

Effectiveness of Pursed Lip Breathing To Changes Respiratory Rate In The Patients With COPD In Lung Room RSUD Dr R. Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro 2017

Sri Mulyani, Evita Muslima IP, Feris yohastuti
Program Study Diploma III Nursing Academy of Health Rajekwesi Bojonegoro
 srimulyani1247@gmail.com, evita.muslimah@gmail.com, Ferisyhs01@gmail.com

ABSTRACT

Shortness of breath in COPD occurs due to dynamic hyperinflation that increases weight with increased respiratory rate. Efforts that can be done on COPD that occur respiratory pattern disorders is pursed lip breathing exercises. The number of COPD patient was second rank after tuberculosis in 2016 in the lung room RSUD Dr R Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro total 160 patient. The study aims to determine Effectiveness of Pursed Lip Breathing To Changes Respiratory Rate In The Patients With COPD In Lung Room RSUD Dr R. Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro 2017.

Research method using pra experimental one group pre post test design. The population is all COPD patients in the lung room of the month of may-july total 30 patients. While the sample of 20 patients taken using purposive sampling technique. Take data using observation, then done editing, coding, scoring and tabulation of data analyzed by using crosstab.

The result of cross tabulation was obtained after pursed lip breathing majority decreased respiratory rate that is 20 respondents (100%). So it can be conclude that pursed lip breathing is effective to changes respiratory rate in the patients with COPD In Lung Room RSUD Dr R. Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro.

Recommended for respondents should do pursed lip breathing exercise at least 2 twice a day every morning and afternoon with a durations of 10 minutes.

Key words : pursed lip breathing, respiratory rate, COPD

Pendahuluan

Pursed lip breathing merupakan latihan yang sering diajarkan pada pasien dengan penyakit paru obstruksi kronis dalam program fisioterapi pernapasan untuk meningkatkan efisiensi pernapasan (fregonezi, 2014). PPOK (Penyakit Paru Obstruksi Kronis) merupakan salah satu dari kelompok penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Pasien PPOK mengalami kelemahan otot inspirasi dan atau disfungsi otot yang berkontribusi terhadap terjadinya sesak napas. Sesak nafas pada PPOK terjadi akibat hiperinflasi dinamik yang bertambah berat dengan peningkatan *Respiratory rate* (Maranatha, 2010: 41). Efektifitas pola pernapasan pada PPOK disebabkan karena peningkatan ruang rugi dan menimbulkan hiperkapnia

yang akan meningkatkan pola pernafasan maka dengan normalnya PH darah atau homeostasis seimbang maka pusat kontrol pernapasan akan menormalkan pola pernapasan klien seperti frekuensi, kedalaman dan irama pernapasan pada PPOK (Astuti, 2014). Sehingga *Pursed lip breathing* efektif

PPOK menjadi penyakit penyumbang terbesar untuk angka kematian dan kesakitan di dunia sekaligus menghasilkan beban ekonomi sosial (*Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease*, 2015). Di Indonesia PPOK menempati urutan kedua setelah asma dengan presentasi asma 4,5 %, PPOK 3,7 % dan kanker paru 1,4 % (Riskesdas, 2013). Prevalensi penderita PPOK di Jawa Timur pada tahun 2013 sebesar 36%, paling banyak diderita oleh laki laki yaitu sebesar 42 % (Riskesdas,

2013). Jumlah penderita PPOK di Kabupaten Bojonegoro pada tahun 2015 sejumlah 685 (Dinas Kesehatan Kabupaten Bojonegoro, 2015). Sedangkan jumlah pasien PPOK menempati urutan kedua setelah TB Paru di ruang Paru RSUD Kelas B Dr. R Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro pada tahun 2016 sebanyak 160 pasien (Data Rekam medik RSUD Kelas B Dr. R Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro)

