



PENERAPAN TERAPI *PURSED LIPS BREATHING* TERHADAP PERUBAHAN RR (*RESPIRATORY RATE*) PASIEN PNEUMONIA DI RSUD DR. MOEWARDI SURAKARTA

Mursabatiyas Galuh Candra Dewi¹, Hermawati², Suciana Ratrinaningsih³

^{1,2} Universitas 'Aisyiyah Surakarta

³ RSUD Dr. Moewardi Surakarta

*Email Korespondensi: mursabatiyasgaluhcandradewi@gmail.com

ABSTRAK

Pneumonia merupakan salah satu penyakit infeksi yang mengenai saluran pernapasan bawah dengan tanda dan gejala seperti batuk dan sesak napas yang disebabkan karena adanya mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur maupun mikroorganisme lainnya. Gejala yang terdapat pada pneumonia adalah peningkatan RR yang disebabkan oleh inflamasi alveoli yang dipenuhi oleh cairan yang membuat tubuh sulit untuk mendapatkan oksigen. Salah satu terapi nonfarmakologis untuk menurunkan *respiratory rate* adalah dengan terapi *pursed lips breathing*. Latihan pernapasan *pursed lips breathing* merupakan sikap seseorang yang bernapas dengan mulut mengerucut dan ekspirasi yang memanjang dengan meliputi pernapasan diafragma dan *pursed lips* guna memperbaiki ventilasi dan menyinkronkan kerja otot abdomen dan toraks. Tujuan: Mengetahui hasil implementasi mengenai pemberian terapi *pursed lips breathing* terhadap penurunan *respiratory rate* pada pasien pneumonia. Metode: Penerapan dilakukan dengan metode deskriptif dengan rancangan studi kasus pada pasien pneumonia yang mengalami sesak nafas. Penerapan *pursed lips breathing* dilakukan selama 3 hari berturut-turut. Alat ukur untuk mengukur *respiratory rate* menggunakan jam tangan berdetik. Hasil : terapi *pursed lips breathing* mampu menurunkan *respiratory rate* pada pasien pneumonia di RSUD dr.Moewardi Surakarta. Kesimpulan : Adanya perbedaan perkembangan penurunan *respiratory rate* pada pasien pneumonia sebelum dan sesudah penerapan latihan *pursed lips breathing*. Sehingga *pursed lips breathing* dapat dijadikan salah satu teknik nonfarmakologis untuk menurunkan *respiratory rate*.

Kata Kunci: Pneumonia, *Respiratory Rate*, *Pursed Lips Breathing*.

ABSTRACT

Pneumonia is an infectious disease affecting the lower respiratory tract with signs and symptoms such as coughing and shortness of breath caused by viruses, bacteria, fungi and other microorganisms. The symptoms found in pneumonia are an increase in RR caused by inflammation of the alveoli which are filled with fluid which makes it difficult for the body to get oxygen. One of the nonpharmacological therapies to reduce respiratory rate is pursed lips breathing therapy. Pursed lips breathing exercise is the attitude of someone who breathes with a pursed mouth and an elongated expiration by including diaphragmatic and pursed lips

breathing to improve ventilation and synchronize the work of the abdominal and thoracic muscles. Objective: To find out the results of the implementation of pursed lips breathing therapy to reduce respiratory rate in pneumonia patients. Methods: The application was carried out using a descriptive method with a case study design in pneumonia patients who experienced shortness of breath. The application of pursed lips breathing was carried out for 3 consecutive days. Measuring instrument for measuring respiratory rate using a ticking watch. Results: Pursed lips breathing therapy can reduce the respiratory rate in pneumonia patients at dr.Moewardi Hospital, Surakarta. Conclusion: There is a difference in the development of decreased respiratory rate in pneumonia patients before and after the application of pursed lips breathing exercises. So pursed lips breathing can be used as a non-pharmacological technique to reduce respiratory rate.

