

## **PENERAPAN TEKNIK PERNAPASAN BUTEYKO TERHADAP PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN ASMA**

Tika Ayuningtyas<sup>1)</sup>, Karunia Bagus Setyawan<sup>2)</sup>, Nurul Devi Ardiani<sup>3)</sup>

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang** : Asma merupakan masalah inflamasi saluran pernapasan kronis dengan ditandai gejala mengi, batuk dan sulit untuk bernapas. Dengan dilakukan terapi non farmakologi Buteyko yaitu latihan pernafasan yang bertujuan mengurangi hiperventilasi dengan cara inspirasi maksimal melalui hidung dan mengurangi kerja otot pernapasan, sehingga meningkatkan perfusi dan perbaikan kinerja alveoli untuk mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O<sub>2</sub> dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen.

**Skenario Kasus** : Studi kasus dipilih 1 orang sebagai subjek studi kasus yaitu pasien asma yang mengalami penurunan saturasi oksigen di IGD RSUD Kartini Karanganyar. Pasien bernama Ny. H, usia 20 tahun, berjenis kelamin Perempuan, sudah menikah, beragama islam. Riwayat penyakit sekarang pasien mengatakan sesak napas, terdengar suara wheezing dan ronchi, napas cepat dan dangkal, RR : 62x/menit, SpO<sub>2</sub> : 92%.

**Strategi Penelusuran Bukti** : Penelusuran dilakukan dengan menelusuri bukti berupa jurnal *evidence based practice* dalam PubMed, Google Scholar didapat 4 jurnal pendukung.

**Pembahasan** : Pemberian terapi non farmakologi dilakukan 2 kali dalam sehari saat pertama kali datang ke IGD dan 40 menit setelah pemberian terapi farmakologi, dengan mengajarkan teknik pernapasan Buteyko untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma dengan waktu 15 menit. Setelah dilakukan intervensi tersebut didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen dari 92% menjadi 98%.

**Kesimpulan** : Terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma yang diberikan teknik pernapasan Buteyko di IGD RSUD Kartini Karanganyar

**Kata Kunci** : Asma, Saturasi Oksigen, Teknik Pernapasan Buteyko

## APPLICATION OF THE BUTEYKO BREATHING TECHNIQUE TO INCREASE OXYGEN SATURATION IN ASTHMA PATIENTS

Tika Ayuningtyas<sup>1)</sup>, Karunia Bagus Setyawan<sup>2)</sup>, Nurul Devi Ardiani<sup>3)</sup>

### ABSTRACT

**Background:** Asthma is a chronic inflammatory problem of the respiratory tract characterized by symptoms of wheezing, coughing and difficulty breathing. By carrying out non-pharmacological Buteyko therapy, namely breathing exercises which aim to reduce hyperventilation by maximally inhaling through the nose and reducing respiratory muscle work, thereby increasing perfusion and improving the performance of the alveoli to make oxygen diffusion more effective which will increase O<sub>2</sub> levels in the lungs and increase oxygen saturation.

**Case Scenario:** Case study: 1 person was selected as the subject of the case study, namely an asthma patient who experienced a decrease in oxygen saturation in the emergency room at Kartini Karanganyar District Hospital. The patient named Mrs. H, 20 years old, female, married, Muslim. The patient's current medical history states shortness of breath, wheezing and rhonchi sounds, rapid and shallow breathing, RR: 62x/minute, SpO<sub>2</sub>: 92%.

**Evidence Search Strategy:** The search was carried out by searching for evidence in the form of evidence based practice journals in PubMed, Google Scholar and found 4 supporting journals.

**Discussion:** Non-pharmacological therapy is given twice a day when you first come to the emergency room and 40 minutes after giving pharmacological therapy, by teaching the Buteyko breathing technique to increase oxygen saturation in asthma patients for 15 minutes. After carrying out this intervention, the results showed that there was an increase in oxygen saturation from 92% to 98%.