Tahap mengerutkan bibir pada *pursed lip breathing* dapat memperpanjang ekshalasi, hal ini akan mengurangi udara ruang rugi yang terjebak di jalan napas, serta meningkatkan pengeluaran CO_2 dan menurunkan kadar CO_2 dalam darah arteri serta meningkatkan O_2 , sehingga akan terjadi perbaikan homeostasis yaitu kadar CO_2 dalam darah arteri normal, pH darah juga akan menjadi normal (Muttuqin, 2013). Merokok adalah faktor utama PPOK walaupun partikel *noxious* inhalasi lain dan berbagai gas juga memberi kontribusi. Merokok menyebabkan inflamasi paru, protektif dari paparan inhalasi yang akhirnya menyebabkan kerusakan jaringan. Gejala yang muncul pada pasien PPOK antara lain batuk, dahak, dan sesak napas. Batuk biasanya timbul sebelum atau bersamaan dengan sesak napas, sesak napas terjadi akibat hiperinflasi dinamik yang bertambah berat dengan peningkatan *Respiratory Rate* (RR) (Maranatha, 2010:40-41). Frekuensi pernapasan atau *Respiratory Rate* (RR) meningkat sebagai upaya untuk mengkompensasi volume aliran napas yang kecil (Agustin & Yunus, 2008).

Upaya yang dapat dilakukan oleh perawat pada pasien PPOK yang mengalami gangguan pola napas adalah latihan pernafasan *pursed lip breathing*. Tujuan *pursed lip breathing* salah satunya adalah mengatur kecepatan pernafasan seperti frekuensi pernafasan atau *Respiratory Rate* pada pasien PPOK. Terapi *pursed lip breathing* ini adalah cara yang sangat mudah dilakukan, tanpa memerlukan alat bantu apapun, dan juga tanpa efek negatif seperti pemakaian obat-obatan (Smeltzer & Bare, 2013).

Dari penjelasan tersebut diatas, maka pada kesempatan ini penulis ingin melakukan penelitian dengan judul "Efektivitas *Pursed Lip Breathing* terhadap Perubahan *Respiratory Rate* pada Pasien

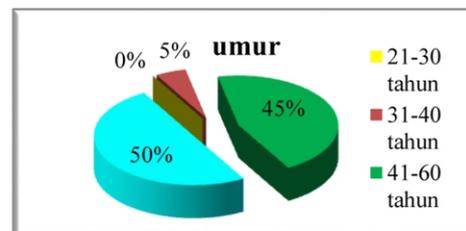
PPOK di Ruang Paru RSUD Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro". Tujuan penelitian Mengetahui efektivitas *Pursed Lip Breathing* terhadap perubahan *Respiratory Rate* (RR) pada pasien dengan PPOK di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr. R Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian pra eksperimental *One group pre post test design*. Penelitian dilakukan di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr. R Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro pada bulan Mei-Juli 2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien PPOK di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr. R Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro Bulan Mei-Juli 2017 sebanyak 30 pasien. Sampelnya 20 pasien yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. variabel independen adalah *Pursed Lip Breathing*, variabel dependen adalah *Respiratory Rate*. Pengumpulan data dengan lembar observasi dan kuesioner. kemudian dilakukan editing, coding, skoring dan tabulasi data yang dianalisis dengan menggunakan *crosstab*.

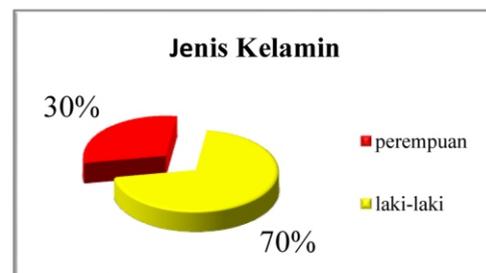
Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Data Umum



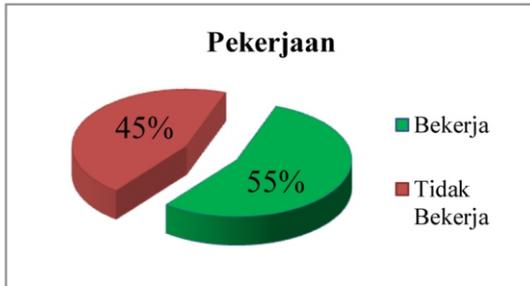
Sumber: Data Demografi kuesioner penelitian tahun 2017

