



**ANALISIS PENERAPAN *DIAPHRAGMATIC BREATHING EXERCISE*
TERHADAP PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PASIEN ASMA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS JUNGKAT TAHUN 2023**

Disusun Oleh:

HARNI WAHYUNI

NIM :891221021

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YAYASAN RUMAH SAKIT ISLAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS
TAHUN 2023**



**ANALISIS PENERAPAN *DIAFRAGMATIC BREATHING EXERCISE* TERHADAP
PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PASIEN ASMA DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS JUNGKAT TAHUN 2023**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS (KIAN)

**Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk
Menyelesaikan Pendidikan Profesi Ners**

OLEH :

HARNI WAHYUNI

NIM :891221021

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN YAYASAN RUMAH SAKIT ISLAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS**

TAHUN 2023

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

**Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) Ini Adalah Hasil Karya Saya Sendiri
Dan Semua Sumber Baik Yang Dikutip Maupun Yang Dirujuk
Telah Saya Nyatakan Dengan Benar.**

Nama : HARNI WAHYUNI

NIM : 891221021

Tanda Tangan : Matrai

Tanggal : 01 Agustus 2023

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini diajukan oleh :

Nama : Harni Wahyuni

NIM : 891221021

Program Studi : Profesi Ners

Judul :

**ANALISIS PENERAPAN *DIAFRAGMATIC BREATHING EXERCISE*
TERHADAP PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PASIEN ASMA DI
WILAYAH KERJA PUSKESMAS JUNGKAT TAHUN 2023**

Untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ners pada Program Studi Profesi Ners (Tahap Profesi) STIKes YARSI Pontianak.

PEMBIMBING

(Ns. Nurul Hidayah, M.Kep)

NIDN.1119079101

Diajukan di : Pontianak

Tanggal : 01 Agustus 2023

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS PENERAPAN *DIAFRAGMATIC BREATHING EXERCISE* TERHADAP
PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PASIEN ASMA DI WILAYAH KERJA
PUSKESMAS JUNGKAT TAHUN 2023

KARYA ILMIAH AKHIR NERS (KIAN)

Disusun Oleh :

HARNI WAHYUNI

NIM. 891221021

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji

Pada tanggal, 01 Agustus 2023

Penguji I

Penguji II

(Ns. Fauzan Alfikri, M.Kep)
NIDN.1106049002

(Ns. Debby Hatmalyakin, M.Kep)
NIDN.1102039301

Penguji III

(Ns. Nurul Hidayah, M.Kep)
NIDN. 1119079101

KIAN ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
mendapatkan gelar Ners (Ns.)

Mengetahui

Pontianak, 01 Agustus 2023

Ketua

STIKes YARSI Pontianak

Ketua Program Studi

Pendidikan Profesi Ners

(Ns. Uti Rusdian Hidayat, M.Kep)
NIDN.1123058801

(Ns. Nurpratiwi, M.Kep)
NIDN. 1110118703

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners yang berjudul “Analisis Praktik Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Intervensi Keperawatan *Diafragmatic Breathing Exercise* Untuk Mengurangi Sesak Nafas Pasien Di Ruang Instalasi Gawat Puskesmas Jungkata Tahun 2023” Dapat terselesaikan.

Selama penyusunan Karya Ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, baik moril maupun material. Terima kasih saya sampaikan kepada kedua orang tua tercinta yang selalu mendukung dan memberi semangat. Selanjutnya Terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Ns. Nurul Hidayah M.Kep selaku pembimbing sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah ini dengan baik.

Dengan terselesainya Karya Ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ns. Uti Rusdian Hidayat, M.Kep selaku Ketua STIKes Yarsi Pontianak
2. Ibu Ns. Nurpratiwi, M.Kep selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners Pontianak
3. Ibu Ns. Nurul Hidayah, M.Kep selaku pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dan masukan.
4. Bapak Ns. Fauzan Alfikri, M.Kep selaku penguji I yang banyak memberikan masukan dan saran
5. Bapak Ns. Debby Hatmalyakin, M.Kep selaku penguji II yang banyak memberikan masukan dan saran
6. Ibu dr. darwati selaku Kepala Puskesmas Jungkat yang bersedia memberi izin kepada peneliti dalam melakukan penelitian
7. Seluruh Dosen beserta staf di lingkungan STIKes YARSI Pontianak
8. Serta semua pihak yang telah membantu penulis namun tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa Karya Ilmiah penelitian ini masih sangat jauh dari kesempurnaan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, koreksi, saran dan kritikan yang sifatnya membangun penulis hargai demi kesempurnaan Karya Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak, mendapatkan imbalan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Pontianak, 01 Agustus 2023

Harni Wahyuni

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik STIKes YARSI Pontianak, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Harni Wahyuni

NIM : 891221021

Program Studi : Profesi Ners

Jenis Karya : Karya Ilmiah Akhir Ners

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKes YARSI Pontianak **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

ANALISIS PENERAPAN *DIAPHRAGMATIC BREATHING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PASIEN ASMA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS JUNGKAT TAHUN 2023

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STIKes YARSI Pontianak berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Pontianak

Pada tanggal : 01 Agustus 2023

Yang menyatakan,

(HARNI WAHYUNI)

