BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Secara alamiah manusia akan mengalami sebuah proses dalam kehidupannya yang dikenal sebagai proses penuaan atau menua. Proses penuaan yang terjadi pada lanjut usia (lansia) tersebut akan mengalami penurunan daya tahan secara fisik dan perubahan yang progresif terhadap struktur maupun kemampuan atau fungsi sel, jaringan, hingga organ dan sistem organ pada tubuhnya (Multazam *et al.*, 2021).

Ketika masuk fase penuaan, akan terjadi proses degenerasi kondisi fisik yang disertai perubahan fungsional pada berbagai organ vital, meliputi sistem kardiovaskular, kardiopulmonal, serta sistem *urine* yang diikuti proses osteoporosis dan melemahnya sistem imunitas dalam melawan infeksi (Oktora *et al.*, 2021). Penyakit pada saluran pernapasan menjadi masalah serius bagi populasi lansia. Dengan populasi lansia yang besar dan berkembang pesat, risiko untuk terjadinya gangguan saluran pernapasan akan meningkat (Zhovarina Isniarta and Angraini, 2023).

Penyakit kronik pada sistem pernapasan terdiri dari berbagai jenis dan dapat terjadi akibat penyempitan atau hambatan saluran napas, reaksi alergi, maupun infeksi. Salah satu penyakit pernapasan kronik yang paling sering ditemukan adalah asma, merupakan penyakit masalah kronik tidak menular dan memiliki dampak besar terhadap kualitas hidup penderitanya (Bakthiar *et al.*, 2024).

Global Initiative for Asthma (GINA) melaporkan pada tahun 2024 asma mempengaruhi lebih dari 300 juta orang di seluruh dunia, menyebabkan 1000 kematian setiap hari. Sebagian besar kematian ini rerjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Asma semakin umum terjadi di banyak negara berkembang (GINA, 2024).

Menurut laporan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) dari Kementerian Kesehatan tahun 2023 penderita asma di Indonesia sebanyak 877, 531 orang. Berdasarkan data prevalensi menurut diagnose dokter, provinsi Jawa Tengah menempati urutan ketiga tertinggi setelah Jawa Barat dan Jawa Timur dengan

jumlah penderita asma sebanyak 118.184 kasus. Jika dilihat berdasarkan kelompok usia, kasus asma paling banyak ditemukan pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia, yaitu 113.369 kasus pada usia 45-54 tahun, 81.723 kasus pada usia 55-64 tahun, 44.881 kasus pada usia 65-74 tahun, dan 16.632 kasus pada usia ≥75 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, jumlah penderita relatif seimbang, tetapi pria sedikit lebih tinggi dengan 443.261 kasus dibandingkan wanita sebanyak 434.270 kasus (Kemenkes, 2023)

Asma adalah penyakit kronis yang tidak menular pada sistem pernapasan yang sering terjadi di Masyarakat dan menjadi masalah Kesehatan global hinnga saat ini (Fittarsih *et al.*, 2021). Asma merupakan salah satu penyakit saluran napas kronik yang terjadi akibat interaksi kompleks antara faktor individu dan lingkungan. Asma merupakan penyakit inflamasi pada saluran napas yang ditandai dengan hiperresponsivitas bronkus dan obstruksi jalan napas sehingga mengganggu fungsi pernapasan. Gejala yang sering muncul meliputi *dispnea* dan batuk, terutama pada malam hari yang dapat menganggu kualitas tidur (Akmalia, 2024).

Asma merupakan penyakit inflamasi kronis pada saluran napas yang dapat terjadi pada berbagai kelompok usia. Pada Sebagian individu, asma dapat muncul sejak masa anak-anak dan menetap hingga usia dewasa. Selain itu, asma dapat muncul pada usia dewasa maupun lanjut usia yang dikenal sebagai *late-oneset asthma* (Kemenkes, 2022). Seiring bertambahnya usia, elastisitas paru-paru menurun, kekakuan dinding dada meningkat, dan otot-otot pernapasan yang terlibat dalam ventilasi melemah. Perubahan ini mengurangi efisiensi ventilasi, sehingga sesak napas lebih mungkin terjadi, menjadikan *asthma control* pada lansia lebih buruk dan meningkatkan risiko eksaserbasi dibandingkan usia produktif (Aisyiyah and Prastiwi, 2025).