Keywords: *Pneumonia, Breathing Rate, Pursing Lip Breathing.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan prevalensi data WHO tahun 2019, pneumonia menyebabkan 14% dari seluruh kematian anak di bawah 5 tahun dengan total kematian 740.180 jiwa. Data Riskesdas Indonesia tahun 2018, penderita pneumonia meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Pada kelompok usia 55-64 tahun mencapai 2,5%, pada kelompok usia 65-74 tahun sebesar 3,0% dan pada kelompok usia 75 tahun keatas mencapai 2,9% (Kemenkes, 2021). Data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 oleh Departemen Kesehatan menunjukkan bahwa persentase pneumonia di Provinsi Jawa Tengah sebesar 1,80% dengan jumlah tertimbang 91.161 kasus. Tingkat persentase tertinggi di Jawa Tengah adalah Kota Brebes dengan 2,89% dan terendah di Jawa Tengah adalah Kota Salatiga (Kemenkes RI, 2018).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Surakarta jumlah kasus penyakit pneumonia pada tahun 2018 sebesar 346 kasus dan mengalami penurunan pada tahun 2019 menjadi 164 kasus pneumonia (Badan Pusat Statistik, 2020). Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada tanggal 27 Juli 2023 di RSUD dr. Moewardi Surakarta didapatkan data dari bulan januari sampai juni 2023 terdapat 146 kasus pneumonia pada usia dewasa. Berdasarkan data dari ruang flamboyan 8 penyakit pneumonia berada di urutan 13 dari 30 penyakit terbanyak di bangsal tersebut.

Penatalaksanaan yang tepat diperlukan untuk mencegah komplikasi penyakit serius akibat pneumonia Salah satu terapi non farmakologi yang diberikan pada penderita pneumonia adalah dengan latihan *pursed lips breathing*. *Pursed lips breathing* diberikan untuk membantu mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan napas pada pasien dengan pneumonia dengan cara meningkatkan pengembangan alveolus pada setiap lobus paru sehingga tekanan alveolus meningkat dan dapat membantu mendorong sekret pada jalan napas saat ekspirasi dan dapat menginduksi pola napas menjadi normal (Bunner dan Sudarth, 2018).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan wawancara kepada perawat jaga yang ada di ruang flamboyan 8 didapatkan hasil bahwa pasien dengan pneumonia biasanya diberikan terapi oksigen jika sesak nafas dan edukasi untuk posisi setengah duduk agar sesak berkurang. Sedangkan, wawancara dengan pasien yang menderita pneumonia didapatkan hasil bahwa pasien belum mengetahui cara latihan *pursed lips breathing* dan belum pernah diajarkan teknik latihan *pursed lips breathing*. Berdasarkan uraian diatas, peneliti berminat melakukan penelitian mengenai “Penerapan Terapi *Pursed Lips Breathing* Terhadap Perubahan RR (*Respiratory Rate*) Dengan Pasien Pneumonia Di RSUD dr. Moewardi Surakarta”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dalam bentuk studi kasus. Subjek penelitian akan melibatkan 2 responden sesuai dengan kriteria inklusi pasien dengan pneumonia yang berusia 20-65 tahun, mengalami sesak nafas, pneumonia dengan diagnosa penyerta lainnya, dengan jalan nafas bersih atau tidak, pasien yang bersedia dan mampu diajak kerjasama. Kriteria eksklusi penurunan kesadaran, indikasi gagal nafas. Penerapan pursed lips breathing dilakukan selama 3 hari berturut-turut. Alat ukur untuk mengukur *respiratory rate* menggunakan jam tangan berdetik. Penerapan dilakukan di ruang flamboyan 8 RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

HASIL PENELITIAN

Penerapan dilakukan pada 2 responden, responden pertama Tn. B berusia 27 tahun, saat dilakukan pengkajian pasien mengatakan sesak nafas sejak 6 hari yang lalu, dada terasa ampeg. Responden kedua Tn. N 54 tahun saat dilakukan pengkajian pasien mengatakan dada terasa ampeg sejak 1 hari yang lalu. Hasil TTV TD :148/72 mmHg, nadi 114 x/mnt, SPO2 : 99 % dengan O2 3 lpm, RR : 27 x/menit. Hasil pemeriksaan radiologi didapatkan hasil pneumonia unilateral kiri. Pasien mengatakan sesak nafas yang memberat saat aktivitas dan membaik dengan istirahat. Pasien mengatakan batuk terus-menerus dan berdahak warna putih tanpa kemerahan. Pasien mengatakan lemas sejak 4 hari yang lalu. Hasil TTV TD :128/80 mmHg, nadi : 78 x/menit, SPO2 : 98 % dgn O2 3 lpm, RR : 29 x/menit. Hasil pemeriksaan radiologi didapatkan pneumonia unilateral kanan.

