

# Application of Buteyko Breathing Exercise Technique to Stabilize Respiratory Rate in Bronchial Asthma Patients

## Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise Untuk Menstabilkan Respiratory Rate Pada Pasien Asma Bronkial

Rafifah Salsabila Lubis<sup>1</sup>, Wiwiek Delvira<sup>1</sup>, Erni Forwaty<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi DIII Keperawatan, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Riau

Email: [wiwiek.delvira@pkr.ac.id](mailto:wiwiek.delvira@pkr.ac.id)

---

### Article Info

#### Article History:

Received; Februari 2024

Revised; Februari 2024

Accepted; Maret 2024

### Abstract

*One of the diseases that can cause obstructions in the respiratory tract is Bronchial Asthma. Asthma makes the airways in the lungs narrow due to inflammation and tightening of the muscles around the airways. Inflammation can cause cells in the respiratory tract to produce a lot of secret, as a result air flow can be obstructed in the respiratory tract which causes shortness of breath making it difficult to breathe. When asthmatics feel shortness of breath, there will be an increase in respiratory frequency and a decrease in oxygen saturation. Non-pharmacological therapy methods in the form of breathing techniques can be performed on asthma patients, one of which is the Buteyko Breathing Exercise technique. Buteyko Breathing Exercise technique combines nasal breathing, diaphragm and pause control. The purpose of this study was to determine the stability of Respiratory Rate in patients with Bronchial Asthma after applying Buteyko Breathing Exercise Technique. This research is a descriptive case study with 2 research subjects and was conducted in May 2023. This study uses interview, observation and physical examination techniques in data collection with previously prepared instruments. Data is presented in the form of narratives and tables. The results show that there is a change in Respiratory Rate to be stable in both subjects, with the mode value of Respiratory Rate in the first subject is 18 x/min and the second subject is 20 x/min.*

#### Key Words:

*Bronchial Asthma, Respiratio Rate, Buteyko Breathing Exercise Technique*

---

### Abstrak

Salah satu penyakit yang dapat menimbulkan hambatan pada saluran pernapasan adalah Asma Bronkial. Asma membuat saluran pernapasan di paru-paru menjadi sempit karena peradangan dan pengencangan otot disekitar saluran pernapasan. Peradangan dapat menyebabkan sel di saluran respirasi menghasilkan banyak secret, akibatnya aliran udara dapat terhambat pada saluran respirasi yang menimbulkan sesak nafas sehingga sulit untuk bernapas. Disaat penderita asma merasa sesak, maka akan terjadi kenaikan frekuensi pernapasan serta penurunan saturasi oksigen. Metode terapi non-farmakologis berupa teknik olah nafas dapat dilakukan pada pasien Asma, salah satunya adalah teknik Buteyko Breathing Exercise. Tekhnik Buteyko Breathing Exercise menggabungkan pernapasan melalui hidung, diafragma dan control pause. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kestabilan Respiratory Rate pada pasien Asma Bronkial setelah menerapkan Teknik Buteyko Breathing Exercise. Penelitian ini adalah deskriptif studi kasus dengan 2 subyek penelitian dan dilakukan pada bulan Mei 2023. Penelitian ini menggunakan teknik wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik dalam pengambilan data dengan instrumen yang telah disiapkan sebelumnya. Data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel. Hasil menunjukkan bahwa mana terlihat perubahan Respiratory Rate menjadi stabil pada kedua subjek, dengan nilai modus Respiratory Rate pada subjek pertama adalah 18 x/menit dan subjek kedua adalah 20 x/menit.

