

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asma adalah suatu kondisi inflamasi kronis pada saluran pernapasan yang dicirikan oleh adanya riwayat gejala mengi, batuk, dan sesak napas yang berulang dan berlangsung lama. Kondisi ini disebabkan oleh penyempitan saluran pernapasan. Inflamasi kronis tersebut mengakibatkan saluran napas menjadi sangat reaktif dan mengalami penyempitan, yang kemudian mengganggu mekanisme pernapasan normal. Akibatnya, timbul manifestasi klinis seperti sesak napas, mengi, rasa berat di dada, dan batuk, yang cenderung memburuk pada malam atau pagi hari (Fitriani *et al.*, 2018). Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019, diperkirakan angka kejadian asma di dunia terjadi pada 262 juta jiwa dan menyebabkan kematian pada 461.000 jiwa di seluruh dunia (WHO, 2019). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2018, angka kejadian asma di Indonesia pada semua usia mulai dari tahun 2013 sampai pada tahun 2018 sudah mengalami penurunan yaitu dari angka 4,5% di tahun 2013 menjadi 2,4% di tahun 2018. Penelitian yang dikemukakan oleh Lange dkk. (2001) menunjukkan bahwa prevalensi asma bronkial lebih tinggi pada kelompok usia 45–64 tahun, yang termasuk dalam populasi lansia, dengan angka mencapai 55,8%. Kondisi ini sejalan dengan temuan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) yang menyatakan bahwa kejadian asma lebih banyak ditemukan pada kelompok usia lanjut dibandingkan usia muda (Gor *et al.*, 2025). Persentase angka kekambuhan asma di Indonesia dalam 12 bulan terakhir di tahun 2018 mencapai angka 57,5%, dengan persentase angka kekambuhan pada pasien laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan yakni 56,1% untuk laki-laki dan 58,8% untuk perempuan (Oqviani *et al.*, 2023). Prevalensi asma di Jawa Timur sebesar 2,57%. Di Kota Malang sendiri, prevalensi asma sebesar 3,83% (Rahmawati *et al.*, 2023).

Individu yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas, baik pria ataupun wanita, secara umum diklasifikasikan sebagai kelompok lanjut usia atau lansia. Fenomena ini

dipengaruhi oleh tren peningkatan angka harapan hidup yang secara signifikan berkontribusi terhadap pertumbuhan populasi lansia secara bertahap dan berkelanjutan seiring dengan perjalanan waktu. Berdasarkan klasifikasi yang dikeluarkan oleh WHO, definisi lanjut usia secara lebih rinci mencakup beberapa subkategori, yaitu usia pertengahan yang berkisar antara 45 hingga 59 tahun, lansia sejati yang berada pada rentang 60 hingga 74 tahun, lansia tua yang mencakup usia 75 hingga 90 tahun, serta lansia sangat tua yang melampaui usia 90 tahun (Rahmania et al., 2023).

Usia memiliki pengaruh penting terhadap fungsi paru-paru. Bukti menunjukkan bahwa penurunan fungsi paru-paru seiring bertambahnya usia lebih berkaitan dengan perubahan struktural pada sistem pernapasan daripada hanya dengan berkurangnya dorongan napas dari saraf. Perubahan struktur dan anatomi pada paru-paru akibat penuaan meliputi kerusakan serta hilangnya serabut elastin yang membuat paru-paru kurang elastis, perubahan dalam ikatan silang pada matriks jaringan seperti elastin dan kolagen yang mengurangi fleksibilitas, penyempitan diameter bronkiolus kecil sehingga aliran udara terganggu, pembesaran airspace terminal yang mengurangi efisiensi pertukaran udara, penambahan jumlah pori-pori Kohn yang bisa mengganggu keseimbangan udara, pengurangan total area permukaan alveolar yang membuat paru-paru kurang efektif menyerap oksigen, serta pengurangan jumlah kapiler per alveolus yang memperlambat aliran darah dan pertukaran gas (Hasam & Arusita, 2017)

Tujuan utama terapi asma adalah mencapai dan mempertahankan kontrol gejala, mencegah eksaserbasi, serta memperbaiki fungsi paru. Berdasarkan pedoman *Global Initiative for Asthma* (GINA), tujuan utama penanganan serangan asma adalah untuk segera menghilangkan sumbatan pada saluran napas, meningkatkan kadar oksigen dalam darah, serta mencegah terjadinya deteriorasi kondisi pasien. Dalam fase akut, obat pilihan awal yang diberikan adalah *short-acting beta₂-agonist* (SABA) berupa salbutamol, yang berfungsi merangsang reseptor beta₂-adrenergik pada otot polos bronkus sehingga menghasilkan pelebaran bronkus secara cepat dan memperbaiki aliran udara pernapasan. Akan tetapi, pada eksaserbasi asma dengan tingkat keparahan sedang hingga berat, GINA menganjurkan penambahan ipratropium bromida sebagai terapi selain SABA, khususnya

dalam konteks penanganan di unit gawat darurat atau saat pasien menjalani perawatan di rumah sakit (Global Initiative for Asthma, 2023).

