

## PEMBERIAN INTERVENSI KEPERAWATAN *BALLOON BLOWING EXERCISE* TERHADAP PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PASIEN PNEUMONIA DI RUANG MAWAR BLUD RSUD DR T.C. HILLERS MAUMERE

**Margaretha Febiانتy Dau Wea<sup>1</sup>, Melkias Dikson<sup>2\*</sup>**

Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Nusa Nipa<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : dlmelkias@gmail.com

### ABSTRAK

Pneumonia merupakan inflamasi pada parenkim paru ditandai dengan batuk dan kesulitan bernapas, disebabkan oleh berbagai agen patogen. Pneumonia dapat menyerang semua kalangan mulai dari anak-anak hingga lanjut usia. Jumlah pasien pneumonia yang dirawat di RSUD dr. T.C. Hillers Maumere periode Oktober-Desember 2024 adalah 39 orang. Hasil observasi pada pasien pneumonia di ruang mawar menunjukkan penurunan kadar oksigen dengan nilai saturasi oksigen sebesar 91%. Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi dan evaluasi keperawatan. Sampel dalam penelitian adalah pasien pneumonia yang didiagnosis oleh dokter sebanyak 2 responden. Data dalam studi kasus ini dikumpulkan melalui beberapa metode, yaitu wawancara, observasi langsung, pemeriksaan fisik, dan studi dokumen. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah format pengkajian Asuhan Keperawatan Medikal Bedah yang sesuai dengan acuan literatur. Hasil dari penelitian ini adalah setelah melakukan latihan meniup balon (*balloon blowing exercise*) selama 2 hari, hasil pengukuran pada pasien 1 menunjukkan peningkatan frekuensi pernapasan (RR) 18 kali/menit dan saturasi oksigen (SpO2) 95%. Sementara itu, pasien 2 menunjukkan hasil RR 20 kali/menit dan SpO2 98%. Dapat disimpulkan bahwa latihan balon (*balloon blowing exercise*) memiliki pengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien pneumonia di ruang Mawar BLUD RSUD dr. T.C. Hillers Maumere.

**Kata kunci** : *balon bllowing*, pneumonia, saturasi oksigen

### ABSTRACT

*Pneumonia is an inflammation of the lung parenchyma characterized by coughing and difficulty breathing, caused by various pathogenic agents. Pneumonia can attack all groups of people, from children to the elderly. The number of pneumonia patients treated at dr. T.C. Hillers Maumere Regional Hospital in the period October-December 2024 was 39 people. The results of observations on pneumonia patients in the rose room showed a decrease in oxygen levels with an oxygen saturation value of 91%. This research uses a case study design with a nursing care approach including assessment, nursing diagnosis, intervention, implementation and nursing evaluation. The sample in the study was 2 respondents with pneumonia diagnosed by doctors. The data in this case study were collected through several methods, namely interviews, direct observation, physical examination, and document studies. The data collection instrument used is the Medical Surgical Nursing Care assessment format which is in accordance with literature references. The results of this study are after doing balloon blowing exercise for 2 days, the measurement results in patient 1 showed an increase in respiratory rate (RR) of 18 times/minute and oxygen saturation (SpO2) of 95%. Meanwhile, patient 2 showed RR results of 20 times/minute and SpO2 of 98%. It can be concluded that balloon blowing exercise has an effect on increasing oxygen saturation in pneumonia patients in the Mawar BLUD room of dr. T.C. Hillers Maumere Hospital.*

**Keywords** : *balloon blowing*, *pneumonia*, *oxygen saturation*

### PENDAHULUAN

Dewasa ini, anak-anak hingga orang dewasa sering kali mengalami gangguan pernapasan yang timbul akibat paparan lingkungan yang terkontaminasi bakteri dan virus berbahaya

(Dewi, 2022). Pneumonia merupakan peradangan pada parenkim paru yang diakibatkan oleh infeksi patogen seperti virus, bakteri, serta mikoplasma ditandai dengan gejala utama berupa batuk dan kesulitan bernapas (Elvinawaty Mauliku et al., 2024).

Menurut *World Health Organization* (WHO) Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), termasuk pneumonia, merupakan penyebab mortalitas tertinggi akibat penyakit infeksi di seluruh dunia. Pada tahun 2019 sampai 2020 terjadi peningkatan kasus kematian yang disebabkan pneumonia dengan rata-rata peningkatan sebesar 8% dari 14% ke 22%. Kasus pneumonia banyak terjadi di negara berkembang dengan jumlah 162.000 kasus pneumonia, di mana pada Asia Tenggara dengan persentase 30% (Sutisna, 2024). Berdasarkan informasi dari Riset Kesehatan Dasar 2018, prevalensi pneumonia di Indonesia menunjukkan peningkatan seiring bertambahnya usia, yaitu 2,5% pada usia 55-64 tahun, 3,0% pada usia 65-74 tahun, dan mencapai 2,9% pada usia 75 tahun ke atas (Kemenkes, 2023). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi NTT dan Badan Pusat Statistik (BPS) NTT kasus pneumonia di Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2023 sebanyak 4.437 kasus, sedangkan di Kabupaten Sikka pada tahun 2023 didapatkan kasus pneumonia sebanyak 148 kasus (Statistik, 2024).