ANALISIS PENERAPAN *DIAFRAGMATIC BREATHING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PASIEN ASMA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS JUNGKAT TAHUN 2023

Harni Wahyuni¹⁾, Nurul Hidayah²⁾

INTISARI

Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada jalan nafas, inflamasi kronik ini dapat menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernafas, dada terasa berat (dada sesak) dan batuk, terutama terjadi pada malam hari atau menjelang pagi (Lewis, Heitkemper, Dirksen, O'brien & Bucher, 2016). Sesak nafas pada pasien asma dapat berkurang melalui terapi farmakologi dan terapi non farmakologi diantaranya ialah *Diafragmatic Breathing Exercise*. Terapi non farmakologis yang umumnya digunakan untuk pengelolaan asma adalah dengan melakukan terapi pernapasan. Terapi pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi, mempercepat dan mempertahankan pengontrolan asma yang ditandai dengan penurunan gejala dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderitanya.

Tujuan penelitian adalah Untuk mengetahui Bagaimana Analisis Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Intervensi Keperawatan *Diafragmatic Breathing Exercise* Untuk Mengurangi Sesak Nafas Pasien.

Metode Karya Ilmiah yaitu menganalisis asuhan keperawatan melalui Pengkajian, Diagnosa Keperawatan, Intervensi Keperawatan, Implementasi Keperawatan dan Evaluasi Keperawatan. Pasien yang diambil pada kasus berjumlah 1 orang yang menjalani perawatan di Puskesmas Ngabang.

Hasil Pada Kasus yaitu evaluasi dari tindakan keperawatan yang dilakukan selama 3 hari didapatkan hasil yaitu diagnosa Gangguan pertukaran gas berhubungan dengan *bronkospasme*, Bersihan jalan nafas tidak efektif, Gangguan Pola Tidur, ketiga Diagnosa yang di angkat pada hari ke tiga implemtasi semua tertasi

Kesimpulan adalah Penerapan terapi non farmakologis yaitu *Diafragmatic Breathing Exercise* saat dirumah dapat membantu mengurangi sesak yang di alami klien.

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan dapat lebih meningkatkan intervensi keperawatan dan disarankan bagi keluarga untuk selalu memberi motivasi dan mendampingi pasien yang menderita Asma dengan melakukan terapi non farmakologis terapi *Diafragmatic Breathing Exercise*.

Daftar Bacaan : 22 (2014 – 2021)

Kata Kunci : Terapi *Diafragmatic Breathing Exercise*, Mengurangi Sesak Nafas.

Keterangan : 1) Peneliti, 2) Pembimbing

**NURSING PRACTICE ANALYSIS IN ASTHMA PATIENTS WITH DIAPHRAGMATIC
BREATHING EXERCISE NURSING INTERVENTION TO REDUCE PATIENTS'S
BREATHLESSNESS IN THE ERRY INSTALLATION ROOM
JUNGKAT HEALTH CENTER
YEAR 2023**

Harni Wahyuni¹⁾, Nurul Hidayah²⁾
ESSENCE

Asthma is a chronic inflammatory disorder of the airways, this chronic inflammation can cause an increase in airway hyperresponsiveness which is characterized by wheezing, difficulty breathing, chest tightness (chest tightness) and coughing, especially at night or in the early morning (Lewis, Heitkemper, Dirksen). , O'brien & Bucher, 2016). Shortness of breath in asthmatic patients can be reduced through pharmacological therapy and non-pharmacological therapy including Diaphragmatic Breathing Exercise. Non-pharmacological therapy which is generally used for the management of asthma is to perform respiratory therapy. Respiratory therapy aims to practice proper breathing, flexing and strengthening respiratory muscles, practicing effective expectoration, increasing circulation, accelerating and maintaining asthma control which is characterized by a decrease in symptoms and improving the quality of life for sufferers.

The purpose of the study was to find out how the analysis of nursing care for clients with nursing interventions of diaphragmatic breathing exercise to reduce shortness of breath of patients.

Scientific work method is to analyze nursing care through assessment, nursing diagnosis, nursing intervention, nursing implementation and nursing evaluation. Patients who were taken in the case amounted to 1 person who underwent treatment at the Ngabang Health Center.

The results in the case, namely the evaluation of nursing actions carried out for 3 days, the results obtained were the diagnosis of gas exchange disorders related to bronchospasm, ineffective airway clearance, sleep pattern disorders, the three Diagnosa s raised on the third day of implementation were all resolved

The conclusion is that the application of non-pharmacological therapy, namely Diaphragmatic Breathing Exercise at home can help reduce the tightness experienced by the client.

Based on the results of the study, it is expected to further improve nursing interventions and it is recommended for families to always motivate and assist patients suffering from Asthma by doing non-pharmacological therapy with Diaphragmatic Breathing Exercise therapy.

Reading List : 22 (2014– 2021)

Keywords : Diaphragmatic Breathing Exercise Therapy, Reducing Shortness of Breath.