Hasil RR (*respiratory rate*) pada pasien pneumonia sebelum dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing*

Tabel 1. RR (*Respiratory Rate*) pada Pasien Pneumonia Sebelum dilakukan Penerapan Latihan *Pursed Lips Breathing*

No	Hari	Waktu	Nama Responden	
			Responden 1	Responden 2
1.	Hari ke-1	Pagi	27 (Cepat)	28 (Cepat)
		Sore	25 (Cepat)	25 (Cepat)
2.	Hari ke-2	Pagi	24 (Cepat)	27 (Cepat)
		Sore	23 (Cepat)	25 (Cepat)
3.	Hari ke-3	Pagi	24 (Cepat)	24 (Cepat)
		Sore	22 (Cepat)	23 (Cepat)

Tabel 1 menunjukkan interpretasi pengukuran terhadap *respiratory rate* sebelum dilakukan penerapan *pursed lips breathing* pada hari ke- 1 saat pagi hari *respiratory rate* 27 x/menit pada responden 1 dan 28 x/menit pada responden 2. Saat sore hari *respiratory rate* sebesar 25 x/ menit pada responden 1 dan responden 2. Hari ke-2 saat pagi hari *respiratory rate* 24 x/menit pada responden 1 dan 27 x/menit pada responden 2. Saat sore hari *respiratory rate* sebesar 23 x/ menit pada responden 1 dan 25 x/menit pada responden 2. Hari ke-3 saat pagi hari *respiratory rate* 24 x/menit pada responden 1 dan 24 x/menit pada responden 2. Saat sore hari *respiratory rate* sebesar 22 x/ menit pada responden 1 dan 23 x/menit pada responden 2.

Hasil RR (*respiratory rate*) pada pasien pneumonia setelah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing*

Tabel 2. RR (*Respiratory Rate*) pada Pasien Pneumonia Setelah dilakukan Penerapan Latihan *Pursed Lips Breathing*

No	Hari	Waktu	Nama Responden	
			Responden 1	Responden 2
1.	Hari ke-1	Pagi	24 (Cepat)	26 (Cepat)
		Sore	23 (Cepat)	22 (Cepat)
2.	Hari ke-2	Pagi	22 (Cepat)	24 (Cepat)
		Sore	19 (Normal)	23 (Cepat)
3.	Hari ke-3	Pagi	21 (Cepat)	22 (Cepat)
		Sore	18 (Normal)	20 (Normal)

Tabel 2 menunjukkan interpretasi pengukuran terhadap *respiratory rate* setelah dilakukan penerapan *pursed lips breathing* pada hari ke- 1 saat pagi hari *respiratory rate* 24 x/menit pada responden 1 dan 26 x/menit pada responden 2. Saat sore hari *respiratory rate* sebesar 23 x/ menit pada responden 1 dan 22 x/menit pada responden 2. Hari ke-2 saat pagi hari *respiratory rate* 22 x/menit pada responden 1 dan 24 x/menit pada responden 2. Saat sore hari *respiratory rate* sebesar 19 x/ menit pada responden 1 dan 23 x/menit pada responden 2. Hari ke-3 saat pagi hari *respiratory rate* 21 x/menit pada responden 1 dan 22 x/menit pada responden 2. Saat sore hari *respiratory rate* sebesar 18 x/ menit pada responden 1 dan 20 x/menit pada responden 2.

Hasil perkembangan RR (*respiratory rate*) pada pasien pneumonia sebelum dan sesudah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing*

Tabel 3. Perkembangan RR (*Respiratory Rate*) Sebelum dan Sesudah dilakukan Penerapan Latihan *Pursed Lips Breathing*

Ha-ri	Wak-tu	Responden 1			Responden 2		
		Sebelum	Sesudah	Perubahan	Sebelum	Sesudah	Perubahan
1	Pagi	27 (Cepat)	24 (Cepat)	Menurun 3	28 (Cepat)	26 (Cepat)	Menurun 2
	Sore	25 (Cepat)	23 (Cepat)	Menurun 2	25 (Cepat)	22 (Cepat)	Menurun 3
2	Pagi	24 (Cepat)	22 (Cepat)	Menurun 2	27 (Cepat)	24 (Cepat)	Menurun 3
	Sore	23 (Cepat)	19 (Normal)	Menurun 4	25 (Cepat)	23 (Cepat)	Menurun 2
3	Pagi	24 (Cepat)	21 (Cepat)	Menurun 3	24 (Cepat)	22 (Cepat)	Menurun 2
	Sore	22 (Cepat)	18 (Normal)	Menurun 4	23 (Cepat)	20 (Normal)	Menurun 3

Tabel 3 menunjukkan interpretasi perubahan *respiratory rate* pada kedua responden sebelum dan sesudah dilakukan penerapan *pursed lips breathing* selama 3 hari berturut-turut. Pada responden 1 sebelum diberikan intervensi latihan *pursed lips breathing* pada pagi hari dengan frekuensi nafas sebesar 27 x/menit termasuk kategori cepat dan setelah dilakukan intervensi *pursed lips breathing* selama 3 hari berturut-turut saat sore hari menjadi 18 x/menit termasuk kategori normal. Sedangkan pada Responden 2 sebelum diberikan intervensi *pursed lips breathing* pagi hari hasil frekuensi nafas sebesar 28 x/menit termasuk kategori cepat dan setelah diberikan intervensi selama 3 hari saat sore hari menjadi 20 x/menit termasuk kategori normal.