#### Kata Kunci:

Asma Bronchial, Buteyko, Respiratory rate

---

## PENDAHULUAN

Sistem respirasi pada manusia merupakan suatu sistem yang berperan untuk mendapatkan oksigen dari udara luar ke jaringan tubuh dan mengeluarkan karbondioksida lewat paru-paru. Pengendalian serta pengaturan pernapasan dikerjakan oleh sistem persyarafan, salah satunya adalah lapisan saraf otonom, sehingga mekanisme respirasi bisa beroperasi dengan sendirinya walaupun dalam keadaan istirahat ataupun tidur. Pengendalian respirasi juga diatur oleh mekanisme kimiawi yang mengendalikan tinggi serta rendahnya frekuensi serta kedalaman pernapasan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan oksigen di dalam tubuh (Koes, 2017). Salah satu penyakit yang dapat menimbulkan hambatan pada saluran pernapasan adalah Asma Bronkial. Asma adalah kondisi kronis (jangka panjang) yang mempengaruhi saluran udara (bronkus) di paru-paru (*National Institute of Health, 2022*). Asma adalah penyakit tidak menular utama atau disebut *Non Communicable Disease* (NCD), yang menyerang pada segala usia. Asma merupakan penyakit yang dimasukkan pada Rencana Aksi Global *World Health Organization* (WHO) untuk Pencegahan dan Pengendalian PTM dan Agenda PBB 2030 untuk Pembangunan berkelanjutan. Asma mempengaruhi sekitar 262 juta orang pada tahun 2019 dan menyebabkan 455.000 kematian (WHO, 2022).

Asma adalah salah satu penyakit yang banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Sampai akhir tahun 2020, jumlah penderita Asma di Indonesia sebanyak 4,5 persen dari total jumlah penduduk Indonesia atau setara dengan 12 juta lebih (Soeradji, 2022). Prevalensi penderita Asma di Indonesia tahun 2018 berjumlah 1.017.290 orang, dimana prevalensi penderita Asma paling tinggi di Yogyakarta 4.5% sedangkan, prevalensi penderita Asma terendah adalah Sumatera Utara 1%. Pada tahun 2018, proporsi kekambuhan Asma dalam 12 bulan terakhir pada penduduk menunjukkan bahwa prevalensi penderita asma di Indonesia usia 15-24 tahun sebesar 50.1%, usia 25-34 tahun sebesar 50.5%, dan usia 35-44 tahun sebesar 56.1%. Berdasarkan jenis kelamin prevalensi penderita Asma menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak menderita Asma dengan 58.8%, sedangkan laki-laki 56.1% (Kemenkes RI, 2018).

Asma membuat saluran pernapasan di paru-paru menjadi sempit karena peradangan dan pengencangan otot disekitar saluran pernapasan. Peradangan dapat menyebabkan sel di saluran respirasi menghasilkan banyak *secret*, akibatnya aliran udara terhambat pada saluran respirasi yang dapat menimbulkan sesak nafas sehingga sulit untuk bernapas. Terjadinya penyempitan jalan napas diakibatkan adanya reaksi hipersensitivitas pada bronkus, yang menimbulkan gejala berupa *wheezing* (mengi), batuk, dan sesak napas. Disaat penderita asma merasa sesak, maka akan terjadi kenaikan frekuensi pernapasan serta penyusutan saturasi oksigen (Swi & Chanif, 2021). Jalur napas yang tersumbat menimbulkan sesak napas, sehingga ekspirasi senantiasa lebih susah serta panjang dibandingkan inspirasi, yang mendesak penderita untuk duduk tegak serta memakai tiap otot aksesori respirasi (Lisavina & Ine, 2019).

Serangan Asma dapat timbul saat tubuh terpapar oleh “pemicu Asma”. Pemicu Asma bervariasi dari orang ke orang, tetapi dapat mencakup infeksi virus (pilek), debu, asap, uap, perubahan cuaca, serbuk sari rumput dan pohon, bulu binatang, sabun dan parfum yang kuat serta pemicu umum lainnya dapat memperburuk Asma (*Centers for Disease Control and Prevention, 2022*). Orang dengan Asma memiliki dampak yang memengaruhi kualitas hidup seperti gangguan pada aktivitas sehari-hari dikarenakan mengalami gangguan tidur, kelelahan di siang hari, dan konsentrasi yang buruk serta risiko stres, cemas, dan depresi yang lebih tinggi pada orang dewasa. Jika gejala Asma parah, penderita asma akan menerima perawatan kesehatan darurat dan akan dirawat di rumah sakit untuk perawatan dan pemantauan. Bila penderita Asma tidak ditangani dengan tepat dapat berdampak sampai kematian (WHO, 2022).

