

**APLIKASI TEKNIK *BUTEYKO BREATHING* UNTUK MENCEGAH
KEKAMBUHAN ASMA**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai
Gelar Ahli Madya Keperawatan Pada Program Studi D3 Keperawatan



Disusun Oleh:

Nurul Hidayah

17.0601.0008

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

**APLIKASI TEKNIK *BUTEYKO BRAETHING* UNTUK MENCEGAH
KEKAMBUHAN ASMA**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang



Pembimbing II


Ns. Estrin Handayani, MAN
NIK: 118706081

ii Universitas Muhammadiyah Magelang

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh:

Nama : Nurul Hidayah
NPM : 17.0601.0008
Program Studi : Program Studi Keperawatan (D3)
Judul KTI : Aplikasi Teknik *Buteyko Breathing* Untuk Mencegah
Kekambuhan Asma

Telah berhasil dipertahankan dihadapan TIM Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

TIM PENGUJI :

Penguji I : Ns. Sodik kamal, M.Sc
NIK. 108006043

Penguji II : Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep
NIK. 947308063

Penguji III : Ns. Estrin Handayani, MAN
NIK. 118706081

Ditetapkan di : Magelang

Tanggal : 10 Juni 2020



Mengetahui,

Dekan

Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep

NIK. 947308063

iii

Universitas Muhammadiyah Magelang

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr.wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayahnya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul "**Aplikasi Teknik Buteyko Breathing Untuk Mencegah Kekambuhan Asma**". Penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini sebagai syarat untuk mencapai gelar ahli madya pada D3 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penulis banyak mengalami berbagai kesulitan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah, berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung maka Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan terima kasih kepada:

1. Puguh Widiyanto, S.Kp.M.Kep, Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang sekaligus pembimbing 1 dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penulis.
2. Ns. Retna Tri Astuti, M.Kep, Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Reni Mareta M.Kep, Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Ns. Estrin Handayani, MAN, Pembimbing 2 dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penulis.
5. Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi D3 Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dan telah membantu memperlancar proses penyelesaian Proposal Karya Tulis Ilmiah.

- 6 Kedua orang tuaku, serta keluarga besar tercinta, yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan restunya, tanpa megenal lelah selalu memberi semangat buat penulis, mendukung dan membantu penulis baik secara moril, materil maupun spiritual, sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
- 7 Rekan-rekan mahasiswa organisasi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah, Dewan Perwakilan Mahasiswa, dan Emergency Rescue Team, yang telah memberikan semangat dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
- 8 Mahasiwa seperjuangan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kritik dan saran.
- 9 Semua pihak yang telah membantu penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini sampai selesai yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis memohon perlindungan kepada Allah SWT dan berharap laporan ini bermanfaat bagi semuanya.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Magelang, 13 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
Karya Tulis Ilmiah	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah	3
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Teori Asma	5
2.2 Aplikasi Teknik <i>Buteyko Breathing</i>	21
2.3 Standar Operasional Prosedur (SOP) Teknik Buteyko Breathing.....	23
2.4 Konsep Asuhan Keperawatan.....	24
2.5 Pathways.....	29
BAB 3 METODE STUDI KASUS	30
3.1 Jenis Studi Kasus.....	30
3.2 Subyek Studi Kasus.....	30
3.3 Fokus Studi Kasus	30
3.4 Definisi Operasional Fokus Studi.....	31
3.5 Instrumen Studi Kasus.....	31
3.6 Metode Pengumpulan Data	32
3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus.....	33
3.8 Analisis Data dan Penyajian Data	33
3.9 Etika Studi Kasus	35

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Pathway	29
--------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prosedur Pelaksanaan.....	24
Tabel 2.2 Skor ACT	27
Tabel 2.3 Kuesioner Asthma Control Test.....	27
Tabel 2.4 Observasi Tindakan.....	28

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut Badan Kesehatan Dunia *World Health Organization* (WHO), asma merupakan penyebab kematian kedelapan dari data yang ada dan memperkirakan hingga saat ini jumlah pasien asma di dunia mencapai 300 juta orang, dan memperkirakan angka ini akan terus meningkat hingga 400 juta penderita pada tahun 2025 (Asma et al., 2019) .

Penyakit asma telah mempengaruhi lebih dari 5% penduduk dunia, dan beberapa indikator telah menunjukkan bahwa prevalensinya terus menerus meningkat, khususnya pada anak-anak. Masalah epidemiologi mortalitas dan morbiditas penyakit asma masih cenderung tinggi, menurut *World Health Organization* (WHO) yang bekerja sama dengan organisasi asma di dunia yaitu *Global Astma Network* (GAN) memprediksikan saat ini jumlah pasien asma di dunia mencapai 334 juta orang, diperkirakan angka ini akan terus mengalami peningkatan sebanyak 400 juta orang pada tahun 2025 dan terdapat 250 ribu kematian akibat asma termasuk anak-anak (Wiwit Febrina, 2018).

National health interview survey di Amerika Serikat memperkirakan bahwa setidaknya 7,5 juta orang penduduk negeri itu mengidap bronkhitis kronik, lebih dari 2 juta orang menderita emfisema dan setidaknya 6,5 juta orang menderita salah satu bentuk asma. Laporan organisasi kesehatan dunia (WHO) dalam *world health report* 2015 menyebutkan bahwa 17,4% kematian di seluruh dunia disebabkan oleh penyakit-penyakit paru utama dimana salah satunya adalah asma. Penyakit asma di Indonesia termasuk dalam sepuluh besar penyakit penyebab kesakitan dan kematian. Angka kejadian asma tertinggi dari hasil survey Risesdas di tahun 2018 mencapai 4.5% dengan penderita terbanyak adalah perempuan yaitu 4.6 % dan laki-laki sebanyak 4.4% (Luthfa et al., 2015).

Di Indonesia, berdasarkan data RISKEDAS tahun 2018, didapatkan hasil bahwa angka kejadian asma di Indonesia mencapai 2.4 %, sedangkan di Jawa Tengah sendiri mencapai 1.6 % (Luthfa et al., 2015).

Pada umumnya penderita asma akan mengeluhkan gejala batuk, sesak napas, rasa tertekan di dada dan mengi. Pada beberapa keadaan batuk mungkin merupakan satusatunya gejala. Gejala asma sering terjadi pada malam hari dan saat udara dingin, biasanya bermula mendadak dengan batuk dan rasa tertekan didada, disertai dengan sesak napas (dyspnea) dan mengi. Batuk yang dialami pada awalnya susah, tetapi segera menjadi kuat (Rina, 2018).

Karakteristik batuk pada penderita asma adalah berupa batuk kering, paroksismal, iritatif, dan non produktif, kemudian menghasilkan sputum yang berbusa, jernih dan kental. Jalan napas yang tersumbat menyebabkan sesak napas, sehingga ekspirasi selalu lebih sulit dan panjang dibanding inspirasi, yang mendorong pasien untuk duduk tegak dan menggunakan setiap otot aksesori pernapasan. Penggunaan otot aksesori pernapasan yang tidak terlatih dalam jangka panjang dapat menyebabkan penderita asma kelelahan saat bernapas ketika serangan atau ketika beraktivitas (Wiwit Febrina, 2018).

Teknik Pernafasan Buteyko dapat membantu mengatasi otot-otor pernafasan agar tidak kelelahan. Tujuan dari metode Buteyko yang sederhana dan mudah dipraktikkan ini adalah untuk mengembalikan ke volume udara yang normal. Menurut Adha (2013) efektif dilakukannya teknik pernafasan buteyko adalah 2 kali sehari selama 20 menit. Dan hasil dapat dilihat dalam satu minggu (Asma et al., 2019).

Teknik pernafasan adalah teknik memberdayakan organ dan saluran pernafasan untuk menyimpan udara sebanyak mungkin (Dewi, 2018). Jenis-jenis pernafasan diantaranya adalah pernafasan dada (pernafasan yang menggunakan otot sekunder

di dada bagian atas) dan pernafasan diafragma (pernafasan yang berasal dari otot dominan tubuh yaitu diafragma).

Buteyko digunakan untuk mengontrol gejala asma, banyak keunggulan dari buteyko seperti dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, dan mudah dilaksanakan. Menurut Austin. G, (2013), keunggulan dari latihan pernapasan Buteyko yaitu, (1) mendorong pasien untuk bernapas sedikit, (2) melatih pola pernapasan pasien menggunakan serangkaian latihan pernapasan, (3) meningkatkan kontrol gejala asma dan kualitas hidup, (4) dapat digunakan bersama dengan obat konvensional, (5) dapat digunakan untuk orang dewasa dan anak-anak (Wiwit Febrina, 2018).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa teknik pernafasan buteyko selama 20 menit dapat mencegah gejala asma. Oleh karena itu penulis mengangkat Proposal Karya Tulis Ilmiah Dengan judul Aplikasi Teknik *Buteyko Breathing* Untuk Mencegah Gejala Asma.

1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan penulisan proposal karya tulis ilmiah ini adalah memberikan gambaran umum tentang asuhan keperawatan pada pasien asma dengan Aplikasi Teknik *Buteyko Breathing* Untuk Mencegah Gejala Asma.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a Penulis melakukan pengkajian 13 Domain NANDA pada pasien asma.
- b Penulis melakukan analisa data dan merumuskan prioritas diagnosa keperawatan pada pasien asma.
- c Penulis menyusun rencana asuhan keperawatan pada pasien asma.
- d Penulis mampu melakukan implementasi keperawatan pada pasien asma dengan aplikasi teknik buteyko breathing dalam mengurangi gejala asma.

- e Penulis melakukan evaluasi keperawatan dan pendokumentasian pada pasien asma terhadap aplikasi tekni buteyko breathing dalam mengurangi gejala asma.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil laporan kasus ini dapat dijadikan masukan dan informasi bagi seluruh praktisi kesehatan dalam menentukan asuhan keperawatan dan pengenalan inovasi aplikasi teknik buteyko breathing pada pasien penderita asma.

1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan dapat memberikan manfaat dan menambah kumpulan studi pustaka bagi mahasiswa/mahasiswi Prodi D3 Keperawatan.