Menurut Wilda *et al* (2021) pengendalian asma (*Asthma Control)* merupakan faktor utama keberhasilan penatalaksanaan asma karena mencerminkan kemampuan pasien dalam pengendalian gejala, mencegah kekambuhan, serta mempertahankan fungsi paru, dan kualitas hidup secara optimal. Pada kondisi asma stabil, saturasi oksigen umumnya masih berada

dalam batas normal (GINA, 2024). *Asthma control* yang buruk menyebabkan gangguan ventilasi paru-paru akibat obstruksi saluran napas dan proses inflamasi kronis, sehingga berpotensi mengurangi proses pertukaran oksigen dan saturasi oksigen dalam darah (Marantika *et al.*, 2022).

Kondisi ini akan berdampak pada penurunan toleransi aktivitas serta pernurunan kualitas hidup pasien terutama pada lansia. Apabila kekambuhan asma terjadi berulang dan tidak ditangani dengan optimal maka kondisi ini dapat meningkatkan resiko rawat inap, komplikasi, dan bahkan kematian, khusunya pada pasien dengan asma sedang hingga berat (Idanesimhe Sado *et al.*, 2023). Penggunaan terapi farmakologis jangka Panjang berpotensi menimbulkan efek samping dan keterbatasan klinis pada lansia, sehingga diperlukan pendekatan terapi nonfarmakologis yang aman, efektif, dan dapat mendukung pengendalian asma secara berkelanjutan. Salah satu bentuk terapi nonfarmakologis yang banyak dikembangkan adalah latihan pernapasan (Fittarsih *et al.*, 2021).

Latihan pernapasan merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang bertujuan untuk memperbaiki pola napas, mengoptimalkan pertukaran gas, serta menurunkan kerja otot pernapasan sehingga fungsi respirasi menjadi lebih efektif (Multazam *et al.*, 2021). Pada pasien dengan asma, latihan pernapasan berperan penting dalam mengurangi gejala *dispnea*, meningkatkan toleransi aktivitas, serta mendukung pengendalian penyakit secara jangka panjang (Fittarsih *et al.*, 2021).

Teknik latihan pernapasan yang sering digunakan dalam penatalaksanaan asma adalah *Buteyko Breathing Technique* dan *Diaphragmatic Breathing Exercise.* Teknik *Buteyko* membantu meningkatkan toleransi terhadap karbondioksida sehingga membantu menormalkan pola napas dan memperbaiki *control* gejala asma. (Oktora *et al.*, 2021). Sementara itu, dengan menggunakan *Diaphragmatic Breathing Exercise* volume paru-paru yang terlibat dalam proses pernapasan meningkat agar lebih banyak udara yang masuk dan keluar serta menurunkan beban pada otot bantu pernapasan yang sering kali bekerja lebih keras pada pasien dengan gangguan pernapasan (Yinus et al., 2025).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Buteyko Breathing Technique* efektif untuk meningkatkan *Asthma Control* pada penderita asma, termasuk pada kelompok lansia, yang ditandai dengan perbaikan skor *Asthma Control Test* dan penurunan gejala asma yang tidak terkontrol (Oktora *et al.*, 2021). Berdasarkan hasil penelitian (Salini *et al.*, 2023) *Diaphragmatic Breathing Exercise* mampu meningkatkan saturasi oksigen dan memperbaiki fungsi pernapasan pada pasien dengan gangguan pernapasan, termasuk penyakit asma, melalui peningkatan ventilasi dan efisiensi pertukaran gas.

Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih dilakukan secara terpisah dengan fokus pada satu jenis intervensi dan satu indikator hasil, seperti *Asthma Control* atau saturasi oksigen saja, serta lebih banyak melibatkan kelompok usia dewasa atau populasi umum (Oktora *et al.*, 2021; Salini *et al.*, 2023). Penelitian yang secara khusus mengkaji penerapan kombinasi *Buteyko Breathing Technique* dan *Diaphragmatic Breathing Exercise* pada lansia asma masih terbatas. Sebagian besar studi sebelumnya meneliti kedua teknik tersebut secara terpisah atau membandingkan efektivitas masing-masing intervensi tanpa menilai manfaat penggunaan kedua teknik secara bersamaan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada Puskesmas Sibela di dapatkan 35 lansia dengan diagnosa asma pada tahun 2026. Data tersebut menunjukan bahwa asma masih menjadi masalah kesehatan yang cukup tinggi di pelayanan Kesehatan pertama. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dalam pengembangan fisioterapi respirasi terhadap lansia, khususnya terkait penerapan kombinasi latihan pernapasan yang aman, efektif, dan mudah dilakukan secara mandiri.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dibahas dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ada Pengaruh Kombinasi *Buteyko Breathing Technique* dengan *Diaphragmatic Breathing Exercise* terhadap *Asthma Control* pada Lansia dengan Asma?