Gambar 1 Distribusi responden berdasarkan umur di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr. R Sosodoro Djatikoesome Bojonegoro



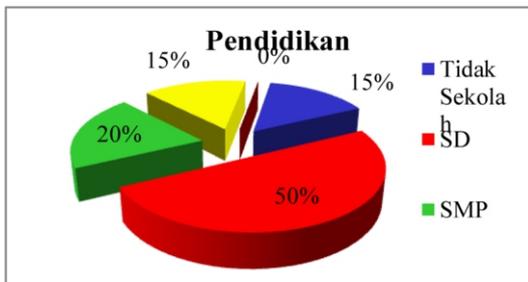
Sumber: Data Demografi kuesioner penelitian tahun 2017

Gambar 2 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr . R Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro



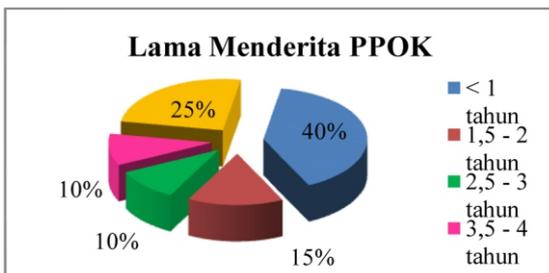
Sumber: Data Demografi kuesioner penelitian tahun 2017

Gambar 3 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr . R Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro



Sumber: Data Demografi kuesioner penelitian tahun 2017

Gambar 4 Distribusi responden berdasarkan pendidikan di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr . R Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro



Gambar 5 Distribusi responden lama menderita PPOK di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr . R Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro

Data Khusus

Tabel 1 Tabel Respiratory Rate pada pasien dengan PPOK sebelum dan sesudah diberikan tindakan Pursed Lip Breathing di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr . R Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro

No	No. Res	Jumlah Respiratory rate					
		Hari Ke-1		Hari Ke-2		Hari ke-3	
		Pre	post	Pre	post	Pre	post
1	01	28	23	30	25	28	22
2	02	29	24	28	22	25	20
3	03	28	24	29	24	26	20
4	04	31	26	27	20	27	21
5	05	32	26	29	24	30	24
6	06	28	23	28	21	27	22
7	07	29	24	27	21	28	22
8	08	31	26	27	23	25	20
9	09	27	23	28	22	27	22
10	10	30	24	28	22	28	22
11	11	27	22	29	24	27	21
12	12	28	22	28	23	26	21
13	13	29	25	27	23	27	22
14	14	31	25	29	24	26	19
15	15	30	25	29	23	26	20
16	16	29	23	30	24	27	20
17	17	31	25	29	23	28	23
18	18	30	25	28	21	28	22
19	19	29	24	29	21	28	21
20	20	28	22	30	25	30	24
Mean		29,25	24,05	28,45	22,80	27,20	21,40
Mode		28	24	29	24	27	22

Tabel 2 Tabulasi silang Perubahan Respiratory Rate pada pasien dengan PPOK sebelum dan sesudah diberikan tindakan Pursed Lip Breathing di Ruang Paru RSUD Kelas B Dr . R Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro

No	Pursed Lip breathing	Respiratory rate				Total	
		Naik		Turun		f	%
		f	%	F	%		
1	Sebelum dilakukan Pursed Lip breathing	20	100%	0	0%	20	100%
2	Sesudah dilakukan Pursed Lip breathing	0	0%	20	100%	20	100%
Jumlah		20	100%	20	100%	40	100%

Pembahasan

Dari tabel 4.1 dapat diketahui bahwa rata-rata *Respiratory Rate* sebelum dilakukan *Pursed Lip Breathing* pada hari pertama yaitu 29,25 ;hari kedua 28,45 ;hari ketiga 27,20. Sedangkan rata-rata *Respiratory Rate* sesudah dilakukan *Pursed Lip breathing* pada hari pertama yaitu 24,05 ;hari kedua 22,80 ;hari ketiga 21,40.

Respiratory Rate atau frekuensi pernapasan adalah jumlah seseorang mengambil nafas permenit. Respirasi dapat meningkat pada saat demam, berolahraga, emosi, kelainan metabolik dan penyakit jantung paru (Maryunani, 2015: 372). Efektifitas pola pernapasan pada PPOK disebabkan karena peningkatan ruang rugi dan menimbulkan hiperkapnia yang akan meningkatkan pola pernafasan (Astuti, 2014). *Pursed Lip Breathing* adalah pernapasan melalui bibir (*Pursed Lip*) yang dapat membantu memperlambat ekspirasi mencegah kolaps jalan nafas kecil, dan mengontrol kecepatan serta kedalaman pernafasan; pernapasan ini juga meningkatkan relaksasi (Brunner & Suddarth, 2015: 192).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilakukan *Pursed Lip Breathing* mayoritas responden dalam penelitian mengalami kenaikan *Respiratory Rate* dari normal dengan kondisi PPOK. *Respiratory Rate* normal pada orang dewasa yaitu 16-24 x/menit. Kenaikan *Respiratory Rate* pada pasien PPOK disebabkan oleh penyempitan jalan nafas karena terjadi inflamasi pada paru paru sehingga menyebabkan keterbatasan aliran udara yang kemudian akan menyebabkan kenaikan kadar CO₂ dalam darah dan PH darah naik. Hal ini akan menjadi penyebab terjadinya gangguan pola nafas pada pasien PPOK. PPOK sendiri disebabkan oleh faktor paparan lingkungan dan faktor resiko yang berasal dari pasien. Faktor resiko yang berasal dari pasien diantaranya usia, jenis kelamin, adanya gangguan fungsi paru yang sudah terjadi. Dari hasil pengumpulan data menunjukan lebih dari sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 orang (70%). Penyebabnya yaitu beban kerja pada laki-laki lebih berat sehingga

beresiko mengalami gangguan pada paru-paru dan jantung. Selain itu semakin bertambahnya usia juga menjadi faktor resiko terjadinya PPOK. Hal ini dibuktikan dengan data yang menunjukkan sebagian responden berusia >60 tahun yaitu sebanyak 10 orang (50%). Gangguan pola nafas pada pasien PPOK harus segera diatasi karena akan mempengaruhi kualitas hidup pasien PPOK, salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan pola nafas pada PPOK adalah *Pursed Lip Breathing*.

Dari tabel 4.2 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa mayoritas responden sebelum dilakukan *Pursed Lip breathing* mengalami kenaikan *Respiratory Rate* sebanyak 20 responden (100%). Dan sesudah dilakukan *Pursed Lip breathing* mayoritas responden mengalami penurunan *Respiratory Rate* sebanyak 20 responden (100%).

Respiratory Rate atau frekuensi pernapasan adalah jumlah seseorang mengambil nafas permenit. Respirasi dapat meningkat pada saat demam, berolahraga, emosi, kelainan metabolik dan penyakit jantung paru (Maryunani, 2015: 372). Efektifitas pola pernapasan pada PPOK disebabkan karena peningkatan ruang rugi dan menimbulkan hiperkapnia yang akan meningkatkan pola pernafasan (Astuti, 2014). *Pursed Lip Breathing* adalah pernapasan melalui bibir (*Pursed Lip*) yang dapat membantu memperlambat ekspirasi mencegah kolaps jalan nafas kecil, dan mengontrol kecepatan serta kedalaman pernafasan; pernapasan ini juga meningkatkan relaksasi (Brunner & Suddarth, 2015: 192).

Hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian sebanyak 20 responden mengalami penurunan *Respiratory Rate* sebelum dan sesudah diberikan *pursed lip breathing* yaitu penurunan *respiratory rate*. Penurunan *Respiratory Rate* disebabkan karena terjadi perbaikan homeostasis yaitu penurunan kadar CO₂ dalam darah sebagai akibat dari nafas panjang saat inhalasi. Sehingga CO₂ dalam darah normal dan ph darah juga normal, hal ini akan menyebabkan pola

pernafasan pada pasien PPOK mengalami perbaikan seperti Respiratory Rate/ frekuensi pernafasan. Sebelum dilakukan Pursed Lip Breathing peneliti terlebih dahulu menjelaskan manfaat dan tata cara Pursed Lip Breathing. Terdapat perbedaan pada kecepatan setiap responden dalam memahami penjelasan tentang Pursed Lip Breathing. Hal ini diakibatkan oleh tingkat pengetahuan yang rendah, tingkat pengetahuan responden erat hubungannya dengan pendidikan. Berdasarkan hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa dari sebagian responden berpendidikan SD yaitu sebanyak 10 responden (50%) dan tidak sekolah sebanyak 3 responden (15%). Tingkat pendidikan sangat mempengaruhi pola hidup seseorang. Karena orang dengan tingkat pendidikan tinggi akan mempunyai pengetahuan lebih dibanding dengan orang berpendidikan rendah.

Dari tabel 4.2 hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa mayoritas responden sebelum dilakukan Pursed Lip breathing mengalami kenaikan Respiratory Rate sebanyak 20 responden (100%). Dan Sesudah dilakukan Pursed Lip breathing mayoritas responden mengalami penurunan Respiratory Ratesebanyak 20 responden (100%).

Respiratory Rate atau frekuensi pernapasan adalah jumlah seseorang mengambil nafas permenit. Respirasi dapat meningkat pada saat demam, berolahraga, emosi, kelainan metabolik dan penyakit jantung paru (Maryunani, 2015: 372). Efektifitas pola pernapasan pada PPOK disebabkan karena peningkatan ruang rugi dan menimbulkan hiperkapnia yang akan meningkatkan pola pernafasan (Astuti, 2014). Pursed Lip Breathing adalah pernapasan melalui bibir (Pursed Lip) yang dapat membantu memperlambat ekspirasi mencegah kolaps jalan nafas kecil, dan mengontrol kecepatan serta kedalaman pernafasan; pernapasan ini juga meningkatkan relaksasi (Brunner & Suddarth, 2015: 192).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perubahan Respiratory Rate sebelum dan

sesudah dilakukan Pursed Lip Breathing pada pasien PPOK yaitu penurunan Respiratory rate. Pasien PPOK lebih banyak diderita oleh laki laki, dari hasil penelitian didapatkan sebagian besar yaitu sebanyak 14 orang (70%) berjenis kelamin laki laki. Penyebabnya yaitu beban kerja pada laki-laki lebih berat sehingga beresiko mengalami gangguan pada paru-paru dan jantung. Setelah dilakukan pursed lip breathing terjadi Penurunan Respiratory Rate karena terjadi perbaikan homeostasis yaitu penurunan kadar CO_2 dalam darah sebagai akibat dari nafas panjang saat inhalasi. Sehingga CO_2 dalam darah normal, hal ini akan menyebabkan pola pernafasan pada pasien PPOK mengalami perbaikan seperti Respiratory Rate/ frekuensi pernafasan. Sehingga Pursed Lip Breathing dapat digunakan sebagai alternatif terapi nonfarmakologi untuk menurunkan *Respiratory Rate* pada pasien PPOK.

Kesimpulan

Pursed Lip Breathing efektif terhdap perubahan *Respiratory Rate* pada pasien dengan PPOK di Ruang Paru RS RSUD Kelas B Sosodoro Djatikoesomo Bojonegoro

Kepustakaan

Astuti,L.W. 2014. *Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Pola Pernapasan Pada Pasien Dengan Emfisema Di Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan*

Salatiga.<http://Perpuswu.web.id>. diakses tanggal 6 November 2016

Bakti A.K. 2015. *Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tingkat Sesak Nafas Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok) Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (Bbkpm) Surakarta*.
<http://Eprints.ums.ac.id> diakses tanggal 6 November 2017

Fregonezi, dkk. 2014. *Pursed lip breathing*.
<http://archbronconeumol.org> diakses tanggal 1 Maret 2017

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. 2015. *Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management And Prevention*.<http://www.goldcopd.org>di akses tanggal 10 Desember 2016

Notoatmodjo S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta

Nursalam. 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Salemba Medika. Jakarta

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2011. *Penyakit Paru Obstruksi Kronik*