

**PENERAPAN TEKNIK *PURSED LIPS BREATHING* DAN POSISI
SEMIFOWLER UNTUK MENINGKATKAN STATUS PERNAFASAN PADA
PENDERITA PPOK DI RS PKU MUHAMADIYAH SUKOHARJO**

Cahya Melati Putri¹⁾, Diyanah Syolihan Rinjani Putri²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pro fesi Ners Universitas Kusuma Husada Surakarta

²⁾Dosen Program Studi Profesi Ners Universitas Kusuma Husada Surakarta
cahyamp39@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang : PPOK merupakan kelainan pada organ paru – paru kronis yang memiliki kategoris berupa adanya kendala pengaliran udara pada sistem penghubung pernafasan. Salah satu gejala yang sering muncul pada penderita PPOK adalah sesak nafas. Apabila sesak nafas ini terus berlanjut maka dapat memperburuk kondisi penderita yang dimulai dari penurunan saturasi oksigen (SpO₂) dan peningkatan frekuensi nafas (RR) hingga berujung pada kematian tergantung pada tingkat keparahannya. Sehingga perlunya dilakukan penatalaksanaan secara farmakologis maupun non farmakologis. Terdapat beberapa intervensi yang dapat diberikan untuk mengatasi hal tersebut dengan melakukan *Pumonary Rehabilitation* (PR). Terapi nonfarmakologi berupa teknik *pursed lips breathing* atau latihan pernafasan mengerucutkan bibir serta pemberian posisi berupa posisi semifowler dapat diberikan sebagai bentuk upaya penanganannya.

Scenario Kasus : Didapatkan subjek bernama Tn. S berusia 81 tahun, dengan keluhan sesak nafas sejak 1 minggu yang lalu, sesak nafas bertambah saat batuk dan badan terasa lemas lalu dilakukan pemeriksaan fisik TD : 176/93 mmHg, N: 113 x/mnt, RR : 28 x/menit, S : 36,7 °C, SpO₂ : 77%, pasien mengatakan menderita PPOK sejak tahun 2018.

Strategi Pengumpulan Bukti : Penelusuran karya ilmiah ners dilakukan dengan menelusuri beberapa jurnal melalui *google scholar* dan *pubmed* dan didapatkan 5 jurnal pendukung.

Pembahasan : Berdasarkan hasil penelitian, terjadi penurunan frekuensi nafas yang semula 25 x/menit menjadi 19 x/menit, dan peningkatan saturasi oksigen dari 88% menjadi 97% setelah pemberian teknik pernafasan *pursed lips breathing* dan pemberian posisi semifowler.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh dari penerapan teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler untuk meningkatkan status pernafasan pada penderita PPOK di RS PKU Muhamdiyah Sukoharjo.

Kata Kunci : PPOK, *pursed lips breathing*, *semifowler*, status pernafasan

Daftar Pustaka : 41 (2014-2024)

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin modern dan kepadatan penduduk yang semakin meningkat menyebabkan pola maupun gaya hidup semakin beragam. Dengan berbagai aktivitas juga kebiasaan yang tidak memperhatikan lingkungan seperti kebiasaan merokok dan meningkatnya kepemilikan kendaraan bermotor, menyebabkan peningkatan polusi udara sehingga memberikan berdampak negatif bagi kesehatan. Beragam penyakit yang dapat ditimbulkan akibat polusi udara salah satunya Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) (Tarigan, 2022). Gas buangan dari kendaraan tersebut dapat menimbulkan polusi udara sekitar 70-80%, sedangkan asap industri menimbulkan pencemaran udara sekitar 20-30% (Milasari & Triana, 2021). Salah satu penyakit yang sering muncul akibat polusi udara adalah penyakit Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). Penyakit PPOK merupakan penyakit yang sering dijumpai diatas usia 40 tahun (Sulistyanto, *et. al.*, 2023).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), tercatat penderita PPOK sebagai pencetus kematian pada urutan ke 3 di seluruh dunia. Pada tahun 2014, WHO mencatat jumlah penderita PPOK mencapai 274 juta jiwa dan diperkirakan akan terus meningkat di tahun 2024 hingga 400 juta jiwa (Tarigan, 2022). Secara global, prevalensi penderita PPOK di seluruh dunia pada tahun 2017 mencapai 3,92%, nilai ini menyumbangkan 4,72% dari seluruh penyebab kematian di seluruh dunia (Sulistyanto, 2023). Di Indonesia angka PPOK mencapai 9,2 juta orang atau kisaran 3,7% (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Di Jawa Tengah sendiri prevalensi PPOK mencapai 3,4% (Khasanah, *et. al.*, 2024). Berdasarkan informasi dari badan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 dalam jurnal Tarigan (2022), di Indonesia

