

**KAJIAN PUSTAKA EFEKTIVITAS DAN
EFEK SAMPING DEKSAMETASON PADA PASIEN
COVID-19 DENGAN GEJALA BERAT ATAU KRITIS**



MILEN CHRISTIAN TIMBANGLANGI

2443018111

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2022

**KAJIAN PUSTAKA EFEKTIVITAS DAN EFEK SAMPING
DEKSAMETASON PADA PASIEN COVID-19 DENGAN
GEJALA BERAT ATAU KRITIS**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

MILEN CHRISTIAN TIMBANGLANGI

2443018111

Telah disetujui pada tanggal 13 Desember dan dinyatakan LULUS

Pembimbing 1,



apt. Yufita Ratnasari Wilianto, S.Farm., M.Farm.Klin.
NIK.241.19.1061

Mengetahui,
Ketua Penguji



(Drs. apt. Didik Hasmono, MS.)
NIK. 241.LB.0068

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Kajian Pustaka Efektivitas dan Efek Samping Dekسامetason pada Pasien COVID-19 dengan Gejala Berat atau Kritis** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Desember 2022



Milen Christian Timbanglangi
2443018111

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 13 Desember 2022



Milen Christian Timbanglangi
2443018111

ABSTRAK

KAJIAN PUSTAKA EFEKTIVITAS DAN EFEK SAMPING DEKSAMETASON PADA PASIEN COVID-19 DENGAN GEJALA BERAT ATAU KRITIS

MILEN CHRISTIAN TIMBANGLANGI
2443018111

COVID-19 adalah penyakit yang disebabkan oleh Virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Kata CO diambil dari kata corona, VI virus, dan D *disease* (penyakit). Walaupun demikian, hingga saat ini masih belum ada penelitian yang terbukti berhasil secara akurat untuk mengobati COVID-19. Terapi yang digunakan pada pasien COVID-19 berupa antivirus, antibiotik, antiinflamasi, vitamin, dan pengobatan lainnya. Salah satu antiinflamasi yang digunakan untuk terapi COVID-19 yaitu Deksametason dengan mekanisme kerja dengan menghambat enzim fosfolipase A2 sehingga akan mencegah pelepasan asam arakidonat yang memproduksi enzim *cyclooxygenase* (COX). Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas Deksametason sebagai terapi pengobatan pada pasien COVID-19 dengan CRP, *pulse oximetric saturation* (SpO₂), *fraction of inspired oxygen* (FiO₂), dan rasio SpO₂/FiO₂ serta untuk mengetahui efek samping Deksametason sebagai terapi pengobatan pada pasien COVID-19 seperti hiperglikemia, hipertensi, serta efek samping lainnya yang terjadi. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu kajian pustaka dengan menggunakan kombinasi kata pada *database PubMed*. Penelusuran pustaka dari *database* diperoleh 210 artikel yang kemudian dipilih menjadi 6 artikel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang ditentukan. Hasil penelitian ini adalah Deksametason dengan dosis 6 – 20 mg dengan rute intravena terdapat dapat memberikan hasil yang efektif dalam perbaikan SpO₂, FiO₂, SpO₂/FiO₂, dan CRP dengan memperhatikan dosis yang berkaitan dengan terjadinya efek samping yang terjadi. Efek samping pada pasien COVID-19 yang dominan terjadi yaitu seperti hiperglikemia.

Kata kunci: covid-19, severe, deksametason, efektivitas, efek samping.

ABSTRACT

LITERATURE REVIEW EFFECTIVENESS AND SIDE EFFECT DEXAMETHASONE IN PATIENTS COVID-19 SEVERE OR CRITICAL SYMPTOMS

**MILEN CHRISTIAN TIMBANGLANGI
2443018111**

COVID-19 is a disease caused by the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). CO is taken from the word corona, VI virus, and 'D' disease (disease). However, until now there has been no research that has proven successful in accurately treating COVID-19. Therapies used for COVID-19 patients are in the form of antivirals, antibiotics, anti-inflammatories, vitamins, and other treatments. One of the anti-inflammatories used for the treatment of COVID-19 is Dexamethasone with a mechanism of action by inhibiting the phospholipase A2 enzyme so that it will prevent retention of arachidonic acid which produces the cyclooxygenase (COX) enzyme. The purpose of this study was to determine the effectiveness of Dexamethasone as a treatment therapy in COVID-19 patients with parameters CRP, inspired oxygen fraction (FiO₂), pulse oximetry saturation (SpO₂) and SpO₂/FiO₂ to find out the side effects of Dexamethasone as a therapy treatment in COVID-19 patients such as hyperglycemia, hypertension, and other side effects that occur. The method used in this research is literature review using word combinations in the *PubMed* database. A literature search from the database obtained 210 articles which were then selected into 6 articles according to the specified inclusion and exclusion criteria. The results of this study were that Dexamethasone at a dose of 6 – 20 mg by intravenous route can provide effective results in improving SpO₂, FiO₂, SpO₂/FiO₂ and CRP taking into account the dose related to the occurrence of side effects that occur. The predominant side effects in COVID-19 patients are hyperglycemia.

Keywords: covid-19, severe, dexamethasone, effectiveness, side effects

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kasih dan karunia serta penyertaannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Kajian Pustaka Efektivitas dan Efek Samping Dekametason pada Pasien COVID-19 dengan Gejala Berat atau Kritis** skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi dari Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang membantu dan memberikan dukungan serta motivasi dari awal hingga akhir proses penulisan dan penelitian skripsi ini. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan kasih, karunia, menyertai, dan memberkati penulis dari awal hingga akhir proses studi sarjana farmasi.
2. apt. Yufita Ratnasari Wilianto, S.Farm., M.Farm.Klin selaku dosen pembimbing yang dapat membimbing, meluangkan waktu, dan selalu memberikan nasehat, dukungan, serta motivasi selama proses penulisan skripsi.
3. apt. Drs. Didik Hasmono, MS. Selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan saran dan masukan dalam proses penulisan pembuatan skripsi.
4. apt. Ida Ayu Andri Parwitha S.Farm., M.Farm. Selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan masukan dan pengarahan sehingga proses penulisan skripsi berjalan dengan baik.

5. apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah menyediakan sarana dan prasarana sehingga proses studi dapat berjalan baik.
6. dr. Hendy Wijaya M.Biomed. selaku dosen penasehat akademik yang turut memberikan dukungan selama proses studi sarjana farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Kedua orang tua Obeth Simon Timbanglangi, A.Md.T dan Armipati Paramma, A.Md.Kom yang tidak pernah berhenti mendukung, mendoakan, dan memotivasi baik secara moril maupun materi sehingga proses studi hingga skripsi dapat berjalan dengan baik.
8. Adik tersayang Rafa Timbanglangi, Kakek Marcus Sulo Paramma, Nenek Remen Patricia, om, tante, dan sepupu yang selalu mendoakan, memberikan semangat, dan memotivasi selama menempuh studi S1.
9. Seluruh dosen dan pemimpin Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surababaya yang telah senantiasa sabar dalam berbagi ilmu, mendidik, serta memberikan pelayanan, sarana dan prasarana bagi penulis selama menempuh studi S1.
10. Teman-teman seperjuangan skripsi Chika Isabella Mokola Khomaro, Maria Fransiska Oematan, Patricia Puspita Sari, Rizki Dwi Mashuda. Teman-teman dekat Salsabilla Alifia Nur'aini, Glorio Novandi Patulak, dan Jullius Christ Addel Haryyadi yang telah mendukung penulis selama proses studi.
11. Teman-teman dan sahabat penulis yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah mendukung penulis selama proses studi.

Akhir kata, dengan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan naskah skripsi ini. Kritik dan saran kiranya dapat menjadi bahan untuk perbaikan dalam penulisan naskah ini. Skripsi ini penulis persembahkan kepada almamater tercinta Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan khususnya pada ilmu kefarmasian.

Surabaya, 13 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan tentang COVID-19.....	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Varian COVID.....	7
2.1.3 Epidemiologi COVID-19.....	9
2.1.4 Etiologi COVID-19.....	10
2.1.5 Patofisiologi COVID-19.....	11
2.1.6 Faktor Risiko COVID-19	13
2.1.7 Manifestasi Klinis	14
2.1.8 Langkah Pemeriksaan COVID-19.....	15
2.1.9 Pencegahan COVID-19	17
2.1.10 Terapi COVID-19	19

Halaman

2.2	Tinjauan tentang Dekametason	24
2.2.1	Farmakokinetik	28
2.2.2	Farmakodinamik	28
2.2.3	Efek Samping.....	28
2.3	Tinjauan tentang <i>Evidence Based Medicine</i> (EBM).....	29
2.4	Tinjauan tentang Kajian Pustaka	32
2.5	Tinjauan tentang PICO	35
2.6	Tinjauan tentang <i>Database</i>	35
2.7	Tinjauan tentang Diagram Alur PRISMA	36
2.8	Kerangka Konseptual.....	38
BAB 3. METODE PENELITIAN.....		40
3.1	Jenis Penelitian	40
3.2	Pencarian Literatur	40
3.3	Kriteria Inklusi	40
3.4	Kriteria Eksklusi.....	41
3.5	Studi Eligibilitas.....	41
3.6	Proses Pemilihan Artikel.....	42
3.7	Definisi Operasional Penelitian	43
3.8	Ekstraksi Data	44
3.9	Analisis Data	44
3.10	Alur Pelaksanaan Penelitian.....	45
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		46
4.1	Hasil Penelitian	46
4.1.1	Hasil Pencarian dan Pemilihan Pustaka.....	46
4.1.2	Karakteristik Jurnal Terpilih	47

Halaman

4.1.3 Efektivitas dan Efek Samping Deksametason pada Pasien COVID-19.....	50
4.2 Pembahasan.....	56
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Deksametason.....	26
Gambar 2.2 Dosis Penggunaan Kortikosteroid Secara Umum	26
Gambar 2.3 <i>Cytokine storm syndrome</i> pada ARDS Terkait COVID-19 dan Mekanisme Kerja Deksametason.....	27
Gambar 2.4 Piramida Hirarki Bukti Ilmiah	31
Gambar 2.5 Kerangka Konseptual	38
Gambar 3.1 Diagram Alir Pemilihan Jurnal Menurut PRISMA	42
Gambar 3.2 Alur Pelaksanaan Penelitian	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Lima Langkah Praktik EBM	31
Tabel 3.1 <i>Searching Strategy</i> Pencarian Pustaka.....	40
Tabel 4.1 Karakteristik Jurnal Terpilih	47
Tabel 4.2 Efektivitas dan Efek Samping Terapi Deksametason pada Pasien COVID-19	50