Pneumonia dapat menyerang semua kalangan, namun lebih berisiko dan berbahaya bagi individu dengan sistem imun yang lemah dan menyebabkan penurunan volume paru-paru yang mengganggu proses pernapasan (Lestari & Apriza, 2024). Tanda-tanda pneumonia yaitu menggigil, suhu tubuh meningkat, sakit kepala, batuk berlendir dan kesulitan bernapas. Peningkatan sekresi di paru-paru akibat pneumonia dapat menyebabkan penyumbatan saluran napas sehingga mempengaruhi kemampuan bernapas dengan baik (Ulida, 2024). Salah satu indikator gangguan pernapasan adalah pasokan oksigen ke tubuh. Ketersediaan oksigen yang memadai sangat penting untuk fungsi tubuh yang optimal. Jika saturasi oksigen rendah dapat menyebabkan hipoksemia yang ditandai dengan gejala klinis seperti dispnea, takipnea ( $>35$  x/menit), takikardia, dan sianosis (Elvinawaty Mauliku et al., 2024).

Saturasi oksigen ( $SpO_2$ ) adalah rasio oksigen yang terikat pada hemoglobin dibandingkan dengan kapasitas maksimal hemoglobin. Nilai normal  $SpO_2$  yang diukur dengan pulse oksimeter adalah antara 95% hingga 100%. Saturasi oksigen ( $SpO_2$ ) merupakan suatu indikator penting yang digunakan untuk menilai status oksigenasi dengan mengukur persentase hemoglobin yang terikat dengan oksigen dalam darah (Made et al., 2020). Gejala penurunan kadar oksigen dan peningkatan laju pernapasan menunjukkan perlunya pengobatan yang tepat untuk mencegah komplikasi seperti gagal napas (Purnamiasih, 2020). Saturasi oksigen dapat diperbaiki atau ditingkatkan melalui terapi non-farmakologis, seperti latihan pernapasan dalam (*deep breathing*) salah satunya dengan teknik meniup balon (*balloon blowing*) (Tunik et al., 2020).

*Ballon blowing exercise* adalah teknik relaksasi pernapasan dengan cara meniup balon udara melalui hidung dan mengeluarkan udara melalui mulut ke dalam balon (Hidayat et al., 2024). Latihan meniup balon (*ballon blowing exercise*) merupakan salah satu latihan pernapasan yang sederhana dan dapat diaplikasikan pada semua kalangan, dari anak-anak hingga dewasa. Latihan yang melibatkan pengembangan balon memperkuat otot-otot intercostal, yang melebarkan dan mengangkat tulang rusuk dan diafragma. Proses ini memfasilitasi ventilasi paru, di mana oksigen diinspirasi ke dalam paru-paru dan karbondioksida diekspirasi keluar dari paru-paru (Misra et al., 2023). Meniup balon efektif meningkatkan ekspansi paru, mengoptimalkan ventilasi alveoli serta meningkatkan suplai oksigen, sehingga terbukti efektif sebagai terapi untuk meningkatkan kadar oksigen dalam darah dan kekuatan otot pernapasan (Kosayriyah, 2021). Teknik ini memudahkan bagi pasien dalam pelaksanaan ataupun pencapaian tujuannya, karena pasien dapat melihat langsung dari relaksasi yang dilakukan, yaitu dengan melihat balon menggelembung (Aulia, 2015). Berdasarkan studi awal yang dilakukan oleh penulis di ruang mawar Rumah Sakit Umum

Daerah dr. T. C. Hillers Maumere pada hari selasa 07 Januari 2025 didapatkan jumlah pasien pneumonia selama 3 bulan terakhir sebanyak 39 kasus. Menurut hasil wawancara dengan petugas kesehatan di ruang mawar belum pernah dilakukan tindakan dan penelitian tentang *ballon blowing exercise* yang dilakukan di Ruang Mawar Rumah Sakit Umum Daerah dr. T. C. Hillers Maumere.

Berdasarkan hasil observasi kepada penderita pneumonia yang dirawat di Ruang Mawar Rumah Sakit Umum Daerah dr. T.C. Hillers Maumere menunjukkan bahwa pasien pneumonia mengalami penurunan oksigen, hasil pengukuran SpO<sub>2</sub> yaitu 91%. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fibriansari & Cahyadi (2021) menunjukkan setelah dilakukan intervensi terapi meniup balon pola napas pasien membaik dan saturasi oksigen pada pasien pneumonia meningkat hingga 99%. Di samping itu, penelitian yang dilaksanakan oleh Tunik et al (2020) menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan pada nilai saturasi oksigen sebelum dan setelah pemberian intervensi terapi meniup balon pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), yang menunjukkan efektivitas terapi ini dalam meningkatkan kadar oksigen dalam darah pada pasien PPOK. Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Suharno et al., 2020) menunjukkan bahwa latihan meniup balon dapat meningkatkan nilai FEV1 dan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Penelitian Astriani et al., (2020) menunjukkan terdapat pengaruh relaksasi pernafasan dengan teknik *ballon blowing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Penelitian yang dilakukan oleh (G. R. & L. A. Putri, 2024) juga menunjukkan bahwa *ballon blowing exercise* dapat menurunkan sesak napas pada pasien.

