PENGARUH TEKNIK RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PPOK DI RUANG IGD RSUD KABUPATEN BULELENG

(The Effect of the Breathing Relaxion Techniques on Increasing Oxygen Saturation in PPOK Patient in in IGD Room of RSUD Buleleng Regency)

Made Dwi Yunica Astriani[1)], Putu Indah Sintya Dewi[2)], Widya Febriana[3)]
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Buleleng

ABSTRAK

Pendahuluan: Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng. **Metode**: Desain Penelitian yang digunakan adalah *pra-eksperimental* dengan rancangan *one group pre-post test design*. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng. Besar sampel yang digunakan adalah 26 responden yang telah dipilih dengan menggunakan teknik sampling *total sampling*. Data dari responden dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi. Penelitian ini menggunakan uji *paired sample t-test* dengan taraf signifikan α=0,05. **Hasil**: Didapatkan hasil rata-rata pre 90,19 dan nilai rata-rata post 93,27. Hasil uji *paired sample t-test* didapatkan hasil pre dan post (0,000) < α (0,05), artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. **Kesimpulan**: Dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng. Oleh karena itu, diharapkan pasien dan tenaga kesehatan untuk memberikan/melaksanakan teknik relaksasi nafas dalam pada pasien PPOK agar saturasi oksigen dapat meningkat.

Kata Kunci : teknik relaksasi nafas dalam, saturasi oksigen , PPOK

ABSTRACT

Introduction*: The purpose of this study was to analyze The Effect of the Breathing Relaxion Techniques on Increasing Oxygen Saturation in COPD Patient in IGD Room of RSUD Buleleng Regency.* ***Methods****: The design research was pre-experimental with one group pre-post test design. The population used in this research were COPD patient in IGD Room of RSUD Buleleng Regency. Sample used 26 respondents who have been selected by using total sampling technique. The data from the respondents were collected using an observation sheet. This research used paired dependent t-test with significant level α = 0,05.* ***Result****: The data shows the average value of pre 90.19 and average value of post 93.27. The result of paired dependent test t-test p value pre and post (0,000) <α (0,05), meaning H_0 rejected and H_a accepted.* ***Conclutions****: So it can be concluded that there is Effect of the breathing relaxion on increasing oxygen saturation in CPOD patient in IGD RSUD Buleleng Emergency. Therefore, it is expected that the patient and health workers to provide or implement deep breathing relaxion techniques in patient PPOK for saturation can be increased.*

Keywords*: deep breathing techniques, oxygen saturation, COPD*

PENDAHULUAN

PPOK adalah penyakit kronis saluran nafas yang ditandai dengan hambatan aliran udara khususnya udara ekspirasi dan bersifat progresif lambat (semakin lama semakin memburuk), disebabkan oleh pajanan risiko seperti merokok, polusi udara, didalam maupun diluar ruangan. Onset (awal terjadinya penyakit) biasanya pada usia pertengahan dan

tidak hilang pada pengobatan. Didefinisikan sebagai PPOK jika pernah mengalami sesak nafas yang bertambah ketika beraktivitas atau bertambah dengan meningkatnya usia disertai batuk berdahak atau pernah mengalami sesak nafas disertai batuk berdahak (RISKESDAS, 2013:75).

Dua gambaran klinis yang terjadi pada pasien PPOK adalah bronchitis kronis atau emfisema. Bronkitis kronis adalah kondisi dimana terjadi sekresi mukus berlebihan ke dalam cabang bronkus yang bersifat kronis dan kekambuhan, disertai batuk yang tarjadi pada hampir setiap hari selama sedikitnya 3 bulan dalam setahun untuk 2 tahun berturut-turut. Sedangkan emfisema adalah kelainan paru-paru yang dikarakterisir oleh pembesaran rongga udara bagian distal sampai ke ujung bronkiole yang abnormal dan permanen, disertai dengan kerusakan dinding alveolus. Brochitis kronis dan enfisema dapat merupakan penyakit yang berdiri sediri atau menjadi bagian dari penyakit PPOK. Pasien pada umumnya mengalami kedua gangguan ini, dengan salah satunya bisa lebih dominan, atau sama beratnya, dengan keparahan yang bervariasi.