tingkat penyebaran PPOK sejumlah 3,7% (Milasari & Triana, 2021). Menurut data dari Dinas Kesehatan Sukoharjo, kasus PPOK tahun 2022 dilaporkan sebanyak 3.572 kasus yang terdiri dari 2.057 laki – laki dan 1.515 perempuan (DKK Sukoharjo, 2022). Jumlah pasien dengan PPOK di RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo itu sendiri, dari bulan Januari hingga bulan Mei tercatat ada 17 pasien.

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah sebuah penyakit yang mana memiliki angka kesakitan dan kematian cukup tinggi di seluruh dunia (Ndary, 2023). PPOK merupakan kelainan pada organ paru – paru kronis yang memiliki kategoris berupa adanya kendala pengaliran udara pada sistem penghubung pernafasan yang futuristic nonreversible atau reversible parsial, juga dengan adanya respon reaksi tubuh terhadap mikroorganisme, gas, dan unsur berbahaya pada paru – paru. Adapun gejala yang sering muncul dari penderita PPOK berupa produksi batuk terus menerus, batuk berdahak dan juga sesak nafas (Milasari & Triana, 2021). Penanganan dyspnea atau sesak nafas merupakan tujuan penting dalam pengobatan penderita PPOK kimia (Sulistyanto, *et. al.*, 2023).

Terdapat beberapa intervensi yang dapat diberikan untuk mengatasi hal tersebut dengan melakukan *Pumonary Rehabilitation* / PR seperti pemberian edukasi, *breathing exercise* dan latihan batuk efektif, *chest physiotherapy*, latihan relaksasi, teknik konservasi energi dan latihan rekondisi (Ndari, *et. al.*, 2023). Salah satu terapi non farmakologis yang dapat diberikan adalah *pursed lips breathing* atau latihan pernafasan mengerucutkan bibir. Terapi ini dapat meringankan sesak nafas dan mengurangi efek samping dari penggunaan obat kimia (Sulistyanto, *et. al.*, 2023). Dengan teknik pernafasan ini, fase ekspirasi pernafasan akan lebih lambat dari biasanya yang mana akan

membantu dalam kasus PPOK (Milasari & Triana, 2021).

Pursed lips breathing merupakan salah satu terapi intervensi keperawatan *no invasive* yang dapat digunakan untuk mengurangi sesak nafas (menurunkan frekuensi pernafasan), meningkatkan saturasi oksigen dan meningkatkan arus puncak respirasi (Milasari & Triana, 2021). *Pursed lips breathing* merupakan latihan yang bertujuan untuk mengatur pola dan frekuensi pernafasan sehingga mampu mengurangi *air trapping*, memperbaiki ventilasi alveoli untuk memperbaiki pertukaran gas tanpa meningkatkan kerja pernafasan, mengatur dan mengkoordinasi kecepatan pernafasan sehingga proses bernafas menjadi lebih efektif dan mengurangi sesak nafas (Tarigan, 2022). Teknik ini mampu memperbaiki perkembangan paru – paru agar lebih optimal dan mencegah kelelahan otot pernafasan, sehingga pasien PPOK dapat mengontrol ventilasi, efisiensi dan mengurangi kerja pernafasan, pernafasan melambat dan dalam, dan transportasi oksigen membaik (Junaidin, *et. al.*, 2022).

Selain penggunaan teknik *pursed lips breathing*, pengaturan posisi pada pasien PPOK juga terbukti selama bertahun – tahun memiliki pengaruh yang cukup signifikan untuk meringankan keluhan sesak nafas (Sitorus, 2021). Pengaturan posisi pada pasien merupakan tindakan pertama yang umum dilakukan terutama pada pasien dengan masalah pernafasan. Salah satu pengaturan posisi yang umum diberikan adalah posisi semifowler (Astriani, *et. al.*, 2020). Terapi ini mungkin sudah menjadi terapi pilihan selama ini dan terbukti mampu memperbaiki kondisi pasien, namun tindakan ini saja belum mampu untuk mempercepat perbaikan kondisi pasien sehingga waktu perawatan pasien PPOK cenderung lama, karena pasien tidak diberikan latihan nafas sehingga ketergantungan terhadap oksigen

justeru akan meningkat (Milasari & Triana, 2021).