Adapun tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil implementasi *ballon blowing exercise* dalam meningkatkan saturasi oksigen pasien pneumonia di ruang Mawar BLUD dr.T.C. Hillers Maumere.

## METODE

Penelitian ini menerapkan desain studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan yang mencakup pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi, pelaksanaan, dan evaluasi dengan menerapkan intervensi khusus yaitu *ballon blowing exercise* atau latihan meniup balon. Dalam penelitian ini sampel atau sasaran yang dituju adalah pasien terdiagnosa pneumonia sebanyak 2 orang. Studi kasus dilaksanakan di Ruang Mawar Rumah Sakit Umum Daerah dr. T.C.Hillers Maumere pada tanggal 07 Januari sampai dengan 18 Januari 2025. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah format pengkajian Asuhan Keperawatan Medikal Bedah yang sesuai dengan acuan literature. Analisa data menggunakan metode analisis deskriptif dengan mengumpulkan data melalui pengkajian dan studi dokumentasi, kemudian dibandingkan dengan teori keperawatan dan konsep medis terkait. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komite Etik Universitas Nusa Nipa dengan Nomor *Ethical Clearance* 14/00.LPPM.EC.NN/I/2025.

## HASIL

**Tabel 1. Saturasi Oksigen Sebelum Penerapan *Ballon Blowing Exercise***

Nama	Saturasi Oksigen	
	Hari I	Hari II
Ny. B.B	94%	95%
Ny. A.M	91%	95%

Tabel 1 menunjukkan interpretasi pengukuran saturasi oksigen sebelum penerapan *ballon blowing exercise* pada hari pertama menunjukkan saturasi oksigen pada kedua responden masih dibawah normal yaitu < 95%.

**Tabel 2. Saturasi Oksigen Setelah Penerapan *Ballon Blowing Exercise***

Nama	Saturasi Oksigen	
	Hari I	Hari II
Ny. B.B	95%	95%
Ny. A.M	95%	98%

Tabel 2 menunjukkan interpretasi pengukuran saturasi oksigen setelah penerapan *ballon blowing exercise* pada hari pertama dan kedua menunjukkan saturasi oksigen pada kedua responden dalam batas normal yaitu  $\geq 95\%$ .

## PEMBAHASAN

### Pengkajian

Menurut (Ranny, 2016) penderita pneumonia biasanya berada pada usia rentan, yaitu pada masa awal kehidupan (bayi/balita) dan pada usia yang lebih tua. Pneumonia adalah suatu kondisi inflamasi pada jaringan paru-paru yang diakibatkan oleh berbagai faktor etiologi, di antaranya adalah infeksi oleh patogen seperti virus, bakteri, jamur, mikoplasma, dan protozoa, serta faktor non-infeksi seperti alergi, *life style* yang tidak sehat serta paparan radiasi. Penyebab yang terjadi pada Ny. B.B dan Ny. A.M berasal dari faktor usia. Ny. B.B berusia 72 tahun dan Ny. A.M berusia 68 tahun. Selain itu penyebab pneumonia pada Ny. A.M yaitu gaya hidup yang tidak sehat. Berdasarkan hasil anamnese Ny. A.M mengatakan pernah menjadi perokok aktif ketika masih muda. Virus penyebab pneumonia lebih mudah menyerang kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia dengan sistem kekebalan tubuh yang rendah. Gejala infeksi tersebut antara lain: batuk berdahak, sesak napas, demam tinggi, keringat dingin, kurangnya nafsu makan, serta rasa mual (Abdjul, 2020).

Berdasarkan hasil pengkajian pada Ny. B.B didapatkan data subyektif yaitu pasien mengatakan ia sesak napas dan batuk serta mengalami kesulitan mengeluarkan dahak. sedangkan data obyektif yaitu tampak dahak bewarna putih sedikit, pasien tampak sesak napas, pola napas takipnea, vocal fremitus lebih teraba pada dada kiri, perkusi terdengar suara redup, auskultasi terdengar suara napas tambahan ronchi, Tanda-tanda vital tekanan darah: 120/70 mmHg, suhu: 36.2 °C, nadi: 77 x/mnt, *respiratory rate*: 26 x/m, saturasi oksigen: 93%. Sementara itu pengkajian pada pasien Ny. A.M hasil data subjektif pasien mengatakan ia sesak napas dan batuk, sedangkan data objektif menunjukkan adanya dahak bewarna putih kental, tampak sesak napas, pola napas takipnnea, tampak tarikan dinding dada ringan, vocal fremitus lebih teraba pada dada kanan, perkusi terdengar suara redup, auskultasi terdengar suara napas tambahan ronchi, tanda-tanda vital tekanan darah: 130/90 mmHg, Suhu 36.4°C, Nadi 89 x/m, *respiratory rate*: 30 x/m, saturasi oksigen: 91%.

Batuk merupakan suatu gejala penyakit yang menyerang saluran pernapasan, disebabkan oleh masuknya mikroorganisme ke dalam saluran pernapasan kemudian ditularkan ke paru-paru, bronkus dan alveolus. Masuknya mikroorganisme mengganggu fungsi makrofag yang menyebabkan terjadinya infeksi. Jika tidak diatasi dengan tepat dan cepat, infeksi dapat berkembang menjadi inflamasi yang mengakibatkan edema paru dan produksi sekret yang banyak (Abdjul, 2020). Penumpukan sekresi tersebut akan merangsang reseptor batuk berupa serabut saraf halus tak bermielin yang terdapat di laring, trachea, bronkus, broniolus dan pleura. Rangsangan pada reseptor batuk akan diteruskan ke pusat batuk di medulla oblongata melalui serabut saraf eferen kemudian diteruskan ke efektor berupa otot-otot laring, trachea, intercostal dan lain-lain melalui serabut eferen (Rullian, 2024). Sesak napas pada penderita pneumonia dapat disebabkan oleh penumpukan sekret/lendir pada saluran napas, yang menghambat aliran udara ke paru-paru (Abdjul, 2020).

Ronchi adalah suara nafas tambahan selain suara nafas utama yang terjadi akibat adanya gelembung-gelembung udara yang melewati cairan di saluran pernapasan. Produksi sekresi

yang berlebih akibat proses peradangan disertai transportasi mukosiliar yang kurang efektif menyebabkan penumpukan sekresi pada saluran pernapasan, sehingga ketika udara yang dihirup melewati sekret tersebut akan terdengar bunyi ronchi. Ronchi terutama terdengar saat menghirup udara (Rullian, 2024).

Pemeriksaan penunjang menurut (Abdjul, 2020), pemeriksaan pasien pneumonia meliputi rontgen thorax, laboratorium lengkap, mikrobiologi (sputum dan kultur darah), analisa gas darah, dan pungsi cairan paru-paru. Pada kasus Ny. B.B dilakukan pemeriksaan rontgen thorax dengan hasil peningkatan corakan bronchovaskular dikedua pulmo, mengarah bronchitis. Selain itu dilakukan pemeriksaan darah rutin dan diperoleh hasil WBC  $24.72 \times 10^3/\mu\text{L}$ . Sedangkan pada Ny. A.M dilakukan pemeriksaan rontgen thorax dengan hasil peningkatan corakan bronchovaskular di kedua pulmo dengan infiltrat multipel di perihiler dan pericardial bilateral, mengarah bronchopneumonia dan emphysema pulmo. Selain itu dilakukan pemeriksaan gram dan diperoleh hasil: Epitel: 1+; Bakteri Coccus Gr Pos: Scanty; Batang Gr pos: Scanty. Menurut (Rullian, 2024) infiltrat menunjukkan adanya penimbunan cairan karena peradangan yang terjadi di parenkim paru.

## Diagnosa

Menurut (Dikson, 2021) diagnosa keperawatan umum pada penderita pneumonia meliputi gangguan pertukaran gas, bersihan jalan napas tidak efektif, pola napas tidak efektif, dan intoleransi aktivitas dan gangguan membrane mulut. Berdasarkan data hasil pengkajian dan pemeriksaan penunjang pada pasien Ny. B.B dan Ny.A.M ditemukan 2 masalah keperawatan yang dasar penegakannya menggunakan SDKI (2017) yaitu diagnosa keperawatan; pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas dan bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan napas.

Dalam menegakkan diagnosa penulis mengangkat diagnosa prioritas yaitu pola napas tidak efektif. Penulis memprioritaskan diagnosa pola napas tidak efektif karena termasuk kebutuhan mendasar manusia yang harus terpenuhi, berdasarkan diagnosa penulis telah memenuhi kriteria yang disyaratkan diagnosa tersebut. Jika pola napas tidak segera diatasi, dapat menyebabkan kekurangan oksigen dalam sel tubuh, mengganggu metabolisme, dan menimbulkan gejala seperti sulit berkonsentrasi (Tama, 2024). Dengan begitu hasil studi ini berdasarkan teori atau tidak ada kesenjangan dengan teori.

## Intervensi

Intervensi keperawatan yang disusun selaras dengan teori dan diagnosa, dengan tujuan mengatasi pola napas tidak efektif pada klien serta masalah penurunan saturasi oksigen pada kedua pasien dengan pneumonia. Manajemen jalan napas meliputi monitoring pola napas, monitor napas tambahan dan sputum, serta intervensi seperti posisi semifowler, minum hangat, dan pemberian oksigen jika diperlukan, ajarkan teknik batuk efektif, kolaborasi pemberian nebulizer Ventolin 2.5 cc/8 jam dan pemberian obat NAC 3 x 200 mg, serta ajarkan *ballon blowing exercise/latihan meniup balon*.

