

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pneumonia adalah infeksi akut yang menyerang jaringan paru-paru (alveoli) dan dapat disebabkan oleh bakteri, parasit virus, atau jamur. Pneumonia seringkali disertai dengan bronchopneumonia yaitu infeksi akut yang juga menyerang bronkus. Gejala pneumonia meliputi menggigil, suhu tinggi, sakit kepala, batuk berlendir dan kesulitan bernapas akibat peradangan mendadak pada paru-paru (Budihardjo & Suryawan, 2020). Pneumonia merupakan salah satu infeksi yang dapat menyebabkan kematian terutama di negara-negara berkembang. Penyakit ini ditandai dengan gejala utama seperti batuk dan sesak napas yang dapat memburuk jika tidak mendapatkan penanganan segera (Moy et al., 2024). Salah satu tanda utama pneumonia adalah peradangan paru-paru yang disebabkan oleh infeksi yang mengakibatkan penumpukan sekresi pernapasan di saluran udara (Dendi Maysanjaya, 2020). Penumpukan ini menjadi faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit ini, karena dapat memperburuk gejala klinis yang dialami oleh penderita. Selain itu, kondisi tersebut juga meningkatkan resistensi saluran napas yang menyebabkan kesulitan bernapas. Dengan demikian, pneumonia tidak hanya mempengaruhi fungsi paru-paru tetapi juga kualitas hidup penderita secara keseluruhan (Pokhrel, 2024).

Pneumonia menyebabkan peradangan pada paru-paru, sehingga alveoli terisi cairan atau nanah, infeksi yang menyebabkan peradangan pada jaringan paru-paru, khususnya alveoli yang merupakan kantung udara kecil di dalam paru-paru (Dyah, 2021). Ketika pneumonia terjadi, sistem kekebalan tubuh merespons infeksi dengan mengirimkan sel-sel darah putih ke area yang terinfeksi. Proses ini menyebabkan peradangan, yang mengakibatkan pembengkakan dan peningkatan permeabilitas pembuluh darah di sekitar alveoli (Andriyani et al., 2020). Cairan ini mengganggu proses pertukaran gas

yaitu penyerapan oksigen dan pengeluaran karbondioksida (Dyah, 2021). Proses ini mengganggu pertukaran gas, di mana oksigen dari udara yang dihirup tidak dapat diserap secara efisien ke dalam darah, dan karbon dioksida tidak dapat dikeluarkan dengan baik (Sultiyarningsih et al., 2023). Akibatnya, terjadi penurunan kadar oksigen dalam darah yang dikenal sebagai hipoksemia. Hal ini mengganggu pertukaran oksigen dan karbon dioksida yang menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam darah, batuk berdahak, sesak napas, serta kelelahan (R. D. Kusumawardani et al., 2020). Gejala lain yang bisa muncul adalah peningkatan denyut jantung, pernapasan cepat, kebingungan, dan sianosis (kulit membiru). Gejala-gejala tersebut sangat berpengaruh terhadap penurunan fungsi respirasi pada penderita (Saminan, 2021)

Berdasarkan Data (WHO, 2025) menunjukkan bahwa pneumonia menyebabkan lebih dari 808.000 kematian anak di bawah 5 tahun pada tahun 2017, menyumbang 15% dari total kematian anak di kelompok usia tersebut. Selain itu, orang dewasa di atas 65 tahun dan individu dengan masalah kesehatan yang sudah ada juga berisiko terkena pneumonia. Di Indonesia berdasarkan data profil kesehatan yang dirilis oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2021 tercatat 468.172 kasus pneumonia angka tersebut menurun pada tahun 2022 menjadi 309.838 kasus dan pada tahun 2023 kasus pneumonia meningkat sebanyak 446.437 kasus, walaupun ada penurunan pada tahun sebelumnya kasus pneumonia tetap menjadi masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia (Hariyanto, 2023). Provinsi NTT tahun 2023 mencatat sebanyak 3.803 kasus pneumonia terkonfirmasi (Provinsi Nusa Tenggara Timur, 2024). Pada tahun 2020 Kabupaten Sumba Barat mencatat 133 kasus pneumonia, pada tahun 2021 jumlah kasus meningkat menjadi 282 dan pada tahun pada tahun 2022 angka tersebut kembali meningkat menjadi 288 pada tahun 2023 jumlah kasus pneumonia di Sumba Barat menurun menjadi 173 dan pada tahun 2024 masih menurun menjadi 117 kasus (Dinas Kesehatan Sumba Barat, 2025). Untuk data Rumah Sakit Umum Daerah Waikabubak pada tahun 2022 dengan jumlah 489 kasus, pada tahun 2023 dengan jumlah 661 kasus dan pada tahun 2024 dengan jumlah 646. Berdasarkan data di atas menunjukkan

bahwa Rumah Sakit Umum Daerah Waikabubak (RSUD) mengalami peningkatan kasus (Waikabubak, 2025)

