

**LITERATURE REVIEW : TEKNIK *PURSED LIPS BREATHING* (PLB)  
TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN  
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)**

Rusminah<sup>1</sup>, Siswanto<sup>2</sup>, Susi Amalia<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Akper Karya Bhakti Nusantara Magelang  
Telp. 085292885982/ E-mail : [rusminah1955@gmail.com](mailto:rusminah1955@gmail.com)

---

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Saturasi oksigen adalah persentase kandungan oksigen dalam arteri. Penurunan saturasi oksigen pada PPOK terjadi karena penyempitan bronkus sehingga karbondioksida terjebak dan oksigen tidak bisa masuk ke paru-paru. Penanganan pasien PPOK dengan teknik non farmakologi berupa latihan pernapasan *pursed lips breathing*. **Tujuan:** Mengetahui efektifitas teknik *pursed lips breathing* terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK. **Metode:** Artikel ilmiah ini menggunakan pendekatan eksploratif menggunakan metode dan desain *literature review* yang dilakukan tanggal 15 Juni sampai 25 Agustus 2020 dengan mengambil sumber-sumber dari *Google Scholar* yang sesuai dengan kata kunci dan kriteria diantaranya jurnal nasional dan internasional, terbit 10 tahun terakhir, bukan merupakan jurnal asuhan keperawatan, jurnal yang tidak dapat diakses *full text*. **Hasil:** Terdapat 68 yang diidentifikasi dan dipublikasikan tahun 2011-2020. Artikel sebanyak 68 terpilih 3 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari 3 jurnal didapatkan hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik *pursed lips breathing* dapat meningkatkan saturasi oksigen. **Simpulan:** Teknik *pursed lips breathing* efektif terhadap saturasi oksigen pada pasien dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK).

**Kata Kunci:** PPOK, *Pursed Lips Breathing*, Saturasi Oksigen.

---

**ABSTRACT**

**Introduction:** Oxygen saturation is the percentage of oxygen content in the arteries. The decrease in oxygen saturation in COPD occurs due to narrowing of the bronchi so that carbon dioxide is trapped and oxygen cannot enter the lungs. Treatment of COPD patients using non-pharmacological techniques is *pursed lips breathing* exercises. **Objective:** To determine the effectiveness of *pursed lips breathing* technique on oxygen saturation in COPD patients. **Methods:** This study is an exploratory research using literature review research methods and designs conducted from 15 June to 25 August 2020 by taking sources from Google Scholar that match keywords and criteria including national and international journals, published in the last 10 years, not is a nursing care journal, a journal that cannot be accessed in full text. **Results:** There were 68 identified and published in 2011-2020. 68 articles were selected 3 articles that met the inclusion and exclusion criteria. From 3 journals, the research result shows that *pursed lips breathing* technique can increase oxygen saturation. **Conclusion:** *Pursed lips breathing* technique is effective against oxygen saturation in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

**Keywords:** COPD, Oxygen Saturation, *Pursed Lips Breathing*

## PENDAHULUAN

Saturasi oksigen adalah persentase kandungan oksigen dalam arteri yang berikatan dengan hemoglobin (Septia N, dkk 2016). Nilai normal saturasi oksigen yang diukur menggunakan oksimetri nadi berkisar antara 95-100%, kurangnya oksigen dalam tubuh ditunjukkan dengan saturasi oksigen rendah yaitu di bawah normal ( $< 95\%$ ). Adanya penurunan kadar oksigen dalam arteri menyebabkan hipoksemia dan terjadi penurunan saturasi oksigen ditandai dengan terjadinya  $PCO_2$  meningkat dan penurunan  $PO_2$  (Smeltzer dan Bare, 2010).

Pasien dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) terjadi penurunan saturasi oksigen ( $SpO_2 < 85\%$ ) akibat dari penurunan oksigen yang masuk ke dalam paru karena obstruksi jalan napas ataupun penurunan fungsi paru-paru untuk melakukan pertukaran oksigen dan karbondioksida (Sumantri, 2012). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Rikesdas) tahun 2013, prevalensi penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) di Indonesia mencapai 3,7%.

Saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) terjadi karena penyempitan bronkus sehingga karbondioksida terjebak dan oksigen tidak bisa masuk ke paru-paru (Smeltzer dan Bare, 2010). Penanganan pasien dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) mendapatkan terapi untuk mengurangi obstruksi jalan napas

dengan memberikan hidrasi yang memadai untuk mengencerkan sekret bronkus meliputi terapi farmakologi seperti pemberian bronkodilator. Beberapa teknik non farmakologi adalah dengan latihan pernapasan yang dapat dilakukan dengan latihan otot inspirasi seperti *pursed lips breathing* (PLB) (Ambrosino dan Serradori, 2011).

Latihan pernapasan *pursed lips breathing* (PLB) adalah 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 (Hartono, 2015). Latihan pernapasan *pursed lips breathing* (PLB) merupakan program latihan *breathing control* yang efektif diterapkan untuk mengatur dan memperbaiki pola frekuensi napas, meningkatkan pemenuhan oksigenasi ( $SpO_2$ ) dan penurunan *dyspnea* yaitu dari pernapasan yang dangkal dan cepat berubah menjadi pernapasan yang dalam dan lambat (Bakti Ak, 2015).

