

Efektivitas Metode *Pursed Lip Breathing* dan *Buteyko Breathing* pada Posisi *Fowler* Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Asma

Noor Inayah¹, Nasrullah Wilutono²

Poltekkes Kemenkes Banjarmasin

Email : Noorinayah51@gmail.com, wilutono.prudence@gmail.com

Abstrak

Asma bronkial merupakan proses inflamasi kronik yang terjadi pada saluran napas akibat hiperaktivitas bronkus di tandai dengan gejala sesak napas, mengi, batuk, dada terasa berat, yang menyebabkan rendahnya nilai saturasi oksigen. Saturasi oksigen merupakan presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri dengan nilai normal antara 95 – 100 %. Agar proses pernapasan dan ventilasi paru membaik maka dapat digunakan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing*. Sedangkan pengaturan *fowler* dapat mengurangi risiko penurunan pengembangan dinding dada. Penelitian ini bertujuan menilai perbedaan efektivitas metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin. Metode penelitian ini eksperimental dengan rancangan *Quasy Experiment*. Populasi dalam penelitian ini seluruh pasien yang mengalami serangan asma bronkial sebanyak 30 orang, sampel dalam penelitian sebanyak 20 orang dengan teknik *Purposive sampling*, dianalisis dengan uji T dependen dan uji T independen. Hasil penelitian adalah metode *pursed lip breathing* rata-rata saturasi oksigen sebelum sebesar 93.50 %, setelah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* sebesar 97.10 %. Pada metode *buteyko breathing* rata-rata saturasi oksigen sebelum 93.10 %, setelah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* sebesar 96.90 %. Hasil pengujian statistic menunjukkan bahwa kedua metode ini mampu meningkatkan saturasi oksigen namun diantara keduanya tak ada yang lebih efektif.

Kata Kunci : Asma Bronkial, *Pursed Lip Breathing*, *Buteyko Breathing*, *Fowler*, Saturasi Oksigen

Abstract

Bronchial asthma is a chronic inflammation of the airways due to bronchial hyperactivity characterized by symptoms of shortness of breath, wheezing, coughing, chest tightness, which causes low oxygen saturation values. Oxygen saturation is a presentation of hemoglobin that binds to oxygen in arteries with normal values between 95-100%. The use of pursed lip breathing and buteyko breathing method aims to control breathing so that lung ventilation improves. While setting fowler position can reduce the risk of decreased chest configuration. This research aims to assess the difference of effectiveness of pursed lip breathing and buteyko breathing methods at fowler position to the oxygen saturation in bronchial asthma patients in emergency department of Ulin Banjarmasin Hospital. This research method is experimental with Quasy Experiment. The population in this research are all patients who experience bronchial asthma attack as many as 30 respondents, the sample of this research are 20 respondents with purposive sampling technique and analyzed with dependen T test and independent T test. The results is at pursed lip breathing method the average of oxygen saturation before the treatment is 93.50%, after used the pursed lip breathing method in the fowler position the average saturation is 97.10%. At buteyko breathing method the average of oxygen saturation before the treatment is 93.10%, after used of the buteyko breathing method in the fowler position the average saturation is 96.90%. The independent T-test result showed no difference of effectiveness of pursed lip breathing and buteyko breathing methods at fowler position to the oxygen saturation in bronchial asthma patients in emergency department of Ulin Banjarmasin Hospital

Keywords : *Bronchial asthma, Pursed Lip Breathing, Buteyko Breathing, Fowler, Oxygen Saturation*

Pendahuluan

Menurut *Global iniatif for Asthma*, asma merupakan masalah kesehatan global yang serius yang mempengaruhi semua kelompok umur baik di negara maju maupun negara berkembang. Asma merupakan penyakit pernafasan kronis yang mempengaruhi 1-18% populasi masyarakat di berbagai negara. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2011 menyebutkan bahwa terdapat 235 juta orang menderita asma di dunia, 80% berasal dari negara dengan pendapatan rendah hingga menengah, termasuk Indonesia. Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 menyatakan bahwa prevalensi asma semua umur di Indonesia mencapai angka 4,5% (11.196.000 jiwa), sedangkan di Provinsi Kalimantan Selatan mencapai angka 6,3% (242.834 jiwa).