Intervensi tambahan berdasarkan *evidence-based nursing* dapat dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan dengan melakukan *breathing exercise*, dalam hal ini intervensi yang penulis terapkan adalah *ballon blowing exercise*. Latihan meniup balon merupakan latihan pernapasan yang dilakukan dengan teknik meniup balon menggunakan mulut dan menghirup udara melalui hidung. Dengan meniup balon, pasien dapat melatih otot-otot pernapasannya dan meningkatkan volume udara yang dapat dihirup. Sementara itu, menghirup udara melalui hidung dapat membantu meningkatkan oksigenasi dan memperbaiki kualitas udara yang dihirup. Latihan meniup balon ini dapat membantu merelaksasikan saluran napas, meningkatkan transportasi oksigen, dan membantu memperpanjang fase pernapasan serta mendorong perkembangan paru-paru yang optimal (Hidayat et al., 2024). Meniup balon sangat

bermanfaat karena tidak menimbulkan dampak buruk, sederhana, terjangkau dan nyaman dilakukan di lokasi manapun. Meniup balon dapat membantu menguatkan otot-otot pernapasan, khususnya otot-otot interkostal dalam mengangkat diafragma dan tulang rusuk, sehingga meningkatkan kemampuan paru-paru. Meniup balon membantu perluasan paru-paru, memfasilitasi pengiriman oksigen dan menghilangkan sisa karbondioksida dalam sistem pernapasan pasien (Jansen et al., 2024). Semakin besar volume udara yang ditiupkan ke dalam balon, semakin tinggi tekanan udara di dalamnya. Hal ini berdampak pada peningkatan saturasi oksigen, terutama ketika tekanan dan volume udara ditiupkan dengan cepat dan kuat (Hidayat et al., 2024).

### Implementasi

Implementasi keperawatan dilakukan selama 2 hari pada kedua pasien, yaitu Ny. B. B dan Ny. A.M, mulai tanggal 8-9 Januari 2025. Penulis melakukan tindakan keperawatan dan mengevaluasi kondisi pasien setiap hari. Pada saat implementasi, penulis memberikan *evidence based nursing* pada kasus Ny. B.B dan Ny. A.M. *Evidence based nursing* yang diterapkan yaitu *ballon blowing exercise*. Latihan meniup balon (*ballon blowing exercise*) merupakan salah satu teknik relaksasi pernapasan yang dilakukan dengan cara menghirup udara melalui hidung dan kemudian menghembuskannya melalui mulut ke dalam balon (Syam, 2019). Latihan meniup balon terdiri dari 3 set. Latihan meniup balon dilakukan dalam 1 set dengan cara: tarik napas 3-4 detik, tahan 2-3 detik, lalu tiup balon 5-8 detik, ulangi 3 kali, kemudian istirahat 1 menit (Tunik et al., 2020). Latihan meniup balon sangat efektif dalam meningkatkan ekspansi paru, meningkatkan ventilasi alveoli, dan memperbaiki suplai oksigen serta mengurangi karbondioksida. Dengan demikian, latihan ini dapat membantu meningkatkan kadar saturasi oksigen dalam darah, terutama pada pasien yang mengalami gangguan fungsi pernapasan (Astriani et al., 2020).

### Evaluasi

Evaluasi keperawatan adalah suatu proses penilaian yang sistematis dan terstruktur untuk membandingkan hasil yang telah dicapai dengan tujuan dan standar hasil yang telah ditentukan sebelumnya (Polopadang, 2019). Evaluasi keperawatan untuk diagnosa pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas setelah dilakukan *ballon blowing exercise* selama 2 hari didapatkan hasil bahwa kedua pasien mengatakan sesak napas sudah tidak dirasakan. Hasil observasi *respiratory rate* (RR) pada kedua pasien dalam keadaan normal yaitu pasien Ny. BB 18x/m dan pasien Ny. A.M 20x/m. Selain itu terjadi peningkatan saturasi oksigen yang mana pada pasien Ny. B.B pada hari pertama diajarkan *ballon blowing exercise* SpO<sub>2</sub> pasien meningkat dari 94% ke 95% dan pada hari kedua saturasi oksigen dari 95% setelah dilakukan tetap 95%. Sementara itu pada pasien Ny. A.M menunjukkan peningkatan saturasi oksigen yang sangat signifikan yaitu pada hari pertama diajarkan *ballon blowing exercise* terdapat peningkatan saturasi oksigen pasien dari 91% menjadi 95%, dan meningkat lagi menjadi 98% pada hari kedua.

