

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) ditandai dengan keterbatasan aliran udara yang disebabkan oleh perubahan struktural dan penyempitan saluran udara akibat paparan partikel atau gas berbahaya secara signifikan. Eksaserbasi adalah peristiwa peradangan saluran napas yang pada sebagian besar kasus dipicu oleh infeksi. Eksaserbasi akut, yang menandai riwayat alami PPOK, berhubungan dengan angka kematian yang signifikan serta beban kesehatan dan sosial ekonomi (Mathioudakis et al., 2020; Ritchie & Wedzicha, 2020; Sorge & DeBlieux, 2020).

Prevalensi eksaserbasi PPOK tinggi, lebih dari 50% pasien PPOK mengalami eksaserbasi yang berlangsung 3 tahun atau lebih. Selain itu, pasien dapat mengalami beberapa eksaserbasi per tahun: 23% pasien dengan diagnosis PPOK yang dikonfirmasi dengan spirometri mengalami ≥ 2 eksaserbasi sedang/berat per tahun, dan 14% pasien mengalami ≥ 3 eksaserbasi per tahun (Müllerová et al., 2014; Thomas et al., 2014).

Mayoritas eksaserbasi PPOK disebabkan oleh infeksi pada saluran trakeobronkial. Ciri utama peradangan saluran napas pada PPOK adalah adanya bakteri secara terus-menerus di saluran napas bagian bawah. Bakteri yang paling sering terdapat pada saluran pernapasan bawah pasien PPOK adalah *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, dan *Streptococcus pneumoniae*. Pada penelitian Hassan et al. (2016) menunjukkan bahwa *H. Influenzae* merupakan penyebab utama dari PPOK eksaserbasi akut, diikuti oleh *S. pneumoniae*, *K. Pneumoniae*, *E. coli*, *P. Aeruginosa*, *Enterobacter*, *M. Catarrhalis*, dan terakhir *A. Baumannii*. Berdasarkan biakan bakteri patogen, penelitian Tarigan et al. (2019) menunjukkan bahwa 66,7% merupakan biakan positif, dan 33,3% merupakan biakan negative.

Kontroversi tentang bakteri sebagai penyebab utama memberatnya gejala eksaserbasi masih ada. Biakan sputum merupakan sarana yang digunakan untuk identifikasi jenis kuman penyebab eksaserbasi. Frekuensi eksaserbasi dan derajat obstruksi dihubungkan dengan meningkatnya kolonisasi bakteri di saluran napas. Selain itu, kemunculan dan penyebaran bakteri resisten antibiotik yang terus berlanjut merupakan ancaman terhadap berbagai penerapan pengobatan modern dan memberikan beban ekonomi yang besar pada sistem Kesehatan (Knopp, 2018; Tarigan et al., 2019).



antibiotik di Amerika Serikat membunuh sekitar 23.000 pasien per tahun. Penggunaan antimikroba setidaknya sebagian bertanggung jawab atas masalah ini yang semakin serius, seperti *Staphylococcus aureus*, *enterococci* yang semakin resisten, *Enterobacteriaceae* penghasil B-laktamase spektrum luas lainnya (Habboush & Guzman, 2023).

Setidaknya 4,95 juta orang yang meninggal pada tahun 2019 menderita penyakit infeksi yang resisten terhadap obat. Ada lima patogen yang perlu diwaspadai di

Indonesia yang paling banyak resisten dengan antibiotik, yaitu *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, dan *Streptococcus pneumoniae* (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2022).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatasm maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut: “Bagaimana pola bakteri dan resistensi antibiotik pada PPOK eksaserbasi akut di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar?”