Ipratropium bromida merupakan *short-acting muscarinic antagonist* (SAMA) yang bekerja dengan cara memblokir reseptor muskarinik (M3) pada otot polos bronkus, sehingga dapat menghambat penyempitan bronkus yang dipicu oleh aktivitas sistem saraf parasimpatis. Kombinasi antara salbutamol dan ipratropium menghasilkan efek pelebaran bronkus yang lebih optimal karena kedua obat tersebut bekerja melalui mekanisme yang berbeda namun saling melengkapi. Menurut GINA 2023, pada eksaserbasi asma tingkat sedang hingga berat, pemberian ipratropium sebagai tambahan pada terapi SABA yang diulang dalam satu jam pertama dapat meningkatkan fungsi paru (seperti nilai FEV₁ atau PEF), menurunkan kebutuhan hospitalisasi, serta mempercepat pemulihan gejala dibandingkan dengan penggunaan SABA secara tunggal (*Global Initiative for Asthma*, 2023).

Penelitian oleh Amelia dkk. (2020) meneliti mengenai penggunaan kombinasi bronkodilator pada pasien asma akut. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pemberian kombinasi salbutamol dan ipratropium memberikan perbaikan fungsi paru yang lebih baik dibandingkan terapi tunggal, serta berkontribusi dalam mempercepat perbaikan gejala klinis pasien. Penelitian tersebut menegaskan bahwa kombinasi short-acting beta-agonist (SABA) dengan antikolinergik memiliki efek sinergis dalam menghasilkan bronkodilatasi yang lebih optimal pada kondisi eksaserbasi asma (Lorensia & Kurnia Bahari, 2020). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Amelia dkk. melakukan evaluasi efektivitas terapi asma umumnya dilakukan pada populasi pasien secara umum tanpa secara khusus memfokuskan pada kelompok lansia. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh bukti ilmiah yang lebih spesifik mengenai efektivitas terapi pada populasi lansia.

Peneliti tertarik untuk memfokuskan pada pasien lanjut usia karena kelompok lansia memiliki karakteristik fisiologis, farmakologis, dan klinis yang berbeda dibandingkan populasi dewasa muda, yang berpotensi memengaruhi respons terhadap terapi asma. Proses penuaan menyebabkan perubahan struktur dan fungsi sistem pernapasan, seperti

penurunan elastisitas paru, berkurangnya kekuatan otot pernapasan, serta penurunan nilai fungsi paru, termasuk *Forced Expiratory Volume in 1 Second (FEV1)* yang dapat memengaruhi efektivitas bronkodilator maupun terapi antiinflamasi. Pada praktik klinik, pasien lansia juga sering disertai penyakit penyerta dan penggunaan obat secara bersamaan (polifarmasi), sehingga meningkatkan risiko interaksi obat dan efek samping (Hasam & Arusita, 2017). Oleh karena itu, penelitian ini diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas terapi bronkodilator pada pasien lansia dengan asma akut, guna mengisi kekurangan bukti ilmiah pada populasi lansia

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara pemberian terapi tunggal Salbutamol dibandingkan dengan terapi kombinasi Salbutamol-Ipratropium pada pasien pralansia dan lansia dengan asma akut di Rumah Sakit 'X'?

1.3 Hipotesis Penelitian

1.3.1 Hipotesis Nol (H0)

Tidak ada perbedaan efektivitas antara terapi salbutamol tunggal inhalasi dengan terapi kombinasi salbutamol-ipratropium inhalasi pada pasien lansia dengan asma akut.

1.3.2 Hipotesis Alternatif (Ha)

Terdapat perbedaan efektivitas antara terapi salbutamol tunggal inhalasi dengan terapi kombinasi salbutamol-ipratropium inhalasi pada pasien pralansia dan lansia dengan asma akut

1.4 Tujuan Penelitian

Membandingkan efektivitas terapi salbutamol tunggal dengan terapi kombinasi salbutamol dan ipratropium inhalasi pada pasien rawat inap dengan asma akut

1.5 Manfaat

- Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah bagi peneliti dalam memperdalam pemahaman mengenai efektivitas terapi farmakologis asma, khususnya perbandingan penggunaan salbutamol tunggal dan kombinasi salbutamol–ipratropium inhalasi berdasarkan nilai saturasi oksigen, dengan penekanan pada karakteristik pasien usia lanjut (lansia).

- Manfaat Bagi Rumah Sakit:

hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan bukti ilmiah terkait efektivitas penggunaan salbutamol inhalasi tunggal dibandingkan dengan kombinasi salbutamol dan ipratropium inhalasi pada pasien asma lanjut usia. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam evaluasi dan pengembangan kebijakan terapi asma, khususnya pada populasi geriatri