1.4.3 Bagi Masyarakat

Menambah wawasan masyarakat tentang teknik buteyko breathing untuk mengurangi gejala asma. Selain itu menambah wawasan pasien tentang teknik buteyko breathing sesuai dengan kondisi yang dialami dan dapat mengurangi gejala asma pasien.

1.4.4 Bagi Penulis

Dapat memahami dan menambah wawasan mengenai teknik buteyko breathing sehingga dapat disebarluaskan kepada masyarakat supaya masyarakat dapat mengetahui tentang penyakit tersebut dan cara menguranginya sehingga dapat melakukan pencegahan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Asma

2.1.1 Definisi

Asma merupakan penyakit inflamasi kronis akibat hiperreponsif saluran pernapasan yang sering disertai gejala bersin, sesak napas, rasa berat di dada, dan batuk. Asma termasuk ke dalam 10 besar penyakit di Indonesia. Asma merupakan penyakit kronis maka terkadang membutuhkan pengobatan jangka panjang yang bertujuan untuk menjaga gejala asma tetap terkontrol sehingga mempertahankan kualitas hidup pasien (Suza & Sitepu, 2019).

Asma merupakan gangguan inflamasi kronis saluran napas yang melibatkan banyak sel dan elemennya. Inflamasi kronis menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan napas yang menimbulkan gejala episodik berulang berupa mengi, sesak napas, dada terasa berat, dan batuk-batuk terutama malam dan atau dini hari. Episodik tersebut berhubungan dengan obstruksi jalan napas yang luas, bervariasi, dan sering kali bersifat reversibel dengan atau tanpa pengobatan (Ukhalima et al., 2016).

Inflamasi menginduksi dilepaskannya mediator-mediator yang dapat mengaktivasi sel target di saluran nafas dan mengakibatkan bronkokonstriksi, kebocoran mikrovaskuler dan edema, hipersekresi mukus, dan stimulasi refleks saraf. Faktor pencetus asma menyebabkan fase sensitisasi, antibodi IgE meningkat. Alergen berikatan dengan antibodi IgE dengan cara melekat pada sel mast. Sel mast mengandung neutral triptase yang mempunyai bermacam aktivitas proteolitik antara lain aktivasi komplemen, pemecahan fibrinogen dan pembentukan kinin menyebabkan sel ini berdegranulasi mengeluarkan berbagai macam mediator. Beberapa mediator yang dikeluarkan adalah histamin, leukotrien, faktor kemotaktik eosinofil dan bradikinin yang berperan pada bronkokonstriksi. Hal itu akan menimbulkan efek edema lokal pada dinding bronkiolus kecil, sekresi mukus

yang kental dalam lumen bronkiolus, dan spasme otot polos bronkiolus, sehingga menyebabkan inflamasi saluran napas (Rizki et al., 2015).

Asma merupakan suatu penyakit obstruksi saluran nafas yang dapat mengenai mereka yang memiliki faktor resiko. Penyakit ini mempunyai spektrum gejala klinis yang bervariasi mulai dari ringan hanya berupa batuk, sampai berat berupa serangan yang mengancam jiwa. Keluhan yang sering dilaporkan pasien kepada dokter beragam, tergantung persepsi masing-masing pasien (Sabri & Chan, 2018).

2.1.2 Klasifikasi Asma

2.1.2.1 Berdasarkan kegawatan asma maka asma dapat dibagi menjadi (Agung, 2017) :

a) Asma bronkhiale

Asthma Bronkhiale merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan adanya respon yang berlebihan dari trakea dan bronkus terhadap berbagai macam rangsangan, yang mengakibatkan penyempitan saluran nafas yang tersebar luas diseluruh paru dan derajatnya dapat berubah secara seponatan atau setelah mendapat pengobatan.

b) Status asmatikus

Yakni suatu asma yang refraktor terhadap obat-obatan yang konvensional. Status asmatikus merupakan keadaan emergensi dan tidak langsung memberikan respon terhadap dosis umum bronkodilator.

Status Asmatikus yang dialami penderita asma dapat berupa pernapasan wheezing, ronchi ketika bernapas (adanya suara bising ketika bernapas), kemudian bisa berlanjut menjadi pernapasan labored (perpanjangan ekshalasi), pembesaran vena leher, hipoksemia, respirasi alkalosis, respirasi sianosis, dyspnea dan kemudian berakhir dengan tachypnea. Namun makin besarnya obstruksi di bronkus maka suara wheezing dapat hilang dan biasanya menjadi pertanda bahaya gagal pernapasan.

c) Asthmatic Emergency

Yakni asma yang dapat menyebabkan kematian.

2.1.2.2 Berdasarkan derajat serangan asma yaitu:

Serangan asma ringan dengan aktivitas masih dapat berjalan, bicara satu kalimat, bisa berbaring, tidak ada sianosis dan mengi kadang hanya pada akhir ekspirasi

- a. Serangan asma sedang dengan pengurangan aktivitas, bicara memenggal kalimat, lebih suka duduk, tidak ada sianosis, mengi nyaring sepanjang ekspirasi dan kadang -kadang terdengar pada saat inspirasi.
- b. Serangan asma berat dengan aktivitas hanya istirahat dengan posisi duduk bertopang lengan, bicara kata demi kata, mulai ada sianosis dan mengi sangat nyaring terdengar tanpa stetoskop.
- c. Serangan asma dengan ancaman henti nafas, tampak kebingungan, sudah tidak terdengar mengi dan timbul bradikardi.

2.1.2.3 Klasifikasi asma

a. Asma ekstrinsik

Asma ekstrinsik adalah bentuk asma paling umum yang disebabkan karena reaksi alergi penderita terhadap allergen dan tidak membawa pengaruh apa-apa terhadap orang yang sehat.

b. Asma intrinsik

Asma intrinsik adalah asma yang tidak responsif terhadap pemicu yang berasal dari allergen. Asma ini disebabkan oleh stres, infeksi dan kondisi lingkungan yang buruk seperti kelembaban, suhu, polusi udara dan aktivitas olahraga yang berlebihan (Andang, 2017).

2.1.3 Etiologi

Sampai saat ini etiologi dari *Asma Bronkhial* belum diketahui. Suatu hal yang menonjol pada penderita Asma adalah fenomena hiperaktivitas bronkus. Bronkus penderita asma sangat peka terhadap rangsangan imunologi maupun non imunologi.

2.1.3.1 Adapun rangsangan atau faktor pencetus yang sering menimbulkan Asma adalah: (Smeltzer & Bare, 2013).

- a. Faktor ekstrinsik (alergik) : reaksi alergik yang disebabkan oleh alergen atau alergen yang dikenal seperti debu, serbuk-serbuk, bulu-bulu binatang.

- b. Faktor intrinsik(non-alergik) : tidak berhubungan dengan alergen, seperti *common cold*, infeksi traktus respiratorius, latihan, emosi, dan polutan lingkungan dapat mencetuskan serangan.
- c. Asma gabungan
Bentuk asma yang paling umum. Asma ini mempunyai karakteristik dari bentuk alergik dan non-alergik.

2.1.3.2 Menurut The Lung Association of Canada, ada dua faktor yang menjadi pencetus asma :

a. Pemicu Asma (*Trigger*)

Pemicu asma mengakibatkan mengencang atau menyempitnya saluran pernapasan (bronkokonstriksi). Pemicu tidak menyebabkan peradangan. *Trigger* dianggap menyebabkan gangguan pernapasan akut, yang belum berarti asma, tetapi bisa menjurus menjadi asma jenis intrinsik.

Gejala-gejala dan bronkokonstriksi yang diakibatkan oleh pemicu cenderung timbul seketika, berlangsung dalam waktu pendek dan relatif mudah diatasi dalam waktu singkat. Namun, saluran pernapasan akan bereaksi lebih cepat terhadap pemicu, apabila sudah ada, atau sudah terjadi peradangan. Umumnya pemicu yang mengakibatkan bronkokonstriksi adalah perubahan cuaca, suhu udara, polusi udara, asap rokok, infeksi saluran pernapasan, gangguan emosi, dan olahraga yang berlebihan.

b. Penyebab Asma (*Inducer*)

Penyebab asma dapat menyebabkan peradangan (inflamasi) dan sekaligus hiperresponsivitas (respon yang berlebihan) dari saluran pernapasan. *Inducer* dianggap sebagai penyebab asma yang sesungguhnya atau asma jenis ekstrinsik. Penyebab asma dapat menimbulkan gejala-gejala yang umumnya berlangsung lebih lama (kronis), dan lebih sulit diatasi. Umumnya penyebab asma adalah alergen, yang tampil dalam bentuk ingestan (alergen yang masuk ke tubuh melalui mulut), inhalan (alergen yang dihirup masuk tubuh melalui hidung atau mulut), dan alergen yang didapat melalui kontak dengan kulit.

2.1.3.3 Sedangkan (Lewis, 2018) tidak membagi pencetus asma secara spesifik. Menurut mereka, secara umum pemicu asma adalah:

a. Faktor predisposisi

Genetik

Faktor yang diturunkan adalah bakat alerginya, meskipun belum diketahui bagaimana cara penurunannya yang jelas. Penderita dengan penyakit alergi biasanya mempunyai keluarga dekat juga menderita penyakit alergi. Karena adanya bakat alergi ini, penderita sangat mudah terkena penyakit *Asma Bronkhial* jika terpapar dengan faktor pencetus. Selain itu hipersensitivitas saluran pernapasannya juga bisa diturunkan.

b. Faktor presipitasi

1) Alergen

Dimana alergen dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu:

- a) Inhalan, yang masuk melalui saluran pernapasan seperti debu, bulu binatang, serbuk bunga, spora jamur, bakteri dan polusi.
- b) Ingestan, yang masuk melalui mulut yaitu makanan (seperti buah-buahan dan anggur yang mengandung sodium metabisulfide) dan obat-obatan (seperti aspirin, epinefrin, ACE- inhibitor, kromolin).
- c) Kontak, yang masuk melalui kontak dengan kulit. Contoh : perhiasan, logam dan jam tangan.

