

Literature Review : Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kontrol Asma

Novi Andriyani^{1*}, Dian Kartikasari²

^{1,2} Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Indonesia

*email: noviandriyani99@gmail.com

Abstract

The Backgrounds : Asthma can cause narrowing of the airways, and it can cause symptoms such as wheezing, coughing, and shortness of breath (dyspnea), therefore treatment is needed to control asthma to reduce the symptoms caused. One of the non-pharmacological treatments is using the buteyko breathing technique. To describe the effect of the buteyko breathing technique on asthma control. This literature review research accessed the Garba Garuda and Researchgate databases. Search articles using two languages, for Indonesian-language articles, the search was conducted using the keywords: "Asma", "Buteyko", "Kontrol asma", while the English-language articles used the keywords: "Asthma", "Buteyko", "Asthma control". This study used the JBI critical appraisal checklist for quasi-experimental studies, and the PICOTS format (population, intervention, comparative group, outcome, time, study design) in determining inclusion and exclusion criteria. The results of this literature review showed that there was an increase in the level of asthma control after the intervention. There was also an effect of giving the buteyko breathing technique on asthma control. The p-value was less than 0.05. The conclusion of this literature review research showed that there was an effect of giving the buteyko breathing technique on asthma control.

Keywords : Asthma; Buteyko; Asthma control

Abstrak

Penyakit asma dapat menyebabkan penyempitan pada saluran napas, dan hal ini dapat menimbulkan gejala seperti mengi, batuk, dan sesak napas (*dispnea*) pada penderitanya, maka dari itu diperlukan pengobatan untuk mengontrol asma agar mengurangi gejala yang ditimbulkan. Salah satu pengobatan non farmakologinya yaitu dengan menggunakan teknik pernapasan *buteyko*. Tujuan dari penelitian *literature review* ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik pernapasan *buteyko* terhadap kontrol asma.

Penelitian *literature review* ini mengakses database Garba Garuda, dan Researchgate. Pencarian artikel menggunakan dua bahasa yaitu bahasa Indonesia, dan bahasa Inggris, untuk artikel berbahasa Indonesia, pencarian dilakukan dengan menggunakan kata kunci : "Asma", "Buteyko", "Kontrol Asma", sedangkan artikel berbahasa Inggris menggunakan kata kunci : "Asthma", "Buteyko", "Asthma control". Instrumen telaah kritis yang digunakan yaitu dengan menggunakan *JBI critical appraisal checklist for quasi-eksperimental studies*, serta menggunakan format PICOTS (*population, intervention, comparative group, outcome, time, studi design*) dalam menentukan kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian *literature review* ini menunjukkan bahwa terdapat kenaikan pada tingkat kontrol asma sesudah pemberian intervensi tersebut, dibandingkan sebelum pemberian intervensi, dan terdapat pengaruh pemberian teknik pernapasan *buteyko* dengan kontrol asma dengan hasil *p value* <0,05. Simpulan dari penelitian *literature review* ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian teknik pernapasan *buteyko* terhadap kontrol asma.

Kata Kunci : Asma; *Buteyko* ; Kontrol asma

1. Pendahuluan

Asma adalah penyakit pada sistem respirasi yang mengalami penyempitan, akibat dari hiperaktivitas terhadap rangsangan tertentu yang mengakibatkan timbulnya peradangan atau inflamasi [1]. Siswanti [2] menyatakan bahwa asma merupakan penyakit inflamasi kronik saluran napas yang dapat menyebabkan meningkatnya hiperresponsif pada jalan nafas, gejalanya dapat berupa mengi, sesak napas, dada terasa berat dan batuk terutama pada malam menjelang dini hari.

Global Initiative For Asthma [3] menyatakan bahwa sekitar 300 juta orang didunia mengidap asma dan *World Health Organization* (WHO) memperkirakan bahwa pada tahun 2025 pengidap asma akan mencapai 400 juta [4]. Di Amerika Serikat, telah dilakukan survey oleh *National Health Interview* yang memperkirakan bahwa terdapat 7,5 juta orang penduduk negara Amerika Serikat mengalami bronkitis kronik, lebih dari dua juta orang mengalami emfisema dan 6,5 juta orang mengalami penyakit asma. Berdasarkan GINA tahun 2016, prevalensi asma di Asia Tenggara sebesar 3,3% (sebanyak 17,5 juta orang menderita asma dari 529,3 juta total populasi), sedangkan di Indonesia merupakan penyakit saluran napas kronik yang menjadi masalah serius untuk kesehatan masyarakat [5]. Penyakit asma merupakan peringkat sepuluh besar dari penyakit pemicu morbiditas dan mortalitas [6]. Peningkatan jumlah tersebut ditimbulkan karena asma merupakan penyakit yang tidak terdiagnosis dan buruknya kontrol asma [4].