Intervensi untuk mengatasi permasalahan yang timbul adalah dengan manajemen Asma. Metode terapi non-farmakologis berupa teknik olah nafas dapat dilakukan pada pasien Asma, salah satunya adalah teknik *Buteyko Breathing Exercise*. (Swi & Chanif, 2021). Teknik pernapasan Buteyko menggabungkan pernapasan melalui hidung, diafragma dan *control pause* (Yosifine, et al., 2022). Teknik Buteyko mengajarkan bernapas melalui hidung yang akan membawa keuntungan yaitu memfiltrasi udara dari Alergen dan polusi debu, disekresikan kemudian menghasilkan oksida nitrat (NO) yang menyebabkan bronkodilatasi pada saluran napas (Eman, et al., 2018). Selain itu teknik pernapasan Buteyko juga merupakan gabungan dari pernapasan diafragma, yang akan mengakibatkan bagian abdomen terangkat secara perlahan dan dada mengembang penuh (Swi & Chanif, 2021). Membuat jalan napas penderita lebih terbuka sehingga oksigen dapat masuk secara optimal ke paru-paru dan frekuensi pernapasan responden menjadi stabil atau dalam batas normal. Otot polos di sekitar saluran udara akan tetap rileks, oksigen akan bergerak lebih cepat dari darah ke semua sel, sel mast akan berfungsi dengan baik dan selaput lendir saluran udara tidak akan meradang (Buteyko, et al., n.d.). Kemudian pernapasan Buteyko dikombinasikan dengan teknik menahan napas, atau dikenal sebagai *control pause* yang berguna untuk meningkatkan CO<sub>2</sub> pada pasien asma dimana CO<sub>2</sub> dalam darah dan alveolus berkurang sehingga kompensasi jalan napas mengalami konstiksi yang bertujuan untuk menghindari kehilangan CO<sub>2</sub> secara berlebihan. Kehilangan CO<sub>2</sub> terjadi dikarenakan hiperventilasi yang terus menerus. Dengan melakukan *control pause* akan mengatur ulang ritme pernapasan yang abnormal atau mengatur ulang pusat pernapasan otak sehingga kurang sensitif terhadap CO<sub>2</sub> (Sutrisna, et al., 2018). Terapi pernapasan Buteyko adalah terapi komplementer atau terapi pendamping yang tidak dapat dilakukan sendirian, sehingga pasien harus terlebih dahulu memperoleh pengobatan farmakologi, dalam studi kasus ini yaitu terapi bronkodilator (Swi & Chanif, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian Swi & Chanif (2021) tindakan keperawatan latihan pernapasan Buteyko yang diterapkan pada tiga pasien membuktikan nilai frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien Asma Bronkial 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%. Hasil penelitian Cinthia & Titis (2022) dengan asuhan keperawatan pada pasien Asma dalam kebutuhan oksigenasi menunjukkan adanya perbedaan saturasi oksigen, respiratory rate dan *control pause* sebelum dan sesudah diberikan teknik pernapasan Buteyko. Hasil studi

kasus dari (Yora, 2022) dapat disimpulkan bahwa terapi teknik pernapasan Buteyko bahwa sesak klien berkurang, sebelum diberikan terapi RR: 32x/m, SpO<sub>2</sub> 94%, setelah diberikan terapi RR: 30x/m, SpO<sub>2</sub> 95%. Hasil penelitian yang dilakukan Yosifine, et al (2022), terapi Buteyko yang diterapkan pada dua pasien Asma Bronchiale mengalami hasil Respiratory Rate terjadi penurunan, dari 26x/menit menjadi 22 x/menit, SpO<sub>2</sub> terjadi kenaikan dari 94% menjadi 98%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik pernapasan Buteyko dapat memperbaiki frekuensi pernapasan dan meningkatkan saturasi oksigen (Yosifine, et al., 2022).