WHO memperkirakan pada tahun 2020 prevalensi PPOK akan terus meningkat dari urutan 6 menjadi peringkat ke-3 di dunia dan dari peringkat ke-6 menjadi peringkat ke-3 penyebab kematian tersering. Prevalensi PPOK meningkat dengan meningkatnya usia. Prevalensi ini juga lebih tinggi pada pria dari pada wanita, namun demikian terdapat kecenderungan menigkatnya prevalensi PPOK pada wanita, terkait dengan gaya hidup wanita yang merokok. Prevalensi PPOK lebih tinggi pada negara-negara dimana merokok merupakan gaya hidup, yang menunjukkan bahwa rokok merupakan faktor resiko utama. Kematian akibat PPOK sangat rendah pada pasien usia di bawah 45 tahun, dan meningkatnya dengan bertambahnya usia.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013 menunjukkan bahwa prevalensi PPOK di Indonesia sebanyak 3,7% dan penyakit PPOK ini menduduki peringkat kedua penyakit tidak menular dengan jumlah penderita umur ≥30 tahun sebanyak 508.330 jiwa dengan jumlah penderita laki-laki sebanyak 242.256 jiwa dan perempuan yang menderita PPOK sebanyak 266.074 jiwa. Angka penderita PPOK di Bali tidak tercatat dalam data base laporan kesehatan provinsi Bali maupun kabupaten di Bali.

Salah satu faktor penyebab dari PPOK adalah merokok. Hal ini dapat dilihat dari hasil jurnal Sajinadyasa, dkk (2010), dengan judul "Prevalensi dan Risiko Merokok terhadap Kejadian Penyakit Paru di Poliklinik RSUP Sanglah Denpasar". Dari 108 sampel didapatkan kejadian PPOK pada perokok lebih tinggi dibandingkan tidak merokok sebesar (35,5% - 7,8%) sedangkan pada bekas perokok didapatkan sekitar (11%) dan didapatkan pasien PPOK terpapar rokok (perokok pasif) sebanyak (81,3%) dari hasil penelitian tersebut terbukti bahwa perokok aktif maupun pasif memiliki resiko lebih tinggi terhadap kejadian PPOK.

Asap rokok dapat menghambat pembersihan mukosiliar (*mucociliary clearance*). Faktor yang menyebabkan gagalnya pembersihan mukosiliar adalah adanya proliferasi sel goblet dan pergantian epitel yang bersilia dengan yang tidak bersilia. Hiperplasia dan hipertrofi kelenjar penghasil mukus menyebabkan hipersekresi mukus di saluran nafas. Iritasi asap rokok juga menyebabkan inflamasi bronkiolus (bronkiolitis) dan alveoli (alveolitis). Akibatnya makrofag dan neutrofil berinfiltrasi ke epitel dan memperkuat tingkat kerusakan epitel. Bersama dengan adanya produksi mukus, terjadi sumbatan bronkiolus dan alveoli. Dengan banyaknya mukus yang kental dan lengket serta menurunnya pembersihan mukosiliar menyebabkan meningkatnya risiko infeksi (Ikawati, 2016:170).

Inflamasi yang terjadi pada bronchitis kronis dengan pengeluaran mukus dan penyempitan lumen, juga diikuti fibrosis dan ketidakteraturan dari saluran pernafasan yang kecil, yang makin mempersempit saluran pernafasan. Perubahan pada saluran nafas kecil menyebabkan berkurangnya ventilasi, dimana perfusi tetap, sehingga terjadi

ketidakseimbangan antara ventilasi dengan perfusi dan hipoksemia. Hipoksemia mengakibatkan suplai oksigen keseluruh tubuh menurun, sehingga berdampak pada penurunan saturasi oksigen.

Saturasi oksigen adalah rasio antara jumlah oksigen aktual yang terkait oleh hemoglobin terhadap kemampuan total hemoglobin darah mengikat oksigen, dan nilai normal saturasi oksigen adalah 95-100%. Dalam kedokteran, saturasi oksigen (SO2), sering disebut sebagai "SATS", untuk mengukur persentase oksigen yang diikat oleh hemoglobin di dalam aliran darah. Pada tekanan parsial oksigen yang rendah, sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi, maksudnya adalah proses pendistribusian darah beroksigen dari arteri kejaringan tubuh (Djojodibroto, 2016:36).

