

EFEK PENERAPAN KOMBINASI BATUK EFEKTIF DAN PURSED LIPS BREATHING EXERCISE TERHADAP POLA NAFAS TIDAK EFEKTIF: STUDI KASUS PADA PASIEN PNEUMONIA

Yuni Ananda Salsabila¹, Edi Purwanto²
salsayuni83@gmail.com¹, purwa_edi@umm.ac.id²
Universitas Muhammadiyah Malang

ABSTRAK

Latar Belakang: Pneumonia merupakan penyakit infeksi paru akut yang menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas global. Pneumonia menyebabkan peradangan pada alveoli dan akumulasi sekret, yang memicu masalah keperawatan utama berupa ketidakefektifan bersihan jalan napas. Gejala seperti sesak napas, batuk, dan penurunan saturasi oksigen sering terjadi. Intervensi nonfarmakologis seperti batuk efektif dan Pursed Lips Breathing dinilai potensial untuk mengatasi masalah ini dengan meningkatkan mobilisasi sekret dan efisiensi ventilasi. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan kombinasi terapi batuk efektif dan Pursed Lips Breathing sebagai intervensi keperawatan dalam mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan napas pada pasien pneumonia. Metode: Studi ini menggunakan desain studi kasus pada seorang pasien pneumonia berusia 53 tahun di Puskesmas Pakis, Malang. Intervensi kombinasi batuk efektif dan PLBE dilaksanakan selama 3x24 jam. Data frekuensi pernapasan (RR) diukur sebelum dan sesudah intervensi untuk mengevaluasi hasil. Hasil: Setelah implementasi intervensi kombinasi selama tiga hari, terjadi perbaikan yang signifikan pada status pernapasan pasien. Frekuensi pernapasan (RR) pasien menurun dari 24 kali per menit menjadi 20 kali per menit, yang mengindikasikan berkurangnya beban kerja otot pernapasan dan membaiknya patensi jalan napas. Kesimpulan: Kombinasi intervensi batuk efektif dan Pursed Lips Breathing terbukti efektif sebagai tindakan keperawatan mandiri dalam menangani ketidakefektifan bersihan jalan napas pada pasien pneumonia, yang ditunjukkan dengan penurunan frekuensi pernapasan. Oleh karena itu, intervensi ini disarankan untuk diintegrasikan ke dalam rencana asuhan keperawatan standar bagi pasien dengan gangguan pernapasan.

Kata Kunci: Batuk Efektif, Pursed Lips Breathing, Pneumonia.

ABSTRACT

Background: Pneumonia is an acute infectious disease that is the main cause of global morbidity and mortality. Pneumonia causes inflammation of the alveoli and accumulation of secretions, which triggers a major nursing problem in the form of ineffective airway clearance. Symptoms such as shortness of breath, cough, and decreased oxygen saturation are common. Nonpharmacological interventions such as effective cough and Pursed Lips Breathing are considered potential to address this problem by improving secretion mobilization and ventilation efficiency. Objective: This study aims to analyze the effectiveness of the application of a combination of effective cough therapy and Pursed Lips Breathing as a nursing intervention in overcoming the ineffectiveness of airway cleaning in pneumonia patients. Methods: This study used a case study design on a 53-year-old pneumonia patient at the Health Center, Malang. The combination intervention was effective and PLBE was carried out for 3x24 hours. Respiratory frequency (RR) data were measured before and after the intervention to evaluate outcomes. Results: After the implementation of the combination intervention for three days, there was a significant improvement in the patient's respiratory status. The patient's respiratory rate (RR) decreased from 24 times per minute to 20 times per minute, indicating a reduced workload of the respiratory muscles and improved airway patency. Conclusions: The combination of effective cough intervention and Pursed Lips Breathing proved to be effective as a self-care measure in managing the ineffectiveness of airway clearance in pneumonia patients, which was demonstrated by a decrease in respiratory frequency. Therefore, it is recommended that this intervention be integrated into standard nursing care plans for patients with

similar respiratory.

Keywords: *Effective Cough, Pursed Lips Breathing, Pneumonia.*

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi pada paru-paru yang paling umum adalah pneumonia (Putri & Novitasari, 2022). Pneumonia dikenal dengan istilah paru-paru basah. Pneumonia adalah infeksi akut yang terjadi akibat mikroorganisme seperti, jamur, ataupun bakteri yang menyerang jaringan paru-paru (alveoli) (Fianto et al., 2024). Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi saluran pernapasan dengan tanda dan gejala seperti batuk dan sesak napas, hal ini diakibatkan oleh adanya agen infeksius seperti virus, mycoplasma, aspirasi substansi asing berupa eksudat (cairan), dan konsolidasi (bercak berawan) pada paru-paru (Abdul & Herlina, 2020). Umumnya Infeksi menyebar dari orang yang terpapar langsung di lingkungan sekitar, kontak langsung dengan orang yang terinfeksi, melalui tangan atau percikan akibat batuk atau bersin (Wulandari & Iskandar, 2021). Pneumonia menular melalui udara, sehingga dapat menjadi suatu ancaman yang harus diperhatikan oleh kesehatan dunia (Sartiwi et al., 2019).