Latihan pernapasan *pursed lips breathing* (PLB) memiliki banyak manfaat sebagai salah satu tindakan non farmakologi dalam manajemen pernapasan (Bakti Ak, 2015). Teknik *pursed lips breathing* (PLB) mudah dilakukan, teknik yang tidak melelahkan apabila diterapkan karena teknik ini bisa dilakukan dengan menyesuaikan kondisi pasien yaitu dengan duduk dan dalam

keadaan istirahat yaitu dengan cara inspirasi melalui hidung selama 2-3 detik dan ekspirasi perlahan-lahan selama 4-6 detik melalui mulut, teknik ini dilakukan sebanyak 4 kali dalam sehari sebelum makan dan sebelum tidur selama 30 menit yang dilakukan secara teratur akan menurunkan sesak napas, mendapatkan hasil saturasi oksigen meningkat, tingkat aktivitas sehari-hari meningkat dan membantu pasien mengoptimalkan kemampuan meningkatkan kualitas hidup (Avanji dan Hajbaghery, 2011).

Penelitian yang dilakukan oleh Tarigan, dkk 2018 menunjukkan bahwa latihan pernapasan *pursed lips breathing* (PLB) yang dilakukan 20-30 menit perhari (sekaligus atau 2 kali sehari) mendapatkan hasil penelitian terdapat perbedaan rerata saturasi oksigen penderita penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) derajat II sebelum dan sesudah dilakukan latihan nafas *pursed lip breathing*. Peneliti lain Sitorus (2015) menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara nilai sebelum dan sesudah penerapan *pursed lips breathing* (PLB) pada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) yaitu didapatkan nilai *p value* = 0.001. Penelitian Budiono, dkk 2017 kepada 24 responden pasien penyakit paru opstruksi kronik (PPOK), terdapat perbedaan sebelum tindakan dan sesudah tindakan pemberian

teknik *pursed lips breathing* yaitu ditemukan hasil *p value* 0.000 (<0.05).

Tujuan dari karya ilmiah ini adalah mengetahui pengaruh *pursed lips breathing* (PLB) yang efektif terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Diharapkan hasil artikle ilmiah ini dapat memecahkan masalah saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK).

## **METODE**

Metode yang digunakan adalah studi literatur yaitu serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta mengelola bahan penelitian. Telaah literatur digunakan untuk mengumpulkan data atau sumber yang berhubungan dengan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi kronik dan teknik *pursed lips breathing* yang didapat dari buku teks, jurnal yang diperoleh melalui internet maupun pustaka lainnya.

Studi kepustakaan dilakukan oleh peneliti dengan tujuan utama yaitu mencari dasar pijakan atau fondasi untuk memperoleh dan membangun landasan teori, kerangka berpikir, dan menentukan dugaan sementara atau disebut juga dengan hipotesis penelitian. Studi kepustakaan ini dilakukan oleh peneliti setelah menentukan topik penelitian dan ditetapkannya rumusan permasalahan,

sebelum melakukan pengumpulan data yang diperlukan.

Kegiatan pengambilan data dilakukan terhitung mulai penyusunan proposal penelitian sampai penyampaian laporan akhir yang dilakukan tanggal 15 Juni 2020 sampai dengan 25 Agustus 2020.

Populasi penulisan adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti (Nursalam, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah jurnal nasional dan internasional yang berbahasa Indonesia dan berbahasa Inggris berkaitan dengan teknik *pursed lips breathing* yang efektif terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK).

Menurut Notoatmodjo (2010), kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi oleh setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. Kriteria inklusi dalam karya ilmiah ini antara lain jurnal nasional terakreditasi dan belum terakreditasi yang berkaitan dengan penerapan terapi mendongeng dan tingkat kecemasan anak akibat hospitalisasi, jurnal/publikasi penelitian terbit 10 tahun terakhir yaitu tahun 2011–2020 dan dilakukan dengan salah satu dari berbagai desain penelitian: *quasi experiment*.

Kriteria inklusi antara lain jurnal nasional berbahasa Indonesia dan internasional bahasa Inggris yang berkaitan dengan teknik *pursed lips breathing* (PLB)

terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), jurnal/publikasi penelitian terbit 10 tahun terakhir yaitu pada tahun 2011-2020 dan desain penulisan *pre experimental*. Jurnal yang dapat diakses *full text*.

Sampel dalam penulisan ini adalah 3 jurnal nasional dan internasional yang berkaitan dengan teknik *pursed lips breathing* terhadap saturasi oksigen.

Pengumpulan data dilakukan dengan pencarian data melalui *website* portal-jurnal yang dapat diakses melalui *Google Scholar*, kemudian dari sumber tersebut dilakukan skrining yaitu penyaringan atau pemilihan data yang bertujuan untuk memilih masalah penelitian yang sesuai dengan topik yaitu teknik *pursed lips breathing* (PLB) terhadap saturasi oksigen pada penyakit paru obstruksi kronik (PPOK). Pencarian data dalam artikel ilmiah ini dilakukan melalui *website* portal-jurnal yang dapat diakses yaitu *Google Scholar*, ditemukan 670 jurnal yang sesuai dengan topik dan kata kunci *pursed lips breathing* (PLB), saturasi oksigen. Kemudian dilakukan skrining berdasarkan bahasa yaitu jurnal Bahasa Indonesia ditemukan 366 jurnal, selanjutnya skrining berdasarkan tahun yaitu terbitan 10 tahun terakhir ditemukan 68 jurnal. Dari 68 jurnal tersebut dilakukan skrining ulang berdasarkan desain penelitian yaitu desain *pre experimental* ditemukan 32 jurnal, dari 32 jurnal dilakukan skrining

berdasarkan jurnal yang dapat diakses secara *full text* ditemukan 26 jurnal, selanjutnya skring dilakukan berdasarkan kriteria eksklusi dari 26 jurnal tersebut dilakukan seleksi ulang ditemukan 15 jurnal, dari 15 jurnal yang akhirnya terpilih 3 jurnal dengan alasan yaitu sesuai dengan kriteria inklusi, isi lengkap, hasil penelitian terapi efektif, dan berasal dari jurnal keperawatan untuk selanjutnya dianalisis.

Analisa data dilakukan setelah data melewati tahapan skrining sampai dengan ekstraksi data maka analisa dengan menggabungkan semua data yang memenuhi persyaratan inklusi menggunakan teknik baik kuantitatif, kualitatif atau keduanya. *Literature Review* ini disintesis menggunakan metode naratif dengan mengelompokkan data hasil ekstraksi yang sejenis sesuai dengan hasil yang diukur untuk menjawab tujuan penelitian. Jurnal penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dikumpulkan dan dibuat ringkasan jurnal meliputi nama peneliti, tahun terbit jurnal, negara penelitian, judul penelitian, metode dan ringkasan hasil atau temuan.

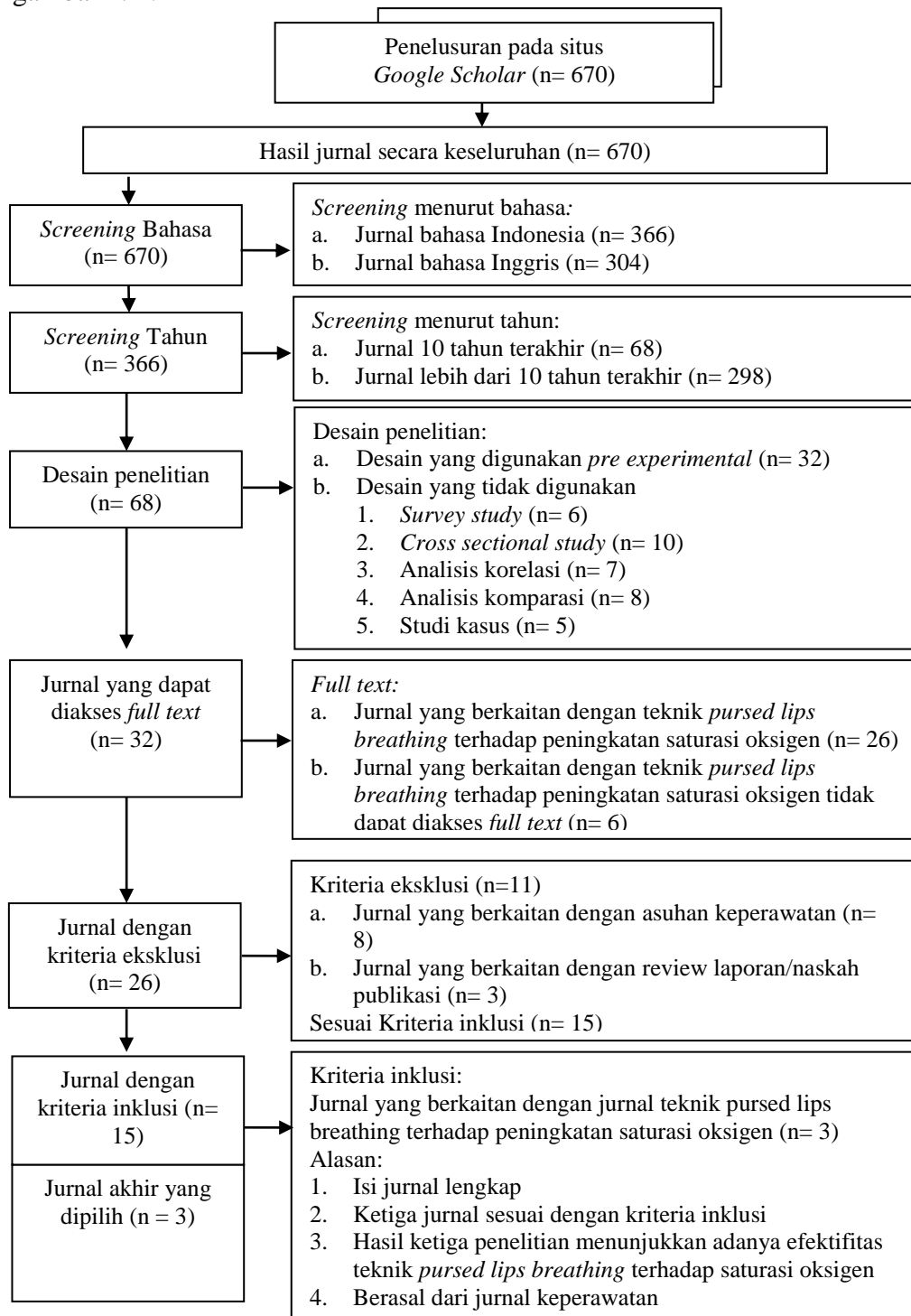
Analisis yang digunakan menggunakan analisis jurnal, kemudian dilakukan koding terhadap isi jurnal yang direview menggunakan kategori teknik *pursed lips breathing* dan saturasi oksigen dicari persamaan dan perbedaannya. Disini

ringkasan jurnal kemudian dianalisis PICO (*population, intervention, comparison, outcome*) terhadap isi yang dalam tujuan penelitian dan hasil atau temuan penelitian sehingga dapat dilihat bagaimana hubungan teknik *pursed lips breathing* dan saturasi oksigen. Hasil dari analisa data selanjutnya akan dibahas untuk menarik kesimpulan.

## HASIL

Penulisan literature review dengan judul “Tehnik Pursed Lips Breating (PLB) terhadap Saturasi Oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi Kronik (PPOK)” telah dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2020. Pada bab ini akan menjelaskan hasil pencarian atau penelusuran jurnal melalui Google Scoolar, penelusuran sumber literature rievew dilakukan skrining sesuai dengan kriteria inklusi dan eklusi menggunakan diagram (*Preferred Reporting Items For Systematic Revuews and Meta-analyses*) PRISMA pada tahapan sistematik review.

Langkah-langkah penelusuran jurnal dengan diagram PRISMA sebagaimana dalam gambar 1.1 :



Gambar 4.1 Diagram PRISMA

Hasil pencarian *literature* yang akan dianalisis dan ditetapkan secara sistematis *review* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Sistematis *Review* 2011-2020

Sumber Bahasa	Tahun	Database	N	Jenis Studi Penelitian/Artikel			
				Skrining	Desain Penelitian		
					<i>Pre Experiment</i>	<i>Quasi Experiment</i>	<i>Cross Sectional</i>
Bahasa Indonesia dan bahasa Inggris	2011	Google Scholar	16	3	3	0	0
	2012		11				
	2013		8				
	2014		7				
	2015		6				
	2016		6				
	2017		5				
	2018		4				
	2019		3				
	2020		2				

Sumber : Data Google Scholar

## PEMBAHASAN

Pembahasan dibawah ini seperti pembahasan yang dilakukan pada penelitian pada umumnya, namun pada *literature review* pembahasan difokuskan pada kajian yang sudah tertulis pada Bab II ditambahkan dengan sumber pendukung yang ada. Bagian pembahasan, peneliti menuliskan atau mengumpulkan semua penemuan yang telah dinyatakan dalam hasil dan menghubungkannya dengan perumusan masalah serta hipotesis. Bab ini yang bisa dilakukan adalah membandingkan penemuan tersebut dengan penemuan lain menunjukkan apakah hasil tersebut memperkuat, berlawanan atau sama sekali tidak sama dengan penemuan yang lain (baru).

### 1. Populasi (*population*) dari jurnal yang digunakan

Tarigan, dkk (2018), populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) derajat II di Poli RSUP H. Adam Malik. Karakteristik populasi penelitian adalah pasien penderita penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) derajat II usia 40-80 tahun laki-laki dan perempuan. Laki-laki sebanyak 29 orang (80,6%) dan perempuan sebanyak 7 orang (19,4%), usia terbanyak berada pada golongan usia 61-70 tahun sebanyak 13 (36,1%) dan minoritas usia 17-80 tahun sebanyak 5 (13,9%), responden lainnya berusia 40-50 tahun sebanyak 7 (19,4%) dan usia 51-60

sebanyak 11 (30,6%). Ditinjau dari kebiasaan merokok mayoritas responden sebanyak 27 (75%) dan responden yang tidak memiliki riwayat kebiasaan merokok sebanyak 9 (25%). Besar sampel dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus Lameshow dengan jumlah responden sebanyak 36 responden tidak terbagi dalam kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Sitorus (2015), populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) di IGD RSUP Persahabatan Jakarta. Karakteristik populasi penelitian adalah pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) rata-rata usia 61,5 tahun laki-laki dan perempuan. Laki-laki sebanyak 10 orang (83,3%) dan perempuan 2 orang (16,7%). Pengambilan sampel dalam penerapan praktik keperawatan berbasis *pursed lips breathing* (PLB) ini sebanyak 12 responden yang terdiagnosa penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) eksaserbasi, tidak terbagi dalam kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Budiono, dkk (2017), populasi dalam penelitian ini adalah penderita penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) di Ruang 2 RSUD Dr. R. Soedarsono Pasuruan yang berjumlah 98 orang. Karakteristik populasi penelitian adalah responden usia 31-69 tahun laki-laki dan perempuan. Laki-laki

