

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil dan Analisis**

Penelusuran literatur dengan menggunakan kata kunci Penulisan dan melakukan penelusuran berdasarkan *advance search* dengan penambahan notasi *and/or* atau menambahkan simbol + pada *Google Scholar*, *Research Gate* dan NCBI Pubmed. Penulisan pada *advance search* seperti pengaruh *Pursed Lips Breathing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK dan menemukan sekitar 177 naskah publikasi. Dari keseluruhan jurnal tersebut, dilakukan penyaringan dan didapatkan 14 hasil sesuai dengan kriteria yang ditentukan peneliti.

Setelah dilakukan penyaringan berdasarkan judul, abstrak, kriteria inklusi, dan kriteria eksklusi, termasuk tahun publikasi jurnal maka didapatkan 10 hasil penelitian. Setelah diskriminasi melalui proses tersebut, menghasilkan jurnal yang sama atau dengan kata lain terdapat duplikasi jurnal. Artikel yang diinginkan dipublikasikan pada tahun 2010 hingga 2020. Artikel yang dipublikasikan berasal dari negara Indonesia dan Negara asing. Semua artikel membahas tentang pengaruh *Pursed Lips Breathing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Komponen artikel yang dianalisis dapat peneliti jelaskan sebagai berikut :

No	Author	Tahun	Vol, Angk a	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variable, Instrument Analisis)	Hasil Penelitian	Database
1	Budiono, Mustayah, Aindriani ngsih	2017	Vol 3, issue 3,	<i>The effect of pursed lips breathing in increasing oxygen saturation in patient with chronic obstructive pulmonary disease in internal ward 2 of the general hospital of dr. R. Suarsono Pasuruan</i>	D : <i>pre experimental design with pre-post test</i> S : <i>simple random sampling</i> V : <i>pursed lips breathing</i> , saturasi oksigen I : untuk mengukur saturasi oksigen menggunakan <i>pulse oximetry</i> A : <i>Wilcoxon sign rank test</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value 0.000 (<0,05) yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya <i>pursed lips breathing</i>	<i>Research Gate</i>
2	Amira Permata Sari Tarigan, Juliandi	2018	Vol. 1, No. 2	Pernafasan <i>Pursed lips breathing</i> meningkatkan saturasi oksigen penderita PPOK derajat II	D : <i>pre eksperimental desain with one group pre dan post test design</i> S : <i>purposive sampling</i> V : latihan plb, saturasi oksigen I : <i>pulse oxymetri</i> A : <i>pair t-test</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value 0.001 (<0,05) yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya <i>pursed lips breathing</i>	<i>Google scholar</i>
3	Muh. Nurul Amin, Erna Setiawati, Rahmi Ismi, Meita	2020	Vol. 1, No. 1	<i>The effect of forward learning and pursed lips breathing exercise on the value of</i>	D : <i>quasi experimental with pre-post test design</i> S : <i>purposive sampling</i> V : posisi condong ke depan, PLB, saturasi oksigen I : <i>pulse oxymetri</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value 0.004 (<0,05) yang menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah	<i>Research Gate</i>

	Hendriani ngtyas			<i>oxygen saturation in adult smokers</i>	A : <i>the Mann Whitney</i>	dilakukannya <i>pursed lips breathing</i>	
4	Nurul kartika sari, Suhartono	2016	Vol 5, No 3	<i>Effect of self efficacy pursed lips breathing to decrease tightness and improved oxygen saturation in patients with COPD</i>	D : <i>randomized controlled trial to study design pre-post test design</i> S : <i>block randomized technique</i> V : <i>self efficacy, PLB, COPD</i> I : <i>a sheet blown Modified Borg Scale (MBS) dan oxymetry</i> A : <i>paire t test</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value 0.001 (<0,05) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya <i>pursed lips breathing</i>	<i>Ncbi</i>
5	Shahriar Sakhaei, Hassan, Soryya, Abdolah dan hossein Motaarefi	2018	Vol 6, No 10	<i>The impact of PLB maneuver on cardiac respiratory and oxygen parameters in COPD Patients</i>	D : <i>experimental</i> S : <i>purposive sampling</i> V : <i>PLB, saturasi oksigen,</i> I : <i>vital sign, spirometri, oxymetri</i> A : <i>Chi Square</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value 0.018 (<0,05) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya <i>pursed lips breathing</i>	<i>Ncbi</i>
6	Suci khasanah, Madyo Maryoto	2015	Vol 8, No 14	Pengaruh posisi CKD dengan PLB terhadap peningkatan kondisi pernafasan pasien PPOK	D : <i>eksperimental dengan pre-post test design</i> S : <i>simple random sampling</i> V : <i>PLB, Posisi Condong ke depan, SaO2, dispnea,</i> I : <i>pulse oxymetri</i> A : <i>anova</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value 0.00 (<0,05) yang menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan dilakukannya CKD dan PLB terhadap kondisi pernafasan pasien PPOK	<i>Research Gate</i>
7	Seven Sitorus	2015	Vol. 2, No. 2	Penerapan praktik keperawatan berbasis	D : <i>eksperimental</i> S : <i>purposive sampling</i> V : <i>PLB, COPD, RR, Arus puncak</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value 0.001 (<0,05) yang menunjukkan	<i>Google Scholar</i>

				bukti Pursed lips breathing pada pasien dengan PPOK di ruang RSU Pusat Persahabatan Jakarta	ekspirasi (ape) I : jam tangan, <i>peak flow metry, oksimetri</i> A : <i>dependent T-test</i>	bahwa adanya perbedaan signifikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya <i>pursed lips breathing</i>	
8	Kyosuke Imashiro et al	2019	Vol. 1 Issue 1	<i>Effect of pursed lips breathing on exercise-induced desaturation in patients with oxygen therapy</i>	D : experimental S : <i>purposive sampling</i> V : PLB, saturasi oksigen I : oksimetri A : <i>paired t-test</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value untuk saturasi oksigen sebelum dan sesudah PLB dengan terapi oksigen yaitu 0.041 (<0.05), sedangkan yang tanpa terapi oksigen p value nya adalah 0,001 (<0.05) yang menunjukkan keduanya bahwa adanya perbedaan signifikan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukannya <i>pursed lips breathing</i>	<i>Research Gate</i>
9	Frank J Visser et al	2011	Vol 81, no 5	<i>Pursed Lips Breathing improves inspiratory capacity in COPD</i>	D : eksperimental S : <i>purposive sampling</i> V : PLB, <i>inspiratory parameters</i> I : <i>spirometer, oxymetri</i> A : <i>paired t-test</i>	Berdasarkan hasil uji statistik, didapatkan p value sebelum dan selama dilakukan PLB yaitu 0.0005 (<0,05)	<i>Pubmed Ncbi</i>
10	Leandro Ferracini Cabral et al	2014	Vol 51 No 1	<i>Pursed lip breathing improves exercise tolerance in COPD; a</i>	D : <i>randomized crossover study</i> S : <i>blok randomized technique</i> V : PLB, toleransi olahraga, saturasi	Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan saturasi oksigen setelah dilakukan PLB yaitu <0,05.	<i>Research Gate</i>

				<i>randomized crossover study</i>	oksigen I : spirometri, oksimetri A : <i>paired t-test</i>		
--	--	--	--	-----------------------------------	--	--	--

**Tabel 4.1** Hasil Analisis Jurnal

Kesimpulan dari 10 jurnal yang di dapatkan dan di seleksi berdasarkan kriteria inklusi, semua artikel judul penelitian menyangkut tentang pengaruh *Pursed lips breathing* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK untuk desain penelitian menggunakan beragam desain yang diambil oleh peneliti tersebut, untuk tahun jurnal yang di pilih adalah antara tahun 2011-2020. Setelah di analisis terdapat 10 jurnal yang mengatakan bahwa terdapat perubahan signifikan pada saturasi oksigen setelah dilakukan *Pursed lips breathing*.

## B. Pembahasan

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin dalam arteri yang mengikat oksigen dengan nilai normal 95-100% (Hidayat, 2007). Penelitian yang dilakukan oleh Budiono (2017) menyebutkan dari 24 responden, 14 orang (58%) saturasi oksigen sebelum intervensinya adalah <95%. penelitian yang dilakukan oleh Tarigan dkk (2019), rata-rata saturasi oksigen dari 36 responden adalah 96,72 % dengan nilai minimal 95%. Pada penelitian Amin (2020), rata-rata saturasi oksigen dari 24 responden sebelum intervensi adalah 97%. sedangkan pada penelitian Sari (2016), saturasi oksigen pada 36 responden memiliki nilai minimal 92%. selanjutnya penilitian Sakhaei dkk (2018), menyebutkan rata-rata saturasi oksigen pada 20 responden adalah 92,1%. Pada penelitian Khasanah (2015), rata-rata saturasi oksigen pada 25 responden sebelum intervensi adalah 85,4%. pada penelitian Sitorus (2015), saturasi oksigen pada 12 responden rata-ratanya adalah 92,1%. pada penelitian Cabral (2014) rata-rata saturasi oksigen adalah 95.6%. Dan pada penelitian Imashiro (2019), nilai minimal saturasi oksigen dari 15 responden

adalah 90%. Dapat disimpulkan, rata-rata saturasi oksigen pada penelitian-penelitian diatas adalah 92,8% dengan nilai minimal 85,5%.

Pengukuran saturasi oksigen dilakukan 5-30 menit setelah dilakukan intervensi *pursed lips breathing*. Pada penelitian Budiono didapatkan dari 24 responden semuanya memiliki saturasi oksigen >95% dengan *p-value* 0.000. pada penelitian Tarigan dkk (2018), peningkatan saturasi oksigen adalah 1,39% menjadi 98,11% dengan nilai minimal 96% dengan *p-value* 0.001. Pada penelitian Visser (2011), didapatkan peningkatan 0,97% dari sebelum dilakukan intervensi dengan *p-value* <0.05. Pada penelitian Amin (2020), terdapat peningkatan saturasi oksigen 2% menjadi 99% dengan *p-value* 0.004. Pada penelitian Sari (2016), didapatkan peningkatan nilai saturasi oksigen menjadi 4% dengan nilai minimal 96% dan *p-value* 0.001. Sedangkan pada penelitian Sakhaei (2018), peningkatan saturasi oksigen naik 1.15% menjadi 93.25% dengan *p-value* 0.018. Pada penelitian Khasanah (2015) saturasi oksigen meningkat 8,5% menjadi 93.9% dengan *p-value* 0.000. pada penelitian Cabral (2014), didapatkan peningkatan saturasi oksigen 0.5% menjadi 96.1% dengan *p-value* <0.05. Pada penelitian Sitorus (2015) didapatkan peningkatan saturasi menjadi 97.1% dengan angka kenaikan 5% dengan nilai *p-value* 0.001. Dan pada penelitian Imashiro (2011) peningkatan saturasi oksigen naik menjadi 98% dengan selisih 8% dan *p-value* <0.05. Dapat disimpulkan rata-rata peningkatan saturasi oksigen adalah 3.301% dengan peningkatan maksimal adalah 8,5% dari penelitian Khasanah.

Pada penelitian Tarigan (2018), pada pasien PPOK yang sebelumnya tidak pernah melakukan *breathing exercise*, dikatakan fungsi otot respirasi tidak berjalan baik yang dapat menyebabkan terjadinya sesak karena ventilasi dan oksigenasi yang menurun. Sehingga dianjurkan untuk melakukan latihan pernafasan, khususnya *pursed lips breathing* dengan tujuan

memperbaiki ventilasi dan mensinkronkan kerja otot abdomen dan thoraks. PLB dapat memperbaiki pertukaran gas yang dapat dilihat dengan membaiknya saturasi oksigen.

Sejalan dengan beberapa penelitian di tabel 4.1 yang menunjukkan bahwa terapi PLB terbukti secara statistik berpengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Dimana *Pursed Lips Breathing* adalah latihan pernafasan dengan menghirup udara dengan melalui hidung dan mengeluarkan udara melalui mulut yang dikuncupkan dengan waktu lebih panjang (Smeltzer et al, 2013). Teknik pernafasan dengan bibir yang dikerucutkan melibatkan ekspirasi menjadi maksimal yang dapat meningkatkan kekuatan kontraksi otot intraabdominal sehingga tekanan intraabdominal menjadi meningkat. Peningkatan ini akan memicu pergerakan dari diafragma ke atas sehingga rongga piston menjadi semakin kecil, sehingga tekanan intraalveolar meningkat melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi ini membuat aliran udara yang terperangkap keluar dari paru-paru dan meningkatkan jumlah oksigen yang masuk ke kapiler paru serta meningkatkan jumlah oksigen yang terikat oleh Hb sehingga dapat mengoptimalkan pernafasan dan meningkatnya saturasi oksigen pada penderita PPOK (Amin, 2020; Budiono, 2017; Khasanah, 2015).

Berdasarkan penjelasan dan hasil penelitian dari berbagai sumber, *pursed lips breathing* bisa menjadi terapi non farmakologis yang dapat membantu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.