Pada beberapa orang yang menderita asma respon terhadap Ig E jelas merupakan alergen utama yang berasal dari debu, serbuk tanaman atau bulu binatang. Alergen ini menstimulasi reseptor Ig E pada sel mast sehingga pemaparan terhadap faktor pencetus alergen ini dapat mengakibatkan degranulasi sel mast. Degranulasi sel mast seperti histamin dan protease sehingga berakibat respon alergen berupa asma.

2) Olahraga

Sebagian besar penderita asma akan mendapat serangan jika melakukan aktivitas jasmani atau olahraga yang berat. Serangan asma karena aktifitas biasanya terjadi segera setelah selesai beraktifitas. Asma dapat diinduksi oleh adanya kegiatan fisik atau latihan yang disebut sebagai *Exercise Induced Asthma* (EIA) yang

biasanya terjadi beberapa saat setelah latihan. misalnya: jogging, aerobik, berjalan cepat, ataupun naik tangga dan dikarakteristikan oleh adanya bronkospasme, nafas pendek, batuk dan wheezing. Penderita asma seharusnya melakukan pemanasan selama 2-3 menit sebelum latihan (Dian, 2015).

3) Infeksi bakteri pada saluran napas

Infeksi bakteri pada saluran napas kecuali sinusitis mengakibatkan eksaserbasi pada asma. Infeksi ini menyebabkan perubahan inflamasi pada sistem trakeo bronkial dan mengubah mekanisme mukosilia. Oleh karena itu terjadi peningkatan hiperresponsif pada sistem bronkial.

4) Stres

Stres / gangguan emosi dapat menjadi pencetus serangan asma, selain itu juga bisa memperberat serangan asma yang sudah ada. Penderita diberikan motivasi untuk mengatasi masalah pribadinya, karena jika stresnya belum diatasi maka gejala asmanya belum bisa diobati.

5) Gangguan pada sinus

Hampir 30% kasus asma disebabkan oleh gangguan pada sinus, misalnya rhinitis alergik dan polip pada hidung. Kedua gangguan ini menyebabkan inflamasi membran mukus.

6) Perubahan cuaca

Cuaca lembab dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi Asma. Atmosfir yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu terjadinya serangan Asma. Kadangkadang serangan berhubungan dengan musim, seperti musim hujan, musim kemarau (Andang, 2017).

2.1.4 Manifestasi Klinis Asma

Gambaran klasik penderita asma berupa sesak nafas, batuk-batuk dan mengi (wheezing) telah dikenal oleh umum dan tidak sulit untuk diketahui. Batuk-batuk kronis dapat merupakan satu-satunya gejala asma dan demikian pula rasa sesak dan berat didada (Dian, 2015).

Tetapi untuk melihat tanda dan gejala asma sendiri dapat digolongkan menjadi :

2.1.4.1 Asma tingkat I

Yaitu penderita asma yang secara klinis normal tanpa tanda dan gejala asma atau keluhan khusus baik dalam pemeriksaan fisik maupun fungsi paru. Asma akan muncul bila penderita terpapar faktor pencetus atau saat dilakukan tes provokasi bronchial di laboratorium.

2.1.4.2 Asma tingkat II

Yaitu penderita asma yang secara klinis maupun pemeriksaan fisik tidak ada kelainan, tetapi dengan tes fungsi paru nampak adanya obstruksi saluran pernafasan. Biasanya terjadi setelah sembuh dari serangan asma.

2.1.4.3 Asma tingkat III

Yaitu penderita asma yang tidak memiliki keluhan tetapi pada pemeriksaan fisik dan tes fungsi paru memiliki tanda-tanda obstruksi. Biasanya penderita merasa tidak sakit tetapi bila pengobatan dihentikan asma akan kambuh.

2.1.4.4 Asma tingkat IV

Yaitu penderita asma yang sering kita jumpai di klinik atau rumah sakit yaitu dengan keluhan sesak nafas, batuk atau nafas berbunyi.

Pada serangan asma ini dapat dilihat yang berat dengan gejala-gejala yang makin banyak antara lain :

- a. Kontraksi otot-otot bantu pernafasan, terutama sternokliedus mastoideus
- b. Sianosis
- c. Silent Chest
- d. Gangguan kesadaran
- e. Tampak lelah
- f. Hiperinflasi thoraks dan takhikardi

2.1.4.5 Asma tingkat V

Yaitu status asmatikus yang merupakan suatu keadaan darurat medis beberapa serangan asma yang berat bersifat refrakter sementara terhadap pengobatan yang lazim dipakai. Karena pada dasarnya asma bersifat reversible maka dalam kondisi apapun diusahakan untuk mengembalikan nafas ke kondisi normal.

2.1.5 Anatomi

2.1.5.1 Organ Pernapasan (Rohman, 2015).

a. Hidung

Hidung atau naso atau nasal merupakan saluran udara yang pertama, mempunyai dua lubang (*kavum nasi*), dipisahkan oleh sekat hidung (*septum nasi*). Di dalamnya terdapat bulu-bulu yang berguna untuk menyaring udara, debu, dan kotoran yang masuk ke dalam lubang hidung.

b. Faring

Faring atau tekak merupakan tempat persimpangan antara jalan pernapasan dan jalan makanan, terdapat di bawah dasar tengkorak, di belakang rongga hidung, dan mulut sebelah depan ruas tulang leher. Hubungan faring dengan organ-organ lain adalah ke atas berhubungan dengan rongga hidung, dengan perantara lubang yang bernama koana, ke depan berhubungan dengan rongga mulut, tempat hubungan ini bernama *isthmus fausium*, ke bawah terdapat 2 lubang (ke depan lubang laring dan ke belakang lubang esofagus).

c. Laring

Laring atau pangkal tenggorokan merupakan saluran udara dan bertindak sebagai pembentukan suara, terletak di depan bagian faring sampai ketinggian vertebra servikal dan masuk ke dalam trakhea di bawahnya. Pangkal tenggorokan itu dapat ditutup oleh sebuah empang tenggorokan yang biasanya disebut epiglottis, yang terdiri dari tulang-tulang rawan yang berfungsi pada waktu kita menelan makanan menutupi laring.

d. Trakea

Trakea atau batang tenggorokan merupakan lanjutan dari laring yang dibentuk oleh 16 sampai 20 cincin yang terdiri dari tulang-tulang rawan yang berbentuk seperti kuku kuda (huruf C) sebelah dalam diliputi oleh selaput lendir yang berbulu getar yang disebut sel bersilia, hanya bergerak ke arah luar. Panjang trakea 9 sampai 11 cm dan di belakang terdiri dari jaringan ikat yang dilapisi oleh otot polos.

e. Bronkus

Bronkus atau cabang tenggorokan merupakan lanjutan dari trakea, ada 2 buah yang terdapat pada ketinggian vertebra torakalis IV dan V, mempunyai struktur serupa dengan trakea dan dilapisi oleh jenis sel yang sama. Bronkus itu berjalan ke bawah dan ke samping ke arah tampuk paru-paru. Bronkus kanan lebih pendek dan lebih besar dari pada bronkus kiri, terdiri dari 6-8 cincin, mempunyai 3 cabang. Bronkus kiri lebih panjang dan lebih ramping dari yang kanan, terdiri dari 9-12 cincin mempunyai 2 cabang. Bronkus bercabang-cabang, cabang yang lebih kecil disebut bronkiolus (bronkioli). Pada bronkioli tidak terdapat cincin lagi, dan pada ujung bronkioli terdapat gelembung paru atau gelembung hawa atau alveoli.

f. Paru-paru

Paru-paru merupakan sebuah alat tubuh yang sebagian besar terdiri dari gelembung (gelembung hawa atau alveoli). Gelembung alveoli ini terdiri dari sel-sel epitel dan endotel. Jika dibentangkan luas permukaannya kurang lebih 90 m². Pada lapisan ini terjadi pertukaran udara, O₂ masuk ke dalam darah dan CO₂ dikeluarkan dari darah. Banyaknya gelembung paru-paru ini kurang lebih 700.000.000 buah (paru-paru kiri dan kanan)

Paru-paru dibagi dua yaitu paru-paru kanan, terdiri dari 3 lobus (belahan paru), lobus pulmo dekstra superior, lobus media, dan lobus inferior. Tiap lobus tersusun oleh lobulus. Paru-paru kiri, terdiri dari pulmo sinistra lobus superior dan lobus inferior. Tiap-tiap lobus terdiri dari belahan yang kecil bernama segmen. Paru-paru kiri mempunyai 10 segmen yaitu 5 buah segmen pada lobus superior, dan 5 buah segmen pada inferior. Paru-paru kanan mempunyai 10 segmen yaitu 5 buah segmen pada lobus superior, 2 buah segmen pada lobus medialis, dan 3 buah segmen pada lobus inferior. Tiap-tiap segmen ini masih terbagi lagi menjadi belahan-belahan yang bernama lobulus.

Di antara lobulus satu dengan yang lainnya dibatasi oleh jaringan ikat yang berisi pembuluh darah getah bening dan saraf, dan tiap lobulus terdapat sebuah

bronkiolus. Di dalam lobulus, bronkiolus ini bercabang-cabang banyak sekali, cabang ini disebut duktus alveolus. Tiap duktus alveolus berakhir pada alveolus yang diameternya antara 0,2-0,3 mm.

Letak paru-paru di rongga dada datarannya menghadap ke tengah rongga dada atau kavum mediastinum. Pada bagian tengah terdapat tampuk paru-paru atau hilus. Pada mediastinum depan terletak jantung. Paru-paru dibungkus oleh selaput yang bernama pleura. Pleura dibagi menjadi 2 yaitu, yang pertama pleura visceral (selaput dada pembungkus) yaitu selaput paru yang langsung membungkus paru-paru. Kedua pleura parietal yaitu selaput yang melapisi rongga dada sebelah luar. Antara keadaan normal, kavum pleura ini vakum (hampa) sehingga paru-paru dapat berkembang kempis dan juga terdapat sedikit cairan (eksudat) yang berguna untuk meminyaki permukaanya (pleura), menghindarkan gesekan antara paru-paru dan dinding dada sewaktu ada gerakan bernapas.