sebanyak 17 orang (71%) dan perempuan sebanyak 7 orang (29%), responden terbanyak memiliki riwayat pendidikan terakhir di SMA sebanyak 10 orang (42%), pendidikan terakhir SMP sebanyak 6 (25%), pendidikan terakhir SD sebanyak 7 (29%) dan riwayat pendidikan terakhir pasca sarjana sebanyak 1 orang (4%). Pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu dengan teknik *simple random sampling* didapatkan sebanyak 24 responden, tidak terbagi dalam kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Asumsi dari ketiga penelitian dapat disimpulkan bahwa teknik *pursed lips breathing* dapat diberikan kepada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) yang mengalami penurunan saturasi oksigen. Hal ini sesuai dengan pendapat John E, dkk (2009) menyatakan bahwa populasi penelitian ini diindikasikan pada pasien yang mengalami gangguan paru obstruktif dan penurunan daya elastisitas paru, *pursed lips breathing* akan melatih otot-otot pernapasan dan memperbaiki pertukaran gas. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sudah sesuai dengan teori sebagaimana disampaikan Mahmud (2011), menyatakan ukuran minimum sampel dalam metode eksperimen dengan jumlah sampel minimum yaitu 15 responden per kelompok. Pendapat lain dari Sugiyono (2010), dimana jumlah

sampel penelitian menggunakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dengan jumlah masing-masing sampel yaitu 10-20 responden.

2. Intervensi (*intervention*) dari jurnal yang digunakan

Tarigan, dkk (2018), menggunakan metode *pre experimental design* dengan rancangan *one group pre test post test*, penelitian dimulai bulan Januari sampai dengan Desember 2016. Intervensi yang digunakan pada pasien dengan penurunan saturasi oksigen penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) derajat II menggunakan uji statistik parametrik *pair t-test*, sebelum dilakukan latihan nafas dalam *pursed lips breathing* terlebih dahulu dilakukan pengukuran terhadap saturasi oksigen responden menggunakan *pulse oxymetry* untuk mendapatkan hasil nilai persentase rerata saturasi oksigen sebelum dan sesudah tindakan.

Sitorus (2015), menggunakan metode *pre experimental design* dengan rancangan *pre test post test design*. Intervensi yang digunakan dengan dua tahap kerja tergantung pada kondisi pasien. Tahap pertama yaitu sambil duduk dikursi, caranya: lipat tangan di atas abdomen, hirup napas melalui hidung selama 3 detik, membungkuk ke depan 30-40 derajat dengan kepala terangkat dengan sudut 16-18 derajat dan hembuskan dengan lambat

melalui bibir yang dirapatkan selama 7 detik. Tahap kedua yaitu sambil berjalan, caranya: hirup napas sambil melangkah dua langkah, hembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan sambil berjalan 4 atau 5 langkah. Lama waktu yang dibutuhkan untuk melaksanakan tahap kerja adalah 5 sampai dengan 10 menit, setelah itu baru dilakukan evaluasi dan pendokumentasian.

Budiono, dkk (2017), menggunakan metode *pre experimental design* dengan rancangan *pre test post test design*. Intervensi yang dilakukan pada penelitian adalah responden diberikan teknik *pursed lips breathing* kurang lebih selama 15 menit dan jeda istirahat selama 2 menit. Intervensi diberikan 3 kali dalam sehari yaitu pagi, siang dan malam dalam waktu 4 hari. Teknik yang dilakukan dengan cara: duduk dengan tegap lurus atau berbaring dengan bahu santai sebanyak mungkin, tarik napas dari hidung selama 2 detik dan rasakan udara masuk sampai ke perut, mencoba mengisi perut dengan udara bukan hanya di paru-paru saja, mengerucutkan bibir seperti meniup makanan panas dan hembuskan napas secara pelan ambil dua kali selama proses menghembuskan napas dan mengambil napas, kemudian ulangi sampai batas waktu akhir, peningkatan dalam inspirasi dan ekspirasi dari 2 detik ke 4 detik dan

sebagainya.

Asumsi dari ketiga penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan intervensi latihan napas *pursed lips breathing* mengenai teknik dan proses pelaksanaan. Penelitian oleh Tarigan, dkk (2018), menggunakan uji statistik parametrik *pair t-test*, dilakukan latihan nafas dalam *pursed lips breathing* menggunakan *pulse oxymetry* untuk mendapatkan hasil nilai persentase rerata saturasi oksigen sebelum dan sesudah tindakan. Intervensi dari Sitorus, (2015), dilakukan dua tahap dengan memperhatikan kondisi pasien yaitu tahap pertama dengan duduk dan tahap kedua sambil berjalan dengan masing-masing waktu 5-10 menit, sedangkan Budiono, dkk (2017), dilakukan dengan cara duduk atau berbaring dengan batas waktu selama 15 menit (3 kali dalam sehari).

Qualidigm (2014), menyampaikan standar operasional prosedur (SOP) teknik latihan *pursed lips breathing* sebagai berikut: posisikan pasien semifowler, relaksasikan otot leher dan otot pundak, buat tubuh pasien senyaman mungkin, tarik napas melalui hidung secara pelan. Posisikan mulut mengerucut seperti ingin bersiul, hembuskan napas pelan melalui mulut dengan posisi mulut mengerucut seperti saat ingin meniup lilin lakukan 2 kali lebih pelan untuk satu kali tarikan

napas, ulangi latihan pernapasan ini selama 10-15 menit.

