

ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIVIRUS

FAVIPIRAVIR DAN OSELTAMIVIR PADA PASIEN COVID-19

DI RSUD dr. SOEDARSO TAHUN 2021

SKRIPSI



Oleh:

NI WAYAN YUNITA RAHAYU

NIM.I1022181039

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

PONTIANAK

2023

HALAMAN JUDUL

ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIVIRUS

FAVIPIRAVIR DAN OSELTAMIVIR PADA PASIEN COVID-19

DI RSUD dr. SOEDARSO TAHUN 2021

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi

(S.Farm) pada Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran

Universitas Tanjungpura Pontianak



OLEH:

NI WAYAN YUNITA RAHAYU

NIM.I1022181039

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2023

SKRIPSI
ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGGUNAAN OBAT ANTIVIRUS
FAVIPIRAVIR DAN OSELTAMIVIR PADA PASIEN COVID-19
DI RSUD dr. SOEDARSO TAHUN 2021

OLEH :
NI WAYAN YUNITA RAHAYU
NIM: I1022181039

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura
Tanggal : 15 Juni 2023

Disetujui

Pembimbing Utama,



Nera Umilia Purwanti, M.Sc., Apt
NIP : 198102242008122003

Pembimbing Pendamping,



Ressi Susanti, M.Sc., Apt
NIP : 198003242008122002

Penguji Utama,



Indri Kushayanti, M.Sc., Apt.
NIP : 19830311200642001

Penguji Pendamping,



Shoma Rizkifani, M.Sc., Apt.
NIP : 19880308202012010

Mengetahui
plt. Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Tanjungpura



dr. Syarifah Nurul Yanti R.S.A., M.Biomed.
NIP. 198602112012122003

Lulus Tanggal : 13 Juni 2023
No. SK dekan FK : 6980/UN22.9/TD.06/2022
Tanggal Sk : 21 Oktober 2022

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Wayan Yunita Rahayu

NIM : I1022181039

Jurusan/Prodi : Farmasi

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Pontianak, 6 Juni 2023

Yang Membuat Pernyataan,

Ni Wayan Yunita Rahayu

MOTTO

“Diantara semua makhluk hidup, hanya yang dilahirkan menjadi manusia sajalah yang dapat melakukan perbuatan baik atau perbuatan buruk. Leburlah kedalam perbuatan baik, segala perbuatan yang buruk itu, demikianlah gunanya (pahalanya) menjadi manusia.”

-Sarasamuscaya Sloka 2-

“Terima dirimu apa adanya, bahkan meskipun kamu dianggap aneh”

-Taeyong-

“Berbahagialah dan hargai setiap pencapaian kecil”

-yuta-

“Aku rasa alasan aku di sini saat ini adalah karena semua orang percaya padaku, mencintaiku, dan tetap memperhatikan aku”

-Taeyong-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Om awighnam astu namo sidhham. Om sidhirastu tad astu swāha, puji dan syukur kita panjatkan pji dan syukur atas berkat dan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Doa yang selalu saya panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa. Karya sedrhana ini saya persembahkan untuk orang terkasih dan tersayang.

Teruntuk kedua orangtua saya tercinta, Bapak I Made Binawan dan Ibu Ni Nyoman Darmi Suanti. Terimakasih saya ucapkan yang sebesar-besarnya atas limpahan kasih sayang yang diberikan kepada saya sedari saya kecil.

Terimakasih untuk jerih payah, dukungan, fasilitas yang diberikan, serta doa yang tak henti-hentinya dari bapak dan ibu yang dipanjatkan untuk saya agar dapat menggapai cita-cita. Terima kasih untuk adik saya I Kadek Harda Widiyasa telah meminjamkan sebentar laptopnya. Terimakasih untuk keluarga besar saya atas doa, dukungan, dan semangat sehingga karya ini dapat saya selesaikan dengan baik.

Teruntuk dosen pembimbing yang sudah banyak membantu saya Ibu Nera Umilia Purwanti, M.Sc., Apt. dan Ibu Ressi Susanti, M.Sc., Apt. Terimakasih atas segala kesabaran dalam membimbing, menasihati, memberi arahan, serta motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Tak lupa pula ucapan terimakasih kepada dosen penguji saya ibu Indri Kushayanti, M.Sc., Apt dan Bapak Shoma Rizkifani, M.Sc, Apt. yang telah memberi nasihat, kritik, serta masukan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Terimakasih kepada dosen pembimbing akademik saya,

Bapak Dr. Hariyanto IH, M.Si., Apt. telah berkenan memberikan
nasehat dan masukan selama masa perkuliahan saya.

Teruntuk sahabat terkasih saya, Dissa Yecika Pricilla Anantri Safiya,
Melza Kusfa Indriani, Anisa Savira Nur Afifah, Valentina Dian, Umi
Khairiyah, Melly Kurna. Terimakasih karena selalu menemani saya
dalam suka dan duka dan menjadi tempat saya berkeluh kesah.

Terimakasih telah hadir dalam hidup saya, semoga persahabatan ini
menjadi persahabatan yang abadi.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas segala berkat, karunia dan restunya, sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Antivirus Favipiravir dan Oseltamivir Pada Pasien Covid-19 di RSUD dr. Soedarso Tahun 2021” ini dapat diselesaikan. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu tahapan untuk dapat memperoleh gelar sarjana farmasi (S.Farm) di Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu dr.Syr Nurul Yanti Rizki, S.A., M.Biomed selaku Plt. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
2. Ibu Dr. Liza Pratiwi, M.Sc., Apt selaku Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Bapak Iswahyudi, Apt., Sp.FRS, Ph.D selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ibu Nera Umilia Purwanti, M.Sc., Apt. selaku Pembimbing Utama dan Ibu Ressi Susanti, MSc.,Apt., selaku Pembimbing Pendamping, yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan, nasehat, perhatian serta pengarahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Indri Kusharyanti, M.Sc., Apt selaku Penguji Utama dan Bapak Shoma Rizkifani, M.Sc., Apt. selaku Penguji Pendamping.

6. Bapak Dr. Haryanto IH, M.Si., Apt selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah berkenan memberikan nasehat dan masukan selama masa perkuliahan saya.
7. Para dosen dan staff karyawan di Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura Pontianak.
8. Kedua orang tua tercinta Bapak I Made Binawan dan Ibu Ni Nyoman Dari Suanti, adik I Kadek Harda Widiyasa dan keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, semangat yang tak henti-hentinya kepada penulis.
9. Sahabat terkasih (Anisa, Umi, Dian, Melly, Eka) yang selalu memberikan ide dan semangat serta telah menemani disaat senang maupun susah.
10. Teman kelas PPAPK 2018 dan teman seangkatan PROTON 2018 atas kesan indah selama kuliah. Semangat dan sukses untuk kita semua.
11. Pihak RSUD dr. Soedarso yang telah membantu penulis dalam penelitian ini.
12. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar skripsi ini dapat selesai dengan maksimal. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya di bidang farmasi.

Pontianak, 6 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PENGESAHAN	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	III
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI	IX
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR GAMBAR.....	XIII
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
DAFTAR SINGKATAN.....	XV
ABSTRAK.....	XVI
ABSTRACT	XVII
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1 Covid-19.....	5
II.1.1 Definisi Covid-19	5
II.1.2 Epidemiologi	6
II.1.3 Etiologi	7

II.1.4	Faktor Resiko	8
II.1.5	Manifestasi Klinis.....	11
II.1.6	Pemeriksaan Diagnostik Covid-19	13
II.1.6.1.	Pemeriksaan Antigen-Antibodi.....	13
II.1.6.2.	Pemeriksaan Virologi.....	13
II.1.7	Penatalaksanaan Covid-19	14
II.2.	Farmakoekonomi.....	23
II.2.1	<i>Cost-Effectiveness Analysis</i> (CEA)	24
II.2.2	<i>Cost-Minization Analysis</i> (CMA).....	25
II.2.3	<i>Cost-Utility Analaysis</i> (CUA)	25
II.2.4	<i>Cost Benefit Analysis</i> (CBA).....	26
II.3	Biaya Pelayanan Kesehatan	26
II.4	Evektivitas (<i>Outcome</i>).....	28
II.5	Landasan Teori.....	29
II.6	Kerangka Konsep	30
II.7	Hipotesa.....	30
BAB III	METODE PENELITIAN	31
III.I	Alat dan Bahan.....	31
III.I.I	Alat	31
III.1.2	Bahan.....	31
III.2	Jenis Penelitian	31
III.3	Tempat dan Waktu Penelitian	31
III.4	Populasi dan Sampel	32

III.5	Besar Sampel.....	33
TABEL 2. DEFINISI OPRASIONAL		34
III.8	Jalannya Penelitian.....	35
III.9	Analisis Hasil Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		37
IV.1	Gambaran Umum	37
IV.2	Karakteristik Pasien	38
IV.2.1	Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	39
IV.2.2	Karakteristik Pasien Berdasarkan Umur	39
IV.2.3	Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Rawat	40
IV.3	Persentase Penggunaan Antivirus	42
IV.4	Analisis Efektivitas Biaya.....	43
IV.4.1	Biaya Medik Langsung	44
IV.4.2	Efektivitas Terapi	45
IV.4.3	Perhitungan Efektivitas Biaya dengan ACER.....	45
IV.4.4	Perhitungan Efektivitas Biaya dengan ICER	48
IV.5	Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		50
V.1	Kesimpulan	50
V.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Obat Antivirus Covid-19.....	20
2. Definisi Operasional.....	34
3. Karakteristik Pasien Covid-19 Rawat Inap	38
4. Biaya Medik Langsung	43
5. Analisis Efektivitas Terapi.....	44
6. Perhitungan ACER Pada Pasien Covid-19 Rawat Inap	45
7. Perhitungan ICER	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konsep	30
2. Jalannya Penelitian.....	35
3. Inklusi dan Ekslusi	37
4. Grafik Jenis Kelamin.....	39
5. Grafik Kelompok Umur	40
6. Grafik Lama Rawat Inap	41
7. Grafik Penggunaan Anrivirus	42
8. Kuadran Efektivitas Biaya Antivirus	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian	44
2. Surat Penelitian	58
3. Surat Kaji Etik.....	59
4. Lembar Pengumpulan Data.....	59
5. Surat Telah Selesai Penelitian.....	59

DAFTAR SINGKATAN

1. Covid-19 : *Corona Virus Disease 2019*
2. SARS-CoV-1 : *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*
3. MERS-CoV : *Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus*
4. RdRp : *RNA-dependent RNA polymerase*
5. WHO : *World Health Organization*
6. CEA : *Cost-Effectiveness Analysis*
7. ACER : *Average Cost-Effectiveness Ratio*
8. ICER : *Incremental Cost-Effectiveness Ratio*
9. CRP : *C-Reaktif Protein*
10. LoS : *Length of Stay*

ABSTRAK

Virus Corona adalah virus yang menyerang sistem pernafasan. Penyakit akibat infeksi virus ini disebut Covid-19. Studi klinis telah menunjukkan bahwa obat antivirus dapat mempersingkat perjalanan penyakit Covid-19. Biaya penggunaan obat antivirus juga bervariasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persentase penggunaan antivirus Favipiravir dan Oseltamivir, dan memilih antivirus yang paling *cost-effective* di RSUD dr. Soedarso. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian non-eksperimental yang bersifat observatif dengan rancangan studi potong lintang (*cross-sectional*). Pengumpulan data secara retrospektif berdasarkan data rekam medik pasien periode Januari-Desember 2021. Analisis farmakoeкономи yang digunakan yaitu *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dan *Incremental Cost effectiveness Ratio* (ICER) yang digunakan untuk menganalisis penggunaan obat antihivirus yang paling *cost-effective*. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 131 sampel 96,18% menggunakan Favipiravir dan 3,82% menggunakan Oseltamivir. Hasil penelitian diperoleh sebesar 58,78% perempuan dan 41,22% laki-laki, dengan rentang usia 18-65 tahun. Persentase efektivitas terapi yang paling *cost effective* yaitu Favipiravir sebesar 84,92% dengan nilai ACER Rp. 1.906.255. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan obat antivirus di RSUD dr. Soedarso Tahun 2021 yang lebih efektif dan memiliki biaya yang rendah yaitu Favipiravir.

