

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)
EKSASERBASI AKUT DI INSTALASI RAWAT INAP
RSUD KABUPATEN SIDOARJO**



FEFTIN NURLAILI

2443016067

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2020

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PENYAKIT
PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) EKSASERBASI AKUT DI
INSTALASI RAWAT INAP RSUD KABUPATEN SIDOARJO**

SKRIPSI

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

OLEH:
FEFTIN NURLAILI
2443016067

Telah disetujui pada tanggal 17 Maret 2020 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Elisabeth Kasih, S.Farm.Klin., Apt
NIK. 241.14.0831

Pembimbing II,



Novianti F. Azizah, S.Farm., M.Sc., Apt.
NIP. 19851107 201001 2 023

Mengetahui,
Ketua Penguji



Drs. Didik Hasmono, M.S., Apt.
NIK. 195809111986011001

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Studi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Eksaserbasi Akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo** 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.

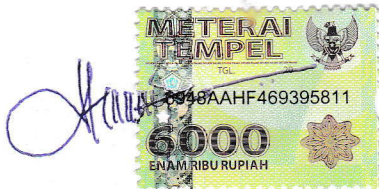
Surabaya, 28 Mei 2020



Festini Nurlaili
2443016067

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya 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, 28 Mei 2020



Fefin Nurlaili
2443016067

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK) EKSASERBASI AKUT DI INSTALASI RAWAT INAP RSUD KABUPATEN SIDOARJO

FEFTIN NURLAILI
2443016067

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit pada paru yang ditandai dengan gejala pernapasan persisten dan keterbatasan aliran udara yang disebabkan oleh saluran napas dan atau kelainan alveolar yang biasanya disebabkan oleh paparan signifikan terhadap partikel atau gas yang berbahaya. Eksaserbasi merupakan perburukan gejala pernapasan yang dapat dipicu oleh infeksi virus, infeksi bakteri ataupun faktor lingkungan seperti polusi. Terapi farmakologis untuk PPOK eksaserbasi akut terdiri dari bronkodilator, kortikosteroid dan antibiotik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik dan melakukan evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode gyssens pada pasien PPOK eksaserbasi akut di instalasi rawat inap RSUD Kabupaten Sidoarjo. Penelitian ini bersifat observasional dengan pengumpulan data secara retrospektif dengan menggunakan 36 rekam medis pasien PPOK eksaserbasi akut selama Januari 2019-Desember 2019 dengan penyajian data secara deskriptif. Hasil penelitian, antibiotik yang digunakan antara lain antibiotik tunggal golongan sefalosporin (sefepim, seftazidim, sefoperazon, seftriakson), makrolida (Azitromisin), kuinolon (Levofloksasin, Moksifloksasin) dan kombinasi golongan beta laktam-inhibitor beta laktamase (Ampisilin Sulbaktam), sefalosporin-inhibitor beta laktamase (Sefoperazon Sulbaktam). Penggunaan antibiotik pada pasien PPOK eksaserbasi akut di RSUD Kabupaten Sidoarjo 11,91% kategori IIIA (penggunaan antibiotik tidak tepat karena terlalu lama), 14,29% kategori IIIB (penggunaan antibiotik tidak tepat karena terlalu singkat), 9,52% kategori IVA (terdapat antibiotik yang lebih efektif), 4,76% kategori IVC (terdapat antibiotik yang lebih murah) dan 59,52% kategori V (tidak ada indikasi penggunaan antibiotik).

Kata kunci : antibiotik, PPOK, eksaserbasi akut, rawat inap, gyssens.

ABSTRACT

A DRUG UTILIZATION STUDY OF ANTIBIOTICS IN PATIENTS WITH ACUTE EXACERBATION OF CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (AECOPD) IN THE INPATIENT WARD OF RSUD KABUPATEN SIDOARJO

**FEFTIN NURLAILI
2443016067**

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a disease that is characterized by persistent respiratory symptoms and airflow limitation that is due to airway and/or alveolar abnormalities usually caused by significant exposure to noxious particles or gases. Exacerbation is worsening respiratory symptoms that can be triggered by viral infections, bacterial infections or environmental factors such as pollution. Pharmacological therapy for AECOPD consists of bronchodilator, corticosteroids and antibiotics. This study aimed to determine the pattern of antibiotic use and evaluate the use of antibiotics by the Gyssens method in AECOPD patients in the RSUD Kabupaten Sidoarjo. This study was observational with retrospective data collection using 36 medical records of AECOPD patients during Januari 2019-Desember 2019 with descriptive data presentation. The result of the study, the antibiotics used including cephalosporins (cefepim, ceftazidim, cefoperazone, ceftriaxon), quinolone (Levofloxacin, Moxifloxacin), makrolide (Azithromycin) as single antibiotic and betalactam-betalactamase inhibitor (Ampicillin Sulbactam), cephalosporin-betalactamase inhibitor (Cefoperazon Sulbactam) as combination. Antibiotic used in AECOPD patients in the RSUD Kabupaten Sidoarjo is 11.91% of category IIIA (duration of antibiotics is too long), 14.29% of category IIIB (duration of antibiotics is too short), 9.52% of category IVA (alternative antibiotic more effective), 4.76% of category IVC (alternative antibiotic more cheaper) and 59.52% of category V (no indication of antibiotic use).