Afanji dan Hajbaghery (2011), teknik *pursed lips breathing* (PLB) merupakan teknik yang mudah dan tidak melelahkan apabila diterapkan karena teknik ini bisa dilakukan dengan duduk dan dalam keadaan istirahat yaitu dengan cara inspirasi melalui hidung selama 2-3 detik dan ekspirasi perlahan-lahan selama 4-6 detik melalui mulut dilakukan sebanyak 4 kali dalam sehari sebelum makan dan sebelum tidur selama 30 menit yang dilakukan secara teratur akan menurunkan sesak napas, mendapatkan hasil saturasi oksigen meningkat, dan membantu pasien mengoptimalkan kemampuan meningkatkan kualitas hidup.

Pendapat lain dari Qamila (2019) dalam pelaksanaan teknik *pursed lips breathing* yang efektif dalam menurunkan frekuensi pernapasan dan meningkatkan pemenuhan oksigenasi dalam tubuh pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) dilaksanakan secara terus menerus dan teratur selama 3 kali sehari pada pagi, siang dan sore hari dengan durasi 6-30 menit untuk mendapatkan hasil yang optimal. Safira (2016), menambahkan latihan napas dapat dilakukan 20-30 menit perhari (sekaligus atau 2x sehari) dengan cara penderita duduk dan bernapas kemudian hembuskan napas melalui mulut

yang hampir tertutup seperti bersiul selama 4-6 detik.

3. Perbandingan (*comparation*) dari jurnal yang digunakan

a. Populasi (*population*)

Sampel dari peneliti Tarigan, dkk (2018), sebanyak 36 responden, sampel dari peneliti Sitorus (2015) sebanyak 12 responden dan sampel dari Budiono, dkk (2017) sebanyak 24 responden. Karakteristik responden penelitian Tarigan, dkk (2018), yaitu usia, jenis kelamin, suku bangsa, agama dan kebiasaan merokok, Sitorus (2015), yaitu jenis kelamin dan usia, Budiono, dkk (2017), dengan karakteristik usia, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan terakhir. Berdasarkan karakteristik responden yang terkait dengan penurunan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) yaitu usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok sehingga yang lainnya tidak perlu dicantumkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Tarigan, dkk (2018) lebih memenuhi dari jumlah sampel yang *representative* karena jumlahnya lebih dari 15 responden. Sebagaimana teori yang disampaikan Mahmud (2011), menyatakan bahwa ukuran minimum sampel dalam metode eksperimen

dengan jumlah sampel minimum yaitu 15 responden per kelompok.

b. Intervensi (*intervention*)

Tarigan, dkk (2018), intervensi yang digunakan pada pasien dengan penurunan saturasi oksigen penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) derajat II menggunakan uji statistik parametrik *pair t-test*, latihan nafas dalam *pursed lips breathing* terlebih dahulu dilakukan pengukuran terhadap saturasi oksigen responden menggunakan *pulse oxymetry* untuk mendapatkan hasil nilai persentase rerata saturasi oksigen sebelum dan sesudah tindakan.

Sitorus (2015), intervensi yang digunakan dalam penerapan praktik keperawatan berbasis bukti *pursed lips breathing* dengan dua tahap kerja yaitu duduk dan sambil berjalan tergantung pada kondisi pasien. Budiono, dkk (2017), intervensi yang dilakukan pada penelitian ini adalah responden diberikan teknik *pursed lips breathing* kurang lebih selama 15 menit dan jeda istirahat selama 2 menit dalam 3 kali (pagi, siang, malam) selama 4 hari dengan teknik menghembuskan napas seperti meniup makanan panas.

Intervensi yang dilakukan oleh Budiono, dkk (2017), menunjukkan teknik latihan napas *pursed lips breathing* yang dilakukan selama 15

menit (3 kali dalam sehari) dengan duduk tegap lurus atau dengan berbaring dapat meminimalkan risiko pasien jatuh dari tempat tidur, teknik ini lebih efektif dan merupakan teknik yang paling mudah diterapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Barakatul Qamila (2019), bahwa teknik *pursed lips breathing* sangat mudah dilakukan dan tidak membutuhkan tempat serta alat yang banyak, dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja dalam keseharian pasien.

Mangunegoro, et al. (2011) mengatakan bahwa teknik *pursed lips breathing* tidak dapat dilakukan pada pasien yang mengalami hiperinflasi paru yang sudah parah karena dapat menyebabkan sesak napas berlebih sehingga akan mengalami kelelahan serta pasien dengan pernapasan paradoksal karena terjadi disfungsi diafragma yang akan mengalami cedera dan nyeri tekan.

#### c. Hasil (*outcome*)

Tarigan, dkk (2018), hasil sebelum dilakukan latihan nafas *pursed lip breathing* rerata saturasi oksigen responden adalah 96,72 %, setelah dilakukan *pursed lip breathing* saturasi oksigen naik sebesar menjadi 98,11%. Terdapat peningkatan saturasi oksigen sebesar 1,39%. Penelitian

Sitorus (2015), hasil rata-rata saturasi oksigen sebelum intervensi adalah sebesar 92.1% dan setelah intervensi adalah sebesar 97.2%, hal ini menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen sebesar 5.1%. Penelitian yang dilakukan Budiono, dkk (2017), hasil rata-rata saturasi oksigen sebelum dilakukan teknik *pursed lips breathing* 94,33% dan sesudah dilakukan mendapatkan hasil 98,13% terdapat hasil kenaikan saturasi oksigen sebesar 4,20% dari data tersebut ditemukan hasil *p value* 0.000 (<0.05).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tarigan, dkk (2018), dengan jumlah responden 36 memperoleh hasil peningkatan saturasi oksigen sebesar 1,39%, hal ini menunjukkan keefektifitasan teknik *pursed lips breathing* terhadap peningkatan saturasi oksigen, sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sudah memenuhi dari kriteria responden, akan tetapi dalam pelaksanaan intervensi tidak dijelaskan secara detail mengenai langkah-langkah tindakan *pursed lips breathing* tersebut.

Penelitian Budiono, dkk (2017), menunjukkan hasil yang lebih signifikan dimana terdapat kenaikan saturasi oksigen sebesar 4,20% dan teknik yang digunakan lebih mudah dari

teknik lainnya yaitu dengan duduk tegap lurus atau berbaring dalam durasi 15 menit, tetapi dalam penelitian ini responden hanya mencakup 24 orang sehingga belum sesuai dengan teori dari Sugiyono (2010) yang menyatakan sebaiknya sampel penelitian berjumlah 30 responden.

4. Hasil (outcome) dari jurnal yang digunakan

Tarigan, dkk (2018), hasil penelitian ini terdapat perbedaan rerata saturasi oksigen penderita penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) derajat II sebelum dan sesudah dilakukan latihan nafas *pursed lip breathing*. Sebelum dilakukan latihan nafas *pursed lip breathing* rerata saturasi oksigen responden adalah 96,72 %, setelah dilakukan *pursed lip breathing* saturasi oksigen naik sebesar 1,39% menjadi 98,11%. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan nafas dalam *pursed lip breathing* terhadap peningkatan saturasi oksigen penderita PPOK dengan nilai  $p=0,001$ . ( $\alpha=0,05$ ).

Sitorus (2015), hasil analisis pengukuran rata-rata arus puncak ekspirasi sebelum intervensi adalah sebesar  $131.6 \pm 44.6$  dan setelah intervensi adalah sebesar  $175.0 \pm 60.0$ ; rata-rata saturasi oksigen sebelum intervensi adalah sebesar  $92.1 \pm 2.4$  dan setelah intervensi adalah sebesar  $97.2 \pm 1.6$ ; rata-rata *respiratory rate*

sebelum intervensi adalah sebesar  $31.5 \pm 2.1$  dan setelah intervensi adalah sebesar  $22.6 \pm 1.7$  dengan 12 responden menggunakan uji *Dependent T-Test* didapatkan nilai  $p\ value=0.001$ , yang berarti pada alpha 5% ada pengaruh penerapan *pursed lips breathing* sebelum dan sesudah intervensi pada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK).

Budiono, dkk (2017), hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan sebelum tindakan dan sesudah tindakan pemberian teknik *pursed lips breathing* dengan hasil  $p\ value$  pada uji analisis menggunakan uji *Wilcoxon Sign Rank Test* yaitu rata-rata saturasi oksigen sebelum dilakukan teknik *pursed lips breathing* 94,33% dan sesudah dilakukan mendapatkan hasil 98,13% terdapat hasil kenaikan saturasi oksigen sebesar 4,20% dari data tersebut ditemukan hasil  $p\ value\ 0.000 (<0.05)$ .

Asumsi dari ketiga jurnal tersebut dapat dilihat bahwa pasien dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) yang mengalami penurunan saturasi oksigen mendapat peningkatan nilai rata-rata saturasi oksigen dari sebelum dilakukan tindakan dan setelah dilakukan tindakan latihan pernapasan dengan teknik *pursed lips breathing*. Hal ini diperkuat dengan teori yang disampaikan Stoltzfus et al. (2012), teknik latihan pernapasan

*pursed lips breathing* (PLB) bertujuan untuk memperlancar ekshalasi dan menurunkan frekuensi pernapasan serta meningkatkan saturasi oksigen pasien. Teknik *pursed lips breathing* (PLB) dapat meningkatkan kapasitas pernapasan dengan menyelaraskan pergerakan otot-otot diafragma dan menurunkan respirasi rate serta memperbaiki periode napas.

Pendapat lain disampaikan oleh Smeltzer dan Bare (2013), bahwa tujuan dari *pursed lips breathing* adalah untuk membantu klien memperbaiki *transport* oksigen, menginduksi pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan mengurangi jumlah udara yang terjebak.