Menurut Mubarak, dkk (2015) untuk meningkatkan ventilasi alveoli dan memelihara pertukaran gas diperlukan pemberian asuhan keperawatan yaitu teknik relaksasi nafas dalam. Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan yang bertujuan untuk meningkatkan ventilasi alveoli dan memelihara pertukaran gas. Peningkatan ventilasi alveoli dapat meningkatkan suplai oksigen ke seluruh tubuh sehingga dapat dijadikan terapi dalam peningkatan saturasi oksigen. Dalam hal ini, perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal), dan cara menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik pernafasan dalam mempunyai peran yang sangat penting, diantaranya adalah memperlambat denyut jantung, mengatur tekanan darah, menghilangkan ketegangan otot, dan mengembalikan keseimbangan mental dan emosional batin (Mubarak dkk, 2015:457).

Pernafasan yang diberikan perawat oleh pasien adalah dengan cara menganjurkan pasien tarik nafas dalam melalui hidung dengan mulut tetap tertutup. Hitung sampai tiga selama menarik nafas. Posisikan dalam kondisi relaks dengan mempertahankan punggung tetap tegak. Pasien dianjurkan mengembuskan udara lewat bibir secara perlahan. Tahap ini diulangi dan lakukan 5 sampai 10 menit. Teknik nafas dalam ini dilakukan dengan 5 menit pertama, 5 menit kedua, istirahat dan 5 menit ketiga nafas dalam lagi. Teknik nafas dalam diberikan bersamaan dengan pemberian terapi oksigen dan posisi semi fowler (Muttaqin, 2008:245).

Berdasarkan penelitian sebelumnya Susanto & Ardianto, 2015 dengan judul "Pengaruh Terapi Nafas Dalam terhadap Perubahan Saturasi Oksigen (SPO_2) Perifer pada pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Pekalongan". Dari 11 sampel didapatkan hasil bahwa nilai SPO_2 sebelum diberikan intervensi nafas dalam didapatkan nilai maksimal sebesar 94,75% dan nilai minimal sebesar 92,25%. Sedangkan nilai SPO_2 sesudah diberikan intervensi nafas dalam nilai maksimal sebesar 96,50% dan nilai minimal sebesar 93,75%. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi nafas dalam dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma.

Berdasarkan studi pendahuluan, data pencatatan dan pelaporan ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng, didapatkan jumlah penderita PPOK dalam tiga bulan terakhir yaitu bulan November, Desember 2016 dan sebanyak 80 orang dimana rata-rata kujungan pasien penderita PPOK sebanyak 26-27 orang. Dari 80 penderita PPOK tersebut, didapatkan data status pasien penderita PPOK dengan jumlah 80 pasien rawat inap. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu perawat di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng menyatakan rata-rata frekuensi pernafasan pada pasien PPOK 28x/menit. Dari hasil observasi pada 5 pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng dengan dilakukan pemeriksaan saturasi oksigen menggunakan oksimetri yang dipasang pada jari telunjuk tangan kiri, didapatkan hasil saturasi oksigen perifer sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam pada orang pertama 93%, pada orang kedua 92%, pada orang ketiga 93%, pada orang keempat 90% dan pada orang kelima 92%. Selain perawat memberikan teknik relaksasi nafas dalam pasien diberikan

asuhan keperawatan berupa terapi oksigen dan posisi semi fowler.

Dari uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul "Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian pra-eksperimental dengan rancangan *one group pra-post test design* yaitu mangungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek. Kelompok subjek diobservasi sebelum dilakukan intervensi, kemudian diobservasi kembali setelah intervensi (Nursalam, 2014:165).

Tabel 1 Rancangan Penelitian Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng.

Subjek	Pra	Perlakuan	Pasca-tes
K	O	I	OI
	Waktu 1	Waktu 2	Waktu 3

Keterangan:

K : Subjek (Pasien PPOK)

O : Observasi nilai saturasi O_2 sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam

I : Intervensi (teknik relaksasi nafas dalam)

OI : Observasi nilai saturasi O_2 setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam

Penelitian ini dilaksanakan di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng. Populasi penelitian ini adalah orang yang memiliki penyakit PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng dengan jumlah 26 responden. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan alat untuk mengukur saturasi oksigen adalah pulse oksimetri, dengan jenis *hand-heldoxymeter* yang merupakan jenis oksimetri yang berukuran segenggam tangan. Adapun teknik sampling yang digunakan yaitu dengan *total sampling* yaitu besar sampel sebanyak anggota populasi. Analisa data dilakukan dengan menggunakan uji *Paired dependen t-test*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan 26 responden dengan penyakit PPOK di RSUD Kabupaten Buleleng dengan karakteristik responden meliputi umur dan jenis kelamin.

