

Original Article

Intervensi Teknik Pernafasan Buteyko terhadap Penurunan Respirasi Rate dan Saturasi Oksigen pada Pasien Asma Bronchial

Yosifine¹, Margaretha², Rinjani Fatik³, Roni Saputra⁴, Dewi Naning⁵, Rut Meiliana⁶,
Sri Lestari⁷, Riska Septiana⁸, Wina Octaviana⁹, Siti Nurjanah¹⁰, Eka Rokhmiati¹¹

Universitas Indonesia Maju

Jl. Harapan 50 Gd .HZ Lenteng Agung Jakarta Selatan

Email correspondent: yosifine@gmail.com¹

Editor: YY

Diterima: 16/06/2022

Direview: 20/09/2022

Publish: 24/09/2022

Hak Cipta:

©2022 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah Lisensi Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 Internasional.

Abstract

Latar Belakang: Berdasarkan data dari *Global Asthma Report* (2018), asma bronkhial termasuk penyakit pernapasan kronis yang menyebabkan 15% kematian di dunia. Penyakit asma bronkhial di Indonesia termasuk dalam sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian. Angka kejadian asma dari hasil survey Risesdas nasional tahun 2018 mencapai 2.4% dengan penderita terbanyak adalah perempuan yaitu 2.5 % dan laki-laki sebanyak 2.3%. Asma merupakan gangguan pada saluran bronkial dengan ciri *bronkospasme periodik* (kontraksi spasme pada saluran nafas). Bronkus mengalami inflamasi atau peradangan dan hiperresponsif sehingga saluran nafas menyempit dan menimbulkan kesulitan dalam bernafas. Jika penyakit asma ini dibiarkan akan menyebabkan masalah psikologi cemas, stress atau depresi bahkan bisa menyebabkan kematian.

Tujuan: *Case study* ini adalah untuk melihat efektifitas teknik pernafasan buteyko dalam mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif dengan intervensi pendukung yaitu manajemen asma latihan teknik pernafasan buteyko dikombinasikan dengan terapi bronkodilator untuk penurunan frekuensi pernafasan dan peningkatan saturasi oksigen pada asuhan keperawatan pasien asma bronchial.

Metode: Subjek dalam studi kasus ini adalah dua orang pasien asma, berjenis kelamin sama dan usia yang sama, yang dilaksanakan pada stase KMB minggu ke tiga di RS Bina Husada.

Hasil: Pengelolaan asuhan keperawatan pada pasien asma dalam pemenuhan kebutuhan oksigenisasi dengan masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif, diberikan tindakan keperawatan latihan pernafasan Buteyko 1 kali pertemuan selama 3 hari dengan waktu 15 menit dan didapatkan hasil *respirasi rate* terjadi penurunan, dari 26x/menit menjadi 22 x/menit, SpO2 terjadi kenaikan dari 94% menjadi 98, otot bantu pernafasan dari ada menjadi tidak ada otot bantu pernafasan.

Kesimpulan: Latihan nafas Buteyko efektif dalam membantu proses penurunan *respirasi rate* dan peningkatkan saturasi oksigen dalam darah, hal itu dikonfirmasi dari dua kasus yang di uji pada dua responden dengan diagnosa medis asma bronchiale menunjukkan penurunan respirasi rate dan peningkatkan saturasi oksigen dalam darah sehingga intervensi ini bisa direkomendasikan dalam membantu mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan nafas khususnya dalam intervensi keperawatan manajemen asma.

Kata Kunci: asma, respirasi rate, terapi pernafasan Buteyko

Pendahuluan

Berdasarkan data dari *Global Asthma Report*, asma brochial termasuk penyakit pernapasan yang menyebabkan 15% kematian di dunia. Penyakit asma bronkhial di Indonesia termasuk dalam sepuluh besar penyakit penyebab kesakitan dan kematian. Angka kejadian asma dari hasil survey Riskesdas nasional tahun 2018 mencapai 2,4% dengan penderita terbanyak adalah perempuan yaitu 2,5% dan laki-laki sebanyak 2,3%.¹

