

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang hingga saat ini masih menjadi penyebab utama kesakitan dan kematian di berbagai negara. Pada tahun 2020 diperkirakan sekitar 65 juta penduduk dunia mengalami PPOK derajat sedang hingga berat, dengan lebih dari 3 juta kematian atau sekitar 6% dari total kematian global (Ramatillah *et al.*, 2022). Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) PPOK menempati urutan keempat penyebab kematian di dunia dengan sekitar 3,5 juta kematian pada tahun 2021 (Hartati *et al.*, 2025). Pada tahun 2022 angka kematian akibat PPOK secara global masih mencapai sekitar 3,5 juta jiwa (Aldisti *et al.*, 2025). Selain itu, *Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease* (GOLD) melaporkan bahwa PPOK menyebabkan sekitar 3 juta kematian pada tahun 2023 dan diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai lebih dari 5,4 juta kematian (Sasmita & Susanto, 2026). Sejalan dengan hal tersebut WHO melaporkan bahwa pada tahun 2024 PPOK masih menyebabkan sekitar 3,5 juta kematian setiap tahunnya (D. A. Putri *et al.*, 2026)

Menurut Asyrofy *et al.* (2021) di Indonesia PPOK menempati urutan keempat sebagai penyebab kematian dan merupakan penyakit dengan angka kesakitan tertinggi pada kelompok penyakit paru, yaitu sebesar 35%. Berdasarkan penelitian Wardana *et al.* (2023) data Riskesdas 2013

menunjukkan bahwa prevalensi PPOK di Indonesia mencapai 3,7%, dengan jumlah penderita sebanyak 3,7% dari total 1.027.763 sampel yang diteliti. Berdasarkan data nasional tahun 2022 prevalensi PPOK di Indonesia tercatat sebesar 3,7% dari jumlah penduduk yang mencapai 275,5 juta jiwa (Telupere & Wijayanti, 2025). Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 jumlah penderita PPOK di Indonesia diperkirakan mencapai 4,8 juta orang dengan prevalensi sebesar 5,6%. Angka tersebut diperkirakan akan terus meningkat seiring tingginya kebiasaan merokok serta menurunnya kualitas udara di berbagai wilayah Indonesia (N. Hasanah *et al.*, 2026).

Salah satu provinsi yang memiliki prevalensi PPOK di Indonesia adalah Jawa Barat. Menurut data Riskesdas 2021 dalam penelitian Frissanthy & Lengga (2024) pada tahun 2021 prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Provinsi Jawa Barat tercatat sebesar 4,0%. Pada tahun 2023 berdasarkan data *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (GOLD) serta laporan epidemiologi kesehatan di Indonesia, prevalensi PPOK di Jawa Barat mencapai sekitar 11% (Pattinaja, 2025). Angka tersebut menunjukkan bahwa PPOK masih menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian di Jawa Barat.

Tingginya prevalensi PPOK menunjukkan bahwa penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian serius. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko, seperti kebiasaan merokok,

paparan polusi udara, paparan debu dan bahan kimia di lingkungan kerja, serta faktor usia yang dapat menyebabkan kerusakan saluran napas dan jaringan paru secara bertahap (Nursiswati *et al.*, 2023). Selain itu, pasien PPOK sering disertai berbagai penyakit penyerta, seperti hipertensi, asma, penyakit jantung koroner, gagal jantung, dan diabetes melitus yang dapat memperberat kondisi klinis, meningkatkan frekuensi eksaserbasi, serta memperburuk prognosis penyakit (Wardana *et al.*, 2023). Menurut Ramatillah *et al.* (2022) PPOK ditandai dengan gangguan pernapasan kronis berupa sesak napas, batuk berkepanjangan, dan peningkatan produksi dahak. Gejala tersebut umumnya muncul secara progresif dan dapat semakin memberat seiring perkembangan penyakit. PPOK mencakup bronkitis kronis dan emfisema yang menyebabkan penyempitan saluran napas, kerusakan alveoli, penurunan elastisitas paru, serta hambatan aliran udara yang sulit kembali normal. Kondisi ini mengakibatkan penurunan fungsi paru sehingga proses ventilasi dan pertukaran gas menjadi terganggu (Sulastri *et al.*, 2026).

Gangguan fungsi paru yang berlangsung secara terus-menerus dapat menimbulkan berbagai respons klinis, seperti sesak napas saat aktivitas maupun saat istirahat, batuk produktif, penggunaan otot bantu pernapasan, intoleransi aktivitas, serta penurunan kualitas hidup pasien (Karnianti & Kristinawati, 2023). Menurut Loebis (2019) apabila tidak ditangani dengan baik, PPOK dapat menyebabkan komplikasi berupa hipoksemia, gagal napas, hipertensi pulmonal, cor pulmonale, hingga peningkatan risiko

kematian. Pada PPOK juga dapat mengganggu proses oksigenasi akibat pertukaran gas yang tidak berjalan secara optimal. Akibatnya, pasien sering mengalami penurunan saturasi oksigen ( $\text{SpO}_2$ ) di bawah nilai normal 95%–100% dan peningkatan frekuensi pernapasan atau respiratory rate (RR) di atas rentang normal 12–20 kali per menit sebagai mekanisme kompensasi tubuh untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Oleh karena itu, pemantauan  $\text{SpO}_2$  dan RR menjadi indikator penting dalam menilai status respirasi, tingkat keparahan gangguan pernapasan, serta keberhasilan terapi pada pasien PPOK (Sofiana & Melastuti, 2025).

Gangguan oksigenasi pada pasien PPOK dapat terlihat dari berbagai keluhan dan tanda klinis yang ditemukan saat pengkajian keperawatan. Pada pasien PPOK keluhan yang sering muncul meliputi sesak napas, dada terasa berat, dan napas pendek. Selain itu, tanda-tanda objektif yang dapat ditemukan antara lain penumpukan sekret, batuk tidak efektif, peningkatan frekuensi pernapasan, penurunan saturasi oksigen, serta penggunaan otot bantu pernapasan (Anggraeni & Susilo, 2024). Berdasarkan kondisi tersebut, diagnosis keperawatan yang sering ditemukan pada pasien PPOK adalah bersihan jalan napas tidak efektif (D.0001) yang ditandai dengan hipersekresi jalan napas dan pola napas tidak efektif dengan kode (D.0005) yang ditandai dengan hambatan upaya napas (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Berdasarkan diagnosis keperawatan pola napas tidak efektif diperlukan intervensi keperawatan yang tepat untuk membantu memperbaiki status respirasi pasien. Pada diagnosis pola napas tidak efektif, intervensi utama yang digunakan mengacu pada Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yaitu manajemen pola napas dengan kode (I.01011). Intervensi ini bertujuan untuk mengoptimalkan pola pernapasan pasien melalui pemantauan frekuensi, kedalaman, irama napas, observasi penggunaan otot bantu pernapasan, latihan teknik pernapasan serta dilakukan pengaturan posisi pasien seperti posisi semi fowler atau fowler. (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Menurut Berliana *et al.* (2025) selain intervensi keperawatan tersebut pasien PPOK juga memerlukan penatalaksanaan lain berupa terapi farmakologis untuk mendukung perbaikan kondisi klinis dan fungsi pernapasan. Terapi farmakologis yang umum diberikan yaitu bronkodilator, kortikosteroid, antibiotik jika terdapat infeksi, serta mukolitik untuk membantu mengencerkan dahak.

Sejalan dengan intervensi keperawatan manajemen pola napas (I.01011) yang bertujuan mengoptimalkan frekuensi, kedalaman, dan irama pernapasan melalui pemantauan respirasi, pengaturan posisi, serta latihan teknik pernapasan pada asuhan keperawatan ini diterapkan kombinasi *Respiratory Muscle Stecth Gymnastic* (RMSG) dan teknik pernapasan buteyko sebagai intervensi mandiri. RMSG memiliki keunggulan yaitu untuk meregangkan dan memperkuat otot-otot pernapasan sehingga dapat

meningkatkan kapasitas ventilasi paru melalui perbaikan mekanik dinding dada (Nugraharani & Amarseto, 2024). Sementara itu, teknik pernapasan buteyko berfokus pada pengaturan pola napas untuk mengurangi hiperventilasi serta meningkatkan efisiensi pertukaran gas pada pasien PPOK (Ayu Aristi & Widiani, 2020). Dibandingkan dengan latihan napas dalam (*deep breathing exercise*) bagian teknik dasar yang bertujuan meningkatkan ventilasi alveolar dan memberikan efek relaksasi pernapasan. Namun, teknik ini bersifat umum dan tidak secara spesifik menargetkan perbaikan mekanik otot pernapasan maupun pengendalian pola ventilasi (Yunica Astriani *et al.*, 2021).