2. Apakah ada Pengaruh Kombinasi *Buteyko Breathing Technique* dengan *Diaphragmatic Breathing Exercise* terhadap Saturasi Oksigen pada Lansia dengan Asma?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Utama

Untuk mengetahui Pengaruh Kombinasi *Buteyko Breathing Technique* dengan *Diaphragmatic Breathing Exercise* terhadap *Asthma Control* dan saturasi oksigen pada Lansia dengan Asma

2. Tujuan Khusus

a. Untuk menganalisa *Asthma Control* dan saturasi oksigen pada lansia dengan asma sebelum diberikan kombinasi *Buteyko Breathing Technique* dan *Diaphragmatic Breathing Exercise*

b. Untuk menganalisa *Asthma Control* dan saturasi oksigen pada lansia dengan asma setelah diberikan kombinasi *Buteyko Breathing Technique* dan *Diaphragmatic Breathing Exercise*

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini menambah pengetahuan, pemahaman dan pengalaman dalam penerapan intervensi fisioterapi kepada permasalahan geriatri dan karidopulmonal khususnya mengenai kombinasi intervensi *Buteyko Breathing Technique* dengan *Diaphragmatic Breathing Exercise* terhadap *Asthma Control* dan saturasi oksigen pada lansia dengan asma.

2. Bagi Mahasiswa Fisioterapi

Adanya penelitian ini akan menambah pengetahuan para mahasiswa fisioterapi mengenai keilmuan fisioterapi, khususnya geriatri dan kardiopulmonal dalam hal pemberian kombinasi intervensi *Buteyko Breathing Technique* dan *Diaphragmatic Breathing Exercise* pada kondisi lansia dengan asma.

3. Bagi Lokasi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi refrensi terkait Pengaruh Kombinasi *Buteyko Breathing Technique* dengan *Diaphragmatic Breathing*

Exercise terhadap *Asthma Control* dan Saturasi Oksigen pada Lansia dengan Asma.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1 Keaslian Penelitian

No	Penulis dan Tahun	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	(Fittarsih *et al.*, 2021)	*Buteyko Breathing Techniques and Asthma Gymnastics on Improving Oxygen Saturation and Eosynophile Levels among Asthma Patients*	Meneliti terkait kombinasi intervensi *Buteyko* dan *asthma gymnastics*, dengan variable pengukuran saturasi oksigen dan pasien asma sebagai subjek penelitian	Perbedaan kombinasi Latihan, tidak ada spesifik lansia sebagai subjek
2.	(Khan *et al.*, 2024)	*Comparison of Patient Satisfaction and Quality of Life to Buteyko Versus Diaphragmatic Breathing Exercise Technique in Patients with Asthma*	Penelitian terkait dengan *Buteyko* dan *Diaphragmatic Breathing Exercise* dengan subjek pasien asma	Desain penelitian berupa perbandingan bukan kombinasi, subjek penelitian tidak berfokus pada lansia, outcome tidak menggunakan ACT atau SpO_2
3.	(Oktora *et al.*, 2021)	*Buteyko Breathing Exercise* Pada *Asthma Control* Lansia	Meneliti tentang *Buteyko breathing* terhadap asma pada lansia, menggunakan instrument alat ACT sebagai outcome	Menggunakan variable penelitian kombinasi dengan menambahkan *Diaphragmatic Breathing Exercise* dan penambahan outcome saturasi oksigen yang diukur menggunakan Oxymeter
4.	(Salini *et al.*, 2023)	*The Effect Of Diaphragmatic Breathing Exercise Technique On Increasing Oxygen Saturation In Asthma Patients*	Meneliti *diaphtragmatic breathing* terhadap perubahan saturasi oksigen pasien asma	Menggunakan variable penelitian kombinasi dengan menambahkan *Buteyko Breathing Technique* dan penambahan outcome *Asthma Control* yang diukur menggunakan ACT