Sistem pernapasan pada manusia merupakan suatu sistem yang berfungsi untuk memperoleh oksigen dari udara luar ke jaringan tubuh serta mengeluarkan karbondioksida melalui paru-paru. Pengendalian dan pengaturan pernafasan dilakukan oleh sistem persyarafan, salah satunya yaitu susunan saraf otonom, sehingga mekanisme pernafasan dapat bekerja dengan sendirinya meski dalam kondisi istirahat ataupun tidur.² Selain itu pengendalian pernapasan juga dilakukan oleh mekanisme kimiawi yang mengontrol tinggi dan rendahnya frekuensi dan kedalaman pernafasan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan oksigen di dalam tubuh. Apabila tubuh kekurangan oksigen maka dapat menyebabkan tubuh kekurangan ennergi yang ditandai dengan gejala mudah mengantuk, kelahan, lemas, pusing, kejang otot depresi dan gangguan pernapasan yang apabila tidak segera ditangani maka dapat berujung pada kematian.³

Salah satu gangguan pernapasan yang menghambat saluran pernapasan yaitu asma bronchial. Beberapa faktor yang dapat menimbulkan kejadian asma meliputi, faktor genetik, adanya alergen, faktor perubahan cuaca, faktor stress, serta faktor lingkungan.⁴ Asma adalah penyakit inflamasi kronis saluran pernapasan yang bersifat *reversible* dengan ciri meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan.⁵ Tanda dan gejala yang khas pada penderita asma meliputi sesak napas berulang, batuk, dan terdapat suara napas mengi. Pada pasien akan mengalami gangguan, dimana pada serangan asma terjadi, pasien akan mengalami sesak napas yang mengakibatkan frekuensi pernapasan pasien dapat meningkat hingga diatas 30x/menit. Hal tersebut merupakan salah satu kondisi kegawatan yang dapat mengancam nyawa pasien, sehingga harus segera diatasi.⁶

Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa penderita asma di Indonesia sebanyak 2,4% dan di Jawa Tengah sebanyak 1,8%. Jawa Tengah menduduki peringkat ke-3 jumlah penderita asma terbanyak di Indonesia, dan yang mengalami kekambuhan asma tertinggi adalah pada usia 15 – 24 tahun (50,1%) dengan angka kematian 45% – 50 %.⁷

Masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien asma bronchiale adalah bersihan jalan nafas tidak efektif dimana salah satu intervensi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan manajemen asma. Salah satu tindakan pada manajemen asma adalah latihan nafas dalam. Oleh karena itu latihan nafas buteyko adalah tindakan yang cocok diberikan pada pasien asma.⁸

Tekhnik buteyko adalah tekhnik pernapasan yang merupakan gabungan dari pernapasan melalui hidung, diafragma dan *control pause*. Pada saat melakukan *control pause*, hidung ditutup dengan jari di akhir exhalasi dan hitung *breathing holding time* dalam beberapa detik. Pasien harus menutup hidung sampai ada keinginan untuk bernapas. Kemudian melakukan inspirasi dan ekspirasi seperti normal kembali. Ketika melakukan exhalasi mulut dalam keadaan tertutup.⁹

Terapi yang yang diberikan untuk mengatasi kegawatan pada pasien asma adalah dengan pemberian terapi farmakologis seperti pemberian oksigenisasi dan terapi obat bronkodilator. Setelah terapi farmakologis diberikan dan kegawatan sudah teratasi, pasien dapat diberikan terapi kombinasi non-farmakologi salah satunya adalah teknik olah napas. Teknik olah napas dapat berupa senam, olahraga yoga, prayanama dan Buteyko.¹⁰ Berdasarkan hasil penelitian Putri (2019), pada penerapan teknik pernapasan buteyko menunjukkan hasil yang signifikan, yang dibuktikan dengan frekuensi pernapasan menjadi lebih baik.¹¹ Menurut hasil penelitian Baroroh (2014), pernapasan buteyko memiliki pengaruh terhadap penurunan frekuensi kekambuhan asma pada pasien.¹² Selain itu penelitian yang dilakukan Swi Swasti Pratiwi (2021) yaitu melakukan tindakan keperawatan latihan pernafasan buteyko kepada tiga pasien dengan usia dan pendidikan yang berbeda menunjukkan nilai frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien buteyko mengalami perubahan menjadi lebih baik, dengan rata – rata frekuensi pernapasan pada ketiga pasien adalah 25x/menit dan rata-rata saturasi oksigen pada ketiga pasien adalah 100%.¹³ Teknik pernapasan ini dilakukan setelah pasien mendapatkan bronkodilator dengan nebulizer.¹⁴

Tujuan dari pelaksanaan *case study* ini adalah untuk melihat perubahan hemodinamik pada pasien asma bronchial dalam membantu mengurangi kesulitan bernafas dengan menggunakan intervensi latihan nafas buteyko dalam proses implementasi keperawatan manajemen asma untuk mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif pada pasien asma.