Temuan studi kasus ini sejalan dengan hasil penelitian (Tama, 2024) yang mengatakan bahwa *ballon blowing exercise* dapat mengurangi sesak napas pada pasien pneumonia. Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Fibriansari & Cahyadi, 2021) juga menunjukkan hasil yang sejalan dengan temuan ini yaitu setelah dilakukan intervensi terapi meniup balon pola napas pasien membaik dan saturasi oksigen pada pasien pneumonia meningkat hingga 99%. Hasil studi kasus ini juga selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Tunik et al., 2020) yang menemukan adanya perbedaan signifikan pada nilai saturasi oksigen sebelum dan setelah melakukan intervensi latihan meniup balon. Penelitian Sanjani & Mustikarani, (2023) juga diperoleh hasil bahwa *ballon blowing exercise* yang dilakukan satu kali perhari selama 2 hari efektif mengurangi sesak napas serta meningkatkan saturasi oksigen.

Hasil studi kasus ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengemukakan bahwa *ballon blowing exercise* efektif dalam memperbaiki saturasi oksigen dan frekuensi napas (Pakuku et al., 2024). *Ballon blowing exercise* merupakan teknik relaksasi yang dapat membantu otot intracranial menilai diafragma dan tulang rusuk, sehingga menyerap oksigen, mengubah jumlah oksigen di paru-paru dan mengeluarkan karbodioksida di paru-paru. Teknik meniup balon sangat efektif dalam mendorong perluasan paru-paru sehingga oksigen dapat disalurkan dan karbon dioksida yang terperangkap di paru-paru pasien dapat dikeluarkan (Sri, Asih, 2022). Nuari (2023) mengatakan bahwa pada saat tiup balon dilakukan akan menyebabkan terjadi peregangan alveolus. Peregangan ini akan merangsang pengeluaran surfaktan yang disekresikan oleh sel-sel alveolus tipe II yang mengakibatkan tegangan permukaan alveolus dapat diturunkan. Dengan menurunkan tegangan permukaan alveolus, dapat meningkatkan fungsi paru dan menurunkan resiko paru mencuat sehingga paru tidak kolaps.

Penelitian serupa juga sebelumnya pernah dilakukan Syam (2019) yang mengatakan bahwa dengan meniup balon secara rutin dapat meningkatkan kapasitas paru, meningkatkan otot pernapasan, mempengaruhi saturasi oksigen serta memperbaiki status pernapasan pasien. Ketika balon ditiup maka jalan napas menjadi terbuka dan paru-paru menjadi mengembang dan mengempis sehingga akan meningkatkan fungsi dari ekspansi paru (Pangesti, 2022). Latihan meniup balon dapat mencegah terjadinya sesak napas dan kelemahan karena oksigen yang masuk dalam tubuh menyediakan energi untuk sel dan otot dengan mengeluarkan karbodioksida (Raju, 2013). Latihan meniup balon secara baik dan berkelanjutan dapat membuat rongga dada menjadi lebih besar, hal tersebut dapat dilihat dari penambahan lingkar dada setelah beberapa kali melakukan latihan. Dengan bertambahnya lingkar dada, maka akan bertambah pula volume paru dan tekanan rongga dada karena otot-otot pernapasan menjadi lebih baik dan dapat mengalami perbaikan fungsi (Solihat, 2020).

Hasil penelitian oleh Manurung (2022) didapatkan setelah melakukan *ballon blowing exercise* selama 6 hari ada pengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen. Dimana pada uji Wilcoxon menunjukkan nilai signifikansi ( $p=0,01$ ). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sartika (2022) juga mendapatkan hasil bahwa saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kornik meningkat setelah meniup balon. Hasil penelitian (D. E. P. & N. R. D. Putri, 2025) juga menunjukkan bahwa implementasi *ballon blowing exercise* mampu meningkatkan saturasi oksigen pada kedua subyek. Hal ini terbukti pada subyek I setelah dilakukan penerapan saturasi oksigen pasien meningkat menjadi 96% dan RR 20x/m dan subyek II menjadi 98% dan RR 19x/m. Demikian pula penelitian yang dilakukan oleh (Kosayriyah, 2021) memperoleh hasil bahwa latihan *ballon blowing exercise* yang dilakukan secara rutin dapat membantu pasien COPD dalam mengurangi dyspnea hingga berdampak pada peningkatan saturasi oksigen serta meningkatkan kualitas hidup bagi pasien tersebut.

Studi kasus ini juga selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Fimela (2022) di bangsal Amarilis Rumah Sakit Umum Daerah dr. Gondo Suwarno Ungaran, Semarang diketahui bahwa setelah dilakukan terapi meniup balon selama 3 hari berturut-turut, frekuensi napas menurun menuju nilai normal dan saturasi oksigen meningkat menuju batas normal. Dengan melakukan *ballon blowing* dapat melatih otot pernapasan sehingga membantu pernapasan menjadi normal (Ningsih, 2019). Dengan demikian latihan meniup balon (*balloon blowing exercise*) memiliki pengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien pneumonia di ruang Mawar BLUD RSUD dr. T.C. Hillers Maumere.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus pada pasien Ny. B. B dan Ny. A. M selama dua hari berturut-turut menunjukkan ada pengaruh *ballon blowing exercise* dalam meningkatkan saturasi