## **METODE**

### **Desain Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam studi kasus ini adalah pendekatan riset deskriptif (*case study research*) yang mengeksplorasi penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise untuk menstabilkan Respiratory Rate pada pasien Asma Bronkial.

### **Variabel Yang Diteliti**

Subyek yang memiliki ketidak stabilan *Respiratory Rate* pada pasien Asma Bronkial

### **Populasi Sampel**

Subjek Penelitian yang dilakukan menggunakan 2 orang subjek. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah: responden yang didiagnosis Asma Bronkial, serangan asma sudah teratasi, tidak mendapatkan terapi oksigen, *Respiratory Rate* pada pasien > 20 x/menit dan mendapatkan terapi bronkodilator. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah: pasien dalam keadaan serangan asma, serangan jantung ataupun yang memiliki penyakit jantung, hipertensi, dan epilepsi.

### **Tempat Penelitian**

Penelitian ini di lakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota pada tanggal 08-14 Mei 2023.

### **Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah SOP teknik pernapasan Buteyko, lembar observasi *Respiratory Rate* sesudah diterapkan teknik Buteyko dengan alat ukur *Respiratory Rate* berupa arloji.

### **Proses Pengumpulan**

Langkah dalam mengumpulkan data secara lengkap dari pasien adalah dengan wawancara, observasi, dan pemeriksaan fisik. Teknik pernapasan Buteyko diberikan setelah pasien mendapatkan terapi bronkodilator. Penerapan teknik Buteyko Breathing Exercise dilakukan 1 kali pertemuan selama 7 hari dengan waktu ± 15 menit. Pengamatan

dilakukan sebanyak dua kali untuk hasil mengumpulkan data. Data pre test didapatkan 5 menit setelah mendapatkan terapi bronkodilator dan data post test didapatkan 5 menit setelah pasien diberikan pernapasan Buteyko. Data tersebut akan di analisa, kemudian akan di lakukan evaluasi dan ditulis dalam bentuk catatan lapangan setelah itu disalin dalam bentuk transkrip (catatan terstruktur).

### **Proses Pengeloaan Data**

Data disajikan sesuai dengan desain studi kasus deskriptif yang dipilih secara tekststural/narasi maupun dalam bentuk table. menarik kesimpulan dilakukan berdasarkan pengamatan, data dan fakta yang spesifik dari penelitian sehingga menjadi pernyataan yang bersifat umum.

### **Etika Penelitian**

Etika penelitian merupakan pedoman perilaku peneliti dalam melakukan aktivitas penulisan proposal, pelaksanaan, pelaporan, dan publikasi hasil penelitian (Suprajitno, 2013). Etika penelitian berguna untuk melindungi hak-hak subjek (responden) yang terlibat dalm penelitian agar tidak terjadi pelanggaran etika. Beberapa etika yang harus diperhatikan selama penelitian keperawatan yaitu:

#### **1. Lembar Persetujuan (Informed Consent)**

Peneliti menjelaskassan terkait penelitian berupa kriteria inklusi dan disertai judul penelitian, manfaat, tujuan, prosedur dan kemungkinan risiko yang mungkin terjadi kepada pasien dan keluarga pasien yang akan dijadikan subjek dalam penelitian. Selanjutnya peneliti akan memberikan lembar informed consent untuk diisi sebagai bukti kesediaan menjadi responden dalam penelitian kepada responden sebagai subjek yang akan diteliti.

#### **2. Anonimitas (Anonymity)**

Dalam penelitian identitas subjek dirahasiakan. Pada penelitian ini nama subjek tidak dicantumkan nama melainkan diberikan kode atau inisial.