Seperti halnya penelitian yang telah dilakukan oleh Milasari dan Triana (2021), dengan judul Pengaruh Pemberian Posisi Semifowler dan Teknik Pursed Lips Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien PPOK Di Ruang HCU RSD Mangusada, menyatakan bahwa pada 32 orang yang dilakukan pengukuran terkait saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan posisi semifowler dan teknik pernafasan *pursed lips breathing*. Untuk pengujian penulis menggunakan design penelitian berbentuk One – Group Pretest -Posttest Design dimana desain ini terdapat pre test sebelum diberikan perlakuan dan post test setelah diberikan perlakuan. Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan saturasi oksigen dari rata – rata hasil saturasi oksigen pada pre test adalah 93.10% meningkat pada hasil post test menjadi 97.00% sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh dari pemberian posisi semifowler dan teknik *pursed lips breathing*.

Penelitian lain juga dilakukan oleh Sulistyanto, *et. al.*, (2023), dengan judul *The Effect Of Pursed Lip Breathing (PLB) Exercise On Respiratory Status In Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*, menyatakan bahwa pada 20 pasien PPOK di RSUD Dr. M. Ashari Pemalang yang dilakukan pengukuran FEV1, SpO2, *respiratory rate* (RR) setelah pemberian teknik *pursed lips breathing*. Pengukuran dilakukan menggunakan alat ukur spirometry dan oximetry. Untuk pengujian penulis menggunakan design penelitian kuasi eksperimental yang dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok kontrol dan kelompok intervensi). Dari hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa *pursed lips breathing* berpengaruh signifikan terhadap status pernafasan. Independent t-test test menunjukkan perbedaan antara kelompok intervensi

dan kontrol pada peningkatan SpO₂ dan penurunan RR namun tidak menunjukkan hasil yang signifikan dalam peningkatan FEV₁.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ndary, *et. al.*, (2022) dengan judul *The Effect Of Pursed Lips Breathing Technique On Oxygen Saturation In Chronic Obstructive Lung Disease (COPD) Patients In The Tulip Room Of Temanggung Hospital*, menyatakan bahwa pada 30 responden yang dilakukan pengukuran terkait saturasi oksigen setelah pemberian teknik pernafasan *pursed lips breathing*. Untuk pengujian penulis menggunakan design penelitian *quasi experiment pretest-posttest with control group design* dengan analisa bivariat menggunakan uji Wilcoxon. Dari hasil penelitian didapatkan hasil pengukuran pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah nilai p value = 0.0002 < α maka ada pengaruh pemberian teknik *pursed lips breathing* terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit PPOK.

Selain itu, penelitian lain juga dilakukan oleh Tarigan (2022), dengan judul *Pengaruh Pelaksanaan Pursed Lips Breathing Terhadap Frekuensi Pernafasan Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2022*, menyatakan bahwa pada 22 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan pengukuran terkait frekuensi pernafasan (RR) sebelum dan sesudah pemberian teknik pernafasan *pursed lips breathing*. Untuk design penelitian ini adalah pengukuran observasi terstruktur menggunakan uji dependent test. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa frekuensi pernafasan sebelum dilakukan *pursed lips breathing* mayoritas tidak normal, frekuensi pernafasan abnormal sebanyak 14 orang (63,6%). Namun setelah pemberian teknik *pursed lips breathing* frekuensi pernafasan normal meningkat menjadi 15 orang (68,2%) sehingga adanya pengaruh

dari pelaksanaan *pursed lips breathing* terhadap frekuensi nafas pasien PPOK.

Penelitian ini juga dilakukan oleh Junaidin, *et. al.*, (2022), dengan judul *Comparison of training pursed lip breathing and balloon blowing on the increasing of respiratory muscle strength, respiratory rate and the increasing of oxygen saturation in COPD at the Makassar community lung health center*, menyatakan bahwa pada 30 responden yang dilakukan pengukuran terkait kekuatan otot pernafasan, saturasi oksigen dan frekuensi pernafasan setelah pemberian teknik *pursed lips breathing* dengan teknik meniup balon. Design penelitian ini *Quasi-Experimental design* dengan *pre-posttest design in two different comparison groups* dengan uji Wilcoxon t-test. Dari hasil penelitian ini tidak ada perbedaan dari hasil saturasi oksigen dan RR pasien COPD. Namun ada perbedaan pada kekuatan otot pernafasan dimana meniup balon lebih menunjukkan hasil yang signifikan dari pada *pursed lips breathing*.