Perbandingan perbandingan RR (*respiratory rate*) antara 2 responden sesudah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing*.

Tabel 4. Perbandingan RR (*Respiratory Rate*) Antara 2 Responden Sesudah dilakukan Penerapan

Nama	Sebelum	Sesudah	Penurunan	Selisih
Responden 1	27 (Cepat)	18 (Normal)	9	9
Responden 2	28 (Cepat)	20 (Normal)	8	8

Tabel 4 menunjukkan interpretasi hasil penerapan latihan *pursed lips breathing* yang

dilakukan selama 3 hari berturut-turut menunjukkan perubahan *respiratory rate* pada pasien dengan pneumonia. Terdapat perbedaan skor penurunan *respiratory rate* antara kedua responden dimana penurunan *respiratory rate* yang dialami responden 1 lebih banyak dibandingkan responden 2 dengan perbandingan 9 : 8.

PEMBAHASAN

Hasil Perubahan RR (*Respiratory Rate*) Pada Pasien Pneumonia Sebelum dilakukan Penerapan Latihan *Pursed Lips Breathing* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Hasil penerapan latihan *pursed lips breathing* didapatkan *respiratory rate* sebelum dilakukan intervensi pada kedua responden yaitu pada Responden 1 dan Responden 2. *Respiratory rate* pada Responden 1 didapatkan hasil sebesar 27 x/menit atau frekuensi napas cepat sedangkan pada Responden 2 didapatkan hasil sebesar 28 x/menit atau frekuensi napas cepat. Intervensi *pursed lips breathing* dilakukan 2 kali sehari saat pagi dan sore hari selama 10 menit.

Penyebab pneumonia adalah virus, bakteri masuk kedalam sehingga kuman patogen mencapai bronkial terminal lalu merusak sel *epitel basilika* dan sel goblet yang menyebabkan cairan edema dan leukosit ke alveoli sampai terjadi konsolidasi paru yang menyebabkan kapasitas vital dan compliance menurun dan menyebabkan meluasnya permukaan membrane respirasi dan menurunkan rasio ventilasi perpusi sehingga suplai O₂ dalam tubuh terganggu. Dampak dari pneumonia apabila tidak diberikan asuhan keperawatan yang sesuai dapat menyebabkan demam menetap, efusi pleura dan sesak nafas (Muhsinin *et al*, 2021). Pneumonia ditandai dengan peradangan paru-paru, salah satu faktor yang mempengaruhi pneumonia adalah penumpukan sekresi pernapasan di saluran udara, yang berkontribusi pada gejala klinis yang memburuk dan peningkatan resistensi saluran nafas, sehingga sulit bernapas (Salsabila, 2022).

Frekuensi napas pada kedua responden termasuk kategori cepat yang disebabkan oleh penyakit pneumonia yang di derita pasien. Faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan/RR salah satunya adalah *temperature* (suhu tubuh), khususnya dalam kondisi demam. Demam akan meningkatkan kebutuhan oksigen untuk jaringan dan hasilnya karbon dioksida akan meningkat (Khoerinisya, 2020). Sebelum dilakukan penerapan terlihat kedua pasien mengalami sesak nafas sehingga menyebabkan frekuensi nafas lebih dari 20 x/menit. Berdasarkan data hasil pengkajian pada Responden 1 mengalami sesak nafas 1 tahun sedangkan pada Responden 2 Sesak nafas yang dialami sudah lama. Responden 2 juga menjalani cuci darah rutin dan memiliki komplikasi penyakit lain seperti hipertensi. Kedua responden juga seorang perokok.

Hasil Perubahan RR (*Respiratory Rate*) Pada Pasien Pneumonia Setelah dilakukan Penerapan Latihan *Pursed Lips Breathing* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Terdapat perubahan *respiratory rate* pada kedua responden setelah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing* selama 3 hari berturut-turut dengan durasi waktu 10 menit menunjukkan adanya perubahan *respiratory rate*. Kedua responden menunjukkan hasil frekuensi napas normal. Terdapat hasil adanya perubahan *respiratory rate* setelah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing* pada kedua responden.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Azizah *et al* (2018) menunjukkan bahwa setelah latihan *pursed lips breathing* didapatkan nilai *pvalue* = 0,000 < 0,05 yang berarti ada perbedaan RR antara sebelum dilakukan intervensi *pursed lips breathing*. Dimana pada kelompok perlakuan, yang diberikan *pursed lips breathing* ada perubahan dari sebelum diberikan dan sesudah diberikan *pursed lips breathing* perubahan RR menjadi turun, 15 responden menjadi 10 responden.

Pursed lips breathing bermanfaat untuk meningkatkan pengembangan alveolus pada setiap lobus paru sehingga tekanan alveolus meningkat dan dapat membantu mendorong sekret pada jalan napas saat ekspirasi dan dapat menginduksi pola napas menjadi normal (Azizah *et al*, 2018). Sejalan dengan penelitian Dalimunthe (2020) menunjukkan bahwa secara fisiologis teknik *pursed lips breathing* dapat memperbaiki kelenturan rongga dada serta diafragma dan melatih otot-otot ekspirasi serta meningkatkan tekanan jalan napas selama ekspirasi dan juga latihan ini dapat menginduksikan pola nafas terutama frekuensi nafas menjadi pernafasan lambat dan dangkal dan dilakukan 5-10 menit pada pagi hari.

Penelitian sebelumnya oleh Muliastari & Indrawati (2018) menyebutkan bahwa mekanisme yang digunakan menerapkan intervensi teknik *pursed lip breathing* (PLB), yaitu meningkatkan tekanan alveolus pada setiap lobus paru sehingga dapat meningkatkan aliran udara saat ekspirasi. Sejalan dengan Lestari *et al* (2023) bahwa latihan *pursed lips breathing* efektif meningkatkan ventilasi paru-paru oksigenasi perifer dan efektif dalam meningkatkan aktivitas paru-paru hingga proses pernafasan juga dapat mempengaruhi beberapa aspek penting dalam tubuh seperti tanda-tanda vital fisiologis, dan peningkatan kekuatan otot-otot ekstremitas yang dapat dibuktikan dengan aktivitas olahraga setiap hari.

Latihan pernafasan dengan *pursed lips breathing* ini akan terjadi dua mekanisme yaitu inspirasi kuat dan ekspirasi kuat dan panjang. Ekspirasi yang dipaksa dan memanjang saat bernafas dengan *pursed lips breathing* akan menurunkan resistensi pernafasan sehingga akan memperlancar udara yang dihirup atau dihembuskan. Ekspirasi yang dipaksa dan memanjang akan memperlancar udara inspirasi dan ekspirasi sehingga mencegah terjadinya air trapping didalam alveolus. Teknik *pursed lip breathing* (PLB) dapat dianalogikan dengan aktivitas bermain seperti meniup balon/tiupan lidah, gelembung busa, bola kapas, kincir kertas, botol dan lain-lain (Lestari *et al*, 2023).

Hasil perkembangan RR (*respiratory rate*) pada pasien pneumonia sebelum dan sesudah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Berdasarkan penerapan latihan *pursed lips breathing* yang dilakukan selama 3 hari berturut-turut pada saat pagi dan sore hari dengan durasi 10 menit didapatkan hasil adanya perubahan *respiratory rate* cepat menjadi *respiratory rate* normal. Penurunan *respiratory rate* pada kedua responden berbeda tiap harinya. Terapi ini dilakukan pada kedua responden yang dirawat inap di ruang flamboyan 8 RSUD dr. Moewardi Surakarta pada tanggal 27-29 Juli 2023.

Penurunan *respiratory rate* pada kedua responden memiliki catatan perkembangan masing-masing dilihat dari kondisi pasien. Penurunan *respiratory rate* pada responden 1 lebih banyak dibandingkan dengan responden 2. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia responden dan kebiasaan merokok. Penurunan *respiratory rate* pada kedua reesponden naik turun dan tidak stabil hal ini dikarenakan aktivitas yang dilakukan pasien. Selain itu penurunan *respiratory rate* juga dipengaruhi oleh terapi oksigen yang didapat pada kedua responden.