#### **3. Kerahasiaan (Confidentiality)**

Kerahasiaan informasi yang diberikan oleh subjek akan dilindungi oleh peneliti. Pada saat pendokumentasian untuk bukti penelitian baik berupa foto atau video pada wajah di samarkan sehingga rahasianya tetap terjaga.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum**

Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota yang terletak di Jl. Teuku Umar No.68, Kota Tinggi, Kec. Pekanbaru Kota, Kota Pekanbaru, Riau 28155, Indonesia. Selanjutnya penelitian di lakukan di rumah subjek penelitian, peneliti mengambil 2 responden sebagai subjek penelitian sehingga ada 2 lokasi yang peneliti

datangi. Rumah subjek 1 terletak di Jl. Jend. Sudirman, Sukaramai Gg. Darun Naim No. 25, Kec. Pekanbaru Kota, Kota Pekanbaru, Riau. Rumah subjek 2 terletak di Jl. KH. Ahmad Dahlan Gg. Pelajar No. 001, Kp. Tengah, Kec. Sukajadi, Kota Pekanbaru, Riau.

## Gambaran Subyek

### Subyek I

Subjek I dengan inisial Ny. S berusia 32 tahun, beragama islam, pendidikan terakhir S1 Akuntansi, pekerjaan sekarang IRT dan memiliki anak sepasang. Subjek I mengatakan pertamakali mengalami Asma Bronkial sekitar 4 tahun yang lalu pada umur 29 tahun saat masih kerja. Subjek I mengatakan merasa kelelahan langsung merasa sesak dan terdapat nyeri seperti dada ditimpa beban berat.

### Subyek II

Subjek II dengan inisial Ny. A berusia 38 tahun, beragama islam, pendidikan terakhir D3 Perpajakan, pekerjaan sekarang IRT dan memiliki anak 1 laki-laki. Subjek II mengatakan sudah dari kecil mengalami Asma Bronkial. Subjek II mengatakan pemicu dari Asma Bronkial sendiri dikarenakan alergi makanan terutama udang, debu dan cuaca panas, Subjek II langsung mengalami bersin-bersin, secret/lendir mulai banyak, merasa sesak dan terdapat nyeri seperti dada ditimpa beban berat.

## Pemaparan Fokus Studi

### A. Hasil Pengkajian Awal

Subjek I dengan inisial Ny. S berusia 32 tahun mengeluh mulai sesak sejak pulang dari Bangkinag karena ada saudara yang meninggal satu hari lalu serta mengurus 2 anak sekaligus sehingga mengalami kelelahan, batuk berdahak sulit keluar, hidung pilek. Tampak pasien sering menggunakan tisu ketika mulai batuk dan lendir keluar dari hidung. Serangan asma sudah teratasi saat mendapatkan terapi bronkodilator dengan pasien tampak menggunakan Inhaler Seretide Diskus 50/250 mcg. Tidak mendapatkan terapi oksigen. TTV: TD: 118/80 mmHg HR: 97 x/menit RR: 25 x/menit SpO<sub>2</sub>: 98 % T: 36,8°C.

Pada subjek II dengan inisial Ny. A berusia 38 tahun dengan keluhan sering bersin-bersin karena cuaca ekstrim dan sejak beres-beres rumah pagi tadi, batuk berdahak sulit keluar dan hidung pilek. Pasien tampak bolak-balik dari kamar mandi karena lendir sering keluar dan batuk berdahak. Pasien menatakan pagi tadi sesaknya timbul langsung mendapatkan terapi bronkodilator dengan pasien tampak menggunakan Inhaler Seretide Diskus 50/250 mcg. Tidak mendapatkan terapi oksigen. TTV: TD: 124/78 mmHg HR: 89 x/menit RR: 24 x/menit SpO<sub>2</sub>: 98 % T: 36,5°C.

### B. Hasil Evaluasi Subjek Sesudah Dilakukan Intervensi Keperawatan dengan Teknik Buteyko Breathing Exercise

Adapun hasil pengukuran terhadap Respiratory Rate pada subjek I dan subjek II dari Intervensi Teknik Buteyko Breathing Exercise selama 7 hari dapat dilihat pada tabel 1 dan table 2.