oksi gen pasien pneumonia di ruang Mawar BLUD Rumah Sakit Umum Daerah dr. T.C. Hillers Maumere. Bagi perawat diharapkan agar dapat menerapkan intervensi *ballon blowing exercise* kepada pasien pneumonia yang mengalami penurunan saturasi oksigen.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Rumah Sakit Umum Daerah dr. T.C. Hillers Maumere atas izin yang diberikan untuk melakukan penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan, serta kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian penelitian ini sehingga dapat selesai tepat waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdjal, R. L. & S. H. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Dengan Pneumonia: Study Kasus. *Indonesian Jurnal Of Health Development*, Vol.2 No.2, 103.
- Astriani, N. M. D. Y., Dewi, P. I. S., & Yanti, K. H. (2020). Relaksasi Pernafasan Dengan Teknik Ballon Blowing Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 426–435. <Https://Doi.Org/10.31539/Jks.V3i2.1049>
- Aulia, N. (2015). *Hubungan Derajat Ppok Dan Kejadian Eksaserbasi Pada Penderita Ppok Dengan Komponen Sindrom Metabolik*.
- Dewi, N. K. & N. (2022). Fisioterapi Kasus Pneumonia Pada Anak. *Indonesian Journal Of Health Science*, Volume 2 N, 16.
- Dikson, M. & A. S. W. D. W. (2021). *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Pernapasan Dengan Aplikasi Sdki* (A. D. Fauzi (Ed.)). Cv. Cakrawala Satria Mandiri.
- Elvinawaty Mauliku, N., Yudistira, A., Rumahorbo, H., Inayah, I., Yani, A., Java, W., Soekardjo Kota Tasikmalaya, R., & Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung, P. (2024). *The Effect Of Acupressure On Increasing Oxygen Saturation In Pneumonia Patients*. 17(4), 1279–1283. <Https://Doi.Org/10.33860/Jik.V17i4.3287>
- Fibriansari, R. D., & Cahyadi, A. H. (2021). *Lost To Follow Up Terapi Antiretroviral Pada Orang Dengan Hiv / Aids Di Lumajang Lost To Follow Up Antiretroviral Therapy In People With Hiv / Aids At Lumajang*. 2(1), 1–8.
- Fimela. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Anak Dengan Asma Dalam Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi*.
- Hidayat, A. S., Sofiani, Y., & Agung, R. N. (2024). Efektivitas Tiupan Blowing Balloon Exercise Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik Di Rumah Sakit Umum Daerah Karawang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 15(01), 219–229. <Https://Doi.Org/10.34305/Jikbh.V15i01.1083>
- Jansen, S., Kasus, S., Keperawatan, A., An, P., Pneumonia, A., Rumah, A., Umum, S., Selatan, T., No, V., Kesehatan, M. J., Kedokteran, D., & No, V. (2024). *Di Ruang Anggrek Rumah Sakit Umum Pendahuluan Anak Merupakan Individu Yang Belum Berumur 18 Tahun ( Kementerian Pertumbuhan Dan Perkembangan ( Ferasinta Et Al ., 2021 ). Anak Prasekolah Diperhatikan Sejak Dini . Anak Sangat Membutuhkan Peran Keluarga Dala*. 1(1), 8–18.
- Kemenkes. (2023). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Pneumonia Pada Dewasa*.
- Kosayriyah, S. D. & V. N. H. (2021). Analisis Efektifitas Pursed Lip Breathing Dan Ballon Blowing Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Copd (Chronic Obstructive Pulmonary Disease). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, Vol 3, No., 330.
- Lestari, P., & Apriza. (2024). Asuhan Keperawatan Pada Tn. A Dengan Pneumonia Di Ruang