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini secara umum adalah Untuk mengetahui pola bakteri dan profil resistensi antibiotik pada pasien PPOK eksaserbasi akut di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini, yaitu:

1. Mengidentifikasi jenis dan distribusi bakteri penyebab PPOK eksaserbasi akut berdasarkan derajat keparahan klinis pasien.
2. Menganalisis pola resistensi dan sensitivitas antibiotik terhadap bakteri yang paling sering ditemukan pada pasien PPOK eksaserbasi akut.
3. Mengevaluasi hubungan antara pola bakteri dan tingkat resistensi antibiotik terhadap derajat keparahan eksaserbasi akut PPOK.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut ini merupakan beberapa manfaat dari dilakukannya penelitian, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah dalam memperkaya pengetahuan tentang pola bakteri dan resistensi antibiotik pada PPOK eksaserbasi akut, serta memperkuat teori hubungan antara kolonisasi patogen, inflamasi saluran napas, dan keparahan eksaserbasi.
2. Manfaat Praktisi
Hasil penelitian ini diharapkan dapat oleh klinisi sebagai dasar pemilihan antibiotik yang lebih rasional berdasarkan profil lokal, membantu menekan angka resistensi, serta meningkatkan kualitas tatalaksana pasien PPOK eksaserbasi akut di fasilitas layanan Kesehatan.



BAB II

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Jenis Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan suatu penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross-sectional* untuk mengetahui pola bakteri dan resistensi antibiotik pada PPOK eksaserbasi akut di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar.

2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar dari bulan Juli 2024 hingga sampel terpenuhi.

2.3 Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosis PPOK eksaserbasi akut.

2.4 Sampel Penelitian

Sampel penelitian ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosis PPOK eksaserbasi akut yang rawat inap di RSUP Wahidin Sudirohusodo pada bulan Juli 2023 hingga Juli 2024, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

2.5 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria Inklusi:
 - a) Pasien yang dirawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo.
 - b) Pasien PPOK Eksaserbasi Akut.
 - c) Pasien yang memiliki data hasil pemeriksaan kultur dan sensitivitas antibiotik dari spesimen sputum pada rekam medik.
2. Kriteria Eksklusi:
 - a) Pasien dengan PPOK eksaserbasi akut yang dirawat inap di RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo yang tidak dilakukan pemeriksaan kultur sputum dan uji sensitivitas antibiotik.
 - b) Hasil kultur menunjukkan bakteri kontaminan.

2.6 Definisi Operasional



erbasi Akut

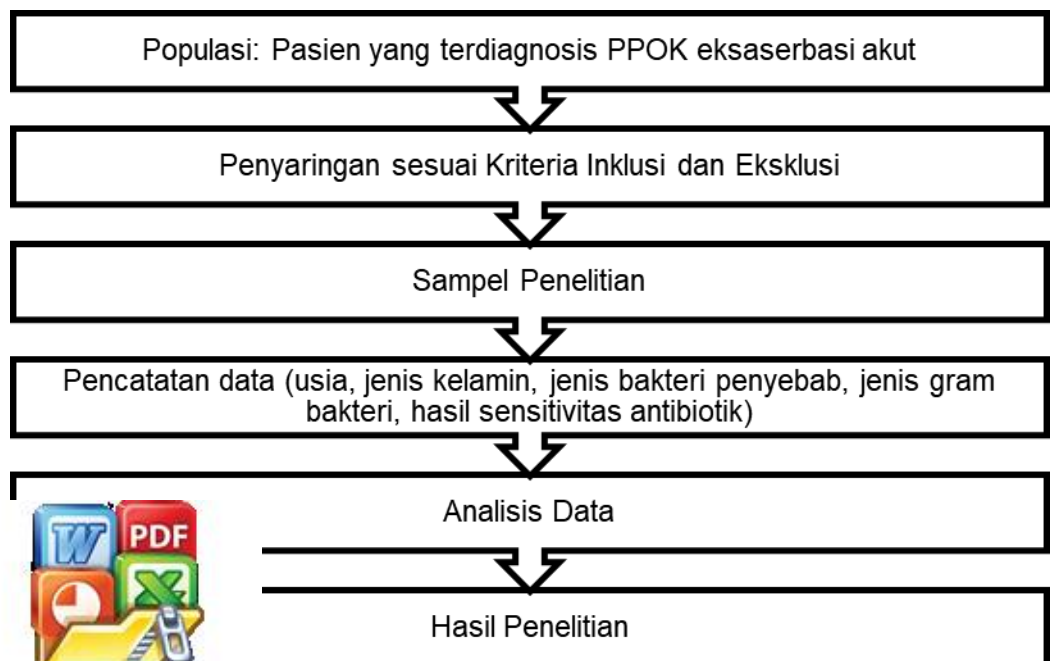
erbasi akut merupakan suatu kejadian yang ditandai dengan dispnea dan/atau batuk dan dahak yang memburuk dalam < 14 pat disertai dengan takipnea dan/atau takikardia dan sering ngan peningkatan lokal dan sistemik. peradangan yang oleh infeksi, polusi, atau gangguan lain pada saluran udara.