Tabel 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Umur di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

Variabel	Kategori	F	%
Usia	< 30 Tahun	0	0
	≥ 30 Tahun	26	100
	Total	**26**	**100**

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa dari 26 responden, seluruh pasien berada pada usia diatas 30 tahun (100%).

Tabel 3 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

Jenis Kelamin	Laki-laki	17	65,4
	Perempuan	9	34,6
	Total	**26**	**100**

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa dari 26 responden, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (65,4%) dan sebagian kecil berjenis kelamin perempuan yaitu 9 orang (34,6%).

Tabel 4 Idendifikasi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Sebelum diberikan Relaksasi Nafas Dalam

	N	Rerata	Min	Maks	SD
Saturasi oksigen sebelum intervensi	26	90,19	86	94	2,191

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen terendah adalah 86% dan rerata saturasi oksigen sebesar 90,19% dengan standar deviasi 2.191.

Tabel 5 Identifikasi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Setelah Diberikan Relaksasi Nafas Dalam

	N	Rerata	Min	Maks	SD
Saturasi oksigen setelah intervensi	26	93,27	90	97	2,089

Berdasarkan tabel 5 dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen tertinggi adalah 97% dan rerata saturasi oksigen sebesar 93,27% dengan standar deviasi 2.089.

Tabel 6 Hasil Uji *Pre* dan *Post Test* dengan menggunakan Uji *Paired t-test*

Variabel	n	Mean ± SD	CI 95%	*Paired Differences* Perbedaan (Mean ± SD)	*P*
Saturasi oksigen *pre test*	26	90,19±2,191	(3,533 – 2,621)	3,077± 1,129	0,000
Saturasi oksigen *post test*	26	93,27±2,089			

Berdasarkan tabel 6 dapat disimpulkan terdapat perbedaan data sebelum dan setelah pemberian teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pasien PPOK dengan *p value* 0,000 (α≤0,05). Maka, Ho dalam penelitian ini ditolak sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari teknik relaksasi nafas dalam terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

Berdasarkan karakteristik umur responden menunjukan bahwa bahwa dari 26 subjek penelitian, mayoritas pasien PPOK ditemukan seluruhnya berada pada usia diatas 30 tahun (100%). Hasil penelitian ini serupa dengan hasil penelitian lain yang menyatakan bahwa mayoritas pasien PPOK memiliki usia diatas 30 tahun (Yin, et al., 2007). Penelitian lain juga menemukan hal yang sama dimana seluruh pasien PPOK berada pada usia diatas 30 tahun (Prabaningtyas, 2010).

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng adalah berjenis kelamin laki-laki (65,4%), sedangkan pasien dengan jenis kelamin perempuan hanya ditemukan sebanyak 9 orang (36,4%). Hasil penelitian ini serupa dengan temuan penelitian sebelumnya. Oemiati (2013) dalam literatur reviewnya menyatakan bahwa prevalensi pasien dengan PPOK dengan jenis kelamin laki-laki memiliki proporsi yang lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan. Hal yang sama juga ditemukan melalui sebuah penelitian bahwa laki-laki memiliki risiko relative dalam mengalami PPOK dibandingkan dengan perempuan (Yin, et al., 2007).

Jenis kelamin memiliki peran dengan kontribusi besar dalam perkembangan PPOK. Yin, et al. (2007) menyatakan bahwa jenis kelamin berkaitan dengan kebiasaan yang dilakukan laki-laki, salah satunya adalah perilaku merokok. Komponen-komponen yang terkadung dalam rokok menyebabkan adanya rangsangan pada sel-sel penghasil mucus bronkus. Terjadinya disfungsi silia dan sel-sel penghasil mucus kemudian menyebabkan adanya gangguan pada sistem eskalator mukosiliaris dan menyebabkan penumpukan mukus kental dalam jumlah besar dan sulit di eksresikan.