Perbedaan karakteristik mekanisme kerja tersebut menunjukkan bahwa setiap intervensi memiliki fokus dan efektivitas yang berbeda dalam penatalaksanaan gangguan pernapasan pada PPOK. Metode kombinasi RMSG dengan teknik pernapasan buteyko ini dikembangkan untuk membantu mengurangi keluhan atau gangguan pernapasan yang dapat timbul pada pasien PPOK (Saputra, 2024). Sejalan dengan penelitian Sevy Astriyana *et al.* (2024) latihan ini dirancang untuk mengurangi kekakuan dinding dada melalui aktivasi serabut otot diafragma, sehingga dapat menurunkan tingkat sesak napas. RMSG mampu meningkatkan ekspansi dada bagian bawah. Dalam penelitian Sukma & Prastiwi (2026) latihan dilakukan 1x sehari dengan durasi 10-15 menit dengan setiap gerakan 2 x 10 hitungan. Peregangan pada latihan RMSG membantu membuat otot dan meningkatkan kelenturan serta fleksibilitas otot pernapasan, sehingga paru-

paru dapat mengembang dengan lebih baik dan pernapasan menjadi lebih nyaman serta lega (Sevy Astriyana *et al.*, 2024).

Penelitian yang dilakukan Saputra (2024) menunjukkan bahwa RMSG dapat meningkatkan fungsi paru pada pasien PPOK, ditandai dengan perbaikan kapasitas ekspirasi, penurunan sesak napas (*dispnea*), serta peningkatan saturasi oksigen. Penelitian Karim *et al.* (2020) menunjukkan bahwa pemberian RMSG pada kelompok intervensi mampu meningkatkan nilai *Forced Expiratory Volume in One Second* (FEV1) lebih baik dibandingkan kelompok kontrol, dengan hasil analisis menunjukkan perbedaan yang bermakna sehingga RMSG dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan fungsi paru pada pasien PPOK. Penelitian Sevy Astriyana *et al.* (2024) menunjukkan bahwa RMSG berpengaruh signifikan terhadap peningkatan ekspansi thoraks ( $p < 0,05$ ). Berdasarkan ketiga penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa RMSG efektif dalam meningkatkan fungsi paru pada pasien PPOK. Intervensi ini dapat memperbaiki kapasitas ekspirasi, meningkatkan nilai FEV1, menurunkan sesak napas, serta meningkatkan saturasi oksigen. Selain itu, RMSG juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan ekspansi thoraks, sehingga secara keseluruhan dapat membantu meningkatkan efektivitas ventilasi dan kondisi pernapasan pasien PPOK.

Teknik non-farmakologis lain yaitu teknik pernapasan buteyko. Menurut Multazam *et al.* (2021) tujuan utama pernapasan buteyko adalah menurunkan ventilasi total selama latihan, mengembalikan fungsi pusat

kontrol pernapasan, serta mengatur jalan napas dalam periode tertentu. Selain itu, teknik ini mendorong penggunaan pernapasan melalui hidung dibandingkan mulut, sehingga membantu membersihkan saluran napas pada hidung. Menurut Yosifine *et al.* (2022) teknik buteyko merupakan metode latihan pernapasan yang menggabungkan pernapasan melalui hidung, pernapasan diafragma, dan pengaturan napas secara perlahan. Teknik ini dapat dilakukan dengan cara menarik napas perlahan melalui hidung menggunakan diafragma, kemudian menghembuskan napas secara perlahan melalui hidung dengan mulut tetap tertutup. Setelah ekspirasi, pasien dianjurkan untuk berhenti sejenak selama beberapa detik sesuai kemampuan, kemudian kembali bernapas secara normal. Teknik pernapasan buteyko dilakukan selama 10–15 menit. Sejalan dengan penelitian Maulidiya (2023) frekuensi buteyko dilakukan selama 10–15 menit tersebut dipilih karena dinilai cukup untuk membantu mengatur pola napas, menurunkan frekuensi pernapasan, dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Hal ini sejalan dengan penelitian Inayah & Wilutono (2022) menunjukkan latihan pernapasan buteyko pada pasien sesak di IGD RSUD Ulin Banjarmasin mampu meningkatkan rata-rata saturasi oksigen sebesar 3,8%. Penelitian Yuniarti *et al.*, (2024) menunjukkan bahwa latihan buteyko Breathing efektif dalam meningkatkan kemampuan ekspirasi pasien. Peningkatan ini mengindikasikan adanya perbaikan fungsi pernapasan setelah intervensi diberikan. Penelitian Iswanto *et al.* (2026) penerapan