Dilihat dari segi usia menunjukkan usia responden 2 lebih tua dibandingkan responden 1. Sejalan dengan pernyataan Azizah *et al* (2018) bahwa pertahanan tubuh akan menurun yang disebabkan sakit, usia tua atau malnutrisi sehingga mengakibatkan bakteri menyerang sistem imun. Apabila sistem imun melemah dan tidak dapat melawan mikroba maka, mikroba mulai bermutasi dan terjadi inflamasi yaitu alveoli akan dipenuhi oleh cairan yang membuat tubuh sulit untuk mendapatkan oksigen. Hal tersebut dikarenakan sistem biologis manusia menurun secara perlahan karena terjadinya penurunan elastisitas dinding dada, perubahan struktur pernafasan dimulai pada orang dewasa pertengahan dan sering dengan bertambahnya usia maka elastisitas dinding dada, elastisitas alveoli, dan kapasitas paru mengalami penurunan.

Sejalan dengan pernyataan Kristanti *et al* (2022) bahwa pada pasien dewasa, kejadian pneumonia paling tinggi pada kelompok usia lanjut, hal ini disebabkan karena pada usia lanjut

terjadi perubahan anatomi fisiologi akibat proses penuaan. Pasien geriatri lebih mudah terinfeksi pneumonia karena adanya gangguan reflek muntah, melemahnya imunitas, gangguan respon pengaturan suhu dan berbagai derajat kelainan kardiopulmoner.

Dilihat dari gaya hidup yang tidak baik menunjukkan bahwa kedua responden memiliki daya hidup yang baik yaitu kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok dapat mengganggu transport mukosiliar dan sistem pertahanan selular dan humoral serta salah satu faktor yang juga dapat mempengaruhi kualitas dari fungsi paru (Dalimunthe, 2020). Sejumlah zat iritan yang ada di dalam rokok menstimulasi produksi mukus berlebih, batuk, merusak fungsi silia, menyebabkan inflamasi serta merusak bronkeulus dan dinding alveolus. Faktor resiko lain termasuk polusi udara, perokok pasif, riwayat infeksi saluran nafas saat anak-anak, dan keturunan. Paparan terhadap beberapa polusi industri ditempat kerja dapat menyebabkan beberapa resiko (Devia *et al*, 2022). Selain itu faktor resiko yang juga dapat menyebabkan terjadinya perubahan *respiratory rate* yaitu aktifitas dan istirahat. Kegiatan dapat meningkatkan laju respirasi dan menyebabkan peningkatan suplai serta kebutuhan oksigen tubuh (Azizah *et al*, 2018).

Hasil perbandingan RR (*respiratory rate*) antara 2 responden sesudah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing* di RSUD Dr. Moewardi Surakarta

Hasil penerapan latihan *pursed lips breathing* yang dilakukan pada kedua responden yaitu Responden 1 dan Responden 2 sama-sama mengalami penurunan *respiratory rate* antara sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Penurunan *respiratory rate* pada kedua responden selama 3 hari berturut-turut dengan perbandingan 9 : 8. Hal ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal terutama terkait dengan kondisi pasien yang mengalami pneumonia. Permasalahan utama yang ditemukan pada kedua responden adalah sesak nafas yang dialami keduanya. Penurunan angka *respiratory rate* lebih banyak pada Responden 1 dibandingkan dengan Responden 2. Hal ini bisa dilihat dari kondisi pasien dimana pada responden 2 mengalami batuk berdahak dibandingkan responden 1 yang tidak mengalami batuk.

Berdasarkan data yang didapatkan responden 1 merupakan seorang perokok aktif dan mengalami sesak nafas sejak 1 bulan yang lalu. Dibandingkan dengan responden 2 yang merupakan perokok aktif sejak 20 tahun yang lalu dan batuk berdahak. Terjadi komplikasi pada responden 1 dan responden 2 berupa terdapatnya efusi pleura bilateral yang ditemukan dengan hasil pemeriksaan radiologi atau rontgen thorax.

Pneumonia dapat menyebabkan akumulasi cairan pada rongga pleura atau biasa disebut dengan efusi pleura. Efusi pleura pada pneumonia umumnya bersifat eksudatif. Pada klinis sekitar 5% kasus efusi pleura yang disebabkan oleh *P. pneumoniae* dengan jumlah cairan yang sedikit dan sifatnya sesaat (*efusi parapneumonik*). Efusi pleura eksudatif yang mengandung mikroorganisme dalam jumlah banyak beserta dengan nanah disebut empiema. Jika sudah terjadi empiema maka cairan perlu di drainage menggunakan *chest tube* atau dengan pembedahan. Selain itu, dengan melakukan pemberian terapi diet tinggi protein juga dapat membantu proses pemulihan keseimbangan antara cairan dan protein dalam pleura (Abdjul *et al*, 2020).