Kata Kunci: Covid-19, Efektivitas Biaya, Favipiravir, Oseltamivir

ABSTRACT

Corona virus is a virus that attacks the respiratory system. The disease caused by this viral infection is called Covid-19. Clinical studies have shown that antiviral drugs can shorten the course of COVID-19 disease. The cost of using antiviral drugs also varies. This study aims to determine the percentage of antiviral use of Favipiravir and Oseltamivir, and to choose the most cost-effective antiviral at dr. Soedarso. This study uses a non-experimental research design that is observational with a cross-sectional study design. Retrospective data collection was based on patient medical record data for the period January-December 2021. The pharmacoeconomic analysis used was the Average Cost Effectiveness Ratio (ACER) and Incremental Cost Effectiveness Ratio (ICER) which were used to analyze the most cost-effective use of anti-HIV drugs. The sampling technique was carried out by purposive sampling with a total sample of 131 samples, 96.18% using Favipiravir and 3.82% using Oseltamivir. The results of the study obtained 58.78% of women and 41.22% of men, with an age range of 18-65 years. The most cost effective percentage of therapy effectiveness, namely Favipiravir, was 84.92% with an ACER value of Rp. 1.906.255. The conclusion of this study is the use of antiviral drugs in dr. Soedarso in 2021 which is more effective and has a lower cost, namely Favipiravir.

Keywords: Covid-19, Cost Effectiveness, Favipiravir, Oseltamivir

BAB 1

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Covid-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh jenis baru coronavirus yang baru ditemukan. Virus baru dan penyakit ini tidak dikenal sebelum mulainya wabah di Wuhan, Tiongkok, bulan Desember 2019. Covid-19 ini sekarang menjadi sebuah pandemi yang terjadi di banyak negara di seluruh dunia. ⁽¹⁾ Kasus Covid-19 pertama menyebar di Indonesia pada tanggal 2 maret 2021 di Jakarta. ⁽²⁾ Pada tanggal 24 November 2021, Pemerintah Republik Indonesia telah melaporkan sebanyak 4.254.443 orang terkonfirmasi positif Covid-19 dan ada 143.766 kematian terkait Covid-19 yang dilaporkan. ⁽³⁾ Gejala klinis utama yang muncul yaitu demam (suhu $>38^{\circ}\text{C}$), batuk dan kesulitan bernapas. ⁽⁴⁾

Kasus Covid-19 yang semakin meningkat menjadi tantangan bagi para peneliti untuk mengembangkan terapi farmakologi, sehingga berbagai upaya dilakukan untuk mendapatkan efek atau khasiat obat antivirus yang dapat melawan Covid-19. Studi klinis telah menunjukkan bahwa obat antivirus yang sebelumnya diuji untuk virus corona lain seperti SARS-CoV dan MERS-CoV serta infeksi virus lainnya dapat mempersingkat perjalanan penyakit Covid-19 dengan menargetkan enzim SARS-CoV-2 sehingga mengganggu siklus virus di dalam sel inang, mengurangi *viral load*, dan pelepasan virus. ⁽⁵⁾

Obat antivirus digunakan bagi pengobatan Covid-19 seperti Favipiravir dan Oseltamivir. Oseltamivir merupakan salah satu antivirus yang direkomendasikan oleh Pedoman Tatalaksana Covid-19 Edisi 3 Indonesia sebagai terapi derajat ringan

dan pada pasien gejala berat, namun tidak memperlambat progresivitas Covid-19. ⁽⁶⁾ Oseltamivir karboksilat bekerja dengan berinteraksi dengan neuronidase, sehingga terjadi perubahan konformasi di dalam sisi aktif enzim dan menghambat aktivitas virus. ⁽⁷⁾ Favipiravir, atau yang dikenal sebagai T-705, merupakan sebuah analog purin dan penghambat RdRp yang dipertimbangkan sebagai terapi Covid-19. ⁽⁸⁾ Berdasarkan penelitian Kusmawardani 2021 rumah sakit di Jawa Barat pasien penyakit Covid-19 dengan gejala sedang hingga berat mencapai 107 pasien. Pasien mendapatkan antivirus Oseltamivir sebanyak 67 orang dan Favipiravir sebanyak 16 orang. Berdasarkan hasil yang diperoleh sebagian besar pasien yang di rawat menerima antivirus Oseltamivir. ⁽⁹⁾ Oseltamivir diberikan 2 x 75 mg (4-6 mg/kgBB) per oral per hari. Dosis favipiravir 2 x 1600 mg pada hari pertama, dilanjutkan 2 x 600 mg hingga hari ke- 7-14. ⁽⁶⁾

Biaya dari terapi obat merupakan konsep dari biaya yang menawarkan sumber daya barang atau jasa/pelayanan. Untuk mengalokasikan sumber daya yang tersedia, perlu dilakukan analisis ekonomi yang terkait dengan pelayanan Kesehatan. Cara komprehensif untuk menentukan pengaruh ekonomi dari alternatif terapi obat atau intervensi kesehatan lain yaitu dengan analisis farmakoekonomi yang berupa CEA atau analisis efektivitas biaya. CEA dapat memperkirakan biaya tambahan keluaran atau *outcome*, karena tidak ada ukuran sejumlah uang atau *outcome* klinik yang menggambarkan nilai dari *outcome* tersebut. ⁽¹⁰⁾ CEA berguna memberikan informasi yang dapat membantu membuat kebijakan atas alternatif yang tersedia agar pelayanan lebih efisien dan ekonomis.

Penelitian ini menganalisis efektivitas biaya penggunaan obat antivirus Favipiravir dan Oseltamivir pada pasien Covid-19 di RSUD dr. Soedarso Kota Pontianak, berupa biaya penggunaan obat antivirus pada pasien Covid-19. Data diolah dengan metode CEA dengan perbandingan biaya menggunakan ACER dan ICER. Penelitian ini membantu mengidentifikasi apakah *cost effective* atau tidak, penghematan biaya, memberikan alternatif yang optimal, juga *outcome* klinis terapinya, dan menentukan alternatif yang menghasilkan *outcome* perawatan kesehatan yang terbaik.

I.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Berapakah persentase efektivitas penggunaan antivirus Favipiravir dan Oseltamivir sebagai terapi pada pasien Covid-19 rawat inap di RSUD dr. Soerdarso Tahun 2021?
2. Manakah obat antivirus yang paling *cost-effective* antara Favipiravir dan Oseltamivir dalam terapi pasien Covid-19 rawat inap di RSUD dr. Soedarso Tahun 2021?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui persentase antivirus Favipiravir dan Oseltamivir pada pasien Covid-19 rawat inap di RSUD dr. Soedarso Tahun 2021

2. Menentukan obat antivirus Favipiravir dan Oseltamivir yang paling *cost-effective* dalam terapi pasien Covid-19 rawat inap di RSUD dr. Soedarso Tahun 2021.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi institusi pendidikan, penelitian ini dapat bermanfaat sebagai salah satu sumber informasi bagi institusi pendidikan yang akan digunakan oleh mahasiswa sebagai referensi, khususnya dalam bidang farmakoekonomi.
2. Bagi RSUD dr. Soedarso, diharapkan dapat menjadi masukan dalam meningkatkan efektivitas dan mutu pelayanan kesehatan pada pengobatan terhadap pasien Covid-19 rawat inap menggunakan obat antivirus.
3. Bagi peneliti, sebagai wawasan dalam menambah pengetahuan peneliti tentang analisis efektivitas biaya terapi pada pasien Covid-19.