2.1.6 Fisiologi Asma

2.1.6.1 Proses terjadi pernapasan

Pernapasan (respirasi) adalah peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung oksigen serta menghembuskan udara yang banyak mengandung karbondioksida sebagai sisa dari oksidasi keluar dari tubuh. Penghisapan udara ini disebut inspirasi dan menghembuskan disebut ekspirasi. Jadi, dalam paru-paru terjadi pertukaran zat antara oksigen yang ditarik dan udara masuk kedalam darah dan CO₂ dikeluarkan dari darah secara osmosis. Kemudian CO₂ dikeluarkan melalui traktus respiratorius (jalan pernapasan) dan masuk kedalam tubuh melalui kapiler-kapiler vena pulmonalis kemudian masuk ke serambi kiri jantung (atrium sinistra) menuju ke aorta kemudian ke seluruh tubuh (jaringan-jaringan dan sel-sel), di sini terjadi oksidasi (pembakaran). Sebagai sisa dari pembakaran adalah CO₂ dan dikeluarkan melalui peredaran darah vena masuk ke jantung (serambi kanan atau atrium dekstra) menuju ke bilik kanan (ventrikel dekstra) dan dari sini keluar melalui arteri pulmonalis ke jaringan paru-paru. Akhirnya dikeluarkan menembus lapisan epitel dari alveoli. Proses

pengeluaran CO₂ ini adalah sebagian dari sisa metabolisme, sedangkan sisa dari metabolisme lainnya akan dikeluarkan melalui traktus urogenitalis dan kulit (Derviş, 2016).

Setelah udara dari luar diproses, di dalam hidung masih terjadi perjalanan panjang menuju paru-paru (sampai alveoli). Pada laring terdapat epiglotis yang berguna untuk menutup laring sewaktu menelan, sehingga makanan tidak masuk ke trakhea, sedangkan waktu bernapas epiglotis terbuka, begitu seterusnya. Jika makanan masuk ke dalam laring, maka akan mendapat serangan batuk, hal tersebut untuk mencoba mengeluarkan makanan tersebut dari laring.

Terbagi dalam 2 bagian yaitu inspirasi (menarik napas) dan ekspirasi (menghembuskan napas). Bernapas berarti melakukan inspirasi dan ekspirasi secara bergantian, teratur, berirama, dan terus menerus. Bernapas merupakan gerak refleks yang terjadi pada otot-otot pernapasan. Refleks bernapas ini diatur oleh pusat pernapasan yang terletak di dalam sumsum penyangkutan (medulla oblongata). Oleh karena seseorang dapat menahan, memperlambat, atau mempercepat napasnya, ini berarti bahwa refleks bernapas juga dibawah pengaruh korteks serebri. Pusat pernapasan sangat peka terhadap kelebihan kadar CO₂ dalam darah dan kekurangan dalam darah. Inspirasi terjadi bila muskulus diafragma telah mendapat rangsangan dari nervus frenikus lalu mengerut datar.

Muskulus interkostalis yang letaknya miring, setelah mendapat rangsangan kemudian mengerut dan tulang iga (kosta) menjadi datar. Dengan demikian jarak antara sternum (tulang dada) dan vertebra semakin luas dan melebar. Rongga dada membesar maka pleura akan tertarik, yang menarik paru-paru sehingga tekanan udara di dalamnya berkurang dan masuklah udara dari luar (Agung, 2017).

Ekspirasi, pada suatu saat otot-otot akan kendur lagi (diafragma akan menjadi cekung, muskulus interkostalis miring lagi) dan dengan

demikian rongga dan dengan demikian rongga dada menjadi kecil kembali, maka udara didorong keluar. Jadi proses respirasi atau pernapasan ini terjadi karena adanya perbedaan tekanan antara rongga pleura dan paru-paru.

Pernapasan dada, pada waktu seseorang bernapas, rangka dada terbesar bergerak, pernapasan ini dinamakan pernapasan dada. Ini terdapat pada rangka dada yang lunak, yaitu pada orang-orang muda dan pada perempuan.

Pernapasan perut, jika pada waktu bernapas diafragma turun naik, maka ini dinamakan pernapasan perut. Kebanyakan pada orang tua, Karena tulang rawannya tidak begitu lembek dan bingkas lagi yang disebabkan oleh banyak zat kapur yang mengendap di dalamnya dan banyak ditemukan pada laki-laki (Ambien et al., 2017).

2.1.7 Patofisiologi Asma

Tiga unsur yang ikut serta pada obstruksi jalan udara penderita asma adalah spasme otot polos, edema dan inflamasi membran mukosa jalan udara, dan eksudasi mucus intraliminal, sel-sel radang dan debris selular. Obstruksi menyebabkan pertambahan resistensi jalan udara yang merendahkan volume ekspresi paksa dan kecepatan aliran, penutupan prematur jalan udara, hiperinflasi paru, bertambahnya kerja pernafasan, perubahan sifat elastik dan frekuensi pernafasan. Walaupun jalan udara bersifat difus, obstruksi menyebabkan perbedaaan satu bagian dengan bagian lain, ini berakibat perfusi bagian paru tidak cukup mendapat ventilasi dan menyebabkan kelainan gas-gas darah terutama penurunan $p\text{CO}_2$ akibat hiperventilasi (Dian, 2015).

Pada respon alergi di saluran nafas, antibodi IgE berikatan dengan alergen menyebabkan degranulasi sel mast. Akibat degranulasi tersebut, histamin dilepaskan. Histamin menyebabkan konstiksi otot polos bronkiolus. Apabila respon histamin berlebihan, maka dapat timbul spasme asmatik. Karena histamin

juga merangsang pembentukan mukus dan meningkatkan permeabilitas kapiler, maka juga akan terjadi kongesti dan pembengkakan ruang interstisium paru.

Individu yang mengalami asma mungkin memiliki respon IgE yang sensitif berlebihan terhadap sesuatu alergen atau sel-sel mast-nya terlalu mudah mengalami degranulasi. Di manapun letak hipersensitivitas respon peradangan tersebut, hasil akhirnya adalah bronkospasme, pembentukan mukus, edema dan obstruksi aliran udara (Andang, 2017).

2.1.8 Komplikasi Asma

2.1.8.1 Mengancam pada gangguan keseimbangan asam basa dan gagal nafas

2.1.8.2 Chronic persisten bronhitis

2.1.8.3 Bronchitis

2.1.8.4 Pneumonia

2.1.8.5 Emphysema

2.1.8.6 Meskipun serangan asma jarang ada yang fatal, kadang terjadireaksi kontinu yang lebih berat, yang disebut “status asmatikus”, kondisi ini mengancam hidup (Smeltzer & Bare, 2013).

2.1.9 Pemeriksaan Penunjang Asma

2.1.9.1 Pemeriksaan sputum

Pada pemeriksaan sputum ditemukan :

- a) Kristal–kristal *charcot leyden* yang merupakan degranulasi dari kristal eosinofil.
- b) Terdapatnya Spiral Curschman, yakni spiral yang merupakan silinder sel-sel cabang-cabang bronkus
- c) Terdapatnya Creole yang merupakan fragmen dari epitel bronkus
- d) Terdapatnya neutrofil eosinofil

2.1.9.2 Pemeriksaan darah

Pada pemeriksaan darah yang rutin diharapkan eosinofil meninggi, sedangkan leukosit dapat meninggi atau normal, walaupun terdapat komplikasi asma (Andang, 2017).

a) Gas analisa darah

Terdapat hasil aliran darah yang variabel, akan tetapi bila terdapat peninggian PaCO₂ maupun penurunan pH menunjukkan prognosis yang buruk

b) Kadang –kadang pada darah terdapat SGOT dan LDH yang meninggi

c) Hiponatremi 15.000/mm³ menandakan terdapat infeksi

d) Pada pemeriksaan faktor alergi terdapat IgE yang meninggi pada waktu serangan, dan menurun pada waktu penderita bebas dari serangan.

e) Pemeriksaan tes kulit untuk mencari faktor alergi dengan berbagai alergennya dapat menimbulkan reaksi yang positif pada tipe asma atopik.

2.1.9.3 Foto rontgen

Pada umumnya, pemeriksaan foto rontgen pada asma normal. Pada serangan asma, gambaran ini menunjukkan hiperinflasi paru berupa radiolusen yang bertambah, dan pelebaran rongga interkostal serta diafragma yang menurun (Dian, 2015). Akan tetapi bila terdapat komplikasi, kelainan yang terjadi adalah:

a) Bila disertai dengan bronkhitis, bercakan hilus akan bertambah

b) Bila terdapat komplikasi emfisema (COPD) menimbulkan gambaran yang bertambah.

c) Bila terdapat komplikasi pneumonia maka terdapat gambaran infiltrat pada paru.

2.1.9.4 Pemeriksaan faal paru

a) Bila FEV₁ lebih kecil dari 40%, 2/3 penderita menunjukkan penurunan tekanan sistolenya dan bila lebih rendah dari 20%, seluruh pasien menunjukkan penurunan tekanan sistolik.

b) Terjadi penambahan volume paru yang meliputi RV hampir terjadi pada seluruh asma, FRC selalu menurun, sedangkan penurunan TRC sering terjadi pada asma yang berat.

2.1.9.5 Elektrokardiografi

Gambaran elektrokardiografi selama terjadi serangan asma dapat dibagi atas tiga bagian dan disesuaikan dengan gambaran emfisema paru, yakni (Dewi, 2018) :

- a) Perubahan aksis jantung pada umumnya terjadi deviasi aksis ke kanan dan rotasi searah jarum jam
- b) Terdapatnya tanda-tanda hipertrofi jantung, yakni terdapat RBBB
- c) Tanda-tanda hipoksemia yakni terdapat sinus takikardi, SVES, dan VES atau terjadinya relatif ST depresi.

2.1.10 Penatalaksanaan Medis Asma

Pengobatan asthma secara garis besar dibagi dalam pengobatan non farmakologik dan pengobatan farmakologik (Keri, 2016).