## SIMPULAN

Berdasarkan kajian *literature review* dari ketiga jurnal penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan: Teknik *pursed lips breathing* efektif terhadap saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) : Teknik *pursed lips breathing* efektif dilakukan pada pasien dengan penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) laki-laki maupun perempuan dengan usia antara 40-60 tahun.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam hal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Akper Karya Bhakti Nusantara Magelang Ketua Yayasan Karya Bhakti Magelang dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil dalam penyelesaian publikasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ambrosino, N. Serradori, M. 2011. *Comprehensive Treatment Of Dyspnea In Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patient*. University Hospital of Pisa: Long Termhealth Care.
- Avanji, F.S.I., Hajbaghery, M.A. 2011. *Effects Of Pursed Lips Breathing On Ventilation And Activities Of Daily Living In Patients With COPD*. Webmed Central Rehabilitation. 2(4).
- Bakti Ak. 2015. *Pengaruh Pursed Lips Breathing Exercise Terhadap Penurunan Tingkat Sesak Napas Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta*.
- Budiono. 2017. *The Effect Of Pursed Lips Breathing In Creasing Oxygen Saturation In Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease In Internal Ward 2 Of The General Hospital Of Dr.R. Soedarsono Pasuruan*. Public Health Of Indonesia. 3(3): 117-123.
- Dewi A. P. 2019. *Pengaruh Pemberian Latihan Pursed Lips Breathing (PLB) Terhadap Kualitas Hidup Klien Penyakit Paru Pbstruksi Kronik (PPOK)*. Jurnal Mutiara Ners. Vol. 2 No. 2. 195-202.

- Djojodibroto, D. 2016. *Respirologi (Respiratory Medicine)*. (J. Suyono & E. Melinda, Eds) (2nd Ed). Jakarta: EGC.
- Gold. Global Initiative For Chronic Obstructive Lung Disease. 2016. *Global Strategy for The Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. UK: University of Manchester.
- Guyton, A. C., & Hall, JE. 2014. *Fisiologi Kedokteran*. (I. E. Ilyas Ibrahim, D. Widjajakusumah, I. D. Santoso Suria. M Siagan, T. Hardjanto, S. Yolanda. S. E. Thamrin , Eds.) (12 th Ed). Indonesia: Saunders Elsevier.
- Hartono. 2015. *Peningkatan Kapasitas Vital Paru Pada Pasien PPOK Menggunakan Metode Pernapasan Pursed Lips*. 4,59-63.
- John E. H., Bartolome R. C., Gerilynn L., Connors. 2009. *Pulmonary Rehabilitation*. Usa. Elsevier.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S., 2011. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep Proses, Dan Praktik*, Vol. I. (D. Widiarti, E. A. Mardella, B. Subekti, & L. Helena, Eds.) (7th Ed.). Jakarta: EGC.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Mangunegoro, et al. 2011. *Asma. Pedoman Diagnosa Dan Penatalaksanaan Asma Di Indonesia*. Jakarta: Persatuan Dokter Paru Indonesia.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2015. *Manajemen Keperawatan: Aplikasi Dalam Praktik Keperawatan Professional*. Jakarta: Salemba Medika.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. 2011. *PPOK Pedoman Diagnosis Dan Tatalaksana Di Indonesia*. Jakarta: PDPI.
- Price, S.A. & Wilson, L. M. 2014. *Patofisiologi: Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi 6, diterjemahkan oleh Pendit, B. U., Hartanto, H., Wulansari, P., Mahanani, D. A. Jakarta: EGC.
- Puspitasari SD. 2012. *Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) Di RS Paru Jember [Skripsi]*. Jember: Fakultas Farmasi Universitas Jember. Balhara J, Gounni As. *The Alveolar Macrophage In Asthma A Double Edged Sword*. *Mucosal Immunology*. 5(6): 605-9.
- Qamila, B. 2019. *Efektivitas Teknik Pursed Lips Breathing Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK) Study Systematic Review*. *Jurnal Kesehatan*. Vol (12) No (2).
- Qualidigm. 2014. *BREATHING TECHNIQUE*. Retrieved From [www.Lungtalk.Org](http://www.Lungtalk.Org).
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Indonesia*. Jakarta: Badan Litbangkes, Depkes RI.
- Safira. 2016. *Pengaruh Latihan Pernapasan Pursed Lips Breathing Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma*. *Jurnal Online Keperawatan*. 1(2).
- Septia N, Wungouw H, Doda V. 2016. *Hubungan Merokok Dengan Saturasi Oksigen Pada Pegawai Di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado*. *J e-Biomedik [Internet]*. 4(2): 2-7. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/14611/14179>.

Sherwood L. 2016. *Fisiologi Manusia Dari Sel Ke Sistem*. Edisi 6, Diterjemahkan oleh Pendit, B.U. Jakarta: EGC.

Sinambela Ah, dkk. 2015. *Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Saturasi Oksigen Pada Penderita Penyakit Paru Obtruksi Kronik Stabil*. 35(3).

Sitorus S. 2015. *Penerapan Praktik Keperawatan Berbasis Bukti Pursed*

*Lips Breathing Pada Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruksi Kronik Di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rsu Pusat Persahabatan Jakarta*. Jurnal Keperawatan Widya Gantari. Vol. 2 No. 2.

Smeltzer,S.C, & Bare, B. G. 2010. *Brunner & Suddart's Textbook Of Medical*