2. Pola Bakteri
Pola bakteri dinilai berdasarkan jenis gram bakteri, dan jenis bakteri penyebab PPOK eksaserbasi akut. Penilaian pola bakteri diambil dari rekam medis pasien.
3. Resistensi Antibiotik
Resistensi antibiotik adalah kondisi ketika antibiotik tidak lagi efektif dalam membunuh bakteri yang menginfeksi tubuh. Resistensi antibiotik dapat dinilai menggunakan *antimicrobial susceptibility* (AMS). Pada penelitian ini, resistensi antibiotik dilihat dari rekam medis pasien.
4. Kultur Sputum
Kultur sputum merupakan uji untuk memeriksa bakteri atau jenis organisme lain yang mungkin menyebabkan infeksi. Kultur sputum dilakukan untuk menentukan pola bakteri berdasarkan jenis bakteri dan jenis gram bakteri.

2.7 Cara Pengambilan Sampel

- a. Mencari rekam medis dan menentukan rekam medis yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- b. Melakukan pencatatan nama, usia, dan jenis kelamin.
- c. Melakukan pencatatan hasil pemeriksaan kultur sputum, jenis bakteri penyebab, dan hasil sensitivitas antibiotik.

2.8 Alur Penelitian



Gambar 2. 1 Alur Penelitian

2.9 Pengolahan dan Analisis Data

Cara pengolahan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) *Editing*
Editing merupakan pengecekan dan perbaikan data untuk memastikan kelengkapan data dan tidak adanya kekeliruan.
- b) *Coding*
Coding merupakan proses pemberian kode pada setiap data variabel yang telah terkumpul yang berfungsi untuk mempermudah pengolahan data selanjutnya.
- c) *Entry Data*
Entry data merupakan cara untuk memasukkan data yang diisi ke dalam kolom kolom atau kotak-kotak lembar kode sesuai dengan variabel penelitian.
- d) *Tabulating*
Tabulating dilakukan apabila semua data selesai diisi, dilanjutkan dengan pembuatan tabel-tabel data sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti.
- e) *Cleaning*
Cleaning adalah kegiatan pengecekan kembali data yang sudah dimasukkan untuk memastikan bahwa data tersebut bersih dari kesalahan.

2.10 Penyajian Data

Penyajian data pada penelitian ini berupa tabel serta narasi. Pada penelitian ini, digunakan analisis univariat. Pada variabel kategorik akan disajikan berupa frekuensi dan persentase. Untuk variabel numerik akan disajikan berupa rerata (*mean*) dan standar deviasi.

2.11 Pelaporan

Data disusun dalam bentuk laporan penelitian yang dipresentasikan dihadapan staf Departemen Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

2.12 Organisasi Peneliti

Susunan organisasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Peneliti Utama : dr. Atika Nahrawi



Peneliti merupakan peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis Departemen Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi FKUH-RSUP Wahidin Sudirohusodo.

: Dr. dr. Nur Ahmad Tabri, Sp.PD, K-P, Sp.P (K)

: dr. Harry Akza Putrawan, Sp.P (K)

2.13 Etik Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapatkan sertifikat etik atau *ethical clearance* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin. Surat permohonan penelitian dari Unit Pengelola Karya Tulis Ilmiah (UP-KTI) dan SMF Pulmonologi dan Respiratori RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar untuk diproses dan kemudian diserahkan kepada Direktur RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar.





Optimized using
trial version
www.balesio.com