Pengendalian atau kontrol asma sangat diperlukan untuk mengatasi gejalanya. Tujuan utama dari kontrol/pengendalian asma yaitu untuk mengontrol manifestasi klinis dari penyakit untuk waktu yang lama, meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup agar penderita asma dapat hidup normal tanpa hambatan melakukan aktivitas setiap harinya [4]. Secara umum, terdapat dua pengobatan yang bisa digunakan oleh penderita asma yaitu dengan menggunakan terapi farmakologis dan terapi non farmakologis. Terapi non farmakologis yang bisa digunakan pada penderita asma diantaranya yaitu dengan berhenti merokok, diet sehat, menghindari alergen, mengurangi aktifitas berat, menurunkan berat badan, menghindari polusi, vaksinasi, mengurangi stres, menghindari makanan dan bahan kimia yang menyebabkan alergi, serta menjaga kebugaran seperti *physical activity* dan *breathing exercise* [7]. Teknik-teknik seperti ini merupakan teknik yang banyak dikembangkan oleh para ahli. Salah satu teknik yang banyak digunakan dan mulai populer adalah teknik pernapasan [8].

Teknik pernapasan adalah teknik memberdayakan organ dan saluran respirasi untuk menyimpan udara sebanyak mungkin. Teknik pernapasan ini dapat berupa seperti thai chi, waitankung, yoga, mahatma, *buteyko* dan pranayama [9]. Diantara beberapa teknik pernapasan tersebut yang memang khusus untuk pasien asma ialah teknik pernapasan *buteyko* dan pranayama [9]. Teknik pernapasan *buteyko* merupakan sebuah teknik napas yang dikembangkan oleh profesor berasal dari Rusia bernama Konstantin Buteyko, beliau menyakini bahwa penyebab utama dari asma menjadi kronis yaitu karena masalah hiperventilasi yang tersembunyi, dengan bernapas melalui hidung program dasar tersebut dapat memperlambat frekuensi napas agar menjadi normal, hal tersebut bisa pula memperbaiki pernapasan diafragma (dada) [4].

Penelitian Juwita & Sary [4] di wilayah kerja Puskesmas Guguk Panjang Bukittinggi pada tahun 2018 tentang pernapasan *buteyko* bermanfaat dalam pengontrolan asma, menunjukkan bahwa terdapat kenaikan kontrol asma sesudah pemberian intervensi dibandingkan sebelum pemberian intervensi teknik pernapasan *buteyko*, sehingga dapat disimpulkan bahwa pernapasan *buteyko* bermanfaat dalam pengontrolan asma, hal ini disebabkan karena setelah dilakukan teknik pernapasan *buteyko*, jalan napas responden lebih terbuka sehingga oksigen bisa masuk secara maksimal ke paru-paru dan frekuensi napas responden menjadi stabil atau dalam batas normal. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk menyusun penelitian *literature review* ini dengan judul "Literature Review : Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kontrol Asma".

2. Metode

Penelitian *literature review* ini menggunakan desain quasi eksperimen, dengan rancangan pre dan post test serta menggunakan alat pengukuran kontrol asma ACT (*Asthma Control Test*) dan ACQ (*Asthma Control Questionnaire*). Database pada penelitian ini menggunakan penelusuran melalui Garba Garuda, dan Researchgate, serta menggunakan dua bahasa dalam melakukan pencarian artikel yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, untuk artikel berbahasa Indonesia menggunakan kata kunci : "Asma", "Buteyko", "Kontrol asma", sedangkan untuk artikel bahasa Inggris menggunakan kata kunci : "Asthma", "Buteyko", "Asthma control", artikel yang digunakan terbitan 10 tahun terakhir. Proses pencarian artikel dengan kata kunci tersebut pada Garba Garuda didapatkan artikel sebanyak 19 sedangkan pada Researchgate didapatkan artikel sebanyak 100, kemudian dilakukan seleksi berdasarkan judul, pada Garba Garuda didapatkan artikel sebanyak 6 sedangkan pada Researchgate sebanyak 16, setelah itu diidentifikasi kembali berdasarkan abstrak pada Garba Garuda didapatkan artikelsebanyak 4 sedangkan pada Researchgate sebanyak 7, dan terakhir diidentifikasi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi serta telaah kritis didapatkan artikel pada Garba Garuda sebanyak 1, dan pada researchgate sebanyak 4 artikel.

Kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam penelitian *literature review* ini dengan menggunakan format PICOTS (*population, intervention, comparative group, outcome, time dan study design*). Kriteria inklusi : (1) responden pada penelitian ini orang yang menderita asma, (2) intervensi yang digunakan yaitu teknik pernapasan *buteyko*, (3) tidak membandingkan intervensi teknik pernapasan *buteyko* dengan intervensi yang lainnya, (4) terdapat pengaruh pemberian teknik pernapasan *buteyko* dengan kontrol asma, (5) intervensi dilakukan minimal dua minggu, (6) artikel yang diambil menggunakan design penelitian quasi eksperiment, dengan rancangan pre dan post test, sedangkan kriteria eksklusinya yaitu : (1) hasil artikel tidak terdapat pengaruh pemberian teknik pernapasan *buteyko* dengan kontrol asma, dan (2) penelitian bersifat non eksperimen. Instrumen telaah kritis dalam penelitian ini menggunakan *the Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal checklist for quasy experimental studies*. Waktu penelitian ini dilakukan mulai dari bulan April-Juni 2021.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

1. Karakteristik responden

a. Jenis kelamin

Tabel 4.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Penulis	Artikel		Lokasi	Sam pel (n)	Jenis Kelamin			
	Study	Publish			Laki-laki		Perempuan	
					F	%	F	%
Prasanna K.B, et al	2013	2015	India	50	18	8,1	32	14,4
Wiwik Udayani, et al	NM	2020	Indonesia	38	10	4,5	28	12,6
Erna Melastuti & Lailya Husna	2014	2015	Indonesia	34	14	6,3	20	9
Eman Mahmoud hafez Mohamed, et al	2018	2018	Mesir	50	33	14,9	17	7,66
Yosreah Mohamed, et al	2018-2019	2019	Mesir	50	38	17,1	12	5,41
Total masing-masing jenis kelamin				222	113	50,9	109	49,1
Total responden (n)					222 (100%)			

(NM.; not mention in article)

Berdasarkan hasil *literature review* pada lima artikel didapatkan data bahwa terdapat dua jenis kelamin responden yaitu berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Jumlah jenis kelamin laki-laki sebanyak 113 (50,9%) responden, sedangkan jumlah kelamin perempuan sebanyak 109 (49,1%) responden. Maka dapat disimpulkan bahwa responden berjenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan dengan berjenis kelamin perempuan.

b. Usia responden

4.2 Tabel Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Penulis	Artikel		Lokasi	Usia	Karakteristik Usia	
	Study	Publish			Jumlah	
					F	%
Prasanna K.B, et al Wiwik Udayani, et al	2013	2015	India	25-60 tahun	50	22,52
				18-25 tahun	1	0,45
				26-35 tahun	9	4,05
				36-45 tahun	15	6,75
				46-55 tahun	10	4,5
Erna Melastuti & Lailya Husna	2014	2015	Indonesia	56-60 tahun	3	1,35
				26-45 tahun	9	4,05
				46-65 tahun	22	9,9
Eman Mahmoud hafez Mohamed, et al	2018	2018	Mesir	> 66 tahun	3	1,35
				< 35 tahun	8	3,6
				35-44 tahun	8	3,6
				45-54 tahun	18	8,1
Yosreah Mohamed, et al	2018	2019	Mesir	55-65 tahun	16	7,2
				<40 tahun	12	5,4
				40-50 tahun	9	4,05
Total responden (n)				222	100	

(NM.; not mention in article)

Hasil *literature review* terhadap lima artikel didapatkan data bahwa berdasarkan karakteristik umur, paling banyak responden berusia 25-60 tahun (22,52%), hal ini ditemukan pada penelitian Prasanna K.B, et al [10].

c. Pekerjaan responden

Tabel 4.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Penulis	Artikel		Jenis Pekerjaan			
	Publish	Lokasi	Ibu RT / tidak bekerja		Bekerja	
			F	%	F	%
Prasanna K.B, et al	2015	India	NM	NM	NM	NM
Wiwik Udayani, et al	2020	Indonesia	7	4,06	31	18
Erna Melastuti & Lailya Husna	2015	Indonesia	10	5,8	24	13,95
Eman Mahmoud hafez Mohamed, et al	2018	Mesir	6	3,5	44	25,6
Yosreah Mohamed, et al	2019	Mesir	17	9,9	33	19,19
Total masing-masing pekerjaan			40	23,26	132	76,74
Total responden (n)			172 (100%)			

(NM : not mention in article)

Hasil *literature review* terhadap lima artikel didapatkan data bahwa terdapat dua jenis pekerjaan yaitu diantaranya ; sebagai ibu rumah tangga atau tidak bekerja sebanyak 40 (23,26%) responden, dan bekerja sebanyak 132 (76,74%) responden. Maka dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden mempunyai pekerjaan, dibandingkan dengan ibu rumah tangga atau tidak bekerja.

d. Tingkat pendidikan responden

Tabel 4.4 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Penulis	Artikel			Buta huruf/ tdk sekolah	Tingkat Pendidikan			
	Stu dy	Publi sh	Lokasi		SD	SMP	SMA	PT
Prasanna K.B, et al	2013	2015	India	NM	NM	NM	NM	NM
Wiwik Udayani, et al	NM	2020	Indonesia	NM	NM	3	13	22
Erna Melastuti & Lailya Husna	2014	2015	Indonesia	NM	2	11	20	1
Eman Mahmoud hafez Mohamed, et al	2018	2018	Mesir	10	7	25	NM	8
Yosreah Mohamed, et al	2018	2019	Mesir	18	6	6	NM	20
Total masing-masing tingkat pendidikan				28 / 16,28	15 / 8,7	45 / 26,16	33 / 19,2	51 / 29,65
Total responden (n)				172 (100%)				

(NM : not mention in article)

Hasil *literature review* terhadap lima artikel didapatkan data bahwa terdapat lima kelompok berdasarkan tingkat pendidikan yaitu buta huruf/tidak sekolah, SD, SMP, SMA, PT (Perguruan Tinggi). Jumlah responden yang buta huruf

sebanyak 28 (16,28%), SD sebanyak 15 (8,7%), SMP sebanyak 45 (26,16%), SMA sebanyak 33 (19,2%), dan PT 51 (29,65%). Maka dapat disimpulkan bahwa paling banyak responden memiliki tingkat pendidikan PT, dibandingkan tingkat pendidikan yang lainnya.

2. Tingkat Kontrol Asma sebelum dan sesudah pemberian teknik pernapasan *buteyko*
a. Tingkat kontrol asma sebelum pemberian teknik pernapasan *buteyko*

Tabel 4.5 Artikel Berdasarkan Tingkat Kontrol Asma Sebelum Pemberian Teknik Pernapasan *Buteyko*

Penulis	Artikel			Tingkat Kontrol Asma					
	Stu dy	Publi sh	Lokasi	Tidak Terkontrol		Terkontrol sebagian		Terkontrol total	
				F	%	F	%	F	%
Prasanna K.B, et al	2013	2015	India	38	24,5	12	7,74	0	0%
Wiwik Udayani, et al	NM	2020	Indonesia	28	18,06	10	6,45	0	0%
Erna Melastuti & Lailya Husna	2014	2015	Indonesia	4	2,6	13	8,4	0	0%
Eman Mahmoud hafez Mohamed, et al	2018	2018	Mesir	22	14,19	28	18,06	0	0%
Yosreah Mohamed, Sabah Elderiny & Dr. Lobna Ibrahim	2018	2019	Mesir	NM	NM	NM	NM	NM	NM
Total masing-masing tingkat kontrol asma sebelum pemberian teknik pernapasan <i>buteyko</i>				92	59,35	63	40,65	0	0%
Total responden (n)				155 (100%)					

(NM.; not mention in article)

Hasil *literature review* terhadap lima artikel didapatkan data bahwa terdapat tiga tingkat kontrol asma yaitu ; tidak terkontrol, terkontrol sebagian, dan terkontrol total. Jumlah tidak terkontrol sebanyak 92 (59,35%), terkontrol sebagian sebanyak 63 (40,65%) dan terkontrol total sebanyak 0 (0%). Maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan tingkat kontrol asma sebelum pemberian teknik pernapasan *buteyko*, paling banyak tingkat kontrol asma pada tingkat tidak terkontrol, dan tidak ada responden yang terkontrol total.

