva : World Health Organization.
- [27] Yang, L. & Qi, X., 2021. Effect of Olanzapine Combined with Risperidone in the Treatment of Schizophrenia and its Influence on Cognitive Function. *Pak J Med Ci*. 37. (3). 646-650.
- [28] Sweetman, S.C., 2009. *Martindale: The Complete Drug Reference*, 36 Edition. London: The Pharmaceutical Press.
- [29] Andayani, T. M., 2013. *Farmakoekonomi: Prinsip dan Metodologi*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- [30] Budiharto, M., & Kosen, S., 2008. Peranan Farmako-Ekonomi dalam Sistem Pelayanan Kesehatan di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 11. (4). 337–340.