Latihan pernafasan dan pemberian posisi yang efektif dalam membantu mengatasi sesak nafas adalah *pursed lips breathing* (PLB) dan posisi tripod. *Pursed lips breathing* (PLB) merupakan salah satu teknik latihan pernafasan yang melibatkan pernafasan melalui perlawanan yang diciptakan dengan penyempitan bibir. Pernafasan *pursed lips breathing* dapat memperbaiki pertukaran gas yang dapat dilihat dengan membaiknya saturasi oksigen arteri. *Pursed lips breathing* juga memperbaiki pola nafas dan meningkatkan volume tidal. Selain itu, *pursed lips breathing* bertujuan memberikan manfaat subjektif pada penderita yaitu mengurangi sesak, rasa cemas dan tegang karena sesak (Devia *et al*, 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azizah *et al* (2018) menunjukkan hasil uji independent sample t-test perbedaan frekuensi RR kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan hasil nilai value = $0,02 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh terhadap perubahan RR yang diberi latihan *pursed lips breathing* terhadap kelompok intervensi. *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* (RR) atau frekuensi pernapasan.

Penelitian yang dilakukan Chairunnisa *et al* (2021) menyebutkan bahwa status gizi berhubungan dengan pneumonia dimana status gizi merupakan suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh, menurunnya status gizi berakibat menurunnya kekebalan tubuh terhadap infeksi yaitu melalui gangguan imunitas humoral yang disebabkan oleh menurunnya komplemen protein, dan menurunnya aktivitas leukosit untuk memfagosit maupun membunuh kuman. Gangguan imunitas humoral seperti menurunnya produksi dan fungsi IgA sekretorik pada cairan mukosa saluran napas. Namun dalam penerapan ini tidak ditemukan masalah nutrisi pada kedua responden. Kedua responden memakan makanan yang diberikan dari rumah sakit dan habis tiap porsi.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perubahan *respiratory rate* sebelum dan setelah dilakukan penerapan latihan *pursed lips breathing* dari kategori cepat menjadi normal. Latihan *pursed lips breathing* dapat menurunkan *respiratory rate* pada pasien dengan pneumonia dimana penurunan *respiratory rate* pada responden 1 lebih banyak dibandingkan responden 2. Saran dalam penelitian ini diharapkan pasien dengan pneumonia yang mengalami sesak nafas bisa melakukan latihan *pursed lips breathing* secara mandiri, selain itu bagi rumah sakit diharapkan dapat menjadi masukan dan pertimbangan kepada perawat dan pihak Rumah Sakit dalam mengembangkan asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan latihan *pursed lips breathing* sebagai upaya penurunan sesak nafas pada pasien pneumonia sesuai dengan SOP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat terselesaikan atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, maka dari itu pada kesempatan ini saya penulis dengan kerendahan hati, tulus, ikhlas untuk mengucapkan terimakasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. P., Damayanti, F. N., & Mustika, D. N. (2018). Hubungan persepsi dan perilaku ibu terhadap imunisasi tambahan pada bayi (usia 2 bulan-12 bulan) dengan kejadian pneumonia. *Bidan Prada*, 5(2). Diakses pada 20 juli 2023.
- Bakti, A. K., Dwi Rosella, K., & St FT, S. (2015). Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tingkat Sesak Napas Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok) Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat BBKPM Surakarta (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta). Diakses pada 28 Juli 2023
- Dalimunthe, W. (2020). Pengaruh Latihan Pursed Lips Breathing Terhadap Perubahan Respiratory Rate Pasien Pneumonia Di Rsud Kota Padangsidempuan Tahun 2020.