2.1.10.1 Penobatan non farmakologik

a. Penyuluhan

Penyuluhan ini ditujukan pada peningkatan pengetahuan klien tentang penyakit asthma sehingga klien secara sadar menghindari faktor-faktor pencetus, serta menggunakan obat secara benar dan berkonsultasi pada tim kesehatan.

b. Menghindari faktor pencetus

Klien perlu dibantu mengidentifikasi pencetus serangan asthma yang ada pada lingkungannya, serta diajarkan cara menghindari dan mengurangi faktor pencetus, termasuk pemasukan cairan yang cukup bagi klien.

c. Fisioterapi

Fisioterapi dapat digunakan untuk mempermudah pengeluaran mukus. Ini dapat dilakukan dengan drainage postural, perkusi dan fibrasi dada.

2.1.10.2 Pengobatan farmakologik

a) Agonis beta

Bentuk aerosol bekerja sangat cepat diberikan 3-4 kali semprot dan jarak antara semprotan pertama dan kedua adalah 10 menit.

b) Metil Xantin

Golongan metil xantin adalah aminophilin dan teopilin, obat ini diberikan bila golongan beta agonis tidak memberikan hasil yang memuaskan. Pada orang dewasa diberikan 125-200 mg empatkali sehari.

c) Kortikosteroid

Jika agonis beta dan metil xantin tidak memberikan respon yang baik, harus diberikan kortikosteroid. Steroid dalam bentuk aerosol (beclometason dipropionate) dengan dosis 800 empat kali semprot tiap hari. Karena pemberian steroid yang lama mempunyai efek samping maka yang mendapat steroid jangka lama harus diawasi dengan ketat.

d) Kromolin

Kromolin merupakan obat pencegah asthma, khususnya anak-anak . Dosisnya berkisar 1-2 kapsul empat kali sehari.

e) Ketotifen

Efek kerja sama dengan kromolin dengan dosis 2 x 1 mg perhari. Keuntungannya dapat diberikan secara oral.

f) Ipratropium bromide (Atroven)

Atroven adalah antikolinergik, diberikan dalam bentuk aerosol dan bersifat bronkodilator.

2.1.10.3 Pengobatan selama serangan status asthmaticus (Andang, 2017)

- a. Infus RL : D5 = 3 : 1 tiap 24 jam
- b. Pemberian oksigen 4 liter/menit melalui nasal kanul
- c. Aminophilin bolus 5 mg / kg bb diberikan pelan-pelan selama 20 menit dilanjutkan drip RL atau D5 maintenance (20 tetes/menit) dengan dosis 20 mg/kg bb/24 jam.
- d. Terbutalin 0,25 mg/6 jam secara sub kutan.
- e. Dexametason 10-20 mg/6jam secara intra vena.
- f. Antibiotik spektrum luas.

2.2 Aplikasi Teknik *Buteyko Breathing*

2.2.1 Definisi

Teknik pernapasan buteyko adalah sebuah teknik pernapasan yang dikembangkan oleh profesor konstantin buteyko dari rusia. Ia meyakini bahwa penyebab utama penyakit asma menjadi kronis karena masalah hiperventilasi yang tersembunyi, dengan program dasar memperlambat frekuensi pernapasan agar menjadi normal. Program tersebut termasuk sebuah panduan untuk memperbaiki pernapasan diafragma (dada) dan belajar bernapas melalui hidung (Wiwit Febrina, 2018).

Teknik pernapasan Buteyko merupakan salah satu alternatif pencegahan kekambuhan asma. Teknik pernapasan Buteyko dapat membantu mengurangi kesulitan bernapas dengan cara hiperventilasi (Mubarok, 2017).

Latihan Pernapasan Buteyko merupakan salah satu teknik olah napas yang bertujuan untuk menurunkan ventilasi alveolar terhadap hiperventilasi paru penderita asma .Latihan pernapasan Buteyko tidak bertentangan dengan manajemen asma secara konvensional. Latihan pernapasan Buteyko menjadi pelengkap manajemen asma. Awalnya, manfaat dari Latihan pernapasan Buteyko yaitu terlihat pada pengurangan gejala dan pengurangan penggunaan bronkodilator (Kusuma et al., 2019).

Buteyko digunakan untuk mengontrol gejala asma, banyak keunggulan dari buteyko seperti dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, dan mudah dilaksanakan. Menurut Austin G, (2013:16), keunggulan dari latihan pernapasan Buteyko yaitu, (1) mendorong pasien untuk bernapas sedikit, (2) melatih pola pernapasan pasien menggunakan serangkaian latihan pernapasan, (3) meningkatkan kontrol gejala asma dan kualitas hidup, (4) dapat digunakan bersama dengan obat konvensional, (5) dapat digunakan untuk orang dewasa dan anak-anak (Luthfa et al., 2015).

Teknik pernapasan Buteyko dilakukan selama dua minggu sebanyak 3 kali seminggu dengan durasi 20 menit (Asma et al., 2019).

2.2.2 Manfaat Teknik Pernafasan Buteyko

Buteyko pada prakteknya mempunyai fungsi yaitu memperbaiki jalan napas, menguatkan otot pernapasan, melebarkan saluran pernapasan. Hal ini dapat mengurangi gejala-gejala asma dan dapat meningkatkan nilai arus puncak ekspirasi sehingga asma terkendali (Wiwit Febrina, 2018).

Teknik Pernapasan Buteyko memanfaatkan teknik pernapasan alami secara dasar dan berguna untuk mengurangi gejala dan memperbaiki tingkat keparahan pada penderita asma. Teknik Pernapasan Buteyko berguna untuk mengurangi ketergantungan penderita asma terhadap obat/medikasi asma. Selain itu, teknik pernapasan ini juga dapat meningkatkan fungsi paru dalam memperoleh oksigen dan mengurangi hiperventilasi paru (Widyastuti Yuli, 2019).

2.2.3 Tujuan Teknik Pernapasan Buteyko

Tujuan pelaksanaan teknik pernapasan Buteyko ini adalah menggunakan serangkaian latihan bernapas secara teratur untuk memperbaiki cara bernapas penderita asma yang cenderung bernapas secara berlebihan agar dapat bernapas secara benar. Selain itu, tujuan lain dari teknik pernapasan ini adalah untuk mengembalikan volume udara yang normal (Dedi, 2017).

Secara garis besarnya, teknik pernapasan Buteyko bertujuan untuk memperbaiki pola napas penderita asma dengan cara memelihara keseimbangan kadar CO₂ dan nilai oksigenasi seluler yang pada akhirnya dapat menurunkan gejala asma. Tujuan umum dari teknik pernapasan Buteyko adalah untuk rekondisi penderita agar dapat bernapas normal dengan cara-cara sebagai berikut (Sabri & Chan, 2018):

- a. Belajar bagaimana untuk membuka hidung secara alami dengan melakukan latihan menahan napas.

- b. Menyesuaikan pernapasan dan beralih dari pernapasan melalui mulut menjadi pernapasan melalui hidung.
- c. Latihan pernapasan untuk mencapai volume pernapasan yang normal dengan melakukan relaksasi diafragma sampai terasa jumlah udara mulai berkurang.
- d. Latihan khusus untuk menghentikan batuk dan wheezing
- e. Perubahan gaya hidup dibutuhkan untuk membantu hal tersebut di atas, sehingga memfasilitasi jalan untuk dapat sembuh dan rekondisi ke tingkat normal.

2.3 Standar Operasional Prosedur (SOP) Teknik Buteyko Breathing

2.3.1 Definisi

Teknik pernapasan Buteyko merupakan suatu metode penatalaksanaan asma yang bertujuan mengurangi penyempitan saluran pernapasan dengan melakukan latihan pernapasan dangkal.

2.3.2 Tujuan

Tujuan teknik pernapasan Buteyko adalah menggunakan serangkaian latihan bernapas secara teratur untuk melatih seseorang yang terbiasa bernapas berlebihan (*over-breathing*) agar mampu bernapas dengan benar. Apabila pasien asma mampu mengubah volume dada yang dihirup, maka akan mengurangi serangan asma yang dialami dan penggunaan alat maupun obat-obatan.

2.3.3 Indikasi

2.3.3.1 pasien asma namun tidak dalam serangan asma.

2.3.3.2 tidak dalam serangan jantung.

2.3.4 Kontraindikasi

2.3.4.1 Pasien dalam keadaan serangan asma.

2.3.4.2 Pasien dalam serangan jantung.

2.3.5 Prosedur Pelaksanaan

Tabel 2.1 Prosedur Pelaksanaan

1.	1 Duduk tegak pada kursi dan atur posisi. 2 Tubuh harus rileks, biarkan bahu bergerak secara alami.
2.	1 Pada tahap awal, sebagai pemanasan sebaiknya ambil napas terlebih dahulu sebanyak 2 kali. 2 Kemudian ditahan, lalu dihembuskan. 3 Setelah itu, lihat berapa lama waktu dapat menahan napas. Tujuannya adalah untuk dapat menahan napas selama 40-60 detik.
3.	1 Ambil napas dangkal selama 5 menit. Bernapas hanya melalui hidung, sedangkan mulut ditutup. 2 Kemudian lakukan tes bernapas control pause. 3 Hitung kembali waktu untuk dapat menahan napas.
4.	1 Ulangi kembali "tes control pause- bernafas dangkal- tes control pause sebanyak 4 kali.

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian 13 domain NANDA meliputi :

a *Health Promotion*

Kesadaran akan kesehatan, keluhan utama, riwayat masa lalu, riwayat kesehatan saat ini, pengobatan sekarang tentang asma.

b *Nutrition*

Perbandingan antara intake sebelum dan sesudah menderita Asma.

c *Elimination*

Meliputi frekuensi buang air besar dan buang air kecil sebelum dan sesudah menderita asma.

d *Activity Rest*

Meliputi jam tidur sebelum dan sesudah mengalami asma.

e *Perception/Cognition*

Meliputi cara pandang klien tentang Asma.

f *Self Perception*

Meliputi apakah klien merasa cemas/takut tentang penyakit Asma yang dialaminya.

g *Role Perception*

Meliputi hubungan klien dengan perawat yang membantu mengajarkan teknik pernapasan buteyko sekarang.

h *Sexuality*

Meliputi gangguan atau kelainan seksualitas.

i *Coping/StressTolerance*

Bagaimana cara klien mengatasi stressor dalam penyakit yang dideritanya.

j *Life Principles*

Meliputi apakah klien tetap menjalankan sholat atau ibadah yang lain selama proses perawatan, apakah klien mengikuti kegiatan keagamaan sebelum masuk perawatan, apa prinsip hidup yang dimiliki klien.

k *Safety/Protection*

Apakah klien menggunakan alat bantu, apakah terdapat pengaman di samping tempat tidur.

l *Comfort*

Apakah klien merasa nyaman dengan proses perawatan sekarang, bagaimana penampilan psikologis klien seperti tenang/bingung.

m *Growth/Development*

Meliputi apakah ada kenaikan/penurunan berat badan sebelum dan sesudah menderita Asma.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan

Asma terjadi karena beberapa faktor diantaranya adalah faktor intrinsik, ekstrinsik dan faktor campuran. Berdasarkan data yang didapatkan, diagnosa yang muncul yaitu ketidakefektifan pola nafas. Ketidakefektifan pola nafas adalah suatu keadaan dimana inspirasi dan atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Tujuan dan kriteria hasil (NOC) dari intervensi yaitu status pernafasan (0415). Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 14 hari diharapkan status pernafasan baik. Intervensi yang dilakukan yaitu melakukan pengukuran

menggunakan metode Asma Control Test, dalam metode pengukuran akan diberikan lima pertanyaan yang terkait dengan kekambuhan asma dan hasil pengukuran tersebut akan di total, dan dari jumlah angka tersebut dapat dilihat apakah asma yang di derita klien terkontrol atau tidak. Berikan latihan teknik pernafasan Buteyko selama 20 menit dan dilakukan dalam dua hari sekali, teknik Buteyko meliputi tiga langkah, langkah pertama yaitu tes bernapas control pause, langkah kedua yaitu pernapasan dangkal, dan yang ketiga yaitu teknik gabungan (tes control pause-bernafas dangkal-tes control pause sebanyak empat kali), berikan edukasi kepada pasien atau keluarga tentang penanganan asma bila asma kambuh, selain itu edukasi mengenai faktor pengganggu asma.

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi yang dilakukan pertama kali yaitu melakukan pengontrolan asma menggunakan asma control test, setelah itu baru dilakukan teknik pernafasan buteyko selama 20 menit. Teknik pernapasan Buteyko dilakukan selama 14 hari dalam frekuensi waktu 2 hari sekali (7 kali latihan pernapasan Buteyko). Memberikan edukasi tentang faktor pengganggu asma.

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi dilakukan setiap kali pertemuan selama 14 hari dalam asuhan keperawatan dengan hasil subyektif yaitu klien mengerti tentang teknik pernapasan Buteyko dengan benar, hasil dari obyektif sesuai dengan penelitian sebelumnya sesuai terhadap hasil yang dicapai yaitu gejala asma berkurang, klien dapat melakukan teknik pernapasan Buteyko secara mandiri. Assesment masalah teratasi, dan planning selanjutnya mempertahankan teknik pernapasan Buteyko dalam mengurangi gejala asma.

2.4.6 Asma Control Test

Asthma Control Test merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kontrol asma pada pasien dan dianjurkan pemakaiannya. Alat ini sangat sederhana dan mudah karena berisi 5 buah pertanyaan yang harus diisi oleh penderita,

kemudian diberikan skor pada tiap jawaban pertanyaan dengan nilai skor 1 sampai dengan 5 (Sabri & Chan, 2018).

Tabel 2.2 Skor ACT

No	Jumlah	Keterangan
1.	≤ 19	Tidak Terkontrol
2.	20-24	Terkontrol Sebagian
3.	25	Terkontrol Penuh

Tabel 2.3 Kuesioner Asthma Control Test

No	Pertanyaan	Nilai
1.	Selama 1 minggu terakhir, seberapa sering asma mengganggu anda untuk melakukan pekerjaan sehari-hari ? 1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	
2.	Selama 1 minggu terakhir, seberapa sering anda mengalami sesak nafas ? 1. Selalu 2. Sering 3. Kadang-kadang 4. Jarang 5. Tidak pernah	
3.	Selama 1 minggu terakhir, seberapa sering asma (batuk-batuk, sesak nafas, nyeri dada) menyebabkan anda terbangun malam hari/lebih awal ? 1. 4 kali lebih dalam seminggu 2. 2-3 kali seminggu 3. 1 kali seminggu 4. Jarang 5. Tidak pernah	
4.	Selama 1 minggu terakhir, seberapa sering anda menggunakan obat semprot atau obat oral untuk melegakan pernafasan ? 1. 3 kali/lebih sehari 2. 1-2 kali sehari 3. 2-3 kali seminggu 4. 1 kali seminggu	
5.	Menurut anda bagaimana tingkat control asma anda dalam 1 minggu terakhir ? 1. Tidak terkontrol sama sekali 2. Kurang terkontrol 3. Cukup terkontrol 4. Terkontrol dengan baik 5. Terkontrol sepenuhnya	
JUMLAH		

keterangan :

25 = Terkontrol Penuh

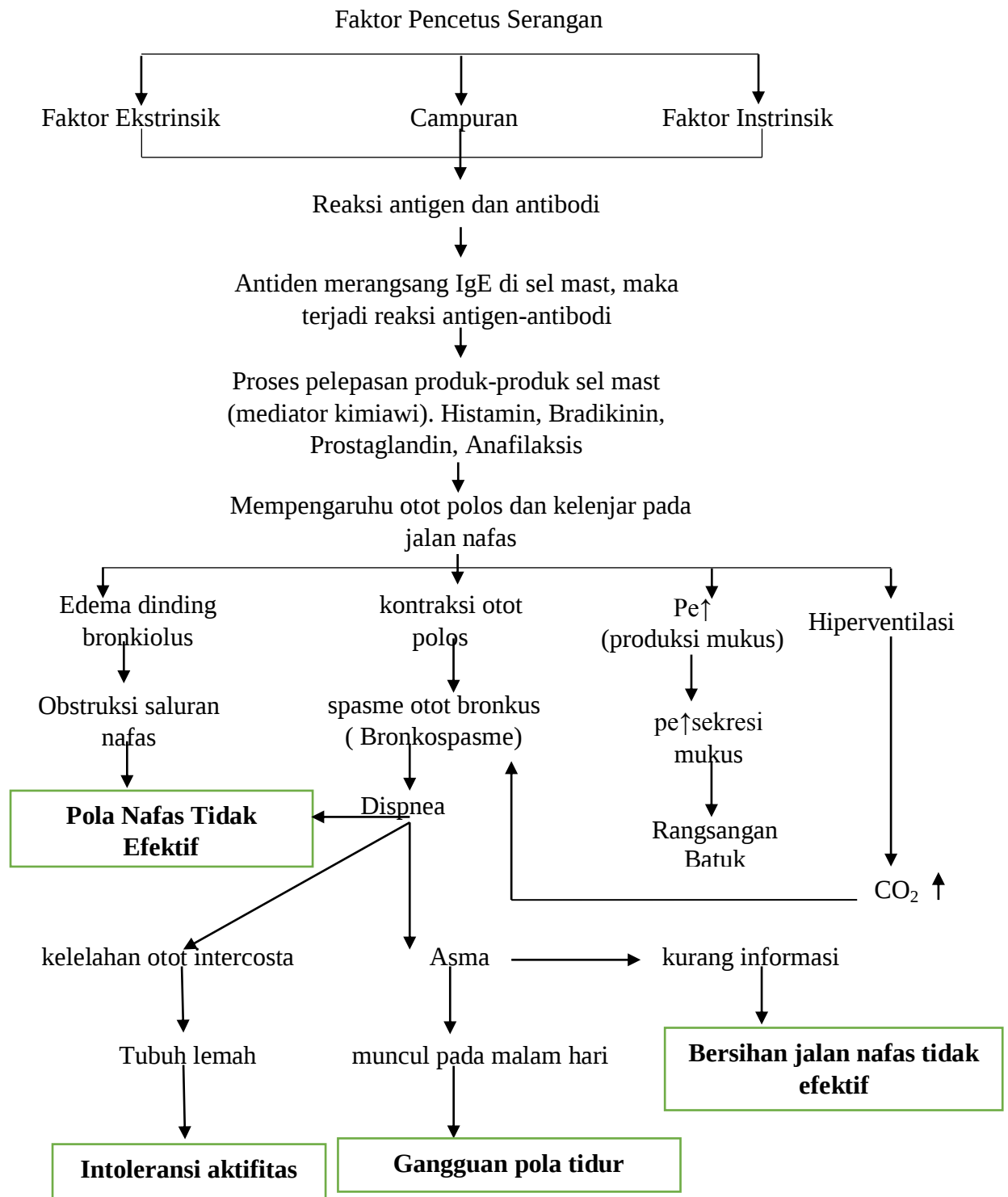
20-24 = Terkontrol sebagian

≤ 19 = Tidak Terkontrol

Tabel 2.4 Observasi Tindakan

No	Hari/Tanggal	Waktu	Keterangan
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

2.5 Pathways



Gambar 2.2 Pathway

BAB 3

METODE STUDI KASUS

3.1 Jenis Studi Kasus

Dalam penelitian ini peneliti memilih penelitian dengan jenis penelitian Deskriptif yang merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memaparkan peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini. Deskripsi peristiwa dilakukan secara sistematis dan lebih menekankan pada data faktual daripada penyimpulan (Nursalam, 2016).

Jenis penelitian deskriptif menurut Nursalam (2016) terdiri atas rancangan penelitian studi kasus dan rancangan penelitian survey. Penelitian studi kasus merupakan rancangan penelitian yang mencakup pengkajian satu unit penelitian secara intensif, misalnya satu Pasien, keluarga, kelompok, komunitas, atau institusi. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan desain studi kasus, yaitu peneliti ingin menggambarkan studi kasus tentang aktifitas latihan nafas buteyko untuk mencegah kekambuhan asma.

3.2 Subyek Studi Kasus

Untuk studi kasus tidak dikenal populasi dan sampel, tetapi lebih mengarah kepada istilah subyek studi kasus karena yang menjadi subyek studi kasus yaitu sekurang-kurangnya 2 (dua) pasien (individu, keluarga atau masyarakat kelompok khusus) yang diamati secara mendalam. Subyek yang digunakan pada studi kasus ini adalah 2 (dua) pasien dengan kasus yang sama dan menggunakan penerapan aplikasi yang sama.

3.3 Fokus Studi Kasus

Fokus studi adalah kajian utama yang akan dijadikan titik acuan studi kasus. Dalam fokus studi kasus ini adalah latihan teknik buteyko atau lebih sering dikenal dengan latihan nafas.

3.4 Definisi Operasional Fokus Studi

Definisi operasional adalah pengertian dari keseluruhan hal-hal yang akan digunakan dalam penelitian misalnya variabel dan istilah. Definisi ini memiliki tujuan untuk memperjelas variabel sehingga lebih konkrit dan dapat diukur. Hal-hal yang harus di definisikan diantaranya tentang apa yang harus diukur, bagaimana mengukurnya, apa saja kriteria pengukurannya, instrumen yang digunakan untuk mengukurnya dan skala pengukurannya (Dharma, 2016).

3.4.1 Teknik *Buteyko Breathing*

Teknik *Buteyko Breathing* adalah sebuah teknik pernapasan yang dikembangkan oleh Profesor Konstantin Buteyko yang berasal dari Rusia. Teknik Buteyko adalah teknik nafas pendek atau dangkal untuk melatih otot-otot pernapasan.

3.4.2 Kekambuhan asma

Kekambuhan asma adalah kondisi dimana timbulnya kembali gejala-gejala asma yang sebelumnya sudah ada kemajuan atau sudah berangsur membaik. Batasan kekambuhan asma diantaranya antara lain klien batuk-batuk, sesak nafas, terdapat bunyi saat bernafas, rasa tertekan pada dada. Dan batasan kekambuhan asma menurut peneliti adalah muncul 2 gejala dari yang sudah disebutkan.

3.4.3 Asma Control Test

Dalam pengukuran Asma peneliti menggunakan alat pengukur yang disebut asma control test. Asma control test berisi 5 pertanyaan yang akan diajukan ke pasien dan pertanyaan-pertanyaan tersebut akan dijumlah skornya, dan jumlah skor pertanyaan tersebut bisa digunakan untuk menilai apakah terkontrol atau tidaknya asma yang diderita pasien. Jumlah ≤ 19 artinya asma pasien tidak terkontrol sama sekali, 20-24 asma terkontrol sebagian, dan 25 asma terkontrol penuh.

3.5 Instrumen Studi Kasus

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk menggali data di lapangan. Fungsi dari instrumen adalah untuk memperoleh data yang diperlukan ketika

peneliti menginjak pada langkah pengumpulan informasi di lapangan. Untuk memudahkan peneliti memperoleh data dalam studi kasus peneliti akan menggunakan instrumen tambahan berupa pedoman wawancara, pedoman obserasi, dan pedoman dokumentasi (Fajarwati, 2017).

Dalam sudi kasus ini peneliti menggunakan instrumen berupa Alat Control Test (ACT) dan video teknik pernafasan buteyko yang akan diputar melalui perangkat PC (laptop).

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pada sub bagian ini dijelaskan metode pengumpulan data yang digunakan;

3.6.1 Observasi-partisipasif

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk mengambil data penelitian melalui pengamatan dimana peneliti melakukan pengamatan selama 14 hari dengan 6 kali tindakan perawatan. Observasi yang dilakukan meliputi pengakjian 13 domain NANDA dan pengukuran asma menggunakan Asma Control Test.

3.6.2 Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan cara berinteraksi, bertanya atau mendengarkan apa yang disampaikan secara lisan melalui responden atau partisipan. Metode ini digunakan untuk mengetahui pendapat, pandangan, pengalaman atau persepsi responden tentang suatu permasalahan. Peneliti dapat mengajukan pertanyaan secara formal dan terstruktur sesuai urutan pertanyaan dalam pedoman wawancara, dapat dilakukan secara fleksibel sesuai jawaban responden (Mubarok, 2017). Dalam studi kasus ini peneliti akan menanyakan beberapa pertanyaan yang terkait dengan penyakit asma yang diderita, seperti sudah berapa pasien menderita asma, dalam waktu 1 minggu berapa kali asma sering kambuh, pengobatan apa yang sudah dilakukan pasien, obat apa yang sudah di konsumsi untuk mengurangi asma, tindakan apa yang dilakukan pasien ketika asma kambuh.

Dalam studi kasus ini peneliti juga menggunakan alat pengukur asma berupa Asma Control Test (ACT) . Dalam ACT tersebut berisi 5 pertanyaan yang akan diajukan ke pasien, pertanyaan-pertanyaan tersebut nantinya di jumlah dan setelah semua di jumlah akan bisa dilihat apakah asma yang diderita pasien terkontrol sepenuhnya, terkontrol sebagian atau tidak terkontrol sama sekali.

Pengukuran ACT akan dilakukan pada waktu pertama kali berkunjung ke pasien, kemudian dilakukan pengukuran ACT lagi pada minggu terakhir minggu pertama, dan untuk pengukuran ACT yang terakhir dilakukan kembali pada minggu terakhir.

3.7 Lokasi dan Waktu Studi Kasus

Dijelaskan tentang deskriptif lokasi penelitian, jika fokus sasaran adalah keluarga (komunitas) maka perlu menuliskan alamat yang digunakan setingkat desa serta waktu yang digunakan dalam penyusunan KTI Studi Kasus. Dalam studi kasus ini akan dilakukan di wilayah Kabupaten Magelang dan teknik pernapasan Buteyko akan dilakukan dalam waktu 14 hari dengan frekuensi kunjungan 7 kali (2 hari sekali), teknik pernapasan Buteyko akan dilakukan dalam waktu 20 menit.

3.8 Analisis Data dan Penyajian Data

Analisis data dilakukan sejak peneliti dilapangan, sewaktu pengumpulan data sampai dengan semua data terkumpul. Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, selanjutnya membandingkan dengan teori ada dan selanjutnya dituangkan dalam opini pembahasan.teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban – jawaban yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Teknik analisis digunakan dengan cara observasi oleh peneliti dan studi dokumentasi yang menghasilkan data dan untuk selanjutnya diinterpretasikan dan dibandingkan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam intervensi tersebut. Urutan dalam analisis adalah:

3.8.1 Mereduksi data

Data hasil wawancara yang terkumpul dalam bentuk catatan lapangan dijadikan satu dalam bentuk transkrip dikelompokkan menjadi data subyektif dan obyektif, dianalisis berdasarkan hasil pemeriksaan diagnostik kemudian dibandingkan nilai normal.

Dalam studi kasus ini ada dua data yang di kumpulkan dan data tersebut diambil dari dua pasien yang berbeda, kemudian data-data yang sudah terkumpul akan dipilih kembali sesuai dengan data yang dibutuhkan. Data yang kurang mendukung akan dihilangkan dan akan diambil data yang mendukung.

3.8.2 Penyajian data

Penyajian data disesuaikan dengan desain studi kasus deskriptif yang dipilih untuk studi kasus, data disajikan secara tekstual/narasi. Penyajian data juga dapat dilakukan dengan tabel (grafik, flip chart dan lain-lain) dengan jalan menggambarkan identitas dari pasien, Pengkajian, Diagnosa, Intervensi, Implementasi.

Dalam studi kasus ini akan digambarkan perkembangan asma yang diukur menggunakan Asma Control Test. Perkembangan asma dapat dilihat dari ACT saat pertama kali datang ke pasien, kemudian ACT minggu pertama dan yang terakhir adalah ACT minggu kedua.

3.8.3 Kesimpulan

Dari data yang disajikan, kemudian data dibahas dan dibandingkan dengan hasil – hasil penelitian terdahulu dan secara teoritis dengan perilaku kesehatan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan metode induksi. Data yang dikumpulkan terkait dengan data pengkajian, diagnosis perencanaan, tindakan dan evaluasi.

3.9 Etika Studi Kasus

Dicantumkan etika yang mendasari penyusunan studi kasus, terdiri dari :

3.9.1 *Informed consent* (persetujuan menjadi pasien)

Merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden peneliti dengan memberikan lembar persetujuan *informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan dengan menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subyek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika subyek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan. Jika responden tidak bersedia, maka penelitian harus menghormati hak responden (Mubarok, 2017).

3.9.2 *Anonimty* (tanpa nama)

Merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang diisikan (Mubarok, 2017).

3.9.3 *Confidentiality* (kerahasiaan)

Hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaanya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian (Mubarok, 2017).

3.9.4 Tanggung Jawab Peneliti

Peneliti harus memiliki tanggung jawab jika setelah dilakukan teknik pernapasan *buteyko* pasien mengalami hal-hal yang tidak diinginkan.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan studi kasus asuhan keperawatan pada 2 responden yaitu responden 1 Tn.W dan responden ke 2 Tn.W masing-masing penderita asma dengan diagnosa Ketidakefektifan Pola Napas yang telah penulis lakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan studi kasus asuhan keperawatan pada 2 responden yaitu responden 1 Tn.W dan responden 2 Tn.W pada penderita asma dengan diagnosa ketidakefektifan pola napas yang telah penulis lakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

5.1.1 Pengkajian

Setelah penulis melakukan pengkajian pada kedua responden yaitu Tn.W dan Tn.W di daerah Wringinputih berdasarkan teori dan konsepnya dapat disimpulkan klien memiliki masalah pada asma nya yang sering kambuh dalam kurun waktu satu minggu.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Penulis dalam mengangkat diagnosa keperawatan sudah sesuai dengan teori perumusan diagnosa utama yang ditegakkan menurut NANDA dengan diagnosa ketidakefektifan pola napas.

5.1.3 Intervensi Keperawatan

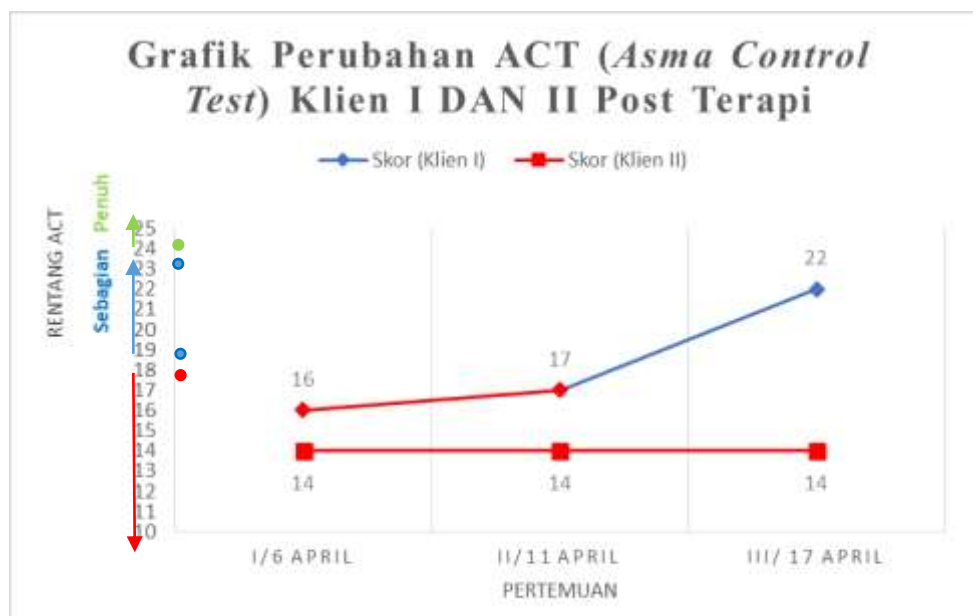
Intervensi yang telah penulis lakukan mencakup pada beberapa teori dan penerapan dari hasil penelitian. Dalam hasil penelitian terkait Aplikasi Teknik Buteyko Breathing dalam mengurangi kekambuhan asma klien dapat mengurangi penggunaan obat asma. Aplikasi Teknik Buteyko Breathing dapat mengurangi kekambuhan asma karena dapat mengurangi penyempitan saluran pernapasan dengan melakukan latihan pernapasan dangkal dan mampu mengubah volume dada yang dihirup, maka akan mengurangi serangan asma yang dialami dan penggunaan alat maupun obat-obatan.

5.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi yang sudah penulis lakukan adalah melakukan aplikasi teknik Buteyko Breathing selama 6 kali pertemuan dalam waktu 14 hari. Aplikasi teknik Buteyko Breathing dilakukan selama 20 menit setiap kali pertemuan.

5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan yang sudah dilakukan pada klien pertama (Tn.W) adalah dalam waktu 1 minggu pertama (3 kali kunjungan) klien mengatakan jika klien dapat mengurangi mengkonsumsi obat yang awalnya dikonsumsi 3 kali dalam sehari menjadi 2 kali dalam sehari, selain itu dalam waktu satu minggu terakhir (3 kali kunjungan) klien mengatakan jika asma tidak kambuh. Sedangkan pada klien kedua (Tn.W) dalam waktu 1 minggu pertama (3 kali kunjungan) klien mengatakan jika asma yang diderita masih kambuh ketika di malam hari, dan dalam waktu satu minggu terakhir (3 kali kunjungan) klien mengatakan jika asma kambuh satu kali dan itu terjadi pada malam hari. Pada skor ACT klien pertama mengalami perubahan dari yang awalnya asma klien tidak terkontrol menjadi terkontrol sebagian, dan untuk skor ACT klien kedua tidak mengalami perubahan, asma pada klien kedua masih belum terkontrol.



Gambar 4.4 Grafik Perbandingan ACT Klien 1 dan 2 Post Terapi

5.2 Saran

Penulis memberikan saran yang mungkin dapat diterima sebagai bahan pertimbangan guna meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada klien dengan Ketidakefektifan pola napas sebagai berikut.

5.2.1 Bagi Institusi Pendidikan

Mampu digunakan sebagai metode unggulan yang harus dipelajari untuk dapat diterapkan pada klien dengan asma, diharapkan dapat bermanfaat secara teori untuk menambah ilmu pengetahuan bagi mahasiswa keperawatan maupun bukan mahasiswa keperawatan.

5.2.2 Bagi Penulis

Mampu menambah pengetahuan serta wawasan dalam melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan asma dengan melakukan Aplikasi Teknik Buteyko Breathing untuk mencegah kekambuhan asma sehingga asma yang diderita klien tidak kambuh dan untuk mengurangi ketergantungan obat-obatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, W. (2017). *Laporan_Pendahuluan_Asma* (pp. 8–12).
- Ambien, P., Kesehatan, T., & Di, M. (2017). *Analisis Resiko Paparan Nitrogen Dioksida Dari Polutan Ambien Terhadap Kesehatan Masyarakat Di Kabupaten Magelang Tahun 2015* (Issue 2).
- Andang, W. (2017). *Laporan_Pendahuluan_Asma_Di_Ruang_ICU_RS* (pp. 1–5).
- Apriyani, H. (2018). Identifikasi Pengkajian Keperawatan Pada Pasien Di Ruang Paru Sebuah Rumah Sakit. *Jurnal Keperawatan*, *XI*(1), 107–111.
- Asma, A., Teknik, P., Buteyko, P., Frekuensi, T., Asma, K., Bronkhial, P. A., Puskesmas, U. P. T., Kerja, W., Kaum, L., Tanah, K., Tahun, D., Kaum, P. L., Datar, K. T., Puskesmas, U. P. T., Kerja, W., Kaum, L., Datar, K. T., & Kunci, K. (2019). *Pengaruh Pernafasan Buteyko Terhadap Frekuensi Kekambuhan Asma Bronkhial*. *1*(2), 23–27.
- Bangkit, S. (2017). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Efusi Pleura Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektifan Pola Nafas*. *1*(1), 10–13.
- Budyantara, R. (2019). *ASTHMA MANAGEMENT IN ADOLESCENT STUDENTS WITH RISK* *Fakultas Kedokteran Universitas Lampung*. *2*, 80–88.
- Dedi, A. (2017). *Pengaruh teknik pernapasan buteyko terhadap peningkatan control pause pada pasien asma di wilayah kerja puskesmas kerja puskesmas koto berapak kecamatan bayang pesisir selatan*. *3*(1), 12–18.
- Derviş, B. (2016). Laporan Pendahuluan Asma. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53*(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dewi, S. (2018). Laporan Pendahuluan Asma di Ruang ICU. *Global Initiatif for Asthma*, *1*(1), 1–10.
- Dharma. (2016). *Metode Studi Kasus Definisi Operasional*. *1*(2), 34–39.
- Dian, R. (2015). *Laporan_Pendahuluan_Asma Di Ruang Instalasi Gawat Darurat* (pp. 5–10).
- Fajarwati. (2017). *Metode Penelitian Instrumen Studi Kasus*. *2*(1), 35.
- Keri, L. (2016). Tentang Jurnal Farmasi Klinik Indonesia. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, *1*(1), 5–8.
- Kusuma, D., Putri, A., Kristinawati, B., & Hidayat, T. (2019). *Aplikasi Teknik*

- Pernapasan Buteyko untuk Memperbaiki Pernapasan Diafragma pada Pasien dengan Sesak Napas di Ruang Gawat Darurat.* 1(1), 716–720.
- Lewis, al et. (2018). *Buku Panduan Studi Kasus Kesehatan Lingkungan.* 4(1), 15–20.
- Luthfa, I., Khasanah, F., & Sari, D. W. P. (2015). Efektivitas Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Pengontrolan Asma. *Nurscope : Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 1(2), 1. <https://doi.org/10.30659/nurscope.1.2.1-7>
- Mubarok, S. (2017). *Studi Kasus Metode Penelitian.* 2(1), 15–25.
- Nursalam, 2016, metode penelitian. (2016). Metode Penelitian Studi Kasus. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Rina, L. (2018). *BUTEYKO EFEKTIF MENURUNKAN KEKAMBUHAN ASMA 1) Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur Jl . W . Monginsidi No . 38 , Sidodadi , Samarinda Ulu , Kota Samarinda , Kalimantan.* 6(2), 67–70.
- Rizki, M. I., Chabib, L., Nabil, A., Yusuf, B., & Tanaman, K. K. (2015). *Tanaman dengan Aktivitas Anti-Asma.* 2(1), 1–9.
- Rohman, D. (2015). *Efektifitas Latihan Nafas Dalam (Deep Breathing) terhadap peningkatan Erus Puncak Ekspirasi pada Pasien Asma di Puskesmas Rakit 1 Banjarnegara.* 1(Universitas Muhammadiyah Purwokerto), 1–13.
- Sabri, Y. S., & Chan, Y. (2018). *Artikel Penelitian Penggunaan Asthma Control Test (ACT) secara Mandiri oleh Pasien untuk Mendeteksi Perubahan Tingkat Kontrol Asmanya.* 3(3), 517–526.
- Suza, D. E., & Sitepu, N. F. (2019). *Perbandingan Latihan Napas Buteyke Dan Latihan Blowing Ballons Terhadap Perubahan Arus Puncak Ekspirasi Pada Pasien Asma.* 3(2), 93–100.
- Ukhalima, N., Sudrajat, H., Nisa, K., Kedokteran, F., Lampung, U., Fisiologi, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2016). *Efektifitas Senam Asma untuk Meningkatkan Fungsi Paru Penderita Asma Effectivityof Asthma Exercises to Increase Lung FunctionofAsthma Patient.*
- Widyastuti Yuli, Q. S. (2019). *Control Pause Pada Penderita Asma.* 2(1), 1–9.
- Wiwit Febrina, Y. & S. R. (2018). *REAL in Nursing Journal (RNJ). Pernafasan Buteyko Bermanfaat Dalam Pengontrolan Asma,* 1(1), 1–8.