latihan pernapasan buteyko dapat membantu mengurangi tingkat sesak napas pada pasien penyakit PPOK. Penelitian Ayu Aristi & Widiani (2020) hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik pernapasan buteyko berpengaruh terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi pada pasien PPOK. Teknik ini membantu mengurangi air trapping di paru-paru, meningkatkan efektivitas pernapasan, serta memperbaiki kerja metabolisme aerob dan kekuatan otot pernapasan sehingga kemampuan ekspirasi pasien menjadi lebih baik. Berdasarkan empat penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa teknik pernapasan Buteyko efektif dalam meningkatkan fungsi pernapasan pada pasien PPOK maupun pasien dengan gangguan pernapasan. Intervensi ini mampu meningkatkan saturasi oksigen, memperbaiki arus puncak ekspirasi dan kemampuan ekspirasi, menurunkan tingkat sesak napas, serta memperbaiki frekuensi pernapasan.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa RMSG dan teknik pernapasan buteyko mampu meningkatkan kapasitas ventilasi paru dan mengurangi sesak napas. Namun, kedua teknik tersebut umumnya diterapkan secara terpisah dalam intervensi keperawatan. Dari segi efisiensi waktu dan tenaga, kombinasi kedua latihan ini berpotensi memberikan hasil yang lebih efektif pada pasien PPOK. Meskipun demikian, penerapannya perlu mempertimbangkan kondisi pasien PPOK yang sedang dirawat, terutama jika pasien berada pada fase serangan atau mudah mengalami kelelahan.

RSUD dr. Soekardjo adalah rumah sakit rujukan di kota Tasikmalaya dengan populasi tertinggi. Berdasarkan studi pendahuluan data pasien PPOK yang di dapat selama penelitian di ruangan Melati lantai 2A dari tanggal 26 Mei - 31 Mei terdapat 2 orang pasien. Berdasarkan hasil wawancara dengan perawat, belum terdapat intervensi mengenai RMSG kombinasi dengan teknik pernapasan buteyko pada pasien PPOK. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas kombinasi RMSG dengan teknik pernapasan buteyko terhadap frekuensi napas dan saturasi oksigen pada pasien PPOK di Ruang Melati Lantai 2A RSUD dr. Soekardjo.

## **B. Rumusan Masalah**

“Bagaimana penerapan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan teknik pernapasan buteyko terhadap frekuensi napas dan saturasi oksigen pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) ”

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Memberikan gambaran penerapan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan teknik pernapasan buteyko terhadap frekuensi napas dan saturasi oksigen pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Menggambarkan tahapan asuhan keperawatan pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang dilakukan tindakan kombinasi

*Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan teknik pernapasan buteyko terhadap frekuensi napas dan saturasi oksigen

- b. Menggambarkan pelaksanaan tindakan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan teknik pernapasan buteyko pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).
- c. Menggambarkan respon atau perubahan frekuensi pernapasan dan peningkatan saturasi oksigen pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang dilakukan tindakan penerapan kombinasi *respiratory muscle stretch gymnastic* (RMSG) dengan teknik pernapasan buteyko
- d. Menganalisis kesenjangan pada kedua pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) yang dilakukan tindakan penerapan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan teknik pernapasan buteyko

#### **D. Manfaat**

##### **1. Bagi Pasien dan Keluarga**

Diharapkan informasi ini dapat memperluas pengetahuan mengenai penyakit Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), upaya pencegahannya, serta cara pengobatan mandiri di rumah yang bersumber dari tenaga kesehatan profesional seperti perawat

##### **2. Bagi Rumah Sakit**

- a. Penelitian ini diharapkan dapat membantu RSUD dr Soekardjo, dalam meningkatkan penerapan intervensi keperawatan non-

farmakologis serta mutu pelayanan bagi pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).

- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi tenaga kesehatan, khususnya perawat, dalam menjalankan perannya sebagai pemberi asuhan (*care giver*) untuk meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan, sehingga penanganan awal sesak napas (*dyspnea*) pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan seperti Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dapat lebih optimal.

### **3. Bagi Institusi Pendidikan**

- a. Dapat memberikan kontribusi pada kegiatan belajar-mengajar, menambah koleksi referensi perpustakaan, serta menjadi landasan bagi penelitian keperawatan selanjutnya.
- b. Dapat menjadi bahan bacaan bagi mahasiswa keperawatan untuk memperluas pengetahuan mengenai penerapan kombinasi *Respiratory Muscle Stretch Gymnastic* (RMSG) dengan teknik pernapasan buteyko pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)