Sejumlah survei kesehatan di Indonesia, pneumonia merupakan ancaman serius karena konsisten berada dalam daftar sepuluh penyebab utama kematian. Beberapa sumber bahkan mengidentifikasikan pneumonia sebagai penyebab kematian ketiga terbesar setelah tuberkulosis (TBC) dan penyakit jantung kardiovaskuler. Pneumonia adalah infeksi atau peradangan akut pada jaringan paru-paru yang dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, termasuk bakteri, virus, parasit, jamur, serta paparan bahan kimia atau kerusakan fisik pada paru-paru (Veridiana et al., 2021)

Virus dan bakteri dapat menyebabkan pneumonia dengan cara masuknya patogen ke bronkial terminal yang kemudian merusak sel epitel bersilia dan sel goblet (Nyoman et al., 2021). Infeksi virus dan bakteri masuk ke saluran nafas menimbulkan gejala seperti demam dan menggigil, merupakan sebuah tanda adanya peradangan atau inflamasi yang terjadi didalam tubuh sehingga hipotalamus bekerja dengan memberi respon dengan menaikkan suhu tubuh. Gejala mual dan tidak nafsu makan disebabkan oleh peningkatan produksi secret dan timbulnya batuk sehingga dengan adanya batuk berdahak menimbulkan penekanan pada intra abdomen dan saraf pusat menyebabkan timbulnya gejala tersebut (Ramelina, A. S., & Sari, 2022). Kondisi ini berdampak pada penurunan fungsi respirasi sehingga terganggunya suplai oksigen ke seluruh tubuh diperlukan penanganan yang tepat untuk menangani kondisi tersebut (Muhsinin & Kusumawardani, 2024).

Penanganan pneumonia yang berkaitan dengan masalah fungsi respirasi mencakup pemberian antibiotik, terapi oksigen, dan inhalasi mukolitik (WHO, 2025). Penatalaksanaan non-farmakologis dapat meliputi latihan pernapasan. Salah satu alternatif yang dapat dipertimbangkan adalah terapi meniup balon atau *baloon blowing*. Penelitian menunjukkan bahwa aktivitas baloon blowing dapat menjadi terapi tambahan yang efektif dalam meningkatkan kapasitas paru-paru dan memperbaiki pola pernapasan pasien yang dapat meningkatkan status oksigenasi pada pasien dengan masalah pernapasan (Smith et al., 2020).

Terapi ini juga dapat digunakan sebagai metode perawatan untuk mengatasi efek hospitalisasi dan merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan non-farmakologis yang dapat mengurangi risiko komplikasi (Jones, 2019). (Hartati et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Bargahi, 2021) dengan judul "Efek *balloon blowing* pada dyspnea dan oksigenasi pada pasien dewasa nonkritis COVID-19", yang melibatkan 80 responden dan menunjukkan p value <0,05, di wilayah kerja UPTD puskesmas legonkulon kabupaten subang pada tanggal 14 Februari 2022 diperoleh data mengenai 191 pasien yang telah pulih dari COVID-19. Studi awal yang dilakukan oleh peneliti pada 5 orang pasien pasca-COVID-19 menunjukkan bahwa mereka mengalami penurunan saturasi oksigen merupakan salah satu gejala yang muncul. Untuk mengatasi gejala ini, peneliti menerapkan terapi relaksasi pernapasan dengan teknik *Balon Blowing* dan hasilnya menunjukkan bahwa terapi tersebut dapat meningkatkan saturasi oksigen (Lusiana et al., 2023). Teknik *Balloon Blowing* adalah latihan pernapasan yang bertujuan untuk memperkuat otot-otot pernapasan, meningkatkan kapasitas paru-paru, dan membantu mengeluarkan karbon dioksida (CO₂) dari dalam tubuh. Dalam latihan ini seseorang menarik napas melalui hidung, dan menahan sejenak, lalu perlahan menghembuskannya ke dalam balon. Teknik ini tidak hanya membantu meningkatkan kadar oksigen dalam darah, tetapi juga merelaksasi otot-otot pernapasan sehingga dapat mengurangi sesak napas dan mengi yang sering dialami oleh penderita pneumonia (Julimar¹, Siti Nurjannah², 2021). Intervensi lain seperti *Diaphragm Breathing* juga dianjurkan untuk meningkatkan fungsi respirasi. *Diaphragmatic breathing* mengajarkan pasien untuk menarik napas dalam melalui hidung, mengembungkan perut, menahan napas selama beberapa detik (4 detik), dan kemudian secara perlahan menghembuskan napas melalui mulut. Proses ini meningkatkan volume paru-paru dan memperbaiki frekuensi serta pola pernapasan. Dengan pernapasan yang lebih terkontrol, teknik ini dapat mengurangi hiperventilasi, meningkatkan efisiensi pernapasan, serta membantu penderita pneumonia mengurangi ketergantungan pada obat bronkodilator.