b. Tingkat kontrol asma sesudah pemberian teknik pernapasan *buteyko*

Tingkat kontrol asma sesudah pemberian teknik pernapasan *buteyko* dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Artikel Berdasarkan Tingkat Kontrol Asma Sesudah Pemberian Teknik Pernapasan *Buteyko*

Penulis	Artikel			Tingkat Kontrol Asma					
	Study	Publish	Lokasi	Tidak Terkontrol		Terkontrol sebagian		Terkontrol total	
				F	%	F	%	F	%
Prasanna K.B, et al	2013	2015	India	2	0,98	19	9,27	29	14,15
Wiwik Udayani, et al	NM	2020	Indonesia	15	7,32	13	6,34	10	4,88
Erna Melastuti & Lailya Husna	2014	2015	Indonesia	2	0,98	15	7,32	0	0
Eman Mahmoud hafez Mohamed, et al	2018	2018	Mesir	2	0,98	22	10,73	26	12,68
Yosreah Mohamed, et al	2018	2019	Mesir	14	6,8	8	3,9	28	13,66
Total masing-masing tingkat kontrol asma sesudah pemberian teknik pernapasan <i>buteyko</i>				35	17,06	77	37,56	93	45,37
Total responden (n)				205 (100%)					

(NM.; not mention in article)

Hasil *literature review* terhadap lima artikel didapatkan data bahwa terdapat tiga tingkat kontrol asma yaitu ; tidak terkontrol, terkontrol sebagian, dan terkontrol total. Jumlah tidak terkontrol sebanyak 35 (17,06%), terkontrol sebagian sebanyak 77 (37,56%) dan terkontrol total sebanyak 93 (45,37%). Maka dapat disimpulkan bahwa berdasarkan tingkat kontrol asma sesudah pemberian teknik pernapasan *buteyko*, paling banyak tingkat kontrol asma pada tingkat terkontrol total.

3. Pengaruh Teknik Pernapasan *Buteyko* Terhadap Kontrol Asma

Tabel 4.7 Artikel Berdasarkan Pengaruh Teknik Pernapasan *Buteyko* Terhadap Kontrol Asma

Artikel			Durasi	Outcome	Uji Statistik
Penulis	Publish	Lokasi		P value	
Prasanna K.B, et al	2013	India	Penelitian dilakukan selama dua bulan, intervensinya dilakukan dua kali dalam sehari (pagi, sore). Tindak lanjut rutin dilakukan melalui panggilan telepon yang sering juga para peserta diminta untuk mengunjungi rumah sakit setiap minggu sekali.	< 0,05	Chi Square
Wiwik Udayani, et al	2020	Indonesia	Latihan teknik pernapasan <i>buteyko</i> dilakukan selama 15 menit, latihan dilakukan 3x seminggu selama 8 minggu.	0,000	GLM-RM (General Linear Model- Repeated Measure)
Erna Melastuti & Lailya Husna	2015	Indonesia	NM	0,000	Paired Sample T-Test
Eman Mahmoud hafez Mohamed, et al	2018	Mesir	Setiap pasien dilatih dengan teknik pernapasan <i>buteyko</i> dua kali seminggu, dan sesi sekitar (20 menit). Minggu pertama setiap pasien kelompok ini dilatih teknik pernapasan <i>buteyko</i> secara intensif selama 4 hari kemudian 3 minggu berikutnya sebanyak 2 sesi perminggu.	0,000	Chi Square
Yosreah Mohamed, et al	2019	Mesir	Waktu sesi intervensinya di pagi hari setidaknya dua jam setelah makan. Setiap pasien diminta untuk melakukan BBT di rumah dua kali sehari pada pagi dan sore hari, minimal 2 jam setelah makan selama satu bulan setelah pasien melakukan pelatihan BBT.	0,017	Chi Square

Hasil *literature review* terhadap lima artikel berdasarkan pengaruh teknik pernapasan *buteyko* terhadap kontrol asma didapatkan hasil p *value* dari ke lima artikel tersebut <0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kontrol asma sesudah pemberian teknik pernapasan *buteyko* mengalami perbaikan, sehingga teknik pernafasan *buteyko* berpengaruh terhadap tingkat kontrol asma pada penderita asma.

Pembahasan

1. Karakteristik Responden

Berdasarkan analisa data yang dilakukan ke lima artikel didapatkan penggolongan karakteristik responden yaitu diantaranya jenis kelamin, usia, pekerjaan, dan tingkat pendidikan.

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan karakteristik jenis kelamin responden dari lima artikel yang direview paling banyak responden berjenis kelamin laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Astuti & Darliana [11] serta penelitian yang lainnya pada Maskhanah et al [12] yang menyatakan bahwa paling banyak asma diderita oleh laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini disebabkan karena laki-laki cenderung memiliki beban kerja yang lebih berat, gaya hidup yang tidak tepat. Selain itu, kebiasaan merokok yang didominasi oleh laki-laki yang juga dapat memicu terjadinya penyakit asma [11].

b. Karakteristik responden berdasarkan usia

Berdasarkan karakteristik usia responden dari lima artikel yang direview paling banyak responden berusia 25-60 tahun dibandingkan dengan usia yang lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Loriana [13] yang menyatakan bahwa berdasarkan karakteristik usia responden didapatkan data paling banyak berusia 26-45 tahun, dan pada penelitian Siswanti [2] juga menyebutkan bahwa paling banyak responden berusia 46-55 tahun dibandingkan dengan rentang usia yang lainnya. Menurut Astuti & Darliana [11] menyatakan bahwa dengan meningkatnya usia maka akan terjadi penurunan fungsi paru dan peradangan jalan napas, hal ini diakibatkan karena hiperreaktivitas bronkus terhadap alergen.

c. Karakteristik responden berdasarkan jenis pekerjaan

Berdasarkan karakteristik jenis pekerjaan responden dari lima artikel yang direview paling banyak responden memiliki pekerjaan dibandingkan tidak bekerja, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Udayani et al [14] presentase penderita asma berdasarkan jenis pekerjaannya paling banyak memiliki pekerjaan. Pada responden yang bekerja banyak faktor pemicu yang dapat menimbulkan asma beberapa contohnya dikarenakan oleh pengaruh lingkungan kerja, bahan kimia, dan juga stres [15]. Responden yang bekerja akan memiliki beban kerja yang kerap kali membuat stres pada mereka, dan hal ini dapat menjadi pencetus asma pada beberapa individu, selain itu juga bisa memperberat serangan asma yang sudah ada [16].

d. Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan

Berdasarkan karakteristik tingkat pendidikan responden dari lima artikel yang direview paling banyak responden memiliki tingkat pendidikan perguruan tinggi (PT), dibandingkan dengan tingkat pendidikan yang lainnya, hal ini sejalan dengan dengan penelitian Udayani et al [14] yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan responden paling banyak yaitu Perguruan Tinggi (PT) dibandingkan dengan tingkat pendidikan yang lainnya. Pendidikan mempengaruhi sikap, tindakan, pemikiran seseorang, dimana setiap orang yang biasanya memiliki pendidikan dasar, menengah maupun atas, masing-masing memiliki karakteristik yang berbeda. Hal tersebut dikarenakan pendidikan akan mempengaruhi pola pikir, semakin tinggi pendidikan biasanya

akan semakin baik pemikiran maupun tingkah laku. Pola pikir yang dihasilkan dari ilmu pengetahuan yang didapat dari pendidikan akan berdampak pada perbuatan, sikap, tindakan. Hal ini menunjukkan bahwa orang dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih peduli terhadap kesehatan pribadi [17].

2. Tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah dilakukan teknik pernapasan buteyko
Tingkat kontrol asma sebelum dan sesudah dilakukan teknik pernapasan buteyko terhadap kontrol asma, didapatkan data bahwa sebelum pemberian intervensi paling banyak responden tidak terkontrol, sedangkan setelah pemberian intervensi responden paling banyak pada kontrol total. Hal ini menunjukkan bahwa adanya kenaikan jumlah responden pada tingkat kontrol total setelah pemberian intervensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh K.B. et al [10] dan Mohamed et al [18] yang menyatakan bahwa setelah dilakukan pemberian intervensi teknik pernapasan buteyko, paling banyak jumlah responden pada tingkat kontrol total dibandingkan dengan jumlah responden tidak terkontrol dan terkontrol sebagian.

3. Pengaruh Teknik Pernapasan *Buteyko* Terhadap Kontrol asma

Dari lima artikel berdasarkan pengaruh teknik pernapasan *buteyko* terhadap kontrol asma dapat disimpulkan bahwa tingkat kontrol asma sesudah pemberian teknik pernapasan *buteyko* mengalami perbaikan, sehingga teknik pernafasan *buteyko* berpengaruh terhadap tingkat kontrol asma pada penderita asma. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Prem et al [19] tentang *comparison of the effects of buteyko and pranayama breathing techniques on quality of life in patients with asthma - a randomized controlled trial*, didapatkan hasil bahwa pasca intervensi, kelompok *buteyko* menunjukkan tren perbaikan yang lebih baik dalam total skor kuesioner kualitas hidup asma daripada pranayama dan kontrol kelompok, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok *buteyko* menunjukkan tren peningkatan kualitas hidup dan pengendalian asma yang lebih baik daripada kelompok yang melakukan latihan pernapasan pranayama.

Penelitian pada Juwita & Sary [4], serta Firdaus & Wahyuni [9] juga menyatakan bahwa teknik pernapasan *buteyko* dapat mengontrol asma. Ketika terjadi serangan asma, penderita asma bernapas dua kali lebih cepat dibandingkan dengan orang yang normal (hiperventilasi) [20]. Teori yang mendasari *buteyko* dalam mengembangkan teknik pernapasan ini adalah : apabila penderita asma melakukan pernapasan dalam, maka jumlah CO₂ yang dikeluarkan akan semakin meningkat. Perihal ini bisa menimbulkan jumlah CO₂ di paru-paru, darah dan jaringan akan menjadi berkurang [20].

Terjadinya defisiensi CO₂ diakibatkan oleh metode bernapas dalam yang bisa menimbulkan pH darah menjadi alkalis. Perubahan pH bisa mengganggu keseimbangan protein, vitamin dan proses metabolisme. Apabila pH mencapai nilai 8, maka hal ini bisa menimbulkan gangguan metabolik yang parah [20]. Terjadinya defisiensi CO₂ menyebabkan spasme pada otot polos bronkus, kejang pada otak, pembuluh darah, spastik usus, saluran empedu dan organ yang

lainnya. Apabila penderita asma bernapas dalam, maka semakin sedikit jumlah oksigen yang mencapai otak, jantung, ginjal serta organ yang lain yang menimbulkan hipoksia disertai hipertensi arteri [20]. Kekurangan CO₂ pada organ-organ vital (termasuk otak) dan sel-sel saraf meningkat, stimulasi terhadap pusat pengendalian respirasi di otak yang memunculkan rangsangan untuk bernapas, serta lebih lanjut meningkatkan pernapasan sehingga proses bernapas lebih intensif (hiperventilasi ataupun *over breathing*) [20]. *Over breathing* bisa menimbulkan ketidakseimbangan kadar CO₂ di dalam tubuh (terutama paru-paru dan sirkulasi) sehingga perih ini mengubah kadar O₂ darah dan menurunkan kadar O₂ seluler. Keseimbangan asam-basa tubuh juga dipengaruhi oleh pola pernapasan dan konsentrasi O₂ serta CO₂. Pada waktu serangan, *over breathing* bisa menimbulkan stres pada tubuh [20].

Konsep metode *buteyko* ini berupaya untuk mengatasi permasalahan penurunan kandungan CO₂ tersebut supaya kembali pada kadar yang normal. Perihal inilah yang akhirnya menimbulkan relaksasi otot polos pada dinding bronkus dengan demikian menghindari bronkospasme dan membuka jalan napas serta mencegah terjadinya serangan asma [20]. Bagaimanapun menurut pemahaman metode *buteyko*, obat hanya menangani gejala saja, sehingga bila pengobatan dihentikan maka akan timbul kembali. Konsep metode *buteyko* inilah yang mengatasi secara alami terhadap defisiensi kadar CO₂ dalam alveoli [20].

4. Kesimpulan

Tingkat kontrol asma mengalami kenaikan ataupun perbaikan setelah pemberian intervensi teknik pernapasan buteyko, dibandingkan sebelum pemberian intervensi, serta teknik pernapasan buteyko ini memiliki pengaruh dalam mengontrol asma dengan hasil p value <0,05.