Saturasi oksigen pada pasien PPOK setelah diberikan relaksasi nafas dalam menunjukan nilai saturasi oksigen terendah adalah 86% dan tertinggi adalah 94% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 90,19%. Penelitian ini mendapatkan bahwa terdapat pasien PPOK yang memiliki nilai saturasi oksigen terendah yang dapat diartikan bahwa pasien tersebut memiliki kadar oksigenasi dibawah rentang normal.

Saturasi oksigen pada pasien PPOK setelah diberikan relaksasi nafas dalam menunjukan nilai saturasi oksigen tertinggi adalah 97% dan terendah adalah 90% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 93,27%. Hal ini dapat diartikan bahwa terdapat peningkatan nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK antara setelah dan sebelum diberikan intervensi berupa teknik relaksasi nafas dalam

Hasil uji analisa data dengan menggunakan uji *Paired t-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan data sebelum dan setelah pemberian teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pasien PPOK dengan *p value* 0,000 (α≤0,05). Maka, Ho dalam penelitian ini ditolak sehingga dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari teknik relaksasi nafas dalam terhadap peningkatan saturasi oksigen pada

pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya. Susanto dan Ardiyanto pada tahun 2015 melalui penelitiannya dengan judul "Pengaruh Terapi Napas Dalam terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Perifer pada Pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Kabupaten Pekalongan" menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada pasien antara sebelum dan setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam. Penelitian tersebut mendapatkan nilai SPO_2 sebelum melakukan intervensi napas dalam dengan nilai rerata sebesar 93,80% dan nilai rerata setelah diberikan intervensi adalah sebesar 95,32%. Pada uji *paired T-test* juga didapatkan ρ=0.001 yang berarti terdapat pengaruh terapi nafas dalam terhadap perubahan saturasi oksigen perifer dalam penelitian tersebut.

Penelitian lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah penelitian Prihadi Santoso pada tahun 2014 dengan judul "Efek Akut *Deep Breathing Exercise* terhadap Nilai Saturasi Oksigen pada Lansia di Posyandu Lansia Ngugi Waras Desa Benowo Karanganyar Surakarta" *yang* mendapatkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen setelah pemberian intervensi selama 3 menit dengan frekuensi 6 kali permenit.

PPOK didefinisikan sebagai adanya aliran udara yang terbatas sehingga kebutuhan oksigenasi menjadi tidak optimal. Keterbatasan ini cenderung progresif dan dikaitkan dengan respons inflamasi paru abnormal terhadap partikel berbahaya yang kemudian menyebabkan obstruksi dan hipersekresi mukus serta perubahan sistem pembuluh darah paru (Brunner & Suddarth, 2013:190).

Penelitian ini menggunakan teknik relaksasi nafas dalam sebagai intervensi. Relaksasi nafas dalam adalah suatu bentuk asuhan keperawatan yang dapat mengurangi kecemasan, intensitas nyeri, meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah Grant (2013, dalam Cahyaningsih, 2016: 56). Teknik relaksasi nafas dalam bertujuan meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas O_2 dan CO_2, memperbaiki kapasitas vital dan memperbaiki ventilasi paru yaitu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien.

Adanya pengaruh dari teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pasien PPOK disebabkan karena adanya peregangan alveolus yang merangsang pengeluaran surfaktan yang disekresi oleh sel-sel alveolus dan mengakibatkan penurunan tekanan permukaan alveoli. Kondisi ini kemudian menyebabkan adanya penerimaan oksigen yang baik dari paru-paru dan nilai saturasi oksigen menjadi maksimal. Relaksasi nafas dalam berupaya untuk mengontrol dan mengefisienkan kerja nafas sehingga inflasi dari alveoli menjadi maksimal dan meminimalisir penggunaan otot-otot nafas yang tidak terkoordinasi dengan baik (Smeltzer, Bare, Hinkle, Cheever, Townsend, & Gould, 2008).