Description : 1) Researchers, 2) Advisors

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penulisan.....	4
D. Manfaat Penulisan.....	5
E. Jurnal Terkait Penelitian	6
BAB II	8
A. Konsep Penyakit Asma	8
B. Konsep Diafragmatic Breathing Exercise	36
C. Konsep Asuhan Keperawatan	39
BAB III.....	44
A. Identitas	44
B. Status Kesehatan	44
C. Pengkajian pola fungsi dan pemeriksaan fisik.....	47
BAB IV	69
A. Profil Lahan Praktek	69
B. Analisis Asuhan Keperawatan Dengan Konsep terkait	73
C. Diagnosa Keperawatan.....	74
D. Intervensi Keperawatan.....	74
E. Implementasi Keperawatan.....	75
F. Evaluasi.....	76
G. Analisis salah satu intervensi dengan konsep dan penelitian terkait	77
BAB V.....	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Intervensi hipertensi	42
3.1 Data Penunjang	59
3.2 Analisa Data	61
3.3 Diagnosa Keperawatan	63
3.4 Rencana Keperawatan	63
3.5 Implementasi	64
3.6 Evaluasi	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Bronkus	11
2.2 Alveoli.....	12
2.3 Patway ASMA	24
2.4 Latihan Difragnatic Breathing	39
3.1 Genogram	46

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** : Surat Izin Pengambilan data dari STIKes YARSI Pontianak
- Lampiran 2** : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3** : Lembar Penjelasan Penelitian
- Lampiran 4** : Lembar Persetujuan Sebagai Responden (*Informed Consent*)
- Lampiran 5** : Lembar Observasi
- Lampiran 6** : Lembar Satuan Acara Pendidikan Kesehatan (SAP)
- Lampiran 7** : Leaflet *Asma dan Diafragma Breathing*
- Lampiran 8** : Biodata Penulis
- Lampiran 9** : Jurnal

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pernapasan atau respirasi adalah proses mulai dari pengambilan oksigen, pengeluaran karbondioksida hingga penggunaan energi di dalam tubuh. Manusia dalam bernafas menghirup oksigen dalam udara bebas dan membuang karbondioksida ke lingkungan. Sistem pernapasan pada dasarnya dibentuk oleh jalan atau saluran napas dan paru-paru beserta pembungkusnya (pleura) dan rongga dada yang melindunginya. Normalnya manusia kurang lebih 300 liter oksigen perhari. Dalam keadaan tubuh bekerja keras maka oksigen atau O₂ yang diperlukanpun menjadi berlipat-lipat kali dan bisa sampai 10 hingga 15 kali lipat. Namun dalam pernafasan juga dapat mengalami gangguan atau kelainan salah satunya yang kita kenal dengan penyakit Asma (Oemiyati dan Alwo, 2009 Fitranti, 2015).

Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada jalan nafas, inflamasi kronik ini dapat menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernafas, dada terasa berat (dada sesak) dan batuk, terutama terjadi pada malam hari atau menjelang pagi (Lewis, Heitkemper, Dirksen, O'brien & Bucher, 2016). Asma adalah gangguan aliran udara interment dan reversible yang hanya mempengaruhi jalan nafas, tidak sampai alveoli. Gangguan aliran udara terjadi dengan 2 cara yaitu inflamasi (peradangan) dan hiperresponsif jalan nafas. Inflamasi terjadi pada lumen (bagian dalam) jalan nafas. Hiperresponsif jalan nafas terjadi karena konstiksi otot bronkial yang lembut yang menyebabkan penyempitan jalan nafas kearah luar. Inflamasi jalan nafas dapat memicu hiperresponsif bronkiola dan banyak orang dengan asma mempunyai masalah yang sama setiap saat. Obstruksi jalan nafas yang makin parah bisa berakibat fatal. Lebih dari 5000 kematian diakibatkan oleh asma akut terjadi di USA setiap tahun (Ignatavicius & Workman, 2016).

Asma merupakan penyakit yang tidak bisa dianggap sepele. Berdasarkan data WHO tahun 2016, sebanyak 300 juta orang menderita

asma dan 225 ribu penderita meninggal karena asma di seluruh dunia. Angka kejadian asma 80 % terjadi di Negara berkembang akibat kemiskinan, kurangnya tingkat pendidikan, pengetahuan dan fasilitas pengobatan. Angka kematian yang disebabkan oleh penyakit asma diseluruh dunia di perkirakan akan meningkat 20% untuk sepuluh tahun mendatang, jika tidak terkontrol dengan baik.

Diperkirakan 300 juta orang di dunia ini menderita asma. Angka ini bisa jauh lebih besar jika criteria diagnosis nya diperlonggar. Bahkan tahun ini paling tidak ada tambahan sekitar 100 juta pasien mengidap asma lagi. Di Indonesia, diperkirakan sampai 8% penduduk mengidap asma dalam berbagai bentuknya. Sekitar 43,6% penderita yang mengaku dalam setahun terakhir menggunakan fasilitas gawat darurat, perawatan inap, atau kunjungan darurat lain dokter untuk mengatasi asmanya (Junaidi, 2016).

Pada dasarnya, penanganan asma yang paling efektif adalah dengan menghindari faktor-faktor pencetus asma dan dengan menggunakan obat asma untuk mengurangi pembengkakan saluran pernapasan. Pengobatan asma secara cepat dan jangka pendek, yaitu menggunakan obat pelega saluran pernafasan seperti inhaler dan nebulizer yang berfungsi menghentikan serangan asma. Pengobatan jangka panjang yang berfungsi untuk mencegah terjadinya serangan asma adalah dengan menggunakan obat-obatan seperti steroid berfungsi untuk tetap membuat saluran napas tetap terbuka dan mengurangi pembengkakan (Ayres, 2003 Nurhayati 2015).

