

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID
PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK
(Penelitian di RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsueroi
Mertojoso)**



QONITA ZULFA RACHMAWATI

**FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA
DEPARTEMEN FARMASI PRAKTIS
SURABAYA**

2022

Lembar Pengesahan

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID
PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK
(Penelitian di RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri
Mertojoso)**

SKRIPSI

**Dibuat untuk memenuhi syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas
Farmasi Universitas Airlangga**

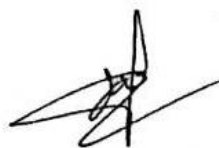
2022

Oleh:

**Qonita Zulfa Rachmawati
NIM : 051811133226**

Usulan skripsi ini telah disetujui pada tanggal 23 Juli 2022 oleh:

Pembimbing Utama



**Drs. apt. Didik Hasmono, M.S.
NIP. 195809111986011001**

Pembimbing Serta I



dr. H. Mohammad Subkhan, Sp.P.

Pembimbing Serta II



**Drs. apt. Ruddy Hartono, Sp.FRS
AKBP NRP. 68040657**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Qonita Zulfa Rachmawati

N I M : 051811133226

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Efektivitas Penggunaan Kortikosteroid Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Penelitian di RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso)

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Qonita Zulfa Rachmawati

NIM 051811133226

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Qonita Zulfa Rachmawati

N I M : 051811133226

menyatakan bahwa demi kepentingan perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui abstrak Skripsi yang saya tulis dengan judul :

Efektivitas Penggunaan Kortikosteroid Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Penelitian di RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso)

untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Qonita Zulfa Rachmawati

NIM 051811133226

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah Subhaanahu wa Ta'ala, dengan mengucapkan Alhamdulillah karena rahmat dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Kortikosteroid Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Penelitian di RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso)”** dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan naskah skripsi ini dapat terselesaikan tentunya dengan mendapatkan dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Drs. apt. Didik Hasmono, M.S. selaku dosen pembimbing utama yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, membagikan ilmu, serta memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama penyusunan tugas akhir.
2. Bapak dr. H. Mohammad Subkhan, Sp.P. selaku pembimbing serta 1 yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan kepada penulis saat penyusunan tugas akhir.
3. Bapak Drs. apt. Ruddy Hartono, Sp.FRS selaku pembimbing serta 2 yang telah banyak sekali meluangkan waktu di lapangan untuk membimbing dan mengarahkan penulis selama penelitian di RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso.
4. Bapak Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., MT., Ak. selaku Rektor Universitas Airlangga yang telah memberikan motivasi dan fasilitas yang tercukupi dalam penyusunan tugas akhir.
5. Bapak Prof. apt. Junaidi Khotib, S.Si., M.Kes., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Airlangga beserta jajarannya yang selalu memberikan motivasi dan inspirasi serta menyediakan fasilitas selama penulis menempuh studi hingga penyusunan tugas akhir.
6. Bapak apt. Andi Hermansyah, S.Farm., M.Sc., Ph.D. selaku Kepala Departemen Farmasi Praktis yang telah memberikan arahan dan ilmunya selama penulis menempuh studi.
7. Kepala rumah sakit dan Kasubbag Binfung RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso serta seluruh jajaran staf terkait yang telah membantu perizinan penelitian penulis dalam mengumpulkan data untuk penyusunan tugas akhir.
8. Bapak apt. Bambang Subakti Z., S.Si., M.ClinPharm. selaku dosen penguji 1 dan Ibu Dr. apt. Aniek Setiya Budiatin, M.Si. sebagai dosen penguji 2 yang telah

memberikan masukan dan saran kepada penulis untuk perbaikan tugas akhir.

9. Ibu apt. Gesnita Nugraheni, S.Farm., M.S. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan perhatian, dukungan, dan motivasinya kepada penulis selama perkuliahan.
10. Kedua orang tua yang sangat penulis sayangi, kedua kakak tercinta, seta seluruh keluarga besar yang tidak pernah lelah mendoakan, menasehati, dan memberikan dukungan yang amat sangat besar dalam berbagai bentuk kepada penulis selama ini.
11. Teman-teman penulis di luar perkuliahan : Intan Salamah, Ghina Rahmedina, Diana Kusumaningrum, Mayvira Rista, Nurafni Oktavia, Izdihara Nur K. Teman-teman ninegrls di bangku SMA. Teman-teman satu bimbingan : Jessica, Wafa, Nurul Khikmiyah, Leo, Nindra, Renita, Via. Teman-teman perkuliahan penulis : Salsabila, Rizka, Theresia, Naura, Bintari, Caca, Niah, Mavita, Tikah, dan segenap teman-teman Flakka yang senantiasa memberikan semangat dan perhatian, juga berkenan meluangkan waktunya untuk menemani penulis selama menempuh studi, serta seluruh pihak yang telah membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan anugrah-Nya atas segala bantuan, motivasi dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis dalam menempuh studi hingga menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Surabaya, 22 Juli 2022

Penulis,
Qonita Zulfa Rachmawati

RINGKASAN**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN KORTIKOSTEROID PADA
PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK
(Penelitian di RS. Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso)**

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit paru-paru kronis yang dapat dicegah dan diobati, berupa kelainan pada saluran udara kecil paru-paru yang menyebabkan keterbatasan aliran udara masuk dan keluar dari paru-paru. PPOK bersifat kronis dan progresif dan berhubungan dengan respon inflamasi abnormal paru-paru terhadap partikel atau gas berbahaya. Penyakit Paru Obstruktif Kronik pada 2019 menjadi penyebab kematian ke-3 di seluruh dunia, dan menyebabkan 3,23 juta orang meninggal. PPOK lebih banyak dialami oleh perokok, laki-laki, dan usia di atas 40 tahun. Diagnosis PPOK ditegakkan melalui pengumpulan data anamnesis atau history taking keluhan pasien, data klinis, dan pemeriksaan darah. Penyakit Paru Obstruktif Kronik umumnya ditandai dengan adanya batuk produktif, dispnea dan terjadinya obstruksi saluran napas.

Terapi kortikosteroid inhalasi digunakan pada pasien PPOK berat dengan risiko tinggi eksaserbasi yang tidak dikontrol dengan inhalasi bronkodilator. Keadaan yang tepat untuk terapi kortikosteroid pada PPOK yaitu pada penggunaan sistemik jangka pendek untuk eksaserbasi akut dan terapi inhalasi untuk PPOK yang stabil. Namun kebanyakan penelitian telah menemukan bahwa pengobatan reguler dengan kortikosteroid inhalasi saja tidak mengubah penurunan jangka panjang FEV1 atau kematian pada pasien dengan PPOK.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah mengetahui efektivitas penggunaan kortikosteroid pada pasien rawat inap PPOK di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso. Metode penelitian yang digunakan yaitu observasional retrospektif dan data disajikan secara deskriptif. Pengambilan sampel dilakukan pada pasien PPOK yang mendapat terapi kortikosteroid di Ruang Rawat Inap RS Bhayangkara Surabaya periode 1 Maret 2018 – 31 Maret 2022.

Hasil penelitian pada 33 Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik yang mendapat terapi kortikosteroid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso periode 1 Maret 2018 – 31 Maret 2022 menunjukkan sebaran jenis kelamin pasien yaitu pasien laki-laki sebanyak 24 pasien atau dengan persentase sebesar 73% dan pasien perempuan sebanyak 9 pasien dengan persentase 27%. Hasil evaluasi

penggunaan kortikosteroid menunjukkan bahwa kortikosteroid digunakan tunggal pada 21 pasien (64%) dan kombinasi pada 12 pasien (36%). Kortikosteroid digunakan tunggal pada 21 pasien dengan jenis terapi di antaranya metilprednisolon pada 13 pasien (62%), budesonide pada 6 pasien (28%), dan dexamethasone pada 2 pasien (10%). Terapi kombinasi pasien digunakan pada 12 pasien dengan jenis terapi kombinasi paling banyak adalah metilprednisolon intravena atau peroral dan budesonide inhalasi pada 8 pasien (66%). Terapi kombinasi lainnya yaitu metilprednisolon peroral dan intravena pada 4 pasien (34%). Capaian Respiration Rate mencapai target pada 29 pasien (88%), saturasi oksigen 33 pasien (100%). Hasil penelitian menunjukkan adanya kelebihan dosis penggunaan harian kortikosteroid pada pasien yang memperoleh terapi bersamaan antara metilprednisolon rute intravena dan rute oral.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan kortikosteroid baik metilprednisolon, budesonide, dan deksametason memberikan hasil yang efektif (*respiratory rate* dan saturasi oksigen normal) untuk terapi pasien PPOK, dan terapi yang paling banyak digunakan adalah metilprednisolon (3 x 62,5 mg) iv.

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF CORTICOSTEROID IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS

(Research at Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso
Hospital)

Qonita Zulfa Rachmawati

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic lung disease that can be prevented and treated, in the form of abnormalities in the small airways of the lungs that cause airflow limitation in and out of the lungs. Corticosteroid therapy in COPD is used short-term systemically for acute exacerbations and inhalation therapy for stable COPD.

Purpose: To determine the effectiveness of the use of corticosteroids in COPD inpatients at Bhayangkara Surabaya H.S Samsoeri Mertojoso Hospital.

Method: The method used in this research is observational with retrospective data collection using patient medical records on March 1, 2018 – March 31, 2022. The inclusion criteria is hospitalized patients diagnosed with COPD and receiving corticosteroid therapy. The exclusion criteria are patients diagnosed with Covid-19 and COPD patients with arrhythmia complications.

Results: Corticosteroids were used as single therapy in 21 patients (64%) and in combination in 12 patients (36%). Most single therapy was methylprednisolone in 13 patients, while the most combination therapy was methylprednisolone iv or po and budesonide inhalation in 8 patients. There was an overdose of the intravenous corticosteroid methylprednisolone which was given with the oral route. The respiration rate reached the target in 29 patients (88%), and oxygen saturation in 33 patients (100%).

Conclusion: the use of corticosteroids such as methylprednisolone, budesonide, and dexamethasone gave effective results (normal respiratory rate and oxygen saturation) for the treatment of COPD inpatients, and the most widely used therapy was methylprednisolone (3 x 62.5 mg) iv.

Keyword: Corticosteroid, effectiveness, COPD, methylprednisolone, budesonide.

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN.....	vii
ABSTRACT	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anatomi dan Fisiologi Sistem Respirasi	5
2.1.1 Hidung.....	5
2.1.2 Faring	5
2.1.3 Laring.....	6
2.1.4 Trakea	6
2.1.5 Bronkus	7
2.1.6 Bronkiolus.....	8
2.1.7 Paru	9
2.2 Penyakit Paru Obstruktif Akut (PPOK)	12
2.2.1 Definisi PPOK	12
2.2.2 Epidemiologi PPOK.....	12
2.2.3 Etiologi PPOK.....	13
2.2.4 Patofisiologi PPOK	14
2.2.5 Manifestasi Klinis PPOK	15
2.2.6 Komplikasi PPOK.....	16
2.2.6.1 Asidosis Respiratorik dan Alkalosis Respiratorik.....	16
2.2.6.2 Hipertensi Pulmonal	16
2.2.6.3 Kor Pulmonal	16
2.2.7 Diagnosis PPOK	17
2.2.8 Klasifikasi	18

2.3	Penatalaksanaan PPOK	20
2.3.1	Terapi Farmakologi PPOK.....	20
2.3.1.1	Bronkodilator	20
2.3.1.2	Kortikosteroid	25
2.3.1.3	Phosphodiesterase Inhibitors.....	32
2.3.1.4	Antibiotik	32
2.3.1.5	α 1-Antitrypsin Replacement Therapy	34
2.3.1.6	Ekspektoran dan Mukolitik	34
2.3.1.7	Opioid	35
2.3.2	Terapi Nonfarmakologi PPOK.....	35
2.3.2.1	Terapi oksigen terkontrol	35
2.3.2.2	Manajemen ventilasi mekanik noninvasif	35
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN KERANGKA OPERASIONAL		36
3.1	Kerangka Konseptual	36
3.2	Bagan Kerangka Konseptual	37
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		38
4.1	Rancangan Penelitian	38
4.2	Populasi dan Sampel	38
4.2.1	Populasi.....	38
4.2.2	Sampel.....	38
4.2.3	Kriteria Data Inklusi.....	38
4.2.4	Kriteria Data Eksklusi	38
4.3	Bahan Penelitian	38
4.4	Instrumen Penelitian	39
4.5	Tempat dan Waktu Penelitian	39
4.6	Definisi Operasional.....	39
4.7	Teknik Pengambilan Sampel.....	39
4.8	Kerangka Operasional.....	40
4.9	Analisis Data	41
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		42
5.1	Demografi Pasien.....	42
5.1.1	Jenis Kelamin	42
5.1.2	Usia	43
5.2	Penyakit Penyerta PPOK	44
5.3	Manajemen Terapi Pasien PPOK.....	44
5.3.1	Terapi Kortikosteroid Pasien PPOK	44

5.3.2	Dosis Terapi Kortikosteroid Pasien PPOK	44
5.3.2.1	Terapi Tunggal Kortikosteroid	45
5.3.2.2	Terapi Kombinasi Kortikosteroid.....	46
5.3.3	Profil Tapering Off Dosis Kortikosteroid Pasien PPOK	47
5.4	Lama Terapi Pasien PPOK	47
5.5	Lama Masuk Rumah Sakit.....	48
5.6	Efektivitas Kortikosteroid	48
5.6.1	Profil Data Klinis Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid ...	48
5.6.2	Data Gejala Klinis Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid ..	50
5.7	Kondisi KRS Pasien PPOK	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		52
6.1	Kesimpulan	52
6.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		56

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
II.1 Klasifikasi tingkat keparahan aliran udara obstruksi berdasarkan FEV1 postbronkodilator	21
II.2 Klasifikasi PPOK berdasarkan tingkat keparahan	21
II.3 Klasifikasi penilaian pasien rawat inap untuk eksaserbasi akut dari PPOK	22
II.4 Terapi awal bronkodilator berdasarkan kategori pasien	23
II.5 Klasifikasi obat short-acting bronchodilators	24
II.6 Klasifikasi obat long-acting bronchodilators	25
II.7 Klasifikasi golongan kortikosteroid	28
II.8 Kortikosteroid yang sering digunakan secara umum	29
II.9 Antibiotik yang digunakan untuk PPOK	36
II.10 Antibiotik yang digunakan untuk PPOK eksaserbasi	36
V.1 Jenis Kelamin Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid di instalasi rawat inap RS Bhayangkara Surabaya	42
V.2 Usia Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid di instalasi rawat inap RS Bhayangkara Surabaya	43
V.3 Terapi Kortikosteroid Pada Pasien PPOK di instalasi rawat inap RS Bhayangkara Surabaya	44
V.4 Dosis Terapi Tunggal Kortikosteroid Pasien PPOK di instalasi rawat inap RS Bhayangkara Surabaya	45
V.5 Dosis Terapi Kombinasi Kortikosteroid Pasien PPOK di instalasi rawat inap RS Bhayangkara Surabaya	46
V.6 Profil Tapering Off Dosis Terapi Kortikosteroid Pasien PPOK	47
V.7 Lama Terapi Kortikosteroid Pasien PPOK Rawat Inap	48
V.8 Lama MRS Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid	48
V.9 Profil Data Klinis Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid di Instalasi Rawat Inap RS Bhayangkara Surabaya	49
V.10 Gejala Klinis Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid di Instalasi Rawat Inap RS Bhayangkara Surabaya	51
V.11 Kondisi KRS Pasien PPOK yang Menerima Terapi Kortikosteroid di instalasi rawat inap RS Bhayangkara Surabaya	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
Gambar 2.1 Anatomi saluran pernapasan atas	5
Gambar 2.2 Anatomi trakea	7
Gambar 2.3 Anatomi bronkus	8
Gambar 2.4 Anatomi saluran pernapasan bawah	9
Gambar 2.5 Anatomi paru	9
Gambar 2.6 Anatomi alveolus	11
Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian	37
Gambar 4.1 Kerangka operasional penelitian	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
1 Surat Keterangan Layak Etik	57
2 Terapi PPOK Lain Selain Kortikosteroid	58
3 Hasil <i>Respiratory rate</i>	60
4 Hasil Saturasi Oksigen	61
5 Lembar Pengumpul Data Pasien PPOK Rawat Inap	62

DAFTAR SINGKATAN

AAT	= <i>Alpha-1 antitrypsin</i>
ACTH	= <i>Adrenocorticotrophic hormone</i>
COPD	= <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
FEV	= <i>Forced Expiratory Volume</i>
FVC	= <i>Forced Vital Capacity</i>
GDA	= Gas Darah Arteri
GI	= Gastrointestinal
GR	= Glukokortikoid
HPA	= <i>Hypothalamic Pituitary Adrenal</i>
IL	= Interleukin
IH	= Inhalasi
IV	= Intravena
KRS	= Keluar Rumah Sakit
LABA	= <i>Long Acting Beta 2 Agonist</i>
LAMA	= <i>Long Acting Muscarinic Antagonists</i>
MDI	= <i>Metered Dose Inhaler</i>
MRS	= Masuk Rumah Sakit
NF-kB	= <i>Nuclear Factor Kappa Beta</i>
NPPV	= <i>Noninvasive Positive Pressure Ventilation</i>
Pmdi	= <i>Pressurized Metered Dose Inhaler</i>
PPOK	= Penyakit Paru Obstruktif Kronik
PO	= Peroral
RMK	= Rekam Medik Kesehatan
RR	= <i>Respiratory rate</i>
SABA	= <i>Short Acting Beta 2 Agonist</i>
SAMA	= <i>Short Acting Muscarinic Antagonists</i>