Sangat bermanfaat karena dapat mengurangi frekuensi pernapasan, meningkatkan aliran udara dan bahkan membantu pasien mengeluarkan udara sebanyak mungkin saat bernapas (Azzahra et al., 2022). Penelitian sebelumnya membuktikan bahwa *diaphragma breathing* merupakan pendekatan berbasis bukti yang diperkenalkan oleh Fransiskus Muda Tukang, Shelfi Dwi Retnani Putri Santoso, dan Wanto Paju pada tahun 2023 di RSUD Waikabubak, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas latihan pernapasan dengan teknik pursed lips breathing (PLB), deep breathing exercise (DBE), serta diaphragma breathing pada individu yang mengalami pneumonia. Peneliti menerapkan kombinasi antara kajian pustaka dan studi kasus pada seorang pasien pneumonia berusia 75 tahun. Selama periode tiga hari berturut-turut, pasien menjalani intervensi PLB dan DBE. PLB dilakukan dengan frekuensi 10 kali per menit, sedangkan DBE dikerjakan selama 3 menit dengan pola 6 kali per menit. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan kombinasi *diaphragma breathing* berhasil dalam mengurangi sesak napas, meningkatkan tingkat saturasi oksigen, dan menstabilkan ritme pernapasan pada pasien pneumonia. Kajian pustaka yang melibatkan sembilan artikel mendukung hasil ini, di mana sebagian besar artikel menunjukkan dampak positif dari latihan pernapasan terhadap peningkatan kapasitas kardiorespirasi dan penurunan gejala sesak napas (Tukang et al., 2023).

Berdasarkan uraian di atas maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan studi kasus yang akan disusun menjadi karya tulis ilmiah (KTI) yang berjudul “Kombinasi metode *balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing*” untuk meningkatkan fungsi respirasi (RR dan saturasi) pada pasien pneumonia di Ruang Interna RSUD Waikabubak Sumba Barat.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran studi kasus kombinasi metode *balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* untuk meningkatkan fungsi respirasi (RR dan saturasi) pada pasien pneumonia di Ruang Interna RSUD Waikabubak Sumba Barat.

C. Tujuan Studi Kasus

Untuk mengetahui gambaran studi kasus kombinasi *metode balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* untuk meningkatkan fungsi respirasi (RR dan saturasi) pada pasien pneumonia di Ruang Interna RSUD Waikabubak Sumba Barat.

D. Manfaat Studi Kasus

1. Bagi institusi pelayanan kesehatan (Rumah Sakit)

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan masukan atau saran dan bahan dalam merencanakan implementasi kombinasi metode *balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* untuk meningkatkan fungsi respirasi (RR dan saturasi) pada pasien pneumonia

2. Bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keperawatan

Menambah literature ilmu teknologi terapan dalam bidang kombinasi metode *balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* untuk meningkatkan fungsi respirasi (RR dan saturasi) pada pasien pneumonia

3. Bagi individu dan keluarga

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi individu, keluarga dan masyarakat dalam promotif, preventif, dan kuratif agar pengobatan, baik diri sendiri, keluarga, masyarakat secara umum

4. Penulis

Hasil penelitian diharapkan dapat membawa wawasan ilmu pengetahuan bagi mahasiswa dalam upaya pemberian kombinasi metode *balloon blowing* dan *Diaphragm Breathing* untuk meningkatkan fungsi respirasi (RR dan saturasi) pada pasien pneumonia.