Referensi

- [1] A. H. Nurarif and H. Kusuma, *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & Nanda NIC- NOC. Jilid 1*. Jogjakarta: Mediaction, 2015.
- [2] H. Siswanti, "Efektifitas Pemberian Teknik Pernapasan Buteyko terhadap Kekambuhan pada Pasien Asma," *Proceeding of The URECOL*, pp. 796–801, 2019.
- [3] GINA, "Pocket Guide For Asthma Management And Prevention (For Adults and Children Older Than 5 Years)," 2020, [Online]. Available: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2020/04/Main-pocket-guide20200403-final-wms.pdf>.
- [4] L. Juwita and I. P. Sary, "Pernafasan Buteyko Bermanfaat Dalam Pengontrolan Asma," *Real Nurs. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 10–20, 2019.
- [5] D. Kartikasari and N. N. Fajriyah, "Latihan Napas Dalam terhadap Peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (Ape) Pasien Asma Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Kota Pekalongan," vol. 14, no. 02, pp. 113–117, 2019, [Online]. Available:

<http://ojs.stikesmukla.ac.id/index.php/motor/article/view/27>.

- [6] D. Kartikasari and N. N. Fajriyah, "Edukasi Latihan Pernapasan Diafragma pada Pasien Asma di Poli Paru Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta", pp. 1050–1053, 2019.
- [7] D. Kartikasari, I. M. Jenie, and Y. Primanda, "Latihan Pernapasan Diafragma Meningkatkan Arus Puncak Ekspirasi (Ape) Dan Menurunkan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma," *J. Keperawatan Indones.*, vol. 22, no. 1, pp. 53–64, 2019, doi: 10.7454/jki.v22i1.691.
- [8] I. Baroroh, Hermansyah, and Septiyanti, "Pengaruh Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Penurunan Frekuensi Kekambuhan Asma Pada Pasien Penderita Asma," *J. Media Kesehat.*, vol. 7, no. 2, pp. 124–129, 2014, doi: 10.33088/jmk.v7i2.235.
- [9] A. Firdaus and N. T. Wahyuni, "Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Tingkat Kontrol Asma Pada Penderita Asma," *J. Kesehat.*, vol. 8, no. 2, pp. 961–966, 2017, doi: 10.38165/jk.v8i2.104.
- [10] P. K.B., S. K.R., and D. C.M., "Effect of Buteyko breathing exercise in newly diagnosed asthmatic patients," vol. 5, no. 1, pp. 1–5, 2015, doi: 10.4103/2230-8598.151267.
- [11] R. Astuti and D. Darliana, "The Relationship Between Patients' Knowledge and Their Effort to Prevent the Bronchial Asthma," *Idea Nurs. J.*, vol. IX, no. 1, pp. 9–15, 2018.
- [12] Maskhanah et al, "Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kekambuhan Asma Bronkhial," vol. 2, no. 6, pp. 254–262, 2019.
- [13] R. Lorian, "Kombinasi Latihan Senam Asma Disertai Teknik Pernafasan Buteyko Eefektif Menurunkan Kekambuhan Asma," *J. Citra Keperawatan*, vol. 6, no. 2, pp. 67–70, 2018.
- [14] W. Udayani, M. Amin, and M. Makhfudli, "Pengaruh Kombinasi Teknik Pernapasan Buteyko Dan Latihan Berjalan Terhadap Kontrol Asma Pada Pasien Asma Dewasa," *J. Ilm. Keperawatan (Scientific J. Nursing)*, vol. 6, no. 1, pp. 6–12, 2020, doi: 10.33023/jikep.v6i1.331.
- [15] R. E. Kapti and N. Azizah, *Perawatan Anak Sakit Di Rumah*. Malang: UB Press, 2017.
- [16] S. Embuai, "Riwayat Genetik, Asap Rokok, Keberadaan Debu, dan Stress Berhubungan dengan Kejadian Asma Bronkial," *Moluccas Heal. J.*, vol. 2, no. April, pp. 11–18, 2020.
- [17] D. H. Putri, "Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Mengenai Asma Terhadap Tingkat Kontrol Asma Pada Pasien Asma di Unit Pengobatan Penyakit Paru-Paru (UP4) Pontianak," pp. 1–17, 2016.
- [18] E. M. H. Mohamed, A. A. M. Elmetwaly, and A. M. Ibrahim, "Buteyko Breathing Technique: A Golden Cure for Asthma," *Am. J. Nurs. Res.*, vol. 6, no. 6, pp. 616–624, 2018, doi: 10.12691/ajnr-6-6-32.

- [19] V. Prem, R. C. Sahoo, and P. Adhikari, "Comparison of the effects of Buteyko and pranayama breathing techniques on quality of life in patients with asthma – a randomized controlled trial," vol. 27, no. 2, pp. 133–141, 2012, doi: 10.1177/0269215512450521.
- [20] Nurdiansyah, "Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Penurunan Gejala Pasien Asma Kota Tangerang Selatan," 2013.