Key words : antibiotic, COPD, acute exacerbation, in patient, gyssens.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi dengan judul Studi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Eksaserbasi Akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Elisabeth Kasih, S. Farm., M.Farm.Klin., Apt. selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan pengertiannya dari awal sampai akhir penyusunan skripsi berlangsung.
2. Novianti F. Azizah, S.Farm., M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan pengertiannya selama penyusunan skripsi berlangsung, serta telah memberi kesempatan dan ijin untuk melakukan penelitian skripsi sehingga dapat terlaksana dengan baik dan lancar.
3. Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS., Drs. Didik Hasmono, MS., Apt. dan Diga A. Setiadi, S.Farm., M.Farm., Apt. selaku penguji yang telah memberikan bimbingan, pengarahan dan ilmu yang bermanfaat dalam penyusunan skripsi berlangsung.
4. Catherine Caroline S.Si., M.Si., Apt. dan Senny Yesery Esar, S.Si., M.Si., Apt. selaku dosen penasehat akademik yang telah mendampingi serta memberikan ilmu, motivasi dan nasehat selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

5. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Program Studi Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. Seluruh dosen dan staf Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
9. Kedua orang tua dan seluruh keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik moril maupun materil serta semangat selama menempuh pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh keluarga besar Rumah Sakit Awal Bros Batam, Bu Yayuk, Bu Deni, Koordinator farmasi pada masanya, keluarga iv room yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan pendidikan sarjana farmasi ini.
11. Sahabat tercinta Diah Sandra, Mamlu'ul Hikmah, Ayu Intan S. dan Titis Wahyu S. yang selalu mendoakan dan memberi dukungan serta semangat dari awal kuliah hingga terselesaikannya skripsi ini.
12. Sobat Ambyar FKK yang selalu ada kapanpun dan dimanapun.
13. Keluarga UNKESMA 2017-2018, Kementerian Bela Negara 2018-2019, BEM Universitas kabinet pembaharuan, Para anak durhaka yang mewarnai masa-masa kuliahku.
14. Teman-teman farmasi angkatan 2016 atas kebersamaannya dan dukungannya.
15. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada saya.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, saya menyadari kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Akhir kata saya sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Maret 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
BAB I: PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Bagi Rumah Sakit	6
1.4.2 Bagi Peneliti	6
BAB II: TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Anatomi Paru	8
2.2 Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	11
2.2.1 Definisi Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	11
2.2.2 Epidemiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	12
2.2.3 Etiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	12
2.2.4 Patofisiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronik	13
2.2.5 Tanda dan Gejala Penyakit Paru Obstruktif Kronik	17

	Halaman
2.2.6	Klasifikasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik18
2.2.7	Keadaan Eksaserbasi20
2.2.8	Faktor Risiko Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....21
2.3	Pedoman Pengobatan Penyakit Paru Obstruktif Kronik Eksaserbasi Akut26
2.4	Tinjauan tentang Antibiotik31
2.4.1	Amoksisilin.....33
2.4.2	Sefuroksim asetil35
2.4.3	Sefprozil.....36
2.4.4	Klaritromisin.....37
2.4.5	Doksisiklin.....37
2.4.6	Trimetoprim-Sulfometoksazol.....38
2.4.7	Azitromisin39
2.4.8	Levofloksasin.....40
2.4.9	Moksifloksasin.....41
2.5	Tinjauan tentang Penilaian Kualitas Penggunaan Antibiotik42
2.6	Kerangka Konseptual.....47
BAB III : METODE PENELITIAN48	
3.1	Rancangan Penelitian.....48
3.2	Populasi dan Sampel48
3.2.1	Populasi48
3.2.2	Sampel48
3.2.3	Kriteria Inklusi.....49
3.2.4	Kriteria Eksklusi49
3.3	Bahan Penelitian49
3.4	Instrumen Penelitian50
3.5	Tempat dan Waktu Penelitian50

	Halaman
3.6 Definisi Operasional	50
3.7 Metode Pengumpulan Data	54
3.8 Analisis Data	54
3.9 Alur Penelitian	55
3.10 Kerangka Operasional	56
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Hasil Penelitian	57
4.1.1 Karakteristik Pasien PPOK Eksaserbasi Akut	57
4.1.2 Penyakit Penyerta pada Pasien PPOK Eksaserbasi Akut....	58
4.1.3 Macam Antibiotik yang Digunakan pada Pasien PPOK Eksaserbasi Akut	58
4.1.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens.....	60
4.2 Pembahasan	62
4.2.1 Karakteristik Pasien PPOK Eksaserbasi Akut	62
4.2.2 Penyakit Penyerta pada Pasien PPOK Eksaserbasi Akut....	64
4.2.3 Macam Antibiotik yang Digunakan pada Pasien PPOK Eksaserbasi Akut	66
4.2.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens.....	70
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi PPOK menurut GOLD 201018
Tabel 2.2	Klasifikasi PPOK menurut <i>American Thoracic Society</i> 2015.....19
Tabel 2.3	Klasifikasi derajat PPOK berdasarkan patogen penyebab potensi.....19
Tabel 2.4	Rekomendasi pengobatan antibiotik INESSS 2017.....30
Tabel 2.5	Rekomendasi pengobatan antibiotik PDPI 201130
Tabel 4.1	Karakteristik pasien PPOK eksaserbasi akut yang menerima antibiotik di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo58
Tabel 4.2	Penyakit penyerta pasien PPOK eksaserbasi akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo58
Tabel 4.3	Antibiotik tunggal yang diberikan pada pasien PPOK eksaserbasi akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo59
Tabel 4.4	Antibiotik kombinasi yang diberikan pada pasien PPOK eksaserbasi akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo59
Tabel 4.5	Pola penggunaan antibiotik tunggal pada pasien PPOK eksaserbasi akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo60
Tabel 4.6	Pola penggunaan antibiotik kombinasi pada pasien PPOK eksaserbasi akut di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo60
Tabel 4.7	Daftar perubahan pola penggunaan antibiotik60
Tabel 4.8	Sebaran antibiotik berdasarkan alur gyssens di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo61
Tabel 4.9	Daftar harga antibiotik di RSUD Kabupaten Sidoarjo72
Tabel 4.10	Perbandingan dosis dan interval antibiotik yang digunakan dengan <i>guideline</i>74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Anatomi Paru	9
Gambar 2.2 Alur Penilaian Gyssens	43
Gambar 2.3 Kerangka Konseptual	47
Gambar 3.1 Alur Penelitian	55
Gambar 3.2 Kerangka Operasional.....	56
Gambar 4.1 Sebaran antibiotik berdasarkan alur gyssens di Instalasi Rawat Inap RSUD Kabupaten Sidoarjo	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1.	Lembar Pengumpulan Data82
Lampiran 2.	Lembar Data Klinik dan Data Laboratorium.....83
Lampiran 3.	Surat Ijin Penelitian.....84
Lampiran 4.	Surat Layak Etik.....86
Lampiran 5.	Hasil Lembar Pengumpulan Data 187
Lampiran 6.	Hasil Lembar Data Klinik dan Data Laboratorium 188
Lampiran 7.	Hasil Lembar Pengumpulan Data 289
Lampiran 8.	Hasil Lembar Data Klinik dan Data Laboratorium 190
Lampiran 9.	Analisis Gyssens91

DAFTAR SINGKATAN

AATD	: alpha-1 antitripsin
AB	: Antibiotik
AECOPD	: <i>Acute Exacerbation Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
ATC	: <i>Anatomical Therapeutic Chemical</i>
ATS	: <i>American Thoracic Society</i>
BBLR	: Berat Badan Lahir Rendah
BOR	: <i>Bed Occupation Rate</i>
CDC	: <i>Centre for Disease Control</i>
COPD	: <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
DDD	: <i>Defined Daily Dose</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
DPJP	: Dokter Penanggungjawab Pasien
ERS	: <i>European Respiratory Society</i>
ETS	: <i>Environmental Tobacco Smoke</i>
FEV ₁	: <i>Forced Expiratory Volume in 1 second</i>
FVC	: <i>Forced Vital Capacity</i>
GOLD	: <i>Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease</i>
HHF	: <i>Hypertensive Hearth Failure</i>
INESSS	: Institut National D'excellence en Sante et en Services Sociaux
i.m.	: Intra Muskular
i.v.	: Intra Vena
KPRA	: Komite Pengendalian Resistensi Antibiotik
mRNA	: <i>messenger RNA</i>
PBPs	: <i>Penicillin Binding Proteins</i>

PDPI	: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia
PG	: Peptidoglikan
PGA	: Penatagunaan Antibiotik
PLATINO	: <i>The Latin American Project for the Investigation of Obstructive Lung Disease</i>
PPAB	: Pedoman Penatagunaan Antibiotik
PPK	: Pedoman Praktik Klinis
PPOK	: Penyakit Paru Obstruktif Kronik
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SOPT	: <i>Syndrome Obstruction Post Tuberculosis</i>
TB	: Tuberkulosis
tRNA	: Transfer RNA