**Tabel 4.1: Hasil Observasi *Respiratory Rate* sesudah diterapkan teknik *Buteyko***

**pada Subjek I**

<b>Jumlah Latihan</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Respiratory Rate</b>
Latihan Ke-1	08 Mei 2023	23 x/menit
Latihan Ke-2	09 Mei 2023	22 x/menit
Latihan Ke-3	10 Mei 2023	20 x/menit
Latihan Ke-4	11 Mei 2023	18 x/menit
Latihan Ke-5	12 Mei 2023	18 x/menit
Latihan Ke-6	13 Mei 2023	19 x/menit
Latihan Ke-7	14 Mei 2023	18 x/menit
<b>NILAI MODUS</b>		<b>18 x/menit</b>

Pada tabel 4.1 diketahui bahwasannya hasil observasi *Respiratory Rate* sesudah diterapkan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* pada Subjek I yang dilakukan 1 kali pertemuan selama 7 hari dengan waktu  $\pm$  15 menit terlihat perubahan *Respiratory Rate* menjadi stabil dengan nilai modus *Respiratory Rate* pada Subjek I adalah 18 x/menit.

**Tabel 4.2: Hasil Observasi *Respiratory Rate* sesudah diterapkan teknik *Buteyko* pada Subjek II**

<b>Jumlah Latihan</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Respiratory Rate</b>
Latihan Ke-1	08 Mei 2023	24 x/menit
Latihan Ke-2	09 Mei 2023	22 x/menit
Latihan Ke-3	10 Mei 2023	20 x/menit
Latihan Ke-4	11 Mei 2023	21 x/menit
Latihan Ke-5	12 Mei 2023	20 x/menit
Latihan Ke-6	13 Mei 2023	20 x/menit
Latihan Ke-7	14 Mei 2023	19 x/menit
<b>NILAI MODUS</b>		<b>20 x/menit</b>

Pada tabel 4.2 diketahui bahwasannya hasil observasi *Respiratory Rate* sesudah diterapkan Teknik *Buteyko Breathing Exercise* pada Subjek II yang dilakukan 1 kali pertemuan selama 7 hari dengan waktu  $\pm$  15 menit terlihat perubahan *Respiratory Rate* menjadi stabil dengan nilai modus *Respiratory Rate* pada Subjek II adalah 20 x/menit.

**PEMBAHASAN**

Hasil penelitian dari studi kasus ini menunjukkan bahwasannya penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise pada Pasien Asma Bronkial yang dilakukan 1 kali pertemuan selama 7 hari dengan waktu  $\pm$  15 menit menimbulkan perubahan pada Respiratory Rate pasien pada ke-2 subjek. Hasil yang diperoleh dari Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise pada Pasien Asma Bronkial yakni frekuensi pernapasan membaik dan saturasi oksigen meningkat pada ke-2 subjek.

Hasil penerapan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yosifine, et al (2022), bahwa terapi Buteyko yang diterapkan pada dua pasien Asma Bronkial mengalami penurunan pada Respiratory Rate, dari 26x/menit menjadi 22 x/menit, SpO2 mengalami kenaikan dari 94% menjadi 98%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik pernapasan Buteyko dapat memperbaiki frekuensi pernapasan dan meningkatkan saturasi oksigen (Yosifine, et al., 2022). Berdasarkan penelitian Swi & Chanif (2021) juga selaras dengan hasil penerapan ini membuktikan nilai frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen pasien Asma Bronkial 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%.

Hasil penerapan ini juga didukung oleh penelitian Cinthia & Titis (2022) dengan asuhan keperawatan pada pasien Asma dalam kebutuhan oksigenasi menunjukkan adanya perbedaan saturasi oksigen, Respiratory Rate dan Control Pause sebelum dan sesudah diberikan teknik pernapasan Buteyko. Termasuk hasil studi kasus dari Yora (2022) yang dapat disimpulkan bahwa terapi teknik pernapasan Buteyko bahwa sesak klien berkurang, sebelum diberikan terapi RR: 32x/m, SpO2 94%, setelah diberikan terapi RR: 30x/m, SpO2 95%.