Metode

Pada kasus ini kami mengambil 2 pasien dengan jenis kelamin wanita. Berkisar umur 33 - 35 tahun dengan riwayat yang sama yaitu riwayat asma bronchiale dengan pengobatan inhalasi ventolin 3 x 1 amp dan pulmicort 3 x 1 amp. Keluhan yang dirasakan sesak , batuk, pilek. Respirasi pada pasien pertama 26x/menit dan pasien kedua 28x/menit. Dari keluhan tersebut kelompok kami mengambil masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif dimana salah satu intervensinya adalah manajemen asma. Dimana salah satu intervensinya adalah latihan nafas buteyko. Setelah dilakukan intervensi keperawatan latihan nafas buteyko selama 3 hari dalam 1 kali pertemuan dengan waktu 15 menit didapatkan hasil *respirasi rate* terjadi penurunan, dari 26x/menit menjadi 22 x/menit, SpO2 terjadi kenaikan dari 94% menjadi 98%.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Pasien 1	Pasien 2
Usia	33 th	35 th
Jenis kelamin	Perempuan	Perempuan
Riwayat Asma	Ya	Ya
Riwayat Pengobatan Asma	Ya	Ya
Keluhan sesak, batuk, pilek	Ya	Ya
Riwayat alergi dingin	Ya	Ya
wheezing, penggunaan otot bantu napas	Ya	Ya

Tabel 2. Hasil sebelum dan sesudah intervensi latihan pernafasan buteyko

Variable	Sebelum Latihan Nafas Buteyko		Sesudah Latihan Nafas Buteyko	
	Pasien 1	Pasien 2	Pasien 1	Pasien 2
<i>Respirasi Rate</i>	28x/mnt	26x/mnt	22x/mnt	22x/mnt

SpO₂ 96% 95% 100% 100%

Pembahasan

Studi kasus ini menggunakan desain deskriptif studi kasus dengan subjek 2 pasien asma bronchial yang diambil di RS bina husada. Dilakukan intervensi keperawatan dengan masalah keperawatan bersihan jalan napas berhubungan dengan respon alergen. Dengan tindakan keperawatan mandiri manajemen asma yaitu melatih napas lambat dan dalam. Kedua pasien diajarkan teknik pernapasan buteyko.

Berdasarkan hasil penelitian Putri (2019), pada penerapan teknik pernapasan buteyko menunjukkan hasil yang signifikan, yang dibuktikan dengan frekuensi pernapasan menjadi lebih baik.¹¹ Menurut hasil penelitian Baroroh (2014), pernapasan buteyko memiliki pengaruh terhadap penurunan frekuensi kekambuhan asma pada pasien.¹² Selain itu penelitian yang dilakukan Swi Swasti Pratiwi (2021) yaitu melakukan tindakan keperawatan latihan pernafasan buteyko kepada tiga pasien dengan usia dan pendidikan yang berbeda menunjukkan nilai frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien buteyko mengalami perubahan menjadi lebih baik, dengan rata – rata frekuensi pernapasan pada ketiga pasien adalah 25 x / menit dan rata – rata saturasi oksigen pada ketiga pasien adalah 100 %.¹³

Kriteria inklusi pada studi kasus ini yaitu pasien yang mengalami sesak nafas dengan sam bronchial yang telah mendapatkan terapi bronkodilator menggunakan nebulizer dengan obat combivent dan pulmicort. Evaluasi keperawatan pada kedua pasien dilakukan sebanyak dua kali, yaitu evaluasi pertama dilakukan 5 menit setelah mendapatkan terapi bronkodilator dengan nebulizer, dan evaluasi kedua dilakukan 5 menit setelah pasien diajarkan pernapasan buteyko. Evaluasi dilakukan dengan cara mengkaji ulang keluhan sesak pasien dengan mengukur respiratori rate dan pengukuran spO₂ secara bed side monitor.

Berdasarkan analisa diatas intervensi yang dilakukan pada studi kasus ini yaitu manajemen asma dan pemantuan respirasi, suara napas, monitor tanda-tanda vital, melatih napas dalam dan lambat, serta berkolaborasi pemberian bronkodilator. Selain itu intervensi pada studi kasus ini juga berfokus pada penerapan hasil *Evidance Based Nursing Practice* yaitu pemberian terapi pernapasan buteyko.¹⁵

Asumsi peneliti dalam laporan *case study* ini adalah merekomendasikan latihan nafas buteyko digunakan sebagai alternatif yang sederhana dan murah untuk menurunkan respirasi rate dan meningkatkan saturasi oksigen dalam darah. Latihan nafas buteyko dapat diberikan terutama pada pasien Asma Bronchial.

Kesimpulan

Hasil dari *case study* dari dua pasien Asma Bronchiale yang kami ambil adalah terjadi penurunan *respirasi rate* dan peningkatkan saturasi oksigen dalam darah setelah dilakukan implementasi latihan nafas buteyko selama 3 hari dalam masalah keperawatan bersihan jalan nafas tidak efektif dengan intervensi manajemen asma. Penelitian dalam *case study* ini dapat disimpulkan bahwa latihan nafas buteyko efektif dalam membantu proses penurunan respirasi rate dan peningkatkan saturasi oksigen dalam darah, hal itu dikonfirmasi dari dua kasus yang di uji pada dua responden dengan diagnosa medis asma bronchiale menunjukkan penurunan *respirasi rate* dan peningkatkan saturasi oksigen dalam darah sehingga intervensi ini bisa direkomendasikan dalam membantu mengatasi masalah keperawatan bersihan jalan nafas khususnya dalam intervensi keperawatan manajemen asma.

Konflik Kepentingan

Peneliti menyatakan bahwa *case study* ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada dosen pembimbing, rekan-rekan dan responden yang telah membantu terlaksananya *case study* ini.

Pendanaan

Pendanaan bersumber dari dana swadaya kelompok.

References

1. Riskesdas. Kemenkes RI. Lap Has Ris Kesehat Dasar Indones tahun 2018. 2018;182–183.
2. Dianasari. Asuhan Keperawatan Pada Gangguan Sistem Pernafasan. Jakarta: CV Trans Info Media; Jakarta: CV Trans Info Media; 2016.
3. Utam SYA. Buku ajar keperawatan medikal bedah sistem respirasi. Deepublish; 2018.
4. Smeltzer S., Barre B. Buku ajar keperawatan medikal-bedah Brunner & Suddarth. Lippincott Williams & Wilkins. 2017.
5. Yuliati D, Djajalaksan S. Penatalaksanaan Asma Bronkial. Universitas Brawijaya Press; 2015.
6. Udayani W. Pengaruh Kombinasi Teknik Pernapasan Buteyko Dan Latihan Berjalan Terhadap Arus Puncak Ekspirasi Paksa Dan Kontrol Asma Pada Pasien Asma Dewasa. UNIVERSITAS AIRLANGGA; 2019.
7. Riskesdas. Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. 1–100 p.
8. Husna C. Upaya Pencegahan Kekambuhan Asma Bronchial Ditinjau Dari Teori Health Belief Model Di Rsudza Banda Aceh. Idea Nurs J. 2014;5(3):75–89.
9. Rakhimov A. Advanced Buteyko Breathing Exercises. Smashwords Edition; 2013.
10. Thomas S. Buteyko: A useful tool in the management of asthma? Int J Ther Rehabil. 2004;11(10):476–80.
11. Putri DKA, Kristinawati B, Hidayat T. Aplikasi Teknik Pernapasan Buteyko untuk Memperbaiki Pernapasan Diafragma pada Pasien dengan Sesak Napas di Ruang Gawat Darurat. Proceeding of The URECOL. 2019;716–20.
12. Baroroh I. Pengaruh teknik pernafasan buteyko terhadap penurunan frekuensi kekambuhan asma pada pasien penderita asma. J Media Kesehat. 2014;7(2):124–9.
13. Pratiwi SS, Chanif C. Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko terhadap Perubahan Hemodinamik Pada Asuhan Keperawatan Pasien Asma Bronchial. Holist Nurs Care Approach. 2021;1(1):9–17.
14. Villareal GMC, Villazor BPU, Villegas AM, Visaya PS, Vista ME, Tan CB, et al. Effect of Buteyko method on asthma control and quality of life of Filipino adults with bronchial asthma. J Macro Trends Heal Med. 2014;2(1):44–60.
15. Tim Pokja SIKI DPP PPNI. Standar Intervensi Keperawatan Indonesia(SIKI). Jakarta: Dewan Pengurus PPNI: Jakarta: Dewan Pengurus PPNI; 2018.