Menurut Brunner and Suddarth (2011) dalam Rahman (2015) asma adalah penyakit inflamasi kronik saluran nafas yang disebabkan oleh reaksi hiperresponsif sel imun tubuh seperti mast sel, eosinophils, dan T-lymphocytes terhadap stimulus tertentu dan menimbulkan gejala dyspnea, *whizzing*, dan batuk akibat obstruksi jalan nafas yang bersifat reversibel dan terjadi secara episodik berulang. Sesak nafas menyebabkan saturasi oksigen turun di bawah level normal. Jika kadar oksigen dalam darah rendah, oksigen tidak mampu menembus dinding sel darah merah. Sehingga jumlah oksigen dalam sel darah merah yang dibawa hemoglobin menuju jantung kiri dan dialirkan menuju kapiler perifer sedikit. Sehingga suplai oksigen terganggu, darah dalam arteri kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen. Salah satu intervensi yang dapat meningkatkan SaO₂ adalah pernafasan bibir (*pursed lip breathing*). Latihan pernafasan menggunakan bibir yang dirapatkan bertujuan melambatkan ekspirasi, mencegah kolap paru, mengendalikan frekuensi nafas ke dalam pernafasan dan meningkatkan oksigen dalam hemoglobin. Intervensi lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan SaO₂ pada pasien asma adalah *buteyko breathing*. *Buteyko breathing* adalah tehnik yang dirancang khusus untuk penderita asma dengan prinsip latihan tehnik bernafas dangkal.

Penelitian yang dilakukan oleh Hafiih & Basuki (2013) yang berjudul *Pengaruh Pursed-Lip Breathing Terhadap Penurunan Respiratory Rate Dan Peningkatan Pulse Oxygen Saturation (SpO₂)* menunjukkan adanya pengaruh pemberian *pursed-lip breathing* (PLB) terhadap penurunan *respiratory rate* (RR) dan peningkatan *Pulsed Oxygen Saturation* (SpO₂). Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Sutrisna, Marlin dkk (2018) yang berjudul "*Pengaruh Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap ACT (Asthma Control Test)*" menyatakan bahwa adanya pengaruh teknik pernafasan *buteyko* terhadap ACT (*Asthma Control Test*). Efek penggunaan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* dapat dilihat melalui nilai saturasi oksigen. Saturasi oksigen merupakan kemampuan hemoglobin mengikat oksigen yang ditunjukkan sebagai derajat kejenuhan atau saturasi (SaO₂). *Pulse oximetri* merupakan alat non-invasif yang digunakan untuk memperkirakan saturasi oksigen darah arteri klien dengan cara mendekatkan sensor pada jari tangan, jari kaki, hidung, cuping telinga, atau dahi (sekitar tangan atau kaki pada neonatus).

Adapun salah satu intervensi yang dapat dilakukan untuk mengurangi penurunan pengembangan dinding dada adalah dengan memberikan pengaturan posisi. Posisi *fowler* merupakan posisi tempat tidur dimana posisi kepala dan tubuh ditinggikan 45° hingga 60° dimana posisi lutut mungkin/mungkin tidak dalam posisi tertekuk. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Listyati (2017) menyatakan bahwa ada perbedaan antara posisi *high fowler* terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien dengan asma bronkial sebesar 3,6 pada perubahan saturasi oksigen. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada perbedaan efektivitas metode *Pursed Lip Breathing* dan *Buteyko Breathing* dalam posisi *fowler* terhadap Perubahan Saturasi pada Pasien Asma Bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin?

Bahan dan Metode

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan eksperimental dan rancangan penelitian *Quasy Experiment* yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami serangan asma bronkial sebanyak 20 pasien, yang dibagi menjadi 10 sampel untuk kelompok intervensi 1 dan 10 sampel untuk kelompok intervensi 2. Teknik *sampling* menggunakan teknik non-probability sampling dengan cara *Purposive sampling*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tabel observasi, dalam tabel tersebut tercatat karakteristik responden dan saturasi oksigen sebelum dan sesudah penggunaan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler*, untuk pengukuran nilai saturasi oksigen menggunakan *pulse oximetry*. Dan untuk Analisa data menggunakan metoda analisa univariat dan analisa bivariat menggunakan uji *Dependent Sample T test (Paired Samples Test)* dan *Independent sample t Test*, penggunaan rumus ini adalah untuk menguji efektifitas suatu perlakuan terhadap suatu besaran variabel yang ingin ditentukan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian Efektivitas Penggunaan Metode *Pursed Lip Breathing* dan *Buteyko Breathing* dalam posisi *Fowler* terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Asma Bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin

Tabel 1. Analisis Deskriptif Nilai Saturasi Penggunaan Metode *Pursed Lip Breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di ruang IGD RSUD Ulin Banjarmasin

Komponen	Sebelum	Menit Ke 5	Menit ke 10	Menit ke 15
Rata-rata	93.5	96.3	97.1	97.2
Median	94	96.5	97	97
Modus	94	97	98	98
Std. Deviasi	1.37	0.82	0.88	0.79
Minimum	91	95	96	96
Maksimum	95	97	98	98

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata saturasi oksigen dari 10 responden saat datang ke IGD sekitar 93.50 % dan setelah pemberian terapi oksigen dengan posisi *semi fowler* sebesar 97.10 %.

Tabel 2. Analisis Deskriptif Nilai Saturasi Penggunaan Metode *Buteyko Breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di ruang IGD RSUD Ulin Banjarmasin

Komponen	Sebelum	Menit Ke 5	Menit ke 10	Menit ke 15
Rata-rata	93.1	96.2	96.9	97.2
Median	93	96	97	97
Modus	93	96	97	97
Std. Deviasi	1.45	0.52	0.74	0.63
Minimum	91	96	96	96
Maksimum	95	97	98	98

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa rata-rata saturasi oksigen dari 10 responden saat datang ke IGD sekitar 93.10 % dan setelah pemberian terapi oksigen dengan posisi *semi fowler* sebesar 96.90 %.

Tabel 3. Hasil Analisis Menggunakan Uji T Dependen pada sebelum dan sesudah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin

Paired test	Mean	Standar Deviasi	Standar Error	P Value	N
Sebelum-Sesudah Pursed Lip Breathing	-4.20000	1.81353	.57349	.000	10

Nilai P *value* pada tabel di atas yaitu 0.000. Dapat disimpulkan jika P *value* ($0.000 < 0.05$) maka Ho ditolak, artinya ada perbedaan antara sebelum dan sesudah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin.

Tabel 4. Hasil Analisis Menggunakan Uji T Dependen pada sebelum dan sesudah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin

Paired test	Mean	Standar Deviasi	Standar Error	P Value	N
Sebelum-Sesudah <i>Buteyko Breathing</i>	-3.80000	1.54919	.48990	.000	10

Nilai P *value* pada tabel di atas yaitu 0.000. Dapat disimpulkan jika P *value* ($0.000 < 0.05$) maka Ho ditolak, artinya ada perbedaan antara sebelum dan sesudah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin.

Tabel 5. Hasil Analisis Menggunakan Uji T Independen pada penggunaan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin

Independent T test		T	P Value	Mean Difference	Standar Error Difference	N
Nilai Saturai Oksigen	Equal variances assumed	.552	.588	.20000	.36209	10
	Equal variances not assumed	.552	.588	.20000	.36209	10

Nilai t hitung pada tabel tersebut sebesar 0.552, sedangkan nilai t tabel sebesar 2.101. Nilai P *value* pada tabel di atas yaitu 0.588. Dapat disimpulkan jika nilai t hitung $<$ t tabel ($0.552 < 2.101$) dan P *value* ($0.552 > 0.05$) maka Ho diterima, artinya tidak ada perbedaan efektivitas penggunaan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin

Berdasarkan tabel 1 hasil analisis menggunakan uji t dependen (*paired samples test*) pada penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin menunjukkan terdapat perbedaan nilai saturasi oksigen antara sebelum dan sesudah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial. Nilai *P value* berdasarkan uji t-dependen yaitu 0.000, sehingga dapat disimpulkan jika *P value* ($0.000 < 0.05$) maka H_0 ditolak. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh hafiizh, E M. Tahun 2013 dengan judul "Pengaruh *Pursed-lip Breathing* terhadap Penurunan *Respiratory Rate* (RR) dan Peningkatan *Pulse Oxygen Saturation* (SPO2) pada Penderita PPOK" yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian *pursed-lip breathing* (PLB) terhadap penurunan *respiratory rate* (RR) dan peningkatan *Pulsed Oxygen Saturation* (SpO2).

Berdasarkan hasil analisis deskriptif, mean untuk kelompok data sesudah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-5 adalah 96.3, hal tersebut berarti setelah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-5 maka kemungkinan peningkatan saturasi oksigen yang dihasilkan adalah 2.8 %. Pada menit ke-10 mean nya adalah 97.1, hal tersebut berarti setelah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-10 maka kemungkinan peningkatan saturasi oksigen yang dihasilkan adalah 3.6 %, sedangkan pada menit ke-15 mean nya adalah 97.2, hal tersebut berarti setelah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-15 maka kemungkinan peningkatan saturasi oksigen yang dihasilkan adalah 3.7 %. Berdasarkan statistik deskriptif dapat disimpulkan bahwa ketiga perlakuan yaitu setelah penggunaan metode *pursed lip breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-5, menit ke-10, dan menit ke-15 menghasilkan saturasi oksigen yang berbeda.

Pada saat sebelum penggunaan metode *pursed lip breathing* dan pengaturan posisi *fowler*, terlihat pada grafik nilai saturasi responden bervariasi, yaitu 1 responden dengan saturasi 91%, 1 responden dengan saturasi 92%, 2 responden dengan saturasi 93%, 4 responden dengan saturasi 94%, dan 2 responden dengan saturasi 95%. Pada grafik menit ke-5 terlihat nilai saturasi masing-masing responden meningkat. Namun pada responden PLB3 dan PLB10 tidak terdapat kenaikan saturasi oksigen yang signifikan. Menurut Kozier & Erb's (2016) Hal ini dapat disebabkan karena aktivitas responden. Pembacaan saturasi dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti hemoglobin (Hb), sirkulasi, aktivitas, dan keracunan karbon monoksida. Pada menit ke-10 dan ke-15, nilai saturasi tiap responden terlihat relatif sama, dengan rata-rata saturasi pada menit ke-10 dan ke-15 sebesar 97.10%.

Menurut Brunner & Suddarth (2010) Penggunaan teknik pernapasan merupakan salah satu cara untuk menangani penurunan saturasi oksigen pada pasien asma bronkial. Penggunaan metode *pursed lip breathing* bertujuan memperbaiki transport pasien, menginduksi pola nafas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernafasan, mencegah kolaps dan melatih otot ekspirasi dalam memperpanjang ekshalasi, peningkatan tekanan jalan napas selama ekspirasi dan mengurangi terjebakny udara dalam saluran nafas. Pengaturan posisi merupakan salah satu cara untuk mengurangi rasa sesak pada pasien asma bronkial. Menurut Hidayat, A. Aziz (2008) posisi *fowler* bertujuan untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi sehingga meningkatnya ekspansi dada dan ventilasi paru serta menurunkan upaya pernapasan. Penggunaan gaya gravitasi dapat mengurangi tegangan intra abdomen dan otot abdomen, memperlancar gerakan pernafasan pada pasien yang *bedrest* total, dan memberikan rasa nyaman bagi pasien dalam beristirahat.

Penggunaan metode *pursed lip breathing* dan pengaturan posisi *fowler* pada pasien asma bronkial, menghasilkan peningkatan saturasi oksigen dengan rata-rata saturasi oksigen (SpO₂) 93.50 % sebelum dilakukan penggunaan metode *pursed lip breathing* dan pengaturan posisi *fowler* dan 97.10% setelah dilakukan penggunaan metode *pursed lip breathing* dan pengaturan posisi *fowler*.

Berdasarkan tabel 2 hasil analisis menggunakan uji t dependen (*paired samples test*) pada penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin menunjukkan terdapat perbedaan nilai saturasi oksigen antara sebelum dan sesudah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial. Nilai P *value* berdasarkan uji t-dependen yaitu 0.000, sehingga dapat disimpulkan jika P *value* ($0.000 < 0.05$) maka H₀ ditolak. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dramawan, A. Tahun 2015 dengan judul "Latihan Pernapasan Teknik Buteyko terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Asma" yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara saturasi sebelum dan sesudah dilakukan teknik pernapasan metode *buteyko breathing* dengan hasil uji Sig p $0.000 < 0.05$.

Adapun mean untuk kelompok data sesudah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-5 adalah 96.2, hal tersebut berarti setelah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-5 maka kemungkinan peningkatan saturasi oksigen yang dihasilkan adalah 3.1%. Pada menit ke-10 mean nya adalah 96.9, hal tersebut berarti setelah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-10 maka kemungkinan peningkatan saturasi oksigen yang dihasilkan adalah 3.8%, sedangkan pada menit ke-15 mean nya adalah 97.2, hal tersebut berarti setelah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-15 maka kemungkinan peningkatan saturasi oksigen yang dihasilkan adalah 4.1 %. Berdasarkan statistik deskriptif dapat disimpulkan bahwa ketiga perlakuan yaitu setelah penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada menit ke-5, menit ke-10, dan menit ke-15 menghasilkan saturasi oksigen yang berbeda.

Pada saat sebelum pemberian oksigen dan pengaturan posisi, terlihat pada grafik nilai saturasi responden bervariasi, yaitu 2 responden dengan saturasi 91%, 1 responden dengan saturasi 92%, 3 responden dengan saturasi 93%, 2 responden dengan saturasi 94%, dan 2 responden dengan saturasi 95%. Pada grafik menit ke-5 terlihat nilai saturasi masing-masing responden meningkat. Namun pada responden BB2 tidak terdapat kenaikan saturasi oksigen yang signifikan. Menurut Kozier & Erb's (2016) hal ini dapat disebabkan karena aktivitas responden. Pembacaan saturasi dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti hemoglobin (Hb), sirkulasi, aktivitas, dan keracunan karbon monoksida. Sedangkan pada menit ke-10 rata-rata nilai saturasi responden sebesar 96.90% dan pada menit ke-15 sebesar 97.20%. Penggunaan teknik pernapasan merupakan salah satu cara untuk menangani penurunan saturasi oksigen pada pasien asma bronkial. Menurut Hassan dkk (2012) Metode teknik pernapasan *Buteyko Breathing* bertujuan membantu menurunkan jumlah dan keparahan serangan serta dosis obat. Sebagai hasil dari terapi ini, indikator keseimbangan asam-alkali dan ventilasi paru membaik. Teknik pernapasan ini juga bertujuan untuk mengurangi hiperventilasi kronis.

Pengaturan posisi merupakan salah satu cara untuk mengurangi rasa sesak pada pasien asma bronkial. Menurut Hidayat, A. Aziz (2008) posisi *fowler* bertujuan untuk mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi sehingga meningkatnya ekspansi dada dan ventilasi paru serta menurunkan upaya pernapasan. Penggunaan gaya gravitasi dapat mengurangi tegangan

intra abdomen dan otot abdomen, memperlancar gerakan pernafasan pada pasien yang *bedrest* total, dan memberikan rasa nyaman bagi pasien dalam beristirahat.

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis menggunakan uji t independen pada penggunaan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin menunjukkan tidak ada perbedaan efektivitas penggunaan metode *pursed lip breathing* dengan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma bronkial. Nilai t hitung berdasarkan uji t-independen yaitu 0.552, sedangkan nilai t tabel sebesar 2,101. Nilai P *value* berdasarkan uji t-independen yaitu 0.588, sehingga dapat disimpulkan jika nilai t hitung < t tabel ($0.000 < 2.101$) dan P *value* ($0.588 > 0.05$) maka H_0 diterima. Berdasarkan tabel 3.3 rata-rata kenaikan saturasi oksigen pada metode *pursed lip breathing* yaitu 3.6 %, sedangkan pada tabel 3.4 rata-rata kenaikan saturasi oksigen pada metode *buteyko breathing* yaitu 3.8 %, sehingga tidak ada perbedaan nilai saturasi antara penggunaan metode *pursed lip breathing* dengan *buteyko breathing*.