- Diakses pada 20 juli 2023
- Devia, R., Inayati, A., & Ayubbana, S. (2022). Penerapan Pemberian Posisi Tripod Dan Pursed Lips Breathing Exercise Terhadap Frekuensi Pernapasan Dan Saturasi Oksigen Pasien Ppok Di Ruang Paru Rsud Jendral Ahmad Yani Kota Metro Tahun 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4), 535-544. <https://doi.org/10.50233/jcm.v3i4.5.02>
- Green, Robert J., J. (2018). *Natural Therapies For Emphysema and COPD* (1st ed.). Canada.
- Hidayatin, T. (2019). Pengaruh pemberian fisioterapi dada dan pursed lips breathing (tiupan lidah) terhadap bersihan jalan nafas pada anak balita dengan pneumonia. *Surya: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 11(01), 15-21. <https://doi.org/10.38040/js.v11i01.78>
- Iqbal, M., & Aini, D. N. (2021). Penerapan Latihan Pursed Lips Breathing Terhadap Respiratory Rate Pada Pasien PPOK Dengan Dyspnea. *Jurnal Ners Widya Husada*, 8(3). <https://doi.org/10.33666/jnwh.v8i3.472>
- Kristanti, W., Virianti, G., Issaura, I., Primasanti, D., & Erwiani, M. (2022). Antibiotik Pada Pasien Pneumonia Di Era Pandemi Covid-19. *MEDFARM: Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 11(1), 16-27. <https://doi.org/10.48191/medfarm.v11i1.91>
- Kemendes. World Pneumonia 2022. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1997/world-pneumonia-day-2022 diakses pada 20 juli 2023
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pneumonia Pada Anak Bisa Di Cegah Dan Di Obati*. Artikel. <https://www.kemkes.go.id>
- Khasanah, R. N. (2019). *Prevalensi Multidrug-Resistant Klebsiella pneumonia dan Profil Kepekaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Tahun 2017-2018* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada). Diakses pada 20 juli 2023
- Mandan, A. N. (2019). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dewasa Penderita Pneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas Di Ruang Asoka Rsud Dr. Hardjono Ponorogo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Ponorogo). Diakses pada 26 Juli 2023
- Muhsinin, S. Z., & Kusumawardani, D. (2019). Pengaruh Penerapan Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Perubahan Respiratory Rate Pada Pasien dengan Pneumonia. *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan*, 11(1), 5-5.
- Muliasari, Y., & Indrawati, I. (2018). Efektifitas Pemberian Terapi Pursed Lips Breathing Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia. *Ners Jurnal Keperawatan*, 14(2), 92-101. <https://doi.org/10.25077/njk.14.2.92-101.2018>
- Oktevidanus, B., Zaidah, L., Ft, S. S. T., & Or, M. (2021). Pengaruh Chest Physiotherapy Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Penderita Pneumonia Usia 1-12 Tahun: Narrative Review. Diakses pada 28 Juli 2023
- Rosyadi, I. (2019). *Pengaruh Pemberian Modifikasi Inspiratory Muscle Training (Pursed Lip Breathing, Diaphragmatic Breathing dan Upper Limb Stretching) terhadap Skala Dyspnea dan Kapasitas Latihan Pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas) Diakses pada 28 Juli 2023
- Rusminah, R., Siswanto, S., & Amalia, S. (2021). Literature Review: Teknik Pursed Lips Breathing (PLB) Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Jurnal Keperawatan Karya Bhakti*, 7(1), 83-98. <https://doi.org/2943256/jkbb.v7i2>.
- Salsabila, K. M. N. (2022). Pengaruh Pemberian Chest Physiotherapy Terhadap Penurunan Hambatan Jalan Napas Pada Kasus Pneumonia Anak. *Indonesian Journal of Physiotherapy*, 2(2), 137-141. <https://doi.org/10.52019/ijpt.v2i2.4201>
- Sijabat, S. A. B. (2020). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pneumonia*

- Komuniti Di Rsud Dr Pirngadi Kota Medan Tahun 2020. Diakses pada 28 Juli 2023
- Smeltzer & Bare (2013). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner Suddarth Edisi 8. Jakarta: EGC.
- Suci, L. N. (2020). Pendekatan Diagnosis dan Tata Laksana Pneumonia pada Anak. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, 3(1), 30-38. <https://doi.org/10.35324/jknamed.v3i1.157>
- Ulfa, S. R. Hubungan Status Gizi Dengan Derajat Keparahan Pneumonia Balita Di Rsud Zainoel Abidin Banda Aceh Tahun 2019 (Bachelor's thesis, Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah Jakarta) diakses pada 20 juli 2023.
- Wibowo, D. A., & Ginanjar, G. (2020). Hubungan Faktor Determinan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Dengan Kejadian Inpeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pneumonia Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Cipaku Kabupaten Ciamis Tahun 2020. *Jurnal Keperawatan Galuh*, 2(2), 43-52 <http://dx.doi.org/10.25157/jkg.v2i2.4532>
- Yosdiyanti, L., Indrawati, U., Siskaningrum, A. 2018. Modul Pembelajaran Keperawatan Medikal Bedah I. Surabaya : Icme Press.
- Zulkifli, Z., Mawadaah, E., Benita, B. A.,& Sulastien, H. (2022). Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Saturasi Oksigen, Denyut Nadi dan Frekuensi Pernapasan padaPasien Asma Bronkial. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(1), 203. <https://doi.org/10.26714/jkj.10.1.2022.203-210>