Pneumonia menjadi salah satu penyebab utama angka kematian di seluruh dunia (Pamungkas & Purnomo, 2023). Berdasarkan laporan data dari World Health Organization (WHO) tahun 2019, pneumonia menyebabkan 14% kematian atau sekitar 450 juta orang pertahun (Safitri et al., 2021). Sejalan dengan penelitian Dwiyanti & Hisni, (2024), angka kejadian pneumonia tercatat 9,2 juta jiwa meninggal dalam periode 1 tahun diseluruh dunia, 92% dari total kasus yang telah tercatat ditemukan pada benua Asia dan Afrika. Menurut penelitian Moy et al., (2024), data Indonesia, prevalensi penderita pneumonia mengalami kenaikan dari 3,6% pada tahun 2018 menjadi 6,0% pada tahun 2022. Dibuktikan oleh data Riset Kesehatan Dasar Indonesia (RISKESDAS) 2019, pneumonia memiliki kejadian tertinggi mencapai 4 juta kasus per tahun di Indonesia, 60% pasien pneumonia dirawat di Intensive Care Unit (ICU) dan insiden kematian mencapai 40% (Agustina et al., 2022).

Pneumonia merupakan penyakit yang memiliki tingkat crude fatality rate (CFR) yang tinggi, yaitu sekitar 7,6% (Sinaga et al., 2022). Pneumonia merupakan penyakit peradangan parenkim paru yang disebabkan oleh mikroorganisme bakteri, virus, jamur dan parasit, namun pneumonia juga disebabkan oleh bahan kimia ataupun karena paparan fisik seperti suhu dan radiasi (Imayani & Anisya, 2024). Salah satu kelompok berisiko tinggi pneumonia adalah usia lanjut dengan rentan 65 tahun atau lebih (Jerau, 2024). Pada usia lanjut dengan pneumonia memiliki derajat keparahan penyakit yang tinggi, bahkan dapat mengakibatkan kematian (Hidayatin, 2019). Pneumonia dapat menyebabkan terjadinya berbagai komplikasi seperti bakteri dalam aliran darah (bakterimia), sulit bernapas, akumulasi cairan di paru (efusi pleura), dan abses paru-paru (Y. P. Rahayu et al., 2021).

Bakteri dalam aliran darah (bakterimia) adalah kondisi ketika bakteri berada di aliran darah dari paru-paru akan menyebabkan tersebarnya infeksi yang dapat menyebabkan kegagalan organ (Winarni et al., 2023). Pneumonia dapat disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophilus influenzae* type b (Hib), selain itu pneumonia dapat berupa virus Respiratory syncytial virus, dan penyebab umum yang terjadi pada bayi karena terinfeksi *Pneumocystis jiroveci* (Haniifah Nurdin et al., 2023). Pneumonia pada umumnya dikelompokkan terdiri atas 4 kategori, kategori pertama ialah Community-Acquired Pneumonia (CAP) yaitu pneumonia yang sumber infeksiya dari komunitas, kategori kedua ialah Hospital Acquired Pneumonia (HAP) yaitu pneumonia yang sumber infeksiya dari rawat inap di rumah sakit, kategori ketiga ialah Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) yaitu pneumonia yang sumber infeksiya dari pemakaian ventilator, dan kategori keempat ialah Aspiration Pneumonia (AP) yaitu pneumonia yang disebabkan oleh

terhirupnya bakteri dari makanan, minuman, ataupun air liur ke dalam paru-paru (Nurhayati & Pratiwi, 2020). *Streptococcus pneumoniae* merupakan bakteri penyebab paling umum pneumonia (Darmawan & Tasman, 2022).

