

Penerapan Terapi *Ballon Blowing* Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr.Moewardi Surakarta

Tika Alvio Nita^{1*}, Eska Dwi Prajayanti², Isti Wulandari³

^{1,2}Program Studi Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Surakarta, Indonesia

³Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Moewardi Surakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Kapulogo No.3, Pajang, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah, 57146

Korespondensi penulis: tika.students@aiska-university.ac.id

Abstract. *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), a condition in which air flow to the lungs is limited, causing difficulty in breathing. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) causes a decrease in oxygen levels in the blood (SpO₂<85%) because oxygen flow to the lungs is reduced due to obstruction in the airways or because lung function decreases in the process of exchanging oxygen and carbon dioxide. to determine the effect of balloon blowing therapy on oxygen saturation in COPD patients in Flamboyan 7 Dr. Moewardi Surakarta ward. Descriptive application,, research sample of 2 respondents, research instrument using observation sheet and oximeter, application using balloon blowing therapy. After carrying out balloon blowing therapy times in 3 days, the respondent experienced an increase in oxygen saturation values with results for Mr.S 98% and Mr.K 98%. the application of balloon blowing therapy can increase oxygen saturation in Chronic Obstructive Pulmonary (COPD) patients in Flamboyan 7 Dr. Moewardi Surakarta.*

Keywords: *Ballon Blowing Therapy, COPD, Oxygen Saturation*

Abstrak. Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) suatu kondisi di mana aliran udara ke paru-paru terbatas, menyebabkan kesulitan dalam proses bernapas. Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) menyebabkan penurunan kadar oksigen dalam darah (SpO₂<85%) Karena aliran oksigen ke paru-paru berkurang akibat adanya obstruksi pada saluran napas atau karena fungsi paru-paru menurun dalam proses pertukaran oksigen dan karbondioksida. untuk mengetahui pengaruh terapi *ballon blowing* terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK di bangsal Flamboyan 7 Dr.Moewardi Surakarta. Rancangan penelitian ini Menggunakan metode stude kasus dengan Metode penelitian deskriptif,, sampel penelitian 2 responden,instrumen penelitian Menggunakan lembar observasi dan oximeter, penerapan menggunakan terapi *ballon blowing*. setelah dilakukan terapi *ballon blowing* selama 3 hari responden mengalami peningkatan nilai saturasi oksigen dengan hasil pada Tn.S 98% dan Tn.K 98%. penerapan terapi *ballon blowing* dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien Paru Obstruktif Kronis (PPOK) di bangsal Flamboyan 7 Dr.Moewardi Surakarta.

Kata kunci: Terapi *Ballon Blowing*, PPOK, Saturasi Oksigen

1. LATAR BELAKANG

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan gejala pernafasan persisten dan keterbatasan aliran udara yang disebabkan oleh paparan terhadap partikel atau gas berbahaya(GOLD, 2020). PPOK adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya obstruksi aliran udara yang disebabkan oleh bronkitis kronis atau emfisema. Obtruksi aliran udara pada umumnya progresif kadang diikuti oleh hiperaktivitas jalan nafas dan kadangkala parsial reversibel, sekalipun emfisema dan bronkitis kronis harus di diagnosa dan dirawat sebagai penyakit khusus, sebagian besar PPOK mempunyai tanda gejala kedua penyakit tersebut(Dimitri et al., 2019). Peningkatkan saturas oksigen secara klinis akibat dari kelemahan otot pernafasan dan obstruksi sehingga meningkatkan resistensi aliran udara, hiperinflasi

pulmoner dan ketidakseimbangan ventilasi dan perfusi. Sejumlah gangguan pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) yang mempengaruhi pergerakan udara dari keluar paru, hal ini dapat mengakibatkan hipoksemia dan hiperkapnia (Paramitha, 2020).