Selama intervensi teknik relaksasi nafas dalam, terjadi proses oksigenasi yang maksimal. Dalam satu sesi relaksasi nafas dalam, subjek penelitian diminta untuk menarik nafas secara dalam. Hal ini dapat merangsang otot-otot inspirasi-diafragma dan otot antar iga untuk berkontraksi dan adanya pengembangan rongga toraks. Ketika rongga toraks mengembang, organ paru akan dirangsang untuk mengembang dan mengisi rongga toraks yang membesar. Saat organ paru mengembang, tekanan intraalveolus akan menurun. Kondisi inspirasi yang lebih dalam yang pada hal ini adalah relaksasi nafas dalam akan merangsang pengembangan yang lebih maksimal sehingga udara yang masuk akan menjadi lebih optimal (Brunner, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Karakteristik responden berdasarkan umur ditemukan seluruh pasien PPOK berada pada usia diatas 30 tahun (100%) Karakteristik responden berdasarkan jenis kemlamin ditemukan sebagian besar pasien PPOK

berjenis kelamin laki-laki sebanyak 17 orang (65,4%) dan perempuan sebanyak 9 orang (34,6%).

Sebelum diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen terendah adalah 86% dan tertinggi 94% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 90,19% serta standar deviasi 2.191. Setelah diberikan teknik relaksasi nafas dalam, ditemukan saturasi oksigen tertinggi adalah 97% dan terendah 90% dengan rerata saturasi oksigen sebesar 93,27% serta standar deviasi 2.089.

Hasil uji analisa data dengan menggunakan uji *Paired t-test* menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan pemberian teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Kabupaten Buleleng dengan *p value* 0,000 ($\alpha \leq 0,05$).

Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari teknik relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi okgigen pada pasien PPOK di IGD RSUD Kabupaten Buleleng, maka disarankan kepada pihak-pihak berikut:

1. Perawat

Perawat sebagai salah satu penyelenggara layanan kesehatan dapat menerapkan hasil penelitian ini sebagai salah satu intervensi untuk pasien PPOK. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai evidence based practice yang dapat diaplikasikan dalam lingkungan bekerja sehingga dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan yang diberikan.

2. Peneliti selanjutnya
   a) Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian terkait dengan metode intervensi teknik relaksasi nafas dalam pada populasi yang lebih besar sehingga hasil penelitian nanti dapat digeneralisasikan pada populasi yang lebih luas.
   b) Peneliti mengharapkan untuk peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian sejenis terkait dengan pengaruh relaksasi nafas dalam terhadap nilai saturasi oksigen dapat mengendalikan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi nilai saturasi oksigen seperti usia, jenis kelamin, riwayat merokok, penggunaan obat-obatan, dan penggunaan oksigenasi. Hal tersebut menyebabkan bias pada hasil penelitian.

3. Pasien

Pasien dapat menggunakan teknik relaksasi nafas dalam sebagai salah satu upaya untuk mengendalikan fungsi nafas dengan meminimalisir penggunaan otot bantu nafas, dan meningkatkan sistem oksigenasi pasien.

REFERENSI

Brunner & Suddart. (2013). *Medikal Bedah*. Jakarta: EGC

Brunner, L. S. (2010). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (Vol. 1). Lippincott Williams & Wilkins.

Cahyaningsih. (2016). *Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Kecemasan Pada Ibu Primigravida Persalinan Kala I BPM Desa Banyuning. Skripsi.* Singaraja. Stikes Buleleng.

Contri, E., Cornara, S., Somaschini, A., Dossena, C., Tonani, M., Epis, F., & Baldi, E. (2017). Complete chest recoil during laypersons' CPR: Is it a matter of weight?. *The American Journal of Emergency Medicine*.

Danusantoso,H. (2016). *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru.*Edisi 2. Jakarta: EGC.

Djojodibroto. (2016). *Respirologi* (*Respiratory Medicine*) Edisi 2. Jakarta: EGC.

Francis. (2011). *Perawatan Respirasi* (*Respiratori Care)*. Jakarta: Erlangga.

Ghofar, A. (2014). Hubungan perilaku merokok dengan kejadian ppok di paviliun cempaka rsud jombang. Journal of *Educational health*, *4*(1), 19-23.

GOLD Executive Committee. (2012). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive

pulmonary disease (Revised 2011). *2012-11-16]. http://www. goldcopd. com*.

Guirguis-Blake, J. M., Senger, C. A., Webber, E. M., Mularski, R. A., & Whitlock, E. P. (2016). Screening for chronic obstructive pulmonary disease: evidence report and systematic review for the US preventive services task force. *Jama*, *315*(13), 1378-1393.

Hidayat, A.A. (2009). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.

Ikawati Zullies. (2016). *Penatalaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernafasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.