Dampak bila bersih jalan napas tidak efektif pada pasien pneumonia tidak segera di tangani mengakibatkan sekresi sputum mukopurulen dengan hemoptysis menyebabkan penyumbatan dan mengganggu sistem transport oksigen menuju ke paru, paru akan mengalami penurunan O₂ dan CO₂ akan meningkat sehingga hipoksemia (Gea & Nurhaeni, 2020). Masalah gangguan pertukaran gas jika tidak tertangani akan menyebabkan adanya dispnea, PAO₂ akan meningkat, PO₂ akan menurun SaO₂ menurun, peningkatan atau penurunan PH arteri, adanya bunyi napas tambahan, adanya gelisah, takikardia, diaphoresis, gelisah, napas cuping hidung, pola napas abnormal (Kundu et al., 2021). Salah satu alternatif untuk menangani masalah tidak efektifnya bersih jalan napas pada anak yaitu dengan menerapkan teknik Pursed Lips Breathing (S. F. Rahayu, 2022). Terapi Pursed Lip Breathing merupakan latihan pernafasan dengan menghirup udara melalui hidung dan membuang udara melalui bibir secara tertutup (Fianto et al., 2024). Teknik Pursed Lip Breathing dapat di ibaratkan seperti bermain anak seperti meniup balon, gelembung busa, kincir kertas, dan botol (Nurjayanti et al., 2022). Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien dengan pneumonia yaitu bersih jalan napas yang disebabkan akumulasi sekret yang berlebih, sehingga pursed lip breathing dikombinasi dengan terapi batuk efektif menjadi intervensi yang diterapkan kepada pasien dengan pneumonia (Ayunika et al., 2024). Teknik batuk efektif merupakan cara melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan laring, trakea, dan bronkiolus dari sekret atau benda asing di jalan napas (Puspitasari et al., 2021). Batuk efektif bertujuan untuk meningkatkan ekspansi paru, mobilisasi sekresi, dan mencegah efek samping dari retensi sekresi seperti pneumonia, atelektasis, dan demam (Trevia, 2021). Menurut penelitian Sartiwi et al., (2019), terapi batuk efektif dapat menurunkan frekuensi napas dalam batas normal (23-25 kali/menit) pada pasien pneumonia. Sejalan dengan penelitian Ashari et al., (2022), terbukti setelah diberikan intervensi batuk efektif terjadi perubahan jalan napas yang ditandai dengan RR normal (24x/menit), irama napas teratur, tidak ada ronchi, serta pasien mampu mengeluarkan sputum. Banyak penelitian telah menguji Batuk Efektif dan PLB secara terpisah. Namun, bukti mengenai efektivitas dan sinergi dari kombinasi kedua teknik tersebut dalam tatalaksana pneumonia masih terbatas. Studi kasus ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi kombinasi Batuk Efektif dan Pursed Lips Breathing Exercise terhadap pola nafas tidak efektif pada pasien pneumonia.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan dengan pemberian terapi batuk efektif dan pursed lips breathing. Peneliti menggunakan metode wawancara, observasi, pengamatan, dan studi dokumentasi yang dilakukan pada pasien pneumonia yang bersedia menjadi responden. Peneliti sudah mendapatkan persetujuan informed consent dengan responden. Responden yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi dengan ketentuan pasien pneumonia, tidak ada komplikasi, dan kondisi pasien compos mentis. Penelitian dilakukan di Puskesmas Pakis, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang pada tanggal 10 Maret 2025, partisipan dalam penelitian ini adalah Ny. N, usia 53 tahun memiliki riwayat sesak dan diagnosis pneumonia. Proses pengkajian dan penegakan diagnosis difokuskan pada masalah utama dan analisis data dilakukan dengan menggali data akurat dan data pribadi sebelum dan sesudah intervensi diberikan. Prosedur yang dilakukan pada responden dengan intervensi batuk efektif dan pursed lips breathing

exercise yaitu:

- a) Memperkenalkan diri kepada pasien dan keluarga serta menjelaskan maksud dan tujuan tindakan yang dilakukan.
- b) Memberikan penjelasan tentang prosedur pelaksanaan tindakan, manfaat dan risikonya bahwa apa yang dilakukan tidak membahayakan.
- c) Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti, keluarga pasien diberikan kesempatan untuk menandatangani lembar persetujuan bila setuju dijadikan responden
- d) Mengisi data pada lembar observasi yang telah disediakan
- e) Setelah mengisi lembar observasi, perawat mempersiapkan alat dan tempat sebagai prosedur batuk efektif, pursed lips breathing, respiratori rate timer, pulse oximeter dan thermometer.
- f) Menjelaskan prosedur yang akan dilakukan pada pasien dan keluarga yaitu terlebih dahulu peneliti melakukan pengukuran suhu tubuh, frekuensi pernapasan, frekuensi nadi dan saturasi oksigen di lembar observasi.
- g) Memberikan contoh cara melakukan teknik batuk efektif dan pursed lips breathing yaitu tarik napas dalam melalui hidung kemudian keluarkan udara melalui mulut yang dimonyongkan atau dikerutkan seperti mencucu, hingga mengembang terisi udara sampai ujung. Beri kesempatan pasien untuk mengulang cara yang telah dicontohkan oleh perawat.
- h) Mengatur posisi duduk pada pasien/setengah duduk di kursi atau tempat tidur, memberikan kesempatan pasien untuk melakukan pursed lips breathing sebanyak 30 kali dalam rentang waktu 10-15 menit yang diselingi dengan napas biasa dengan ritme yang teratur, dan menyarankan pasien langsung melakukan teknik batuk efektif.
- i) Mendampingi dan memotivasi pasien selama melakukan aktivitas tersebut, memperhatikan kekuatan pasien dalam melakukan pursed lips breathing dan mencatat kekuatan meniup dalam lembar observasi.
- j) Melakukan pengukuran yang kedua terhadap RR, HR dan saturasi oksigen serta data karakteristik pasien sesaat setelah intervensi selesai dilakukan dan mencatat hasil pengukuran pada lembar observasi.
- k) Memberikan pujian pada pasien dan terminasi pada keluarga atas kerjasamanya.

Tindakan keperawatan pada Ny. N dengan pneumonia diketahui memiliki focus masalah keperawatan yaitu ketidakefektifan bersihan jalan nafas dengan tindakan pemberian terapi batuk efektif menjadi fokus tindakan keperawatan. Intervensi dilakukan selama 3 hari dan berdurasi 10-15 menit. Sebelum dilakukan intervensi, peneliti melakukan cek darah lengkap sebagai data penunjang yang akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan implementasi keperawatan selama 3 hari dengan durasi 10-15 menit batuk efektif dan pursed lips breathing didapatkan penurunan frekuensi nafas dari 24 x/menit menjadi 20 x/menit, dan dilakukan pengukuran menggunakan Handheld Pulse Oximeter untuk mengukur saturasi oksigen (kadar oksigen dalam darah) dan detak jantung secara non-invasif, hasil implementasi, dan intervensi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 1. Hasil Implementasi Kombinasi Batuk Efektif dan Pursed Lips Breathing.

Pra-Intervensi (Hari-1)	Pasca-Intervensi (Hari-3)
Data subjektif: Pasien mengatakan sesak nafas dan batuk 4 hari dan berdahak Data objektif: Pasien tampak sesak, batuk, dan keluar sekret. TD : 110/82 mmHg N : 88 x/mnt R : 24 x/mnt S : 36,6 C SpO ₂ : 88% O ₂ Nasal Kanul 5 Lpm	Data subjektif: Pasien mengatakan sesak nafas berkurang dan tidak mengalami batuk Data objektif: Pasien tampak tenang, dan tidak batuk. TD : 120/82 mmHg N : 96 x/mnt R : 20 x/mnt S : 36,6 C SpO ₂ : 97% O ₂ Nasal Kanul 3 Lpm

Protokol frekuensi dan durasi latihan batuk efektif dikombinasi dengan pursed lips breathing pada pasien pneumonia umumnya dilakukan beberapa kali dalam sehari untuk mengoptimalkan pengeluaran dahak dan memperbaiki ventilasi paru. Berdasarkan hasil penelitian, latihan batuk efektif dilakukan selama 3 hari dengan durasi 10-15 menit setiap sesi mendapatkan hasil penurunan signifikan, hasil ini dibuktikan dengan pengukuran secara objektif pada pernafasan dan dilakukan pengukuran menggunakan alat Handheld Pulse Oximeter untuk mengukur saturasi oksigen. Sejalan dengan penelitian Sri Winarni, (2023) pursed lips breathing dilakukan dengan menarik napas dalam melalui hidung selama sekitar 4 detik, menahan napas selama 2 detik, kemudian menghembuskan napas perlahan melalui bibir mengerucut selama 8 detik untuk mengoptimalkan ekshalasi dan menjaga saluran napas terbuka. Latihan batuk efektif biasa dilakukan saat pasien terjaga, dengan anjuran batuk dilakukan setiap 1 jam jika ada produksi sputum yang cukup banyak, atau setiap 2-3 jam jika kurang produksi dahak, dan ditambah latihan pernapasan pursed lips breathing untuk membantu mempertahankan tekanan positif di saluran napas kecil sehingga mengoptimalkan hasil batuk (Novitasari, 2022). Pneumonia menyebabkan konsolidasi dan akumulasi sekret di alveoli, yang meningkatkan resistensi jalan napas dan menurunkan compliance paru, sehingga pasien cenderung bernapas lebih cepat dan dangkal untuk mempertahankan ventilasi (Kundu et al., 2021). Intervensi batuk efektif berperan dalam membersihkan sekret dari saluran napas, sehingga mengurangi obstruksi dan memperbaiki aliran udara (Ashari et al., 2022). Sementara itu, Pursed Lips Breathing memperpanjang fase ekspirasi dan menciptakan tekanan positif akhir ekspirasi, yang mencegah kolapsnya bronkiolus dan meningkatkan ventilasi pada area paru yang masih berfungsi (Indri Heri Susanti & Agun Pangestu, 2024). Kombinasi kedua teknik ini memungkinkan pertukaran gas yang lebih efektif dengan usaha napas yang lebih sedikit, sehingga frekuensi pernapasan menurun (Trevia, 2021). Dengan demikian, penurunan RR mencerminkan berkurangnya beban kerja otot pernapasan dan membaiknya fungsi ventilasi alveolar sebagai dampak dari intervensi yang diberikan (Mandiri et al., 2022).

Penerapan teknik batuk efektif pada pasien pneumonia memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan pembersihan saluran napas dari akumulasi lendir dan sekret. Teknik batuk yang terkontrol memungkinkan pasien mengeluarkan dahak secara optimal, sehingga mengurangi risiko obstruksi saluran napas dan mempermudah proses pertukaran gas. Studi Ashari et al., (2022) menunjukkan bahwa frekuensi pernapasan dapat menurun dari 26 kali per menit menjadi 20 kali per menit setelah penerapan batuk efektif selama 3x24 jam. Selain itu, saturasi oksigen pasien juga meningkat, menandakan perbaikan oksigenasi darah. Hal ini memperkuat peran penting batuk efektif sebagai intervensi keperawatan dalam mengatasi gangguan pernapasan pada pasien pneumonia (Ramadhan et al., 2022). Secara patofisiologis, pneumonia menyebabkan peradangan parenkim paru yang mengakibatkan

penumpukan sekret dan lendir di saluran napas yang menghambat aliran udara dan menurunkan oksigenasi darah (Sartiwi, 2021). Batuk efektif berfungsi sebagai refleks tubuh untuk mengeluarkan sekret tersebut dengan meningkatkan tekanan intratorak saat kontraksi otot pernapasan, terutama otot diafragma dan otot-otot interkostal, sehingga sekret terdorong keluar dari saluran pernapasan atas (Sartiwi, 2021). Batuk efektif melibatkan kontraksi kuat otot-otot ekspirasi yang mengakibatkan penutupan sementara glotis, peningkatan tekanan intrathoracic, diikuti pembukaan glotis yang tiba-tiba, sehingga udara berkecepatan tinggi dapat mengeluarkan lendir dari saluran pernapasan (Nugroho, 2018). Sementara itu, teknik pursed lips breathing memodifikasi pola ekshalasi dengan cara mengerucutkan bibir saat menghembuskan napas, menciptakan tekanan balik positif di saluran udara distal yang mencegah kolapsnya bronkiolus kecil dan memperpanjang waktu ekshalasi, sehingga membantu membuka jalan napas yang terperangkap udara (StatPearls, 2025). Pursed lips breathing mengoptimalkan ventilasi alveolar dan meningkatkan pertukaran gas, sehingga menurunkan sesak napas (Neliti, 2024). Kontraksi otot dalam pursed lips breathing melibatkan otot pernapasan dalam, terutama otot diafragma yang rileks saat pernafasan ekspirasi diperlambat dan otot-otot bibir serta otot-otot mukosa mulut yang berperan menciptakan tekanan di saluran keluar (StatPearls, 2025). Saat pursed lips breathing diikuti dengan batuk efektif, pasien dapat mengontrol napas, mengurangi kelelahan otot pernapasan, dan batuk menjadi lebih produktif dalam mengeluarkan dahak karena jalan napas sudah lebih terbuka dan tekanan di dalam saluran napas lebih terkontrol (Dianasari, 2021).