Maka dari itu peneliti melakukan penelitian terkait penerapan teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler untuk meningkatkan status pernafasan pada penderita PPOK Di RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo. Diharapkan dengan pemberian intervensi ini, status pernafasan (saturasi oksigen dan *Respiratory Rate*) pasien PPOK yang ada di RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo dapat membaik.

METODOLOGI STUDI KASUS

Penelitian ini dilakukan di Bangsal Dewasa Lantai 3 RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo pada tanggal 07 Juni 2024 sampai 09 Juni 2024. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan desain studi kasus (*case study*). Sampel pada penelitian ini adalah satu responden dengan diagnosa medis PPOK. Intervensi ini diberikan sebanyak 2 kali dalam sehari (pagi dan sore) pukul 08.00 WIB dan 16.00 WIB dengan waktu

yang dibutuhkan selama 1-3 menit. Pada setiap sesi pasien melakukan teknik *pursed lips breathing* sebanyak 3-5 kali dengan istirahat 1 menit. Sehingga total waktu pemberian dalam sehari adalah ± 10 menit.

Sebelum pemberian teknik ini, pasien dilakukan pre test dengan mengukur saturasi oksigen (SpO₂) dan *respiratory rate* (RR). Kemudian dilanjutkan dengan pengaturan posisi semifowler dan diberikan latihan pernafasan berupa teknik *pursed lips breathing*. Selanjutnya setelah latihan tersebut selesai, dilakukan post test dengan mengukur kembali tingkat saturasi oksigen dan *respiratory rate* pasien.

Kriteria sampel dibedakan menjadi dua yaitu inklusi dan eksklusi (Tarigan, 2022). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah : 1) Pasien yang bersedia menjadi responden, 2) Pasien yang memiliki kesadaran penuh, GCS 15, 3) Mendapatkan obat bronkodilator sebelum dilakukan *breathing retraining*. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah : 1) Pasien yang mengalami cedera dada, 2) Pasien PPOK yang terpasang alat bantu pernafasan, 3) Pasien yang sudah dianjurkan untuk pulang.

. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *inform consent*, lembar observasi saturasi oksigen dan *respiratory rate* pasien PPOK sebelum dan setelah penerapan, standar operasional prosedur (SOP) pemberian posisi semifowler dan *pursed lips breathing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkajian dan penerapan teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler pada Tn. S dilakukan pada tanggal 07 Juni 2024 sampai dengan 09 Juni 2024 di Ruang At Tin Bangsal Dewasa RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo. Pada penerapannya peneliti memberikan *informed consent* untuk

meminta persetujuan dilakukan penerapan teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler. Sebelum dilakukan intervensi peneliti melakukan pengukuran saturasi oksigen menggunakan *pulse oxymetry* dan frekuensi nafas pasien selama 1 menit. Setelah dilakukan implementasi yaitu dengan pemberian teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler, dilakukan 2 kali dalam sehari yakni pada pagi dan sore hari selama 3 hari.

Adapun hasil pengkajian nilai saturasi oksigen *respiratory rate* sebelum dan setelah pemberian intervensi dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Observasi

Hari /Tgl	Sesi	Saturasi Oksigen (SpO ₂)		Frekuensi Nafas (RR)	
		Pre	Post	Pre	Post
Jumat, 7 Juni 2024	1	88	91	25	23
	2	89	91	23	22
Sabtu, 8 Juni 2024	1	90	92	24	23
	2	91	93	22	21
Minggu, 9 Juni 2024	1	94	96	22	20
	2	94	97	21	19

Berdasarkan tabel diatas, peneliti mengimplementasikan penerapan teknik pernafasan *pursed lips breathing* dan posisi semifowler pada pasien PPOK untuk meningkatkan status pernafasan yang terdiri dari saturasi oksigen dan *respiratory rate*. Penelitian ini dilakukan pada satu orang pasien dengan PPOK Eksaserbasi. Teknik ini diberikan 2 kali dalam sehari pada pagi dan sore hari.