PPOK menyerang 65 juta orang di dunia dalam tingkat parah sedang sampai berat. Lebih dari 3 juta orang meninggal karena PPOK dan penyebab kematian kelima di dunia. Jumlah kematian akibat penyakit PPOK diproyeksikan meningkat lebih dari 30% dalam 10 tahun kedepan kecuali jika ada tindakan segera untuk mengurangi faktor resiko yang mempengaruhi PPOK. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mencatat tiga juta orang meninggal akibat PPOK pada tahun 2016, dan juga menyatakan bahwa 12 negara wilayah geografis ditemukan prevalensi PPOK sedang sampai berat pada umur 30 tahun ke atas dengan rata-rata 6,3%. Di kota metropolitan dan Singapura terdapat tingkat prevalensi rendah sepanjang masa dengan 3,5% dan Vietnam dengan 6,7%. Sedangkan (American Lung Association, 2015). Penyakit PPOK menjadi penyakit tidak menular paling banyak ke-7 yang diderita oleh pasien, Prevalensi penyakit PPOK di Jawa Tengah pada tahun 2020 dengan rata-rata 129% dengan jumlah 24.000 kasus, hasil dari data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah (2020). Dari data rekap 3 bulan terakhir di Ruang Flamboyan 7 RSUD Dr.Moewardi dengan jumlah pasien 1.247 dengan presentase penyakit paru di ruang Flamboyan 7 berjumlah 511 pasien dengan presentase 40,98% dari 1.247 pasien juga termasuk dalam penyakit PPOK.

Penatalaksanaan PPOK memerlukan strategi medis yang mencakup pengobatan, baik farmakoterapi maupun non-farmakoterapi menggunakan beberapa obat seperti bronkodilator, obat antiinflamasi, *antibiotic*, mukolitik, dan antitusif dapat digunakan dalam mengatasi PPOK. Bronkodilator membantu saluran udara terbuka sehingga mengurangi sekresi dan memiliki efek cepat jika digunakan dalam jangka waktu lama menyebabkan efek berbahaya bagi pasien. Penatalaksanaan PPOK non-farmakologi dengan inhalasi sederhana, natuk efektif, fisioterapi dada, pernafasan diafragma, dan terapi *ballon blowing*.

Teknik pernapasan *ballon blowing* dilakukan melalui proses ekspirasi dengan menahan udara yang dikeluarkan melalui pengerutan bibir, hal ini bertujuan untuk melambatkan proses ekspirasi, membuat bibir mengerucut seolah-olah meniup lilin, memungkinkan terjadinya pertukaran udara secara menyeluruh di paru dan mempermudah dalam bernapas, memberikan paru tekanan kecil kembali, dan menjaga saluran udara terbuka untuk waktu yang cukup lama menimbulkan proses oksigenasi di dalam tubuh menjadi lebih lancar, dimana oksigenasi yang lancar menimbulkan peningkatan saturasi oksigen pada penderita (Junaidin, 2020)

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di RSUD Dr.Moewardi Surakarta pasien yang dirawat di ruang Flamboyan 7 dengan diagnosa medis PPOK belum mengetahui

tentang terapi *ballon blowing* untuk meningkatkan saturasi oksigen, menambah efektifitas batus, dan menurunkan stress. Penulis tertarik untuk menyusun dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah Akhrit Ners dengan judul “ Penerapan Terapi *Ballon Blowing* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK dibangsal Flamboyan 7 RSUD Dr. Moewardi”

2. KAJIAN TEORITIS

Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) merupakan suatu penyakit yang ditandai oleh terjadinya obstruktif atau hambatan aliran udara di saluran pernapasan sehingga dapat mengakibatkan PAO₂ menjadi rendah dan PaCO₂ semakin tinggi didalam tubuh. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan metabolisme jaringan yang dapat mengakibatkan pemenuhan tidur tersebut menjadi terganggu. Penyakit paru obstruktif kronis diakibatkan oleh beberapa jenis penyakit, yaitu bronchitis kronis dan enfisiema paru. Penyakit paru obstruktif kronis disebut dengan *Chronic Air Flow Limitation* dan *Chronic* (Aisyah et al., 2022).

Latihan relaksasi pernapasan dengan meniup balon, yang dikenal sebagai *“ballon blowing”*, merupakan salah satu teknik relaksasi pernapasan dimana pasien mengambil napas melalui hidung dan mengeluarkan melalui mulut ke dalam balon.