Teknik pursed lips breathing memberikan manfaat signifikan dalam manajemen pernapasan pasien pneumonia (Indri Heri Susanti & Agun Pangestu, 2024). Melalui pernapasan dengan bibir mengepit, pasien dapat memperlambat fase ekspirasi sehingga meningkatkan tekanan pada saluran napas kecil. Tekanan ini mencegah kolaps bronkiolus dan memperbaiki retensi udara dalam paru-paru, yang berdampak pada penurunan sesak napas. Penerapan teknik ini dilaporkan meningkatkan kenyamanan bernapas dan efisiensi respirasi, yang sangat penting dalam proses pemulihan pasien. Penelitian terkait menunjukkan peningkatan saturasi oksigen dan penurunan keluhan sesak napas secara signifikan (Sari et al., 2021). Dengan melakukan terapi batuk efektif dan pursed lips breathing secara konsisten, pasien mengalami penurunan frekuensi pernapasan yang abnormal dan peningkatan saturasi oksigen. Hal ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pasien serta mempercepat proses penyembuhan paru. Oleh karena itu, kedua teknik ini merupakan bagian penting dalam protokol manajemen klinis pernapasan (Maria et al., 2025). Penerapan kedua teknik tersebut dalam praktik keperawatan memerlukan edukasi dan pelatihan yang tepat untuk pasien. Perawat berperan dalam mengajarkan teknik batuk efektif dengan posisi semi Fowler dan memastikan pasien memahami cara melakukan pursed lips breathing dengan benar. Dukungan berkelanjutan dari tenaga kesehatan sangat membantu pasien dalam menerapkan teknik ini secara rutin dan maksimal. Studi kasus juga menekankan pentingnya kolaborasi antara edukasi keperawatan dan intervensi klinis untuk mencapai hasil optimal. Oleh sebab itu, pelatihan teknik ini harus menjadi bagian wajib dari asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan pernapasan akut (Saputra et al., 2024).

Secara keseluruhan, latihan batuk efektif dan pursed lips breathing merupakan intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam meningkatkan fungsi respirasi pasien pneumonia. Intervensi ini tidak hanya membantu dalam pembersihan saluran napas dan peningkatan oksigenasi, tetapi juga mengurangi keluhan sesak napas dan meningkatkan kenyamanan pasien. Implementasi latihan ini harus disertai dengan pemantauan ketat oleh

tenaga kesehatan untuk memastikan efektivitas dan keamanan. Penelitian lebih lanjut juga dianjurkan untuk mengkaji efek jangka panjang dan integrasi teknik ini dalam protokol perawatan pneumonia yang lebih luas. Dengan demikian, kedua teknik ini berperan vital dalam meningkatkan hasil perawatan dan kualitas hidup pasien dengan pneumonia (Mandiri et al., 2022). Latihan batuk efektif dilakukan sekitar 3 kali dalam 24 jam dengan pengulangan batuk setiap 1-2 jam saat pasien terjaga, dikombinasikan dengan teknik pursed lips breathing yang dilakukan setiap napas dengan pola 4 detik inspirasi, 2 detik tahan napas, dan 8 detik ekspirasi perlahan melalui bibir mengerucut, memberikan efek maksimal bagi fungsi pernapasan pasien pneumonia.

Keterbatasan Studi

Meskipun hasil studi kasus ini menjanjikan, beberapa keterbatasan perlu diakui. Pertama, desain studi kasus dengan satu partisipan menyebabkan temuan ini tidak dapat digeneralisasikan untuk populasi pasien pneumonia yang lebih beragam. Kedua, tidak adanya kelompok kontrol atau pembandingan membatasi validitas internal dalam menyimpulkan hubungan kausal yang kuat antara intervensi dan hasil yang diamati. Ketiga, periode intervensi dan pemantauan yang berlangsung hanya tiga hari tidak memadai untuk mengevaluasi dampak berkelanjutan atau kekambuhan. Terakhir, studi ini mengandalkan frekuensi pernapasan sebagai outcome utama; inklusi parameter fisiologis lain seperti kapasitas vital atau pengukuran dyspnea yang tervalidasi dapat memperkaya analisis, namun pendekatan studi kasus secara inherent rentan terhadap bias.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan kombinasi intervensi batuk efektif dan pursed lips breathing exercise terbukti efektif sebagai tindakan keperawatan mandiri dalam menangani masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas pada pasien pneumonia. Keefektifan ini ditandai dengan penurunan frekuensi pernapasan pasien dari 24x/menit menjadi 20x/menit, yang mengindikasikan membaiknya patensi jalan napas dan berkurangnya beban kerja otot-otot pernapasan. Kombinasi kedua teknik ini berperan sinergis; batuk efektif membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret, sementara pursed lips breathing meningkatkan ventilasi alveolar dan mencegah kolaps jalan napas kecil. Oleh karena itu, intervensi ini tidak hanya berkontribusi dalam memperbaiki pertukaran gas dan mengurangi keluhan sesak napas, tetapi juga turut mempercepat proses penyembuhan. Implementasinya yang relatif sederhana dan non-invasif menjadikannya sebagai intervensi penunjang yang sangat berharga dalam protokol manajemen asuhan keperawatan pasien pneumonia.

Saran

Intervensi batuk efektif dan pursed lips breathing sebaiknya diintegrasikan ke dalam rencana asuhan keperawatan standar untuk pasien dengan gangguan pernapasan seperti pneumonia. Edukasi dan pelatihan teknik yang benar kepada pasien dan keluarga perlu dilakukan secara konsisten. Disarankan untuk melakukan penelitian dengan sampel yang lebih besar dan desain yang lebih kuat (seperti randomized controlled trial) untuk menguji efektivitas intervensi ini secara lebih komprehensif, termasuk efek jangka panjangnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdjul, R. L., & Herlina, S. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Dengan Pneumonia : Study Kasus. 2(2), 102–107.
- Agustina, D., Pramudianto, A., & Novitasari, D. (2022). Implementasi Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia Dengan Masalah Gangguan Oksigenasi. Jkm : Jurnal Keperawatan Merdeka, 2(1), 30–35. <https://doi.org/10.36086/Jkm.V2i1.1153>

- Ashari, K. R., Nurhayati, S., & Ludiana. (2022). Penerapan Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Pola Napas Pada Pasien Tb Paru Di Kota Metro. *Jurnal Cendekia Muda*, 2(4), 460–470.
- Ayunika, V., Sumarni, T., & Siwi, A. S. (2024). Aplikasi Latihan Batuk Efektif Pada Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Dengan Penyakit Pneumonia Di Rumah Sakit Inaho Kai Jepang. 03(04), 1246–1252.
- Darmawan, N. C., & Tasman, H. (2022). Model Matematika Penyebaran Penyakit Pneumonia Dengan Intervensi Vaksinasi Dan Pengobatan. *Jurnal Matematika Integratif*, 18(1), 63. <https://doi.org/10.24198/jmi.v18.n1.36064.63-72>
- Dwiyanti, P. W., & Hisni, D. (2024). Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Kolaborasi Pemberian Nebulizer Dan Batuk Efektif Pada Pasien Ny.P Dan Tn.W Dengan Diagnosa Medis Pneumonia Di Wilayah Rs Dki Jakarta. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 7(4), 1654–1665. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i4.13837>
- Fianto, D., Murniati, & Triana, N. Y. (2024). Latihan Batuk Efektif Untuk Meningkatkan Bersihan Jalan Nafas Pada Anak A Dengan Pneumonia Di Ruang Cempaka Rsud Dr.R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. 8(10), 67–75.
- Gea, N. Y. K., & Nurhaeni, N. (2020). Intervensi Bermain Teraupeutik Terhadap Saturasi Oksigen Anak Usia Prasekolah Dengan Pneumonia Nurti. 11(April), 137–141.
- Haniifah Nurdin, S., Oktiffany Putri, N., & Musripah. (2023). Studi Kasus: Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Pneumonia Di Ruang Perawatan Umum Rs Hermina Bekasi. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Altruistik (Jika)*, 6(2), 1–11.
- Hidayatin, T. (2019). Pengaruh Pemberian Fisioterapi Dada Dan Pursed Lips Breathing (Tiupan Lidah) Terhadap Bersihan Jalan Nafas Pada Anak Balita Dengan Pneumonia. *Kolisch* 1996, 49–56.
- Imayani, S., & Anisya, N. (2024). Efektivitas Latihan Batuk Efektif Terhadap Peningkatan Bersihan Jalan Napas Pada Pasien Pneumonia. 3.
- Indri Heri Susanti, & Agun Pangestu. (2024). Analisis Asuhan Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Tn. R Dengan Tb Paru Menggunakan Terapi Batuk Efektif Di Ruang Lavender Atas Rsud Kardinah Kota Tegal. *Jurnal Anestesi*, 2(2), 108–121. <https://doi.org/10.59680/anestesi.v2i2.1057>
- Jerau, E. E. (2024). Intervensi Keperawatan Untuk Pencegahan Kejadian Pneumonia Pada Pasien Stroke. *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sisthana*, 6(1), 31–37. <https://doi.org/10.55606/jufdik.v6i1.878>
- Kundu, R., Das, R., Geem, Z. W., Han, G. T., & Sarkar, R. (2021). Pneumonia Detection In Chest X-Ray Images Using An Ensemble Of Deep Learning Models. *Plos One*, 16(9 September). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256630>
- Mandiri, J. S., Ayu, R., Putri, A., & Novitasari, D. (2022). Latihan Batuk Efektif Pada Pasien Dengan Pneumonia. 17(1), 87–98.
- Maria, H., Mait, F., & Legi, J. (2025). Penerapan Evidence Based Practice Terapi Pursed Lips Breathing Pada Anak Bronkopneumonia Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif. 4(2), 2–8.
- Moy, J. M., Santoso, S. D. R. P., & Paju, W. (2024). Implementasi Fisioterapi Dada Terhadap Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Pneumonia. *Jurnal Keperawatan Sumba (Jks)*, 2(2), 58–69. <https://doi.org/10.31965/jks.v2i2.1440>
- Nurhayati, E., & Pratiwi, A. (2020). Case Management For Covid-19 Pneumonia: Literature Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 13(2), 100–109. <https://doi.org/10.23917/bik.v13i2.11522>
- Nurjayanti, N. T., Maywati, S., & Gustaman, A. R. (2022). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Pneumonia Pada Balita Di Kawasan Padat Penduduk Kota Tasikmalaya (Studi Kasus Di Wilayah Kerja Puskesmas Tawang). *Jurnal Kesehatan Komunitas Indonesia*, 18(1), 395–405.
- Pamungkas, A. T., & Purnomo, R. T. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Pneumonia Di Instalasi Gawat Darurat Rs Universitas Muhammadiyah Klaten. 100–104.

- Puspitasari, F., Purwono, J., & Immawati. (2021). Penerapan Teknik Batuk Efektif Untuk Mengatasi Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(2), 230–235. <https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/jwc/article/download/205/116>
- Putri, R. A. A., & Novitasari, D. (2022). Latihan Batuk Efektif Pada Pasien Dengan Pneumonia. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17(1), 87–98. <http://jurnal.poltekkespadang.ac.id/ojs/index.php/jsm>
- Rahayu, S. F. (2022). Fisioterapi Dada Sebagai Intervensi Keperawatan Untuk Mengatasi Sekresi Pada Anak Suci. 12(2), 71–74.
- Rahayu, Y. P., Rahman, H. F., & Khotimah, H. (2021). Teknik Proning Berpengaruh Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Corona Virus Disease (Covid- 19). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(1), 153–158. <https://journal-mandiracendikia.com/index.php/jik-mc/article/view/609>
- Ramadhan, M., Mulyana, D. I., & Yel, M. B. (2022). Optimasi Algoritma Cnn Menggunakan Metode Transfer Learning Untuk Klasifikasi Citra X-Ray Paru-Paru Pneumonia Dan Non-Pneumonia. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (Jtik)*, 6(2), 670–679.
- Safitri, A., Nurmadilla, N., & Gayatri, S. W. (2021). Peranan Multivitamin Pada Pasien Geriatri Dengan Pneumonia. *Wal'afiat Hospital Journal*, 2(1), 63–74. <https://doi.org/10.33096/Whj.V2i1.59>
- Saputra, R. A., Ludiana, & Ayubbana, S. (2024). Application Of Pursed Lips Breathing On Respiratory Rate And Passion Scale In Patients With Chronic Obstruction Pulmonary Disease In The Lung Space General Ahmad Yani Hospital Metro City. 4, 575–582.
- Sari, D. G., Asdie, R. H., & Retnowulan, H. (2021). Perbandingan Nilai Red Cell Distribution Width Terhadap Mortalitas Pada Pasien Hospital-Acquired Pneumonia Lansia Dan Dewasa. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 8(2), 56. <https://doi.org/10.7454/jpdi.V8i2.389>
- Sartiwi, W., Nofia, V. R., & Sari, I. K. (2019). Latihan Batuk Efektif Pada Pasien Pneumonia Di Rsud Sawahlunto. *Jurnal Abdimas Saintika*, 3(1), 1–8. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/abdimas/article/download/1124/786>
- Sinaga, D. R., Edi Sulistiono, & Etika Dewi C. (2022). Latihan Batuk Efektif Dalam Asuhan Keperawatan Anak Tentang Bersihan Jalan Napas Pada Pasien Pneumonia Di Ruang Firdaus Rsi Banjarnegara. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(11), 2771–2776. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalailmiah.V1i11.2859>
- Trevia, R. (2021). Pengaruh Penerapan Batuk Efektif Dalam Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik. *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Winarni, S., Yuliati, I., & Setyaningrum Kiswantari, E. (2023). Tekanan Parsial Oksigen (Po2) Pasien Pneumonia Covid-19 Dengan Komorbid Dan Tanpa Komorbid. *Care Journal*, 2(2), 21–25. <https://doi.org/10.35584/carejournal.V2i2.136>
- Wulandari, E., & Iskandar, S. (2021). Asuhan Keperawatan Gangguan Pemenuhan Kebutuhan Oksigen Dengan Postural Drainase Pada Balita Pneumonia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sawah Lebar Kota Bengkulu. *Journal Of Nursing And Public Health*, 9(2), 30–37. <https://doi.org/10.37676/jnph.V9i2.1794>