Setelah 3 hari pemberian terapi, peneliti melakukan evaluasi terkait hasil yang telah didapatkan dari pre test dan post test pasien. Berdasarkan analisa peneliti terhadap pengaruh penerapan teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler terhadap peningkatan status pernafasan pasien PPOK di RS PKU

Muhamadiyan Sukoharjo, didapatkan adanya peningkatan saturasi oksigen dari 88% menjadi 97%, dan penurunan frekuensi nafas dari 25 x/menit menjadi 19 x/menit.

Hal ini terjadi karena pemberian posisi semifowler mengandalkan gaya grafitasi untuk membantu melancarkan jalan nafas menuju paru sehingga oksigen akan mudah masuk. Hal ini dapat meningkatkan oksigen yang diinspirasi dan dihirup pasien. Kemudian pemberian teknik *pursed lips breathing* bertujuan untuk mentransportasi udara, melaksanakan induksi bentuk nafas perlahan serta panjang, melakukan pertolongan kepada pasien agar mengendalikan proses menghirup oksigen, mengantisipasi agar pasien tidak pingsan dan melaksanakan litan otot ekspirasi untuk memanjangkan ekshalasi, meningkatkan tekanan aliran nafas saat proses ekspirasi dan mengurangi tertutupnya udara pada pernafasan (Amiar & Setiyono, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Milasari & Triana (2021), dari 30 sampel pasien PPOK terjadi perubahan peningkatan saturasi oksigen setelah pemberian teknik pernafasan tersebut. Teknik yang dilakukan selama 3 hari ini mampu meningkatkan saturasi oksigen pasien PPOK secara signifikan dari rata – rata 93,10% menjadi 97,00%. Sehingga dapat disimpulkan ada pengaruh dari pemberian teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Penelitian ini juga didukung oleh Sulistyanto, *et.al.* (2023). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada bulan Juni 2022 hingga bulan Juli 2022 pada 20 responden pasien dengan PPOK (10 kelompok intervensi dan 10 kelompok kontrol). Berdasarkan hasil penelitian saturasi oksigen dan *respiratory rate* pada kelompok intervensi mengalami peningkatan yang cukup signifikan dibanding dengan

kelompok kontrol. Saturasi pada kelompok intervensi adalah 2,58% lebih tinggi dibanding kelompok kontrol (Nilai $p < 0,05$). Sedangkan RR kelompok intervensi adalah 2,39 lebih rendah dari kelompok kontrol (nilai $p < 0,05$). Namun hasil FEV1 tidak berbeda antar kelompok intervensi dan kontrol ($p - value = .599$).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tarigan (2022) terkait pengaruh pelaksanaan *pursed lips breathing* terhadap frekuensi pernafasan pasien PPOK di RSUD Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2022 yang terdapat 22 pasien dengan PPOK. Sebelum dilakukan *pursed lips breathing* mayoritas tidak normal, frekuensi pernafasan abnormal sebanyak 14 orang (63,6%). Namun setelah pemberian teknik *pursed lips breathing* frekuensi pernafasan normal meningkat menjadi 15 orang (68,2%). Maka ada pengaruh dari pemberian teknik *pursed lips breathing* terhadap frekuensi nafas pasien PPOK dengan nilai $p = 0.002 \leq 0.05$.

Penelitian yang dilakukan oleh Ndary, *et.al.* (2022) tentang Pengaruh Teknik *Pursed Lips Breathing* Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Di Ruang Tulip RSUD Temanggung. Penelitian ini dilakukan pada 30 responden lalu dilakukan pretest dan postet. Didapatkan hasil bahwa pengukuran pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah nilai $p value = 0.0002 < a$ maka ada pengaruh pemberian teknik *pursed lips breathing* terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit PPOK.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Junaidin, *et. al.*, (2022). Dalam penelitian ini menggunakan 30 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok kelompok intervensi yakni dengan *pursed lips breathing* dan dengan *blowing ballon*. Pengukuran dilakukan untuk mengukur kekuatan otot pernafasan, saturasi oksigen dan RR

pasien PPOK. Perbandingan kedua teknik tersebut terhadap saturasi oksigen pasien PPOK, didapatkan hasil bahwa nilai median pada hari ketujuh antara PLB dan *ballon blowing* adalah sama 99.