Latihan meniup balon memiliki Manfaat bagi tubuh, antara lain mencegah terjadinya sesak napas dan kelemahan karena suplai oksigen yang mencukupi ke dalam tubuh, serta memberikan energi pada sel dan otot dengan mengeluarkan karbon dioksida. Melakukan latihan secara rutin dengan meniup 9-15 balon dapat meningkatkan kapasistas paru-paru dan memperkuat otot pernapasan (Hapsari et al., 2023)

3. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dalam bentuk *case study* (studi kasus). Secara sistematis studi kasus ini melakukan proses asuhan keparawatan pada pasien PPOK dengan penerapan teknik *ballon blowing* yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi, implementasi, dan evaluasi melalui wawancara, observasi. Subjek penelitian yang digunakan 2 pasien PPOK di bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr, Moewardi Surakarta yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi, Kriteria inklusi : pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dengan saturasi dibawah 95%, respoden dengan usia 20-65 tahun, pasien PPOk dengan riwayat merokok. Kriteria Eklusi : pasien yang tidak kooperatif, pasien yang memiliki penyakit jantung, pasien dengan penurunan kesadaran. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr. Moewardi Surakarta pada tanggal 6-24 Mei 2024.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh dari kedua responden ditunjukkan pada tabel berikut :

A. Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen Sebelum Dilakukan Penerapan Terapi *Ballon Blowing*

Table 4.1 hasil pengukuran saturasi oksigen sebelum diberikan terapi

Responden	Tanggal	Nilai saturasi
1	8 Mei 2024	93%
2	8 Mei 2024	91%

Berdasarkan tabel 4.2 diatas didapatkan hasil nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum dilakukan terapi *ballon blowing* didapatkan data bahwa saturasi oksigen Tn. S 93 % dan Tn.K 91% termasuk dibawah nilai normal saturasi oksigen.

B. Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen Setelah Dilakukan Terapi *Ballon Blowing*

Table 4.2 pengukuran nilai saturasi oksigen sesudah diberikan terapi

Responden	Tanggal	Nilai saturasi
1	10 Mei 2024	98%
2	10 Mei 2024	98%

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, Tn.S dan Tn.K mengalami perubahan nilai saturasi oksigen sesudah dilakukan terapi *ballon blowing* selama 3 kali, pada Tn.S dari nilai saturasi oksigen 93% menjadi 98% dengan peningkatan nilai 5%, sedangkan pada Tn.K dari nilai saturasi oksigen 91% menjadi 98% terdapat perubahan nilai saturasi oksigen.

C. Hasil Perkembangan Nilai Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah

Table 4.3 perkemabngan nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah

Responden	Tanggal	Nilai saturasi
1	8 Mei 2024	93%
	9 Mei 2024	95%
	10 Mei 2024	98%
2	8 Mei 2024	91%
	9 Mei 2024	96%
	10 Mei 2024	98%

Berdasarkan tabel 4.3 diatas, Penerapan terapi *ballon blowing* dilakukan selama 3 kali dalam waktu 5-10 menit dilaksanakan di bangsal Flamboyan 7 Dr.Moewardi Surakarta pada tanggal 8-10 Mei 2024. Berdasarkan hasil nilai saturasi oksigen yang didapat oleh peneliti terhadap Ny.S pada hari pertama sebelum dilakukan penerapan sebesar 93%, dan pada hari ketiga sesudah dilakukan penerapan sebesar 98%. Dengan rata-rata peningkatan nilai saturasi oksigen 5 %. Sedangkan pada Tn.K pada hari pertama sebelum dilkakukan penerapan nilai saturasi oksigen sebesar 91%, dan pada hari ketigapatient PPOK sesudah dilakukan penerapan nilai saturasi oksigen 98%. Dengan rata-rata peningkatan nilai saturasi oksigen 7%.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini akan membahas mengenai penerapan terapi ballon blowing terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK di bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr. Moewardi Surakarta. Pembahasan lebih lanjut dapat dilihat dalam interpretasi berikut ini:

1. Tingkat saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan terapi *ballon blowing*

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa kondisi responden sebelum dilakukan penerapan terapi *ballon blowing* didapatkan hasil responden 1 dihari ke 1 dengan nilai saturasi oksigen 93% tanpa menggunakan alat bantu oksigen. Pada hari ke 2 menunjukkan hasil nilai saturasi oksigen 95% tanpa menggunakan alat bantu oksigen. Sedangkan responden 2 dihari ke 1 dengan nilai saturasi oksigen 91% tanpa menggunakan alat bantu oksigen 96% tanpa Menggunakan alat bantu oksigenasi. Adapun faktor yang mempengaruhi penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Faktor resiko pencetus penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) salah satunya yakni usia, yang dibuktikan pada penelitian ini serjumlah 2 responden dengan usia 55 tahun dan 60 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Km *et al.*, (2022) bahwa pada usia 35-60 tahun terjadinya obstruksi jalan nafas melalui pemeriksaan dengan spirometry, bahwa angka kesakitan dan terjadinya obstruksi dan gangguan fungsi paru-paru semakin meningkat seiring dengan meningkatnya usia.

Didapatkan hasil riset yang dilakukan peneliti menunjukkan kedua responden berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian sejalan dengan Astriani *et al.*, (2020) bahwa faktor risiko terbesar terjadinya PPOK adalah pada laki-laki hal ini mengarahkan pada kebiasaan merokok dari laki-laki memiliki kebiasaan merokok dimana merokok merupakan penyebab utama terjadinya PPOK, dengan resiko 30 kali lebih besar pada perokok dibandingkan dengan bukan perokok.

Berdasarkan riwayat merokok yaitu kedua responden memiliki riwayat merokok setiap harinya 2 bungkus dengan lama merokok kurang lebih 10 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Najihah & Theovena, 2022) Seseorang dengan derajat merokok yang semakin tinggi memiliki kemungkinan lebih besar terpapar zat iritan yang dianggap toksik dalam saluran pernapasan yang dapat menyebabkan kerusakan fungsi paru lebih cepat disbanding pada seseorang yang tidak merokok.

Pasien PPOK akan mengalami gangguan produksi secret dimana seseorang memproduksi secret berlebih sehingga menyebabkan penderita mengalami

penurunan gas darah saturasi oksigen. Dari hasil diatas nilai saturasi oksigen pasien PPOK sebelum diberikan intervensi terdapat nilai saturasi oksigen terendah yang dapat diartikan bahwa pasien tersebut memiliki kadar oksigen dibawah normal.

Penelitian ini didapatkan keluhan dengan sesak nafas dan batuk yang sejalan dengan penelitian oleh (Khairani & Qalbiyah, 2022) penelitian pada pasien yang terdiagnosa menderita PPOK rawat jalan RSUD Budhi Asih dengan hasil keluhan utama berupa sesak nafar sebesar 52,5% sedangkan keluhan utama berupa batuk dahak dan sesak nafas sebsar 47,5%.

2. Tingkat satruasi oksigen pada pasien PPOK sesudah diberikan terapi *ballon blowing*

Berdasarkan tabel 4.3 setelah diberikan intervensi relaksasi pernafasan dengan teknik *ballon blowing* pada pasien PPOK di bangsal Flamboyan 7 RSUD Dr. Moewardi Surakarta dari 2 responden tersebut mengalami peningkatan nilai saturasi oksigen setelah diberikan terapi selama 3 hari dengan waktu 5-10 menit dengan nilai saturasi oksigen pada Tn.S hari kedua menjadi 95% pada kari ketiga diberikan intervensi saturasi oksigen menjadi normal yaitu 98%, sedangkan pada Tn.K pada hari kedua setelah diberikan terapi *ballon blowing* 96% pada hari ketiga setelah diberikan menjadi 98%.Rata-rata peningkatan nilai saturasi oksigen yaitu 5-7% Hal ini menunjukkan bahwa pemberian relaksasi nafas dengan teknik *ballon blowing* dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Penelitian yang dilakukan oleh Padila *et al.*, (2019) terkait manajemen nonfarmakoterapi bagi pasien PPOK metode yang digunakan adalah tinjauan pustaka dan hasil penelitiannya menyatakan bahwa terapi nonfarmakologi yang diberikan pada pasien PPOK antara lain : berhenti merokok, latihan dan rehabilitas paru berupa latihan fisik serta latihan napas khusus serta bantuan psikis, dan asupan nutrisi yang adekuat.

Penelitian ini didukung oleh penelitian serupa yang pernah dilakukan Junaidin *et al.*,(2019) dengan responden pasien dewasa, rata-rata um ur diatas 65 tahun menggunakan rancangan *pre* dan *post test* desain yang menyatakan latihan pernafasan *pursed lip breathing* berguna untuk memperbaiki ventilas, meningkatkan kerja otot abdomen dan toraks. Penelitian ini juga menyatakan terdapat peningkatan saturasi oksigen setelah diberikan intervensi meniup balon dan *lip breathing*.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hapsari *et al.*, (2023) dari hasil penelitian menyatakan bahwa tujuan dari latihan pernafasan dan nafas dalam adalah untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol serta mengurangi kerja pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap. Latihan pernafasan dirancang dan dijalankan untuk mencapai ventilasi. Hal ini dibuktikan dalam pemberian intervensi dengan melatih otot pernafasan serta latihan nafas dalam secara teratur terbukti efektif meningkatkan ekspansi dada dan paru yang berdampak pada saturasi oksigen pasien.

3. Perkembangan saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum dan sesudah dilakukan terapi ballon blowing terhadap perkembangan saturasi oksigen.

Berdasarkan tabel 4.3 saat dilakukan terapi *ballon blowing* responden 1 tidak terpasang oksigen didapatkan dengan data sesak napas berkurang, akral teraba hangat, tidak sianosis, Spo2 98%, pasien tampak tenang dan bisa berkerja sama dalam mengikuti pelaksanaan terapi *ballon blowing*, durasi sesuai dengan waktunya selama 5-10 menit. Sedangkan responden 2 dengan tidak terpasang oksigen didapatkan ada sesak napas, akral teraba hangat, tidak ada sianosis, Spo2 98%, pasien tampak tenang dan mau diajak berkerja sama dalam pelaksanaan terapi *ballon blowing* dengan durasi waktu 5-10 menit. Dalam pemberian terapi *ballon blowing* responden 1 hanya mampu meniup balon 2 sedangkan responden mampu meniup 3 balon hal ini dipengaruhi oleh kemampuan responden dan kondisi paru- paru responden.

Identifikasi status oksigenasi pada pasien PPOK setelah diberikan terapi *ballon blowing* dari ke 2 responden selama 3 hari berdasarkan tabel 4.3 peningkatan saturasi oksigen 2-5% setiap setelah diberikan *ballon blowing*. Dari keseluruhan hasil dari ke-2 responden dapat disimpulkan bahwa penerapan *ballon blowing* mampu meningkatkan nilai saturasi oksigen. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen pada hari pertama Tn.S 93 % dan pada hari ketiga menjadi 98% setelah diberikan terapi *ballon blowing*, dan pada Tn. K pada hari pertama 91% dan setelah diberikan penerapan menjadi 98% hal ini terbukti bahwa terapi *ballon blowing* mampu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK penelitian ini sejalan dengan Geleman *et al.*, (2022) intervensi Meniup Balon (*Balloon Blowing*) terbukti sangat efektif dalam membantu ekspansi paru-paru pada pasien PPOK. Teknik seperti ini membantu mencegah otot-otot pernapasan menjadi lelah dan meningkatkan pertumbuhan paru-paru. Proses ini membantu individu yang menderita PPOK untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien, sehingga

mengurangi beban kerja paru-paru dan meningkatkan pasokan oksigen serta pengeluaran karbondioksida yang terjebak di dalam sistem pernapasan..

Penelitian Hapsari *et al.*,(2023) menjelaskan bahwa pada studi Analisis Intervensi Teknik *Ballon Blowing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronis diberi intervensi *ballon blowing* selama 14 hari menunjukkan skor dyspnea normal dan kapasitas paru normal dan terdapat perubahan pada saturasi oksigen

Berdasarkan penelitian yang didapatkan dari jurnal penelitian yang dilakukan oleh Astriani *et al.*, (2020) menjelaskan bahwa pasien PPOk menggunakan teknik *ballon blowing* selama 5 – 10 menit selama 3 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata saturasi oksigen sebelum diberikan intervensi adalah 94% menjadi 98 % setelah diberikan intervensi terdapat perubahan pada saturasi oksigen pada pasien. Dalam hasil penelitian ini peningkatan nilai saturasi oksigen antara Tn.S dan Tn.K berbeda karena hal tersebut dipengaruhi oleh faktor fisiologis seperti kapasitas paru-paru dan laju pernapasan. Dalam penelitian ini terdapat nilai saturasi oksigen yang berbeda antara responden 1 dan responden 2 hal tersebut dipengaruhi oleh oleh posisi responden karena posisi semi flower mengandalkan gaya gravitasi untuk membantu melancarkan jalan nafas menuru ke paru sehingga oksigen akan mudah masuk. Hal ini dapat meningkatkan oksigen yang diinspirasi atau dihirup pasien. Dengan meningkatnya oksigen dalam tubuh, meningkat pula oksigen yang dibawa sel darah merah dan hemoglobin sehingga saturasi oksigen juga meningkat. Konsidi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyani *et.al*, (2019) yang berjudul perbedaan posisi tripod dan posisi semi flower terhadap peningkatan saturasi oksigen pasien asma menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil implementasi terapi *ballon blowing* untuk meningkatkan saturasi oksigen yang telah dilakukan pada kedua responden, maka dapat disimpulkan :

1. Sebelum dilakukan intervensi terapi *ballon blowing* saturasi oksigen kedua responden berapa di bawah nilai normal
2. Setelah dilakukan intervensi terapi *ballon blowing* nilai saturasi oksigen responden mengalami peningkatan di niali normal.

3. Catatan perkembangan harian dari kedua responden setiap implementasi *ballon blowing* mengalami peningkatan saturasi oksigen yang berbeda dikarenakan faktor posisi pasien dan kondisi paru-paru pasien.

B. SARAN

1. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil studi kasus ini dapat dijadikan sebagai acuan pembelajaran dalam pembahasan materi kurikulum sebagai intervensi pada pasien PPOK dengan masalah sesak napas dan penurunan saturasi oksigen.

2. Bagi Rumah Sakit

Diharapkan pada bagian layanan keperawatan untuk menerapkan intervensi terapi *ballon blowing* dengan benar dan tepat dengan harapan saturasi oksigen pasien dapat meningkat kembali.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapkan terimakasih diberikan kepada Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Moewardi Surakarta yang telah memberikan tempat dan mendukung dalam proses penelitian

DAFTAR REFERENSI

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>

Dimitri, A. P., Nuraily Ari Pebru, & Dewi, M. (2019). Pemberian posisi semi Fowler dan pursed lips breathing terhadap saturasi oksigen terhadap pasien PPOK. *Asuhan Keperawatan Pasien Stroke Non Hemoragik Dalam Pemenuhan Kebutuhan Aktivitas Dan Latihan*, 3(2), 58–66. <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>

GOLD. (2020). *GOLD Report 2020*. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 141. https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2019/12/GOLD-2020-FINAL-ver1.2-03Dec19_WMV.pdf

Hapsari, A. T., Isnayati, & Awalia, E. (2023). Analisis intervensi teknik ballon blowing terhadap peningkatan saturasi oksigen pada penyakit paru obstruktif kronis di Wilayah Sukapura. *Journal Keperawatan Degeneratif*, 1(1), 301–309.

Junaidin. (2020). Perbandingan latihan pursed lip breathing dan meniup balon terhadap respiratory rate pada pasien penyakit paru. 2(April), 42–50.

Junaidin, J., Syam, Y., & Irwan, A. M. (2019). The effect of pursed lip breathing and balloon blowing on the strength of respiratory muscle, oxygen saturation and respiratory rate in COPD patients. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 5(1), 31–39.

Khairani, R., & Qalbiyah, S. (2022). Korelasi sesak napas dengan obstruksi saluran napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 7(1), 154–163. <https://doi.org/10.25105/pdk.v7i1.12928>

Km, S., Ii, K., Tengah, S., Selatan, K., Tengah, K., & Barat, K. (2022). Article history : Public Health Faculty Received in revised form 7 Juni 2022 Universitas Muslim Indonesia Accepted 31 Juli 2022 Address : Available online 25 Oktober 2022 Email : Phone : batuk berlendir atau memiliki riwayat sesak napas disertai batuk ber. 5(4), 745–751.

Najihah1, & Theovena, E. M. (2022). *Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory*.

Padila, P., Febriawati, H., Andri, J., & Dori, R. A. (2019). Perawatan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 1(1), 25–34. <https://doi.org/10.31539/jka.v1i1.526>