- Pejuang Rsud Bangkinang. *Science: Indonesian Journal Of Science*, 1(2), 153–165.
- Made, N., Yunica, D., Ariana, P. A., Indah, P., Dewi, S., & Heri, M. (2020). *Pkm : Pelatihan Relaksasi Nafas Ballon Blowing Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Warga Desa Bungkulang Singaraja*. 2, 1–7.
- Manurung, S. S. % R. P. (2022). Pengaruh Breathing Relaxation Dengan Teknik Balon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Tuberculosis Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, Volume 8,.
- Misra, A., Pawar, R., & Pal, A. (2023). *Effect Of Balloon-Blowing Exercise On Oxygen Saturation In Covid-19 Patients*. 15(6). <Https://Doi.Org/10.7759/Cureus.40250>
- Ningsih, L. & M. (2019). Bantuan Ventilasi Dengan Teknik Pernapasan Tiup Balon Dalam Meningkatkan Status Pernapasan Pada Asuhan Keperawatan Asma Bronkial. *Jurnal Keperawatan Cate*.
- Nuari, N. A. (2023). Peningkatan Kapasitas Paru Dengan Metode Ballon Blowing Relaxation Pada Perokok Aktif. *Jurnal Kesehatan*, Vol 1, No.
- Pakuku, E., Herman Syah Thalib, A., Mahmud, Y., & Studi Diii Keperawatan, P. (2024). Penerapan Terapi Tiup Balon (Blowing Ballon) Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma. *Jurnal Madising Na Maupe (Jmm)*, 2(1), 102–107. <Https://Jurnal.Maupe.Id/Jmm/Index>
- Pangesti, N. A. & D. K. (2022). Pengaruh Ballon Blowing Terhadap Status Oksigenasi Pada Anak Dengan Asma Bronkial. *Nursing Science Jurnal*, Volume 3,.
- Polopadang, V. & N. H. (2019). *Proses Keperawatan Pendekatan Teori Dan Praktik* (Edisi Pert). Yayasan Pemberdayaan Masyarakat Indonesia Cerdas.
- Purnamiasih. (2020). *Pengaruh Fisioterapi Dada Terhadap Perbaikan Klinis Pada Anak Dengan Pneumonia*.
- Putri, D. E. P. & N. R. D. (2025). Implementasi Breathing Relaxation Dengan Teknik Ballon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok. *Jurnal Cendikia Muda*, Volume 5.
- Putri, G. R. & L. A. (2024). *Penerapan Terapi Ballon Blowing Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Dengan Pola Napas Tidak Efektif*. Volume 6,.
- Raju. (2013). Effectiveness Of Ballon Blowing Terapi Vs Incentive Spirometry On Physiological Parameters Among Children With Lower Respiratory Tract Infection In Selected Hospital Bangalore. *Padmashree Institute Of Nursing Journal*, Volume 2,.
- Ranny. (2016). *Perbedaan Karakteristik Pasien Pneumonia Komunitas Dewasa Dengan Usia Lanjut Di Bangsal Paru Rsup Dr. M. Djamil Padang 2014*.
- Rullian, H. P. & I. M. (2024). Community Acquired Pneumonia Pada Lansia. *Jurnal Syntax Dmiration*, Volume 5,.
- Sanjani, A. P., & Mustikarani, I. K. (2023). Penerapan Tehnik Ballon Blowing Untuk Mengurangi Dyspnea Pada Pasien Asma Di Ruang Teratai Rsud Dr Soediran Mangun Soemarso Wonogiri. *Ners Professional Study Program*, 32, 1–13.
- Sartika, J. & D. (2022). Perbandingan Latihan Pursed Lip Breathing Dan Meniup Balon Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok. *Holistik Jurnal Kesehatan*, Volume 16,.
- Solihat, A. & Y. S. (2020). *Tekanan Tiupan Ballon Blowing Exercise Terhadap Peak Expiratory Flow Rate Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik*.
- Sri, Asih, H. & Y. T. (2022). Terapi Ballon Blowing Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma Bronkhiale Di Ruang Parikesit Rst Wijaya Kusuma Purwokerto. *Jpm Jurnal Pengabdian Mandiri*.
- Statistik, B. P. (2024). *Jumlah Kasus Penyakit Menurut Kabupaten/Kota Dan Jenis Penyakit (Jiwa) 2023*. Bps Provinsi Ntt. <Https://Ntt.Bps.Go.Id/Statistics-Table/2/Mtq4nsmy/Jumlah-Kasus-Penyakit-Menurut-Kabupaten-Kota-Dan-Jenis-Penyakit.Html>

- Suharno, M. D., Sudiana, I. K., K, N. D., & Bakar, A. (2020). *The Effectiveness Of Ballon Blowing Exercise On Increasing Expiratory Forced Volume Value In 1 Second ( Fev1 ) And Oxygen Saturation Among Copd Patients.* 3(4), 513–519.
- Sutisna, T. & N. F. (2024). Asuhan Keperawatan Pemenuhan Kebutuhan Oksigenasi Dengan Teknik Pursed Lips Breathing Pada Pasien Dengan Pneumonia Di Rs. Sumber Waras. *Jurnal Kesehatan Stikes Sumber Waras, Volume 6 N*, 48.
- Syam, J. & Y. (2019). Pengaruh Pursed Lip Breathing Dan Meniup Balon Terhadap Kekuatan Otot Pernapasan, Saturasi Oksigen Dan Respiratory Rate Pada Pasien Ppok. *Jurnal Ilmiah Keperawatan.*
- Tama, R. D. T. & N. Y. T. (2024). Penerapan Terapi Blowing Untuk Meningkatkan Pola Napas Pada An. A Dengan Pneumonia Di Ruang Soka Rsud Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara. *Jurnal Kesehatan Unggul Gemilang, Voolume 8.*
- Tunik, T., Niningasih, R., & Yuswantoro, E. (2020). *The Effectiveness Of Breath Relaxation With Balloon Blowing Technique Towards Oxygen Saturation Of Copd Patients.* *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 9(2), 193. <Https://Doi.Org/10.31290/Jpk.V9i2.2031>
- Ulida, R. & S. J. (2024). Asuhan Keperawatan Pada An. A Dengan Pneumonia Di Ruang Anggrek Rumah Sakit Umum Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran, Volume 1,.*