Berdasarkan uraian diatas peneliti berasumsi bahwa pada PPOK terjadi gangguan otot pernapasan yang dipengaruhi kontraksi otot dan kekuatan otot pernapasan. Hilangnya daya elastis paru pada PPOK menyebabkan hiperinflasi akibat dari penyempitan saluran nafas berujung pada obstruktif jalan napas kronik yang mengganggu proses ekspirasi sehingga volume udara yang masuk dan keluar tidak seimbang serta terdapat udara yang terjebak (*air trapping*) sehingga menyebabkan diafragma mendatar, kontraksi otot kurang efektif dan fungsinya sebagai otot utama pernapasan terhadap ventilasi paru berkurang.

Pursed Lip Breathing (PLB) meningkatkan tekanan parsial oksigen dalam arteri (PaO₂), yang menyebabkan penurunan tekanan terhadap kebutuhan oksigen dalam proses metabolisme tubuh, sehingga menyebabkan penurunan sesak nafas dan *respiratory rate* atau frekuensi pernapasan yang mana juga akan mempengaruhi kenaikan saturasi oksigen. Semakin tinggi nilai RR maka menunjukkan semakin rendahnya SpO₂. Adanya hubungan dengan arah korelasi negatif antara RR dan SpO₂ menunjukkan bahwa upaya tubuh dalam meningkatkan RR merupakan pertanda adanya hipoksia jaringan yang ditandai oleh adanya penurunan saturasi oksigen atau SpO₂. PLB mampu meningkatkan tekanan pada rongga mulut yang akan diteruskan pada cabang bronkus sehingga mampu mencegah *air trapping*

Teknik *Pursed Lip Breathing* melibatkan proses ekspirasi secara panjang. Ekspirasi secara panjang tentunya akan meningkatkan kekuatan kontraksi otot intra abdomen sehingga tekanan intra abdomen meningkat melebihi pada saat ekspirasi pasif.

Tekanan intra abdomen yang meningkat lebih kuat lagi tentunya akan meningkatkan pergerakan diafragma ke atas membuat rongga thorak semakin mengecil. Rongga thorak yang semakin mengecil ini menyebabkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer kemudian udara mengalir keluar dari paru ke atmosfer. Ekspirasi yang panjang saat menggunakan teknik PLB juga akan menghilangkan obstruksi jalan nafas yang berdampak pada resistensi pernafasan menurun sehingga memperlancar udara yang dihirup dan dihembuskan yang kemudian akan mengurangi sesak nafas.

KESIMPULAN

Hasil studi kasus tentang penerapan teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler yang dilakukan selama 3 hari pada pasien Tn. S menunjukkan adanya perubahan pada status pernafasan pasien dimana peningkatan pada saturasi oksigen dan penurunan *respiratory rate*. Hal ini membuktikan bahwa adanya pengaruh dari penerapan teknik *pursed lips breathing* dan posisi semifowler untuk meningkatkan status pernafasan pada penderita PPOK di RS PKU Muhamadiyah Sukoharjo.

SARAN

1. Bagi Institusi Pelayanan
Diharapkan dari pihak penyedia layanan mampu menerapkan terapi pernafasan menggunakan teknik *pursed lips breathing* menjadi alternatif non farmakologi penanganan pada pasien dengan PPOK selain pemberian posisi semifowler.
2. Bagi Institusi Pendidikan
Dari studi kasus ini diharapkan mampu membantu dan menambah referensi dalam pengembangan terapi non farmakologi dibidang keperawatan menggunakan terapi gabungan antara teknik *pursed lips*

breathing dan posisi semifowler pada pasien dengan PPOK.

3. Bagi Pasien

Hasil studi kasus pada penelitian ini dapat menjadi informasi tambahan bahwa penerapan teknik *pursed lips breathing* dan pemberian posisi semi fowler mampu meningkatkan status pernafasan pasien PPOK. Selain itu teknik ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk dilakukan secara mandiri.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan dan menjadi referensi pada penelitian lebih lanjut untuk menyempurnakan pembahasan serta mampu memberikan terapi non farmakologi lainnya yang dapat diterapkan pada pasien dengan PPOK yang mengalami penurunan saturasi oksigen dan peningkatan frekuensi nafas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng Risqi Fatmasari, P., Nur So'emah, E., & Virda Yuniarti, E. (2023). *Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Ppok Di Rumah Sakit Islam Sakinah Mojokerto* (Doctoral Dissertation, Perpustakaan Universitas Bina Sehat Ppni).
- Ajeng Risqi Fatmasari, P., Nur So'emah, E., & Virda Yuniarti, E. (2023). *Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Ppok Di Rumah Sakit Islam Sakinah Mojokerto* (Doctoral Dissertation, Perpustakaan Universitas Bina Sehat Ppni).
- Amiar, W., & Setiyono, E. (2020). Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien TB Paru. *Indonesian Journal of Nursing Sciences and Practice*, 3(1), 7-13.
- Astriani, 2020 Asuhan Keperawatan Pada Pasien Ppok Dengan Implementasi Semi Fowler Dan Fowler Diss Surakarta.
- Astriani, N. M. D. Y., Sandy, P. W. S. J., Putra, M. M., & Heri, M. (2021). Pemberian posisi semi fowler meningkatkan saturasi oksigen pasien PPOK. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 3(1), 128-135.
- Bakti, A. K. (2022). Pengaruh Pursed Lips Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tingkat Sesak Napas Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok) Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 53, 1689–1699.
- Dinkes. Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo, 2022.
- Junaidin, J., Sartika, D., Hasliani, H., Fitriani, F., Ramli, R., Nugrawati, N., & Livana, P. H. (2019). Comparison Of Training Pursed lips breathing And Balloon Blowing On The Increasing Of Respiratory Muscle Strength, Respiratory Rate And The Increasing Of Oxygen Saturation In Copd At The Makassar Community Lung Health Center. *International Journal Of Health Sciences*, (Ii), 4134-4147.
- Kemenkes, R. (2021). Laporan hasil riset kesehatan dasar (riskesdas) Indonesia tahun 2018. Jakarta: Kemenkes.
- Khasanah, S. K., Basuki, S. P. H., & Setiyabudi, R. (2024). Hubungan Derajat Merokok (Indeks Brinkman) Dengan Deteksi Dini Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Puma)". *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 6(2), 559-568.

- Khasanah, suci & Maryoto, Madiyo. (2014). Efektifitas Posisi Condong Ke Depan (Ckd) Dan Pursed Lips Breathing (Plb) Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok). <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1200>, Diakses tanggal 6 Agustus 2024 pukul 01.30 WIB.
- Milasari, N. M. D. H., & Triana, K. Y. (2021). Pengaruh Pemberian Posisi Semifowler Dan Teknik Pursed Lips Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok Di Ruang Hcu Rsd Mangusada: The Effect Of Semi Fowler Positioning And Pursed Lips Breathing Technique On Oxygen Saturation Of Patients With Copd In Hcu Ward Mangusada Hospital Badung Regency. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal Of Nursing)*, 7(1), 107-116.
- Ndary, D. W., Margono, M., & Hidayah, N. (2023, January). Pengaruh Teknik Pursed Lips Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Ruang Tulip Rsd Temanggung. In *Prosiding University Research Colloquium* (Pp. 194-203).
- Rekam medis RS PKU Muhammadiyah Sukoharjo 2024, Bulan Januari hingga bulan Mei.
- Riskesdas. Riskesdas tahun 2013 dalam jurnal Tarigan (2022).
- Sitorus, J. (2021). Pengaruh Pursed Lips Breathing Dan Pemberianposisi Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Dengan Ppok Di Rs Hkbp Balige. *Jurnal Keperawatan HKBP Balige*, 2(1), 15-25.
- Sulistyanto, B. A., Rahmawati, D. I., Irnawati, I., & Kartikasari, D. (2023). The Effect Of Pursed lips breathing (Plb) Exercise On Respiratory Status In Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Copd). *Jurnal Perawat Indonesia*, 7(1), 1259-1265.
- Tarigan, A. R. (2022). Pengaruh Pelaksanaan Pursed Lips Breathing Terhadap Frekuensi Pernafasan Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok) Di Rsd Dr. Pirngadi Kota Medan Tahun 2022. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 6(3), 33-42.
- World Health Organization (WHO). Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). WHO. Geneva. 2014.
- Wulandari, R. A. (2021). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok) Di Ruang Bektan Rsd Bendan Kota Pekalongan* (Doctoral Dissertation, Universitas Pekalongan).