Berdasarkan hasil dari Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise pada Pasien Asma Bronkial membuktikan bahwa hari ke-1 pada latihan pertama Subjek I tampak Respiratory Rate mengalami perubahan dari 24 x/menit menjadi 23 x/menit. Pada Subjek II setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise tampak Respiratory Rate mengalami perubahan dari 25 x/menit menjadi 24 x/menit.

Hari ke-2 pada latihan ketiga setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise terlihat Respiratory Rate Subjek I mengalami penurunan dari 23 x/menit menjadi 22 x/menit. Pada Subjek II setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise tampak Respiratory Rate mengalami penurunan dari 24 x/menit menjadi 22 x/menit.

Hari ke-3 pada latihan ketiga setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise terlihat Respiratory Rate Subjek I menjadi stabil dari 22 x/menit menjadi 20 x/menit. Pada Subjek II tampak Respiratory Rate mulai membaik dari 22 x/menit menjadi 20 x/menit.

Hari ke-4 pada latihan keempat setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise terlihat Respiratory Rate Subjek I menjadi stabil dari 20 x/menit menjadi 18 x/menit. Pada Subjek II tampak Respiratory Rate mulai membaik dari 23 x/menit menjadi 21 x/menit.

Hari ke-5 pada latihan kelima setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise terlihat Respiratory Rate Subjek I menjadi stabil dari 20 x/menit menjadi 18

x/menit. Pada Subjek II tampak Respiratory Rate mulai membaik dari 22 x/menit menjadi 20 x/menit.

Hari ke-6 pada latihan keenam setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise terlihat Respiratory Rate Subjek I menjadi stabil dari 20 x/menit menjadi 19 x/menit. Pada Subjek II tampak Respiratory Rate mulai membaik dari 21 x/menit menjadi 20 x/menit.

Hari ke-7 pada latihan ketujuh setelah melakukan Teknik Buteyko Breathing Exercise terlihat Respiratory Rate Subjek I menjadi stabil dari 20 x/menit menjadi 18 x/menit. Pada Subjek II tampak Respiratory Rate mulai membaik dari 21 x/menit menjadi 19 x/menit.

Hasil observasi Respiratory Rate sesudah diterapkan Teknik Buteyko Breathing Exercise pada kedua subjek terlihat perubahan Respiratory Rate menjadi stabil dengan nilai modus Respiratory Rate pada Subjek I adalah 18 x/menit dan Subjek II adalah 20 x/menit dari hari ke-1 sampai hari ke-7 latihan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dalam Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise selama 7 hari dengan waktu  $\pm$  15 menit pada kedua subjek dengan tujuan untuk Menstabilkan Respiratory Rate pada Pasien Asma Bronkial di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota Provinsi Riau dapat disimpulkan bahwa pada Subjek I dan Subjek II terlihat perubahan Respiratory Rate menjadi stabil dengan nilai modus Respiratory Rate pada pada Subjek I adalah 18 x/menit dan Subjek II adalah 20 x/menit.

### **Saran**

Dari kesimpulan mengenai Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise untuk Menstabilkan Respiratory Rate pada Pasien Asma Bronkial di Wilayah Kerja Puskesmas Pekanbaru Kota Provinsi Riau, maka dapat disarankan sebagai berikut:

#### **1. Bagi Pasien dan Keluarga**

Diharapkan Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise ini sebagai bahan masukan kepada pasien dengan Asma Bronkial dan keluarga dalam meningkatkan pengetahuan klien untuk menstabilkan Respiratory Rate pada pasien Asma Bronkial.

#### **2. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise ini sebagai bahan masukan bagi peneliti selanjutnya pada saat melakukan penelitian dan menggali lebih

dalam mengenai factor yang mempengaruhi perubahan Respiratory Rate menjadi stabil pada pasien Asma Bronkial.