Lapau, B. (2015). *Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta*: Yayasan pustaka Obor Indonesia.

Malerba, M., Montuschi, P., Radaeli, A., & Pirisi, M. (2015). Role of beta-blockers in patients with COPD: current perspective. *Drug discovery today*, *20*(1), 129-135.

Mubarak, dkk. (2015). *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar Buku I*. Jakarta: Salemba Medika.

Muttaqin Arif. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.

Myers Ehren. (2009). *Keterampilan Klinis untuk Perawat*. Jakarta: Erlangga

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. (2014). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika.

Oemiati, R. (2013). Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, *23*(2), 82-88.

Padila. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Bengkulu: Nuha Medika

Perry & Potter. (2012). Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Volume 2. Jakarta: EGC.

Prabaningtyas, O. (2010). *Hubungan Antara Derajat Merokok Dengan Kejadian PPOK* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).

Reilly, J. J., Jr. , Silverman, E. K., Shapiro, S. D. (2008). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease. In: Fauci et al, ed. Harisson's Principles of Internal Medicine. 17th ed. Volume II, Part* 10, *Chapter* 254*:* p. 1635 -1643.

Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). (2013). *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2013.* Diakses: 19 Maret 2017, dari http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf.

Sanjinadiyasa. (2010). *Prevalensi dan Risiko Merokok Terhadap Penyakit Paru di Poliklinik Paru Rumah sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar*, (online) (http://www.jurnal.unand.fk.ac.id/index.php/jka/article/viewFile/513/418, diakses pada tanggal 20 Februari 2017).

Santoso Prihadi. (2014). *Efek Akut Deep Breathing Exercise terhadap Nilai Saturasi Oksigen pada Lansia di Posyandu Lansia Ngugi Waras Desa Benowo Karanganyar Surakarta*. *Skripsi.* Stikes Muhammadiyah Surakarta.

Santoso, P. H., Isnaini Herawati, S., Wahyuni, S. (2014). *Efek Akut Deep Breathing Exercise Terhadap Nilai Saturasi Oksigen Pada Lansia* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Saryono.,S.,dkk. (2013). *Metodologi Kualitatif Dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Sepdianto Cahyo Tri dkk. (2016*). Peningkatan Saturasi Oksigen Melalui Latihan Deep Diaphragmatic Breathing pada Pasien Gagal Jantung di Poli Penyakit Dalam RSD Mardi Waluyo Blitar. Skripsi.* Stikes Telogorejo.

Sigalingging Ganda. (2013). *Buku Panduan Laboratorium Kebutuhan Dasar Manusia*. Buku Kedokteran: EGC.

Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., Cheever, K. H., Townsend, M. C., & Gould, B. (2008). *Brunner and Suddarth's textbook of medicalsurgical nursing 10th edition*. Philadelphia: Lipincott Williams & Wilkins.

Sugyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian. Bandung*: ALFABETA, Cv.

Sunarto. (2011). *Peningkatan Nilai Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Menggunakan Model Elevasi Kepala. Jurnal.* Surakarta. Politeknik Kesehatan Surakarta.

Susanto Mirza, dkk. (2015). *Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Perifer pada Pasien Asma di Rumah Sakit Wilayah Wilayah Kabupaten Pekalongan*, (Online), (http://www.e-skripsi.stikesmuh-pkj.ac.id>e-skripsi/index, diakses pada tanggal 16 Februari 2017).

Swarjana. (2015). *Metodologi Penelitian Kesehatan Edisi Revisi*. Yogyakarta: ANDI.

Takatelide Febriyanti W, dkk. (2017). *Pengaruh Terapi Oksigenasi Nasal Prong Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pasien Cedera Kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUP Prof.DR.R.D.Kandou Manado.Jurnal.* Manado. Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.

Vaughans Bennita W. (2013). *Keperawatan Dasar*. Yogyakarta: Rapha Publishing.

Vestbo, J., Hurd, S. S., Agustí, A. G., Jones, P. W., Vogelmeier, C., Anzueto, A.,& Stockley, R. A. (2013). Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *187*(4), 347-365.

Yin, P., Jiang, C. Q., Cheng, K. K., Lam, T. H., Lam, K. H., Miller, M. R., & Adab, P. (2007). Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. *The Lancet*, *370*(9589), 751-757.