**Conclusion:** There was an increase in oxygen saturation in asthma patients who were given the Buteyko breathing technique in the emergency room at Kartini Karanganyar District Hospital

**Keywords:** Asthma, Oxygen Saturation, Buteyko Breathing Technique

## PENDAHULUAN

Asma ditandai dengan penyempitan saluran pernapasan bagian bawah (Suddarth, 2016). Menurut WHO, asma merupakan masalah kesehatan umum pada populasi dengan risiko kematian tinggi. Perkiraan berjumlah 235 juta orang menderita asma. Berdasarkan Riskesdas (2018) di Indonesia asma menempati urutan tertinggi dengan proporsi kekambuhan mencapai 57,5%. Untuk prevalensi asma di provinsi Jawa Tengah pada tahun 2013 berjumlah 113.028 kasus dan jumlah penderita tertinggi berada di kota Surakarta dengan jumlah kasus 10.393 (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2013).

Faktor penyebab dari asma sendiri bisa dikarenakan alergi terhadap sesuatu seperti udara dingin, panas, asap, debu, bulu, atau karena gangguan psikis, alergi ini biasanya bersifat menurun atau faktor gen (Ramadhona et al., 2023). Hal ini akan menyebabkan penipisan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan mengakibatkan ketidakseimbangan metabolisme yang berpotensi memperburuk gangguan, seperti asma (Vagedes et al., 2024).

Terapi yang diberikan untuk mengatasi kegawatan pada pasien asma adalah dengan pemberian terapi farmakologis seperti pemberian oksigenisasi dan terapi obat bronkodilator (Yosifine et al., 2022). Pemakaian jangka panjang terapi farmakologi memiliki kelemahan dengan efek samping terutama jika pengobatan tidak dilakukan secara rutin (Yuniatun et al., 2021). Sedangkan terapi non farmakologis seperti latihan napas dan aktifitas fisik, rekomendasi latihan nafas untuk asma adalah yaitu Buteyko (Udayani et al., 2020).

Buteyko dapat di aplikasikan di Rumah Sakit, karena teknik pernafasan buteyko adalah serangkaian latihan pernafasan yang bertujuan mengurangi hiperventilasi dengan prinsip yang harus dilakukan, yaitu nose clearing exercise (membersihkan hidung), relaxed

breathing (merelaksasikan pernafasan). Yang dilakukan dengan cara inspirasi maksimal melalui hidung dan mengurangi kerja otot pernapasan, sehingga meningkatkan perfusi dan perbaikan kinerja alveoli untuk mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O<sub>2</sub> dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen (Yuniatun et al., 2021). Pada penelitian (Yosifine et al., 2022) terjadi peningkatan SpO<sub>2</sub> dari 94% menjadi 98% dengan intervensi teknik pernapasan buteyko.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan implementasi keperawatan yang akan dituangkan dalam bentuk Karya Ilmiah Akhir Ners dengan mengaplikasikan teknik pernapasan buteyko pada pasien asma yang berjudul “Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma di IGD RSUD Kartini Karanganyar”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif dalam bentuk Studi Kasus. Subjek studi kasus ini menggunakan 1 pasien yang menderita asma, yaitu pada penerapan teknik pernapasan Buteyko terhadap peningkatan saturasi oksigen. Terapi teknik pernapasan Buteyko diberikan 2 kali dalam 1 hari selama 15 menit, dilakukan pertama kali datang ke IGD dan 40 menit setelah pemberian terapi bronkodilator, pengukuran saturasi oksigen dilakukan sebelum dan sesudah pemberian terapi Buteyko.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Asuhan keperawatan yang diberikan secara komprehensif mulai dari pengkajian, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Teknik pernapasan Buteyko dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma seperti terlihat pada hasil dibawah ini.

## Pengkajian

Hasil pengkajian yang dilakukan pada tanggal 5 Juni 2024 mendapatkan hasil pasien mengatakan sesak napas sejak kemarin dan batuk berdahak sejak 5 hari yang lalu, pasien merasa pusing dan lemas, terdengar suara napas tambahan wheezing dan ronchi, nafas cepat dan dangkal, terdapat otot bantu pernapasan. Pasien mengatakan memiliki riwayat penyakit asma sejak kecil dan asma akan kambuh jika saat malam hari atau saat cuaca dingin. Jika asmanya kambuh, diberikan ventolin inhaler dan beberapa menit sudah tidak sesak napas. Pasien dengan Tanda-tanda Vital TD : 152/87 mmHg, N : 132x/menit, S : 36,6 C, SPO2 : 92%, RR : 62x/menit pada saat pertama kali datang sebelum mendapat terapi farmakologi dan Non farmakologi.

## Diagnosa Keperawatan

Hasil dari data pengkajian dan observasi yang diperoleh, maka penulis merumuskan diagnosa keperawatan yaitu Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) berhubungan dengan spasme jalan napas dibuktikan dengan pasien mengatakan sesak napas dan terdengar suara napas tambahan wheezing dan ronchi.

## Intervensi Keperawatan

Intervensi dilakukan 2 kali selama 6 jam saat pertama kali pasien datang ke IGD dan 40 menit setelah pemberian terapi farmakologi pada tanggal 5 Juni 2024, dengan kriteria hasil batuk efektif meningkat, produksi sputum menurun, gelisah membaik, frekuensi napas membaik, dengan intervensi:

Manajemen Jalan Napas (I.01011)

- a. Monitor pola napas
- b. Monitor bunyi napas tambahan
- c. Posisikan semi-fowler atau fowler
- d. Ajarkan teknik pernapasan buteyko

- e. Ajarkan teknik batuk efektif
- f. Kolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoral, mukolitik, jika perlu

## Implementasi Keperawatan

Implementasi dilakukan pada tanggal 5 Juni 2024, diberikan terapi farmakologi berupa teknik pernapasan Buteyko dua kali saat pertama kali pasien datang ke IGD dan 40 menit setelah pemberian terapi farmakologi berupa terapi bronkodilator. Dengan Tanda-tanda Vital TD : 152/87 mmHg, N : 132x/menit, S : 36,6 C, SPO2 : 92%, RR : 62x/menit pada jam 11.30 WIB. Respon objektif pasien tampak kooperatif dan antusias dalam melakukan teknik pernapasan Buteyko yang diajarkan, pasien dianjurkan melakukan selama 15 menit. Kemudian setelah selesai, dilakukan pengukuran kembali saturasi oksigen dan respirasi rate intervensi pertama dengan hasil TD : 145/83 mmHg, N : 105x/menit, S : 36,6 C, SPO2 : 96% dan RR : 32x/menit dan intervensi ke-2 pada jam 13.20 WIB dengan hasil TD : 140/80 mmHg, N : 97x/menit, S : 36,6 C, SPO2 : 98% dan RR : 21x/menit. Dengan respon subjektif pasien mengatakan sesak napas berkurang.

## Evaluasi

Evaluasi dilakukan pada tanggal 5 Juni 2024, dengan pasien mengatakan sesak napas berkurang setelah diajarkan teknik pernapasan buteyko. kemudian mengukur saturasi oksigen kembali dan didapatkan peningkatan saturasi oksigen dari 92% ke 96% dan ke 98% dengan teknik pernapasan buteyko.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil pengkajian yang didapatkan hasil bahwa pasien Ny. H yang menderita Asma mengalami penurunan saturasi oksigen setelah ditegakkan diagnosa keperawatan dilakukan perencanaan tindakan keperawatan pada Ny. H yaitu pemberian

terapi non farmakologi selama 15 menit dengan teknik pernapasan buteyko untuk meningkatkan saturasi oksigen. Setelah dilakukan intervensi tersebut didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen dari 92% menjadi 96% dan 98%.

Di dalam penelitian ini penulis terdapat sedikit kendala dalam melakukan tindakan, karena teknik pernapasan buteyko ini dilakukan sebelum pemberian terapi farmakologi bronkodilator sehingga penulis memastikan dan mendampingi jika pasien benar-benar bisa diajarkan teknik pernapasan buteyko dan tidak menambah sesak napas yang dirasakan pasien.

Asma merupakan gangguan bernapas yang terjadi akibat penyempitan saluran pernapasan bagian bawah. Penyempitan ini akibat berkerutnya otot polos saluran pernapasan, pembengkakan selaput lendir, dan pembentukan timbunan lendir yang berlebihan. Sehingga menyebabkan bronkospasme dan terjadi penurunan ventilasi mengakibatkan pengembangan paru menjadi tidak optimal. Penurunan difusi oksigen menyebabkan konsentrasi oksigen dalam darah akan berkurang sehingga dalam keadaan klinis akan terjadi penurunan saturasi oksigen (Hall, 2018).

Teknik pernapasan Buteyko merupakan salah satu alternatif pencegahan kekambuhan asma. Teknik pernapasan Buteyko dapat membantu mengurangi kesulitan bernapas dengan cara hiperventilasi. Latihan pernapasan Buteyko merupakan salah satu teknik olah napas yang bertujuan untuk menurunkan ventilasi alveolar terhadap hiperventilasi paru penderita asma secara konvensional sehingga terjadi peningkatan saturasi oksigen. Latihan pernapasan Buteyko yaitu terlihat pada pengurangan gejala dan pengurangan bronkodilator (Smeltzer & Bare, 2017).

Hasil penelitian yang didapatkan peneliti sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shinta, et al (2023)

sampel sebanyak 34 responden dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dilakukan teknik pernapasan buteyko selama 2 minggu sebanyak 4 kali. Didapatkan hasil Mann-Whitney bahwa terdapat perbedaan pola napas tidak efektif antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H<sub>0</sub> telah ditolak yang artinya teknik pernapasan Buteyko dapat memperbaiki pola napas pada penderita asma.

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Sherly (2023) menggunakan sampel 40 responden. Dengan hasil terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma sebelum dilakukan dan sesudah dilakukan tindakan pernapasan buteyko. Saturasi Oksigen sebelum dilakukan pernapasan Buteyko 30 (75%) yang mengalami saturasi oksigen tingkat sedang dan 10 (25%) yang mengalami ringan setelah dilakukan pernapasan Buteyko 30 (75%) mengalami normal dan 10 (25%) mengalami saturasi oksigen sedang. Terjadi peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma setelah dilakukan tindakan pernapasan Buteyko sangat signifikan dengan P-Value 0,000 dengan perbedaan rata-rata sebelum dilakukan tindakan pernapasan Buteyko sebesar 17 sedangkan setelah dilakukan tindakan pernapasan Buteyko sebesar 9,5. Pengukuran saturasi oksigen dengan oksimetri dan lembar observasi.

Sejalan juga dengan penelitian Siti, et al (2021) yang dilakukan perbandingan teknik napas dalam dengan teknik buteyko terhadap saturasi oksigen dengan hasil menunjukkan peningkatan nilai saturasi oksigen yang signifikan dari 95% menjadi 98% untuk buteyko dan 96% untuk nafas dalam setelah dilakukan latihan pernapasan. Dengan pengukuran uji non parametric Mann Withney didapatkan p value <  $\alpha$  0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terapi buteyko lebih efektif meningkatkan saturasi

oksigen dibandingkan terapi nafas dalam pada pasien asma.

Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil dari penulis sejalan dengan beberapa peneliti dengan hasil terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma yang diberikan teknik pernapasan buteyko di IGD RSUD Kartini Karanganyar.

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan yang akan disampaikan penulis terkait proses asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada klien Ny. H dengan masalah pola napas di IGD RSUD Kartini Karanganyar, yang mengaplikasikan hasil teknik pernapasan buteyko terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma. Berdasarkan uraian pada pembahasan sebelumnya maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

Hasil pengkajian yang dilakukan didapatkan data fokus yaitu data subjektif pasien mengatakan sesak napas sejak kemarin dan batuk berdahak sejak 5 hari yang lalu, pasien merasa pusing dan lemas. Data objektif terdengar suara napas tambahan wheezing dan ronchi, nafas cepat dan dangkal, terdapat otot bantu pernapasan, TD : 152/87 mmHg, N : 132x/menit, S : 36,6 C, SPO2 : 92%, RR : 62x/menit. Sehingga diagnosa yang diambil yaitu Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001).

Dilanjutkan dengan pemberian intervensi yang dilakukan 2 kali saat pertama kali datang ke IGD dan 40 menit setelah pemberian terapi farmakologi selama 15 menit yaitu teknik pernapasan Buteyko untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma dengan hasil sebelum dilakukan intervensi saturasi oksigen 92% dan setelah diberikan intervensi terjadi peningkatan saturasi oksigen yaitu intervensi pertama 96% dan intervensi ke-2 98%. Dari urian tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma yang diberikan

teknik pernapasan Buteyko di IGD RSUD Kartini Karanganyar.

### **SARAN**

- a. Bagi Institusi Rumah Sakit  
Diharapkan dapat memberikan informasi kesehatan non farmakologi dalam standar operasional prosedur (SOP) untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma di IGD RSUD Kartini Karanganyar
- b. Bagi Pelayanan Kesehatan  
Diharapkan rumah sakit khususnya RSUD Kartini Karanganyar dapat meningkatkan mutu pelayanan kesehatan yang meningkat dan mempertahankan hubungan baik antar tim kesehatan dan klien secara optimal dan profesional
- c. Bagi Pengembangan Ilmu Keperawatan  
Diharapkan dapat meningkatkan mutu dalam pembelajaran untuk menghasilkan perawat-perawat yang profesional, inovatif dan lebih berkualitas dalam memberikan asuhan keperawatan nantinya
- d. Bagi Institusi Pendidikan  
Diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam kegiatan proses belajar dan bahan pustaka tentang tindakan keperawatan teknik pernapasan buteyko dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma
- e. Bagi Keluarga  
Diharapkan dapat menambah wawasan informasi kepada pasien dan keluarga sehingga diharapkan memahami dengan baik bahwa teknik pernapasan buteyko dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. (2013). Profil Kesehatan Provinsi Jateng Tahun 2013. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah*, 3511351(24), 61.

- Ramadhona, S., Wasisto Utomo, & Yulia Rizka. (2023). Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Pola Napas Tidak Efektif Pada Klien Asma Bronkial. *Jurnal Vokasi Keperawatan (JVK)*, 6(1), 18–27. <https://doi.org/10.33369/jvk.v6i1.26180>
- Smeltzer, Suzanne C., Bare, B. G. (2017). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 9. Volume 2*. Jakarta: EGC.
- Suddarth, B. &. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 8 volume 2*. Jakarta EGC.
- Udayani, W., Amin, M., & Makhfudli, M. (2020). Pengaruh Kombinasi Teknik Pernapasan Buteyko Dan Latihan Berjalan Terhadap Kontrol Asma Pada Pasien Asma Dewasa. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 6(1), 6–12. <https://doi.org/10.33023/jikep.v6i1.331>
- Vagedes, K., Kuderer, S., Ehmann, R., Kohl, M., Wildhaber, J., Jörres, R. A., & Vagedes, J. (2024). Effect of Buteyko breathing technique on clinical and functional parameters in adult patients with asthma: a randomized, controlled study. *European Journal of Medical Research*, 29(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s40001-023-01634-1>
- Yosifine, Y., Margaretha, M., Fatik, R., Saputra, R., Naning, D., Meiliana, R., Lestari, S., Septiana, R., Octaviana, W., Nurjanah, S., & Rokhmiati, E. (2022). Intervensi Teknik Pernafasan Buteyko terhadap Penurunan Respirasi Rate dan Saturasi Oksigen pada Pasien Asma Bronchial. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*, 1(9), 318–322. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v1i9.70>
- Yuniatun, S. R., Sukmaningtyas, W., & Khasanah, S. (2021). Perbandingan Efektivitas Buteyko dengan Teknik Nafas Dalam terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Asma di RSUD Ajibarang Kabupaten Banyumas. *Snppkm*, 1410–1417.