### 3. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan Penerapan Teknik Buteyko Breathing Exercise ini sebagai bahan bacaan atau referensi di perpustakaan dan dapat diterapkan pada pasien Asma Bronkial agar Respiratory Rate membaik dan saturasi oksigen meningkat.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Buteyko, health, & breathing. (n.d.). *Asthma, Allergies & Hay Fever*. Retrieved Februari 7, 2023, from buteykoairways.com.au: <https://buteykoairways.com.au/relief-for/asthma-allergies-hay-fever/#>
- [2] Centers for gejalase Control and Prevention. (2022, July 1). Learn How to Control Asthma. Retrieved Februari 9, 2023, from CDC.GOV:<https://www.cdc.gov/asthma/faqs.htm#what>
- [3] Cinthia, D. A., & Titis, S. (2022). Asuhan Keperawatan pada Pasien Asma dalam Kebutuhan Oksigenasi. 1-10. Retrieved Februari 10, 2023, from [https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/2965/1/naskah%20publikasi\\_%20Cinthia%20Dita%20Apriana\\_P19163.pdf](https://eprints.ukh.ac.id/id/eprint/2965/1/naskah%20publikasi_%20Cinthia%20Dita%20Apriana_P19163.pdf)
- [4] Eman, M. H., Aml, A. M., & Ibrahim, A. M. (2018). Buteyko Breathing Technique: A Golden Cure for Asthma. *American Journal of Nursing Research*, VI(6), 616-624. Retrieved Maret 2, 2023, from <http://www.sciepub.com/portal/index>
- [5] Kemenkes, RI. (2018). Hasil Utama RISKESDAS. Jakarta Selatan: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Retrieved Februari 12, 2023
- [6] Koes, I. (2017). *Anatomi dan Fisiologi* (5 ed.). Bandung: Alfabeta.
- [7] Lisavina, J., & Ine Permata, S. (2019). Pernafasan Buteyko Bermanfaat Dalam Pengontrolan Asma. *REAL in Nursing Journal (RNJ)*, II(1), 10-20. Retrieved Februari 7, 2023, from <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/>
- [8] National, I. o. (2022). Asthma. Dipetik Februari 9, 2023, dari National Heart, Lung, and Blood Institute: <https://www.nhlbi.nih.gov/health/asthma>
- [9] Soeradji, T. K. (2022, Agustus 31). Asma. Retrieved Februari 12, 2023, from Kementerian Kesehatan Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/1433/asma](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/1433/asma)
- [10] Suprajitno. 2013. *Metodologi Riset Keperawatan Modul 3*. Jakarta Selatan : Pusdiklatnakes Badan PPSDM Kesehatan Kementerian RI, 2013.
- [11] Sutrisna, M., Pranggono, E. H. & & Kurniawan, T. (2018). Pengaruh Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap ACT (Asthma Control Test). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 1(2), pp. 47-61.
- [12] WHO. (2022, 5 11). Asthma. Retrieved Februari 9, 2023, from who.int: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
- [13] WHO. (2022, 5 11). Asthma. Retrieved Februari 9, 2023, from who.int: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
- [14] Yora, I. (2022, Juli 25). ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DENGAN ASMA BRONKIAL DI RUANG RAWAT INAP RAFLESIA RSUD CURUP TAHUN 2022 .

- Retrieved                      Maret                      29,                      2023,                      from  
<http://jurnal.stikesalmaarif.ac.id/index.php/lenteraperawat/article/view/163>
- [15] Yosifine, Margaretha, Rinjani, F., Roni, S., Dewi, N., Rut, M., . . . Eka, R. (2022).  
Intervensi Teknik Pernafasan Buteyko terhadap Penurunan Respirasi Rate dan Saturasi  
Oksigen pada Pasien Asma Bronchial. *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences*,  
01(9), 318-322. Retrieved                      Februari                      7,                      2023,                      from  
<http://jakartajournals.net/index.php/oajjhs>