Hasil penelitian yang peneliti lakukan sesuai dengan teori terkait yaitu tidak ada perbedaan efektivitas antara penggunaan metode *pursed lip breathing* dengan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Asma Bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin. Menurut A. Aziz (2012) oksigen dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor usia, jenis kelamin, nutrisi, ekspansi paru serta cara pemberian oksigen. Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, dapat kita simpulkan bahwa usia merupakan salah satu faktor dari kejadian asma bronkial. Menurut Cardona, V., *et al* (2011) hal ini dikarenakan semakin bertambahnya usia, maka fungsi paru akan menurun. Menurut Hidayat, A. Aziz (2012) proses penuaan yang terjadi menyebabkan perubahan pada fungsi normal pernapasan, seperti penurunan elastisitas paru, pelebaran alveolus, dilatasi saluran bronkus, dan kifosis tulang belakang yang menghambat ekspansi paru sehingga berpengaruh pada penurunan kadar oksigen.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang ada, dapat kita simpulkan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu faktor dari kejadian asma bronkial. Menurut Hidayat, A. Aziz (2012) hal tersebut dikarenakan volume dan kapasitas seluruh paru pada wanita kira-kira 20-25% lebih kecil dari pada pria. Kapasitas paru pada pria lebih besar yaitu 4,8 liter dibandingkan pada wanita yaitu 3,1 liter. Selain itu, adanya perbedaan pada paru dan ukuran jalan napas (*airway*) antara laki-laki dan perempuan juga mempengaruhi oksigenasi. Menurut *Global Initiative for Asthma* (2016), pada saat anak-anak, ukuran paru dan jalan napas pada anak laki-laki lebih kecil dibandingkan pada anak perempuan, sedangkan pada saat dewasa (usia ≥ 40 tahun) ukuran paru dan jalan napas pada perempuan lebih kecil dibandingkan pada laki-laki, sehingga perempuan lebih berisiko terkena serangan asma pada saat dewasa.

Berdasarkan data dari *CDC's National Asthma Control Program Grantees* tahun 2013 menyebutkan prevalensi kejadian asma pada orang dewasa lebih banyak dialami oleh perempuan sebesar 10.7 %, sedangkan pada laki-laki sebesar 6.5 %

Menurut Mubarak, W.I. dkk (2015). pada faktor nutrisi, pasien yang obesitas mengakibatkan penurunan ekspansi paru, gizi yang buruk menjadi anemia sehingga daya ikat oksigen berkurang, diet yang tinggi lemak menimbulkan arteriosklerosis.

Pada faktor ekspansi paru juga berpengaruh terhadap oksigen. Penggunaan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* merupakan cara untuk meningkatkan ekspansi dada dan

ventilasi paru serta menurunkan upaya pernapasan. Tujuan penggunaan metode *pursed lip breathing* dan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* untuk membantu mengatasi masalah kesulitan bernapas dan mempertahankan kenyamanan dan memfasilitasi fungsi pernapasan pasien. Menurut Morton, PG dkk (2012) cara pemberian oksigen juga berpengaruh terhadap oksigenasi dalam tubuh. Hal ini dikarenakan setiap jenis pemberian oksigen memiliki konsentrasi Fraksi Oksigen Inspirasi (FiO_2) yang berbeda.

Kesimpulan

Penggunaan metode *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma bronkial, dan tidak ada perbedaan efektivitas penggunaan metode *pursed lip breathing* dengan *buteyko breathing* dalam posisi *fowler* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma bronkial di IGD RSUD Ulin Banjarmasin.

Referensi

Brunner and Suddarth. 2010. *Text Book Of Medical Surgical Nursing 12th Edition*. China: LWW.

Cardona, V., et al. 2011. *Allergic diseases in the elderly*. *Clinical and Translational Allergy*. (Diakses dari : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov> pada 18 mei 2019 pukul 16.00 wita)

CDC's National Asthma Control Program Grantees. 2013. *Asthma Facts*. United States of America : Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention

Global Initiative for Asthma. 2016. *Global Strategy For Asthma Management And Prevention Updated 2016*. (diakses dari: <http://www.ginaasthma.org/> pada hari Jumat, 28 April 2017 pukul 19.09 wita)

Hidayat, A. Aziz. 2008. *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Mubarak, W.I. dkk. 2015. *Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar Buku 2*. Jakarta: Salemba Medika

Sutrisna, Marlin, dkk. 2018. *Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap ACT (Asthma Control Test)*. Bandung: Universitas Padjajaran. (diakses dari: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JKS/article/download/22/48> pada 7 November 2018 pukul 17.17 wita)