Badan kesehatan dunia (WHO) tahun 2018, memperkirakan 100 sampai 150 juta penduduk dunia menderita asma. Jumlah ini diperkirakan akan terus bertambah hingga mencapai 180.000 orang setiap tahun. Sumber lain menyebutkan bahwa pasien asma sudah mencapai 300 juta orang di seluruh dunia dan terus meningkat selama 20 tahun belakangan ini. Apabila tidak dicegah dan ditangani dengan baik, maka diperkirakan akan terjadi peningkatan prevalensi yang lebih tinggi lagi di masa yang akan datang serta mengganggu kualitas hidup pasien. WHO melaporkan jumlah kematian didunia tahun 2018 yang diakibatkan asma sekitar 284.000 jiwa. Jumlah

kematian akibat asma di kawasan Asia Tenggara sekitar 107.000 jiwa. Baik di dunia maupun di kawasan Asia Tenggara, jumlah kematian lebih banyak pada laki-laki daripada perempuan (Kemenkes RI, 2018). Prevalensi penyakit asma menurut penelitian Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) di beberapa provinsi di Indonesia pada tahun 2018 antara lain sebagai berikut: Nangroe Aceh Darussalam 0,09 %, Sumatra Utara 1,82 %, Sumatra Barat 3,58%, Riau 3,30 %, Jambi 3,13 %, Sumatra Selatan 2,04 %, DKI Jakarta 2,94 %, Jawa Barat 4,12 %, Jawa Tengah 3,01 %, Jawa Timur 2,62 %, Bali 3,74 %, Daerah Istimewa Yogyakarta 3,46 %, Kalimantan Barat 3,72 %, Kalimantan Tengah 3,99 %, Sulawesi Utara 2,66 %, Maluku 3,10 %, Gorontalo 7,23 %, Papua 3,49 % (Oemiyati dan Alwi, 2018).

Mekanisme tepat sebagai penyebab asma tidak diketahui secara tepat namun ada beberapa faktor pemicu terjadinya serangan asma. Istilah faktor pemicu atau faktor pencetus saat ini lebih sering digunakan yang antara lain terdiri dari Alergi, exercise (latihan), polusi udara, faktor kerja (*occupational factors*), infeksi pernafasan, masalah hidung dan sinus, sensitif terhadap obat dan makanan, penyakit refluks gastroesophageal (*Gastroesophageal Reflux Disease / GERD*) dan faktor psikologis (stres emosional) (Lewis, et al, 2016). Sundaru (2016) menjelaskan bahwa faktor-faktor pencetus yang sering dijumpai adalah Alergi, infeksi saluran nafas, tekanan jiwa, olahraga/kegiatan jasmani, obat-obatan, polusi udara, lingkungan kerja dan lain-lain. Asma dapat terjadi pada semua usia. Sekitar setengah dari orang dewasa dengan asma sudah mengalami penyakit ini sejak masa kanak-kanak. Ditinjau dari tempat terjadinya, asma umumnya terjadi di wilayah perkotaan dibandingkan wilayah pedesaan, kemungkinan diakibatkan karena banyaknya polusi udara (Ignatavicius & Workman, 2016).

Diafragma Breathing adalah Subjek penelitian pernapasan diafragma yaitu subjek penelitian duduk dalam posisi tegak, posisi kepala agak menunduk, letakkan tangan kanan pada perut diatas perut (abdomen)/ pusat (umbilikus) dan tangan kiri pada dada (toraks) untuk panduan mengenali gerakan pada iga yang membatasi pernafasan diafragma, tarik

nafas sekuatkuatnya melalui hidung, lalu tahan selama 3-5 detik, sesuai toleransi penderita selanjutnya keluarkan nafas perlahan menghembus melalui mulut yang akan mendorong perut kedalam dan keatas , gerakan tangan menunjukkan penderita telah melakukan latihan dengan benar (Nikmah, Purba, Deli 2015). Tujuan dari Diafragma Breathing adalah untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta untuk mengurangi kerja bernafas, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernafasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas (Suddarth & Brunner, 2015).

Dari hasil perhitungan yang dilakukan di Puskesmas Jungkat Kabupaten Mempawah di ruang IGD terdapat 162 kasus asma terhitung pada bulan januari – mei 2023 (Buku Laporan Pasien Ruang IGD Puskesmas Jungkat).

Berdasarkan data diatas , maka penulis tertarik untuk menganalisis kasus pasien dengan asma di Instalasi Gawat Darurat Puskesmas Jungkt Tahun 2023.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, Apakah ada pengaruh *Diafragmatic Breathing Exercise* dengan asma Untuk Mengurangi Sesak Nafas Pasien Di Wilayah Kerja Puskesmas Jungkat Tahun 2023?''.

C. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir-Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan dengan klien Asma dengan *Diafragmatic Breathing Exercise* untuk mengurangi sesak nafas di ruang Instalasi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Penulis mampu melakukan pengkajian pada pasien Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- b. Penulis mampu menganalisa masalah keperawatan dan merumuskan diagnosa keperawatan dengan konsep teori terkait Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- c. Penulis mampu menganalisa Intervensi keperawatan dengan memberikan Diafragmatic Breathing Exercise untuk mengurangi sesak nafas pada pasien kelolaan dengan diagnosa Penyakit Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- d. Penulis mampu melakukan implementasi yang dapat dilakukan terkait dengan Penyakit Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- e. Penulis mampu mengevaluasi tindakan keperawatan yang telah diberikan terkait dengan Penyakit Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.

D. Manfaat Penulisan

1. Penulis

Asuhan keperawatan akan memberikan wawasan yang luas mengenai masalah asma keperawatan mengenai klien Asma dengan *Diafragmatic Breathing Exercise*.

2. Instansi

a. Rumah Sakit

Asuhan keperawatan sebagai bahan masukan dan evaluasi yang diperlukan dalam pelaksanaan praktek pelayanan keperawatan khususnya pada klien dengan Asma.

b. Profesi Keperawatan

Hasil penulisan ini diharapkan dapat memberikan informasi dibidang keperawatan gawat darurat tentang asuhan keperawatan pada klien Asma dengan Diafragmatic Breathing Exercise.

c. Pasien

Karya Ilmiah Akhir Ners ini diharapkan dapat memberikan pemahaman dan informasi mengenai Diafragmatic Breathing Exercise untuk mengurangi sesak pada pasien Asma.

E. Jurnal Terkait Penelitian

Tabel 1.1 Jurnal Terkait Penelitian

Judul	Peneliti	Tahun	Hasil
DIAPHRAGM BREATHING EXERCISE INFLUENCE ON BRONCHIAL ASTHMA ATTACKS IN BENGKULU CITY	Kiki Oktaviani	2021	Hasil penelitian ini diketahui bahwa frekuensi serangan asma sebelum dilakukan intervensi latihan pernafasan diafragma dengan rata-rata (5.20), standar deviasi (1.190) dan median (5.00). dapat dilihat hasil penelitian setelah dilakukan intervensi latihan pernafasan diafragma diketahui rata-rata (2.52), standar deviasi (1.229) dan median (2.00). sampel dalam penelitian ini < dari 50 sehingga dilakukan uji shapiro-wilk. uji normalitas data dalam penelitian ini diperoleh nilai p value $\geq 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Dari perhitungan uji paired t-test didapatkan frekuensi serangan asma dengan nilai mean pre test-post test adalah 2.680 dengan nilai p value (Asymp Sig 2 Tailed) sebesar 0,000 < 0,05 maka Ho di tolak Ha di terima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkial.
ATIHAN PERNAPASAN DIAFRAGMA MENINGKATKAN ARUS	Dian Kartikasari	2019	Penelitian ini merupakan true experiment pretest-posttest with control group melibatkan 28 subjek

<p>PUNCAK EKSPIRASI (APE) DAN MENURUNKAN FREKUENSI KEKAMBUHAN PASIEN ASMA</p>			<p>penelitian secara random. Subjek dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol melalui randomisasi sejumlah 14 orang untuk masing-masing kelompok. Pengukuran APE menggunakan peak flow meter dan frekuensi kekambuhan dicatat dengan lembar catatan observasi. Hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan rerata selisih APE kelompok intervensi (mean $126,43 \pm 22,05$ L/menit) dan kelompok kontrol (mean $52,14 \pm 56,45$ L/menit) dengan $p < 0,001$, serta terdapat perbedaan yang signifikan rerata selisih frekuensi kekambuhan kelompok intervensi (mean $1,29 \pm 0,61$) dan kelompok kontrol (mean $0,79 \pm 0,57$) dengan nilai $p < 0,038$. Latihan pernapasan diafragma menjadi pertimbangan dalam penatalaksanaan pasien asma</p>
<p>PENGARUH DIAPHRAGMA BREATHING EXERCISE TERHADAP PENINGKATAN FUNGSI PARU PADA PASIEN ASMA NARRATIVE REVIEWE</p>	<p>Maulida Husna</p>	<p>2021</p>	<p>Metode penelitian ini adalah penelitian narrative review.dengan kerangka PICO (Population, Intervention, Comparison, Outcome). Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online seperti PubMed, Science Direct, dan googel scholer. Hasil penelusuran jurnal didapatkan sebanyak 10 jurnal yang akan dilakukan review dalam penelitian ini. Hasil Penelitian : Hasil dari 10 artikel yang telah penulis review, terdapat 10 artikel yang menyatakan bahwa diafragma breathing exercise terbukti efektif dalam meningkatkan fungsi paru pada pasien asma .</p>

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Penyakit Asma

1. Pengertian Asma

Asma adalah penyakit saluran nafas dengan dasar inflamasi kronik yang mengakibatkan obstruksi hiperreaktivitas saluran nafas dengan derajat yang bervariasi. Gejala klinis asma berupa batuk, terdengar suara nafas *weezing*. Sesak nafas, dada seperti tertekan yang timbul secara kronik dan atau berulang, cenderung memberat pada malam dan dini hari, dan biasanya timbul jika ada pencetus. (IDAI, 2015)

Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada jalan nafas. Inflamasi kronik ini dapat menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernafas, dada terasa berat (dada sesak) dan batuk, terutama terjadi pada malam hari atau menjelang pagi. Perjalanan klinis asma tidak dapat diperkirakan, diawali dengan periode kontrol yang adekuat sampai pada keadaan eksaserbasi yang makin memburuk secara progresif disertai dyspnea, wheezing (mengi) dan dada sesak (Lewis dkk, 2016 dalam Fitrianti).

Menurut (GINA) *Global Initiative for Asthma* (2015), asma merupakan penyakit heterogen yang ditandai dengan adanya peradangan saluran nafas kronis diikuti dengan gejala pernafasan seperti *mengi*, sesak nafas dan batuk yang bervariasi dari waktu ke waktu dengan intensitas yang berbeda dan bersamaan dengan keterbatasan aliran udara saat ekspirasi

Asma adalah suatu kelainan berupa inflamasi (peradangan) kronik saluran nafas yang menyebabkan hiperaktivitas bronkus terhadap berbagai rangsangan yang ditandai dengan gejala episodik berulang berupa mengi, batuk, sesak nafas dan rasa berat di dada terutama pada malam dan atau dini hari yang umumnya bersifat reversibel baik dengan atau tanpa pengobatan. Asma bersifat fluktuatif (hilang timbul) artinya dapat tenang tanpa gejala tidak mengganggu aktifitas tetapi dapat eksaserbasi dengan gejala ringan sampai berat bahkan dapat menimbulkan kematian (Kemenkes RI, 2016).

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa asma adalah suatu kelainan berupa peradangan kronik saluran nafas yang menyebabkan penyempitan saluran nafas (*hiperaktifitas bronkus*) sehingga menyebabkan gejala episodik berulang berupa *mengi*, sesak nafas, dada terasa berat, dan batuk terutama pada malam dan atau dini hari.

2. Anatomi dan Fisiologi Sistem Respiras

Sistem respirasi adalah sistem yang memiliki fungsi utama untuk melakukan respirasi dimana respirasi merupakan proses mengumpulkan oksigen dan mengeluarkan karbondioksida. Fungsi utama sistem respirasi adalah untuk memastikan bahwa tubuh mengekstrak oksigen dalam jumlah yang cukup untuk metabolisme sel dan melepaskan karbondioksida (Peate and Nair, 2011). Sistem respirasi terbagi menjadi sistem pernafasan atas dan sistem pernafasan bawah. Sistem pernafasan atas terdiri dari hidung, faring dan laring. Sedangkan sistem pernafasan bawah terdiri dari trakea, bronkus dan paru-paru (Peate and Nair, 2011)

a. Hidung

Masuknya udara bermula dari hidung. Hidung merupakan organ pertama dalam sistem respirasi yang terdiri dari bagian eksternal (terlihat) dan bagian internal. Di hidung bagian eksternal terdapat rangka penunjang berupa tulang dan hyaline kartilago yang terbungkus oleh otot dan kulit. Struktur interior dari bagian eksternal hidung memiliki tiga fungsi :

- 1) menghangatkan, melembabkan, dan menyaring udara yang masuk;
- 2) mendeteksi stimulasi *olfaktori* (indra pembau); dan
- 3) modifikasi getaran suara yang melalui bilik resonansi yang besar dan bergema. Rongga hidung sebagai bagian internal digambarkan sebagai ruang yang besar pada anterior tengkorak (inferior pada tulang hidung; superior pada rongga mulut); rongga hidung dibatasi dengan otot dan membrane *mukosa* (Tortorra and Derrickson, 2014).

b. Faring

Faring, atau tenggorokan, adalah saluran berbentuk corong dengan panjang 13 cm. Dinding faring disusun oleh otot rangka dan dibatasi oleh membrane mukosa. Otot rangka yang terelaksasi membuat faring dalam posisi tetap sedangkan apabila otot rangka kontraksi maka sedang terjadi proses menelan. Fungsi faring adalah sebagai saluran untuk udara dan makanan, menyediakan ruang resonansi untuk suara saat berbicara, dan tempat bagi tonsil (berperan pada reaksi imun terhadap benda asing) (*Tortorra and Derrickson, 2014*).

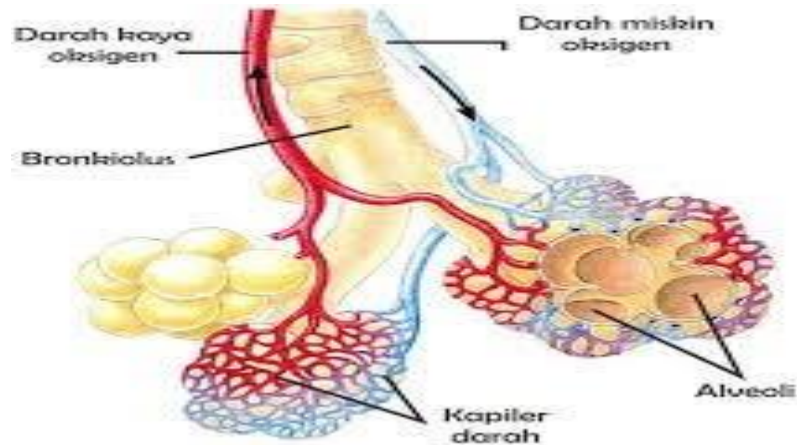
c. Laring

Laring tersusun atas 9 bagian jaringan kartilago, 3 bagian tunggal dan 3 bagian berpasangan. 3 bagian yang berpasangan adalah kartilago arytenoid, cuneiform, dan corniculate. Arytenoid adalah bagian yang paling signifikan dimana jaringan ini mempengaruhi pergerakan membrane mukosa (lipatan vokal sebenarnya) untuk menghasilkan suara. 3 bagian lain yang merupakan bagian tunggal adalah *tiroid*, *epiglotis*, dan *cricoid*. *Tiroid dan cricoid* keduanya berfungsi melindungi pita suara. Epiglotis melindungi saluran udara dan mengalihkan makanan dan minuman agar melewati *esofagus* (*Peate and Nair, 2011*).

d. Trakea

Trakea atau batang tenggorokan merupakan saluran tubuler yang dilewati udara dari laring menuju paru-paru. Trakea juga dilapisi oleh epitel kolumnar bersilia sehingga dapat menjebak zat selain udara yang masuk lalu akan didorong keatas melewati esofagus untuk ditelan atau dikeluarkan lewat dahak. Trakea dan bronkus juga memiliki reseptor iritan yang menstimulasi batuk, memaksa partikel besar yang masuk kembali keatas (*Peate and Nair, 2011*).

e. Bronkus

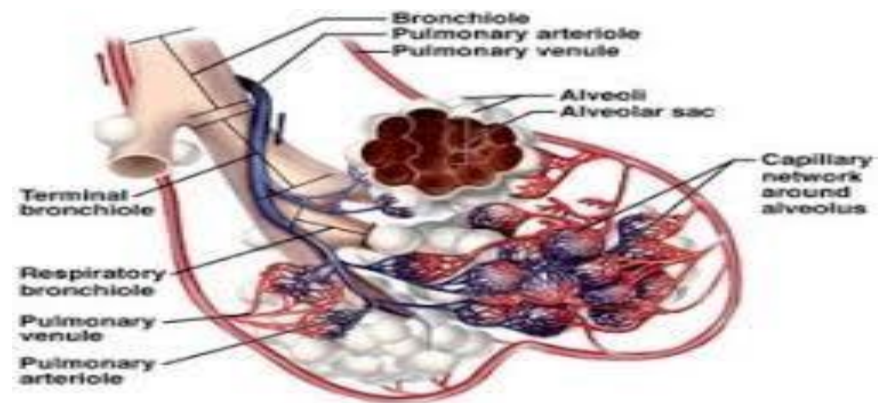


Gambar 2.1 : Struktur bronkus(Martini et al.,2012)

Setelah laring, trakea terbagi menjadi dua cabang utama, bronkus kanan dan kiri, yang mana cabang-cabang ini memasuki paru kanan dan kiri pula. Didalam masing-masing paru, bronkus terus bercabang dan semakin sempit, pendek, dan semakin banyak jumlah cabangnya, seperti percabangan pada pohon. Cabang terkecil dikenal dengan sebutan *bronchiole* (Sherwood, 2010). Pada pasien PPOK sekresi mukus berlebih ke dalam cabang bronkus sehingga menyebabkan bronkitis kronis

f. Paru

Paru-paru dibagi menjadi bagian-bagian yang disebut lobus. Terdapat tiga lobus di paru sebelah kanan dan dua lobus di paru sebelah kiri. Diantara kedua paru terdapat ruang yang bernama cardiac notch yang merupakan tempat bagi jantung. Masing-masing paru dibungkus oleh dua membran pelindung tipis yang disebut parietal dan visceral pleura. Parietal pleura membatasi dinding toraks sedangkan visceral pleura membatasi paru itu sendiri. Diantara kedua pleura terdapat lapisan tipis cairan pelumas. Cairan ini mengurangi gesekan antar kedua pleura sehingga kedua lapisan dapat bersinggungan satu sama lain saat bernafas. Cairan ini juga membantu pleura isceral dan parietal melekat satu sama lain, seperti halnya dua kaca yang melekat saat basah (Peate and Nair, 2011)



Gambar 2.2 : Alveoli (Sherwood, 2010)

Cabang-cabang bronkus terus terbagi hingga bagian terkecil yaitu bronchiole. Bronchiole pada akhirnya akan mengarah pada bronchiole terminal. Di bagian akhir bronchiole terminal terdapat sekumpulan alveolus, kantung udara kecil tempat dimana terjadi pertukaran gas (Sherwood, 2010). Dinding alveoli terdiri dari dua tipe sel epitel alveolar. Sel tipe I merupakan sel epitel skuamosa biasa yang membentuk sebagian besar dari lapisan dinding alveolar. Sel alveolar tipe II jumlahnya lebih sedikit dan ditemukan berada diantara sel alveolar tipe I. sel alveolar tipe I adalah tempat utama pertukaran gas. Sel alveolar tipe II mengelilingi sel epitel dengan permukaan bebas yang mengandung mikrofili yang mensekresi cairan alveolar. Cairan alveolar ini mengandung surfaktan sehingga dapat menjaga permukaan antar sel tetap lembab dan menurunkan tekanan pada cairan alveolar. Surfaktan merupakan campuran kompleks fosfolipid dan lipoprotein. Pertukaran oksigen dan karbondioksida antara ruang udara dan darah terjadi secara difusi melewati dinding alveolar dan kapiler, dimana keduanya membentuk membran respiratori (Tortora dan Derrickson, 2014).

Respirasi mencakup dua proses yang berbeda namun tetap berhubungan yaitu respirasi seluler dan respirasi eksternal. Respirasi seluler mengacu pada proses metabolisme intraseluler yang terjadi di mitokondria. Respirasi eksternal adalah serangkaian proses yang

terjadi saat pertukaran oksigen dan karbondioksida antara lingkungan eksternal dan sel-sel tubuh (Sherwood, 2014).

Terdapat empat proses utama dalam proses respirasi ini yaitu:

- a. Ventilasi pulmonar – bagaimana udara masuk dan keluar dari paru
- b. Respirasi eksternal – bagaimana oksigen berdifusi dari paru ke sirkulasi darah dan karbondioksida berdifusi dari darah ke paru
- c. Transport gas – bagaimana oksigen dan karbondioksida dibawa dari paru ke jaringan tubuh atau sebaliknya
- d. Respirasi internal – bagaimana oksigen dikirim ke sel tubuh dan karbondioksida diambil dari sel tubuh (Peate and Nair, 2011)

3. Etiologi Asma

a. Asma Alergik (Ekstrinsik)

Disebabkan oleh Alergi atau Alergi-Alergi yang dikenal (serbuk sari, binatang, amarah, makanan dan jamur). Kebanyakan Alergi terdapat di udara dan musiman. Pasien dengan asma alergik biasanya mempunyai riwayat keluarga yang alergik dan riwayat medis masa lalu ekzema atau rhinitis alergik. Pemajanan terhadap Alergi mencetuskan serangan asma.

b. Asma Idiopatik Nonalergik

Tidak berhubungan secara langsung dengan Alergi spesifik. Faktor-faktor seperti common cold, infeksi saluran nafas atas, aktivitas, emosi/stress, dan polutan lingkungan dapat mencetuskan serangan. Beberapa agen farmakologi, seperti agonis β -adrenergik dan bahan sulfat (pengawet makanan) juga dapat menjadi faktor penyebab. Serangan asma idiopatik atau nonalergik menjadi lebih berat dan sering sejalan dengan berlalunya waktu dan dapat berkembang menjadi bronkitis kronis dan emfisema. Beberapa pasien akan mengalami asma gabungan. Bentuk asma ini biasanya dimulai ketika dewasa (> 35 tahun).

c. Asma Gabungan (*Mixed Asma*)

Merupakan bentuk asma yang paling sering. Dikarakteristikan dengan bentuk kedua jenis asma alergi dan idiopatik atau nonalergik.

4. Faktor Pemicu Serangan Asma

Istilah pemicu atau pencetus serangan asma kadang-kadang dikacaukan dengan penyebab asma, sebenarnya telah banyak penelitian yang dilakukan oleh para ahli di bidang asma untuk dapat menerangkan sebab terjadinya asma, namun belum satu pun teori atau hipotesa yang dapat diterima atau disepakati semua ahli. Meskipun demikian yang jelas saluran nafas penderita asma memiliki sifat khas yaitu sangat peka terhadap berbagai rangsangan (Sundaru, 2016).

Kepekaan yang berlebihan juga bukan syarat satu-satunya untuk terjadinya asma karena banyak orang yang mempunyai saluran nafas yang peka tetapi tidak terjadi asma. Syarat kedua yaitu adanya rangsangan yang cukup kuat pada saluran nafas yang telah peka tadi. Rangsangan ini pada asma lebih populer dengan nama faktor pencetus atau faktor pemicu. Kedua syarat tersebut umumnya dijumpai pada penderita asma, walau masih terdapat kemungkinan atau syarat lain yang saat ini belum diketahui (Sundaru, 2016 dalam Fitrianti, 2015).

Faktor pencetus atau pemicu adalah faktor yang dapat menimbulkan serangan asma sehingga diperlukan banyak usaha untuk menghindari atau menghilangkan faktor tersebut. Faktor pemicu bermacam-macam dan tiap-tiap pasien mungkin mempunyai faktor pemicu yang berlainan, sehingga diperlukan kerjasama antara tenaga kesehatan dan pasien untuk menemukan faktor pemicu tadi. Kadangkadang tidak mudah mengenal faktor pemicu serangan asma, tetapi jika berhasil ditemukan, kemudian dapat dihindarkan maka diharapkan serangan asma akan berkurang bahkan mungkin menghilang (Sundaru, 2016). Faktor-faktor pemicu yang sering dijumpai antara lain Alergi, *exercise* (latihan), polusi udara, faktor kerja (*occupational factors*), infeksi pernafasan, masalah hidung dan sinus, sensitif terhadap obat dan makanan, penyakit refluks *gastroesophageal* (*Gastroesophageal Reflux Disease/GERD*) dan faktor psikologis (stres emosional) (Lewis, et al., 2016). Menurut Scullion, 2005, Holtage and Douglass 2016 dan Rees, 2016, faktor pemicu lain terjadinya serangan asma adalah perubahan cuaca.

a. Alergi

Alergi merupakan faktor pencetus atau pemicu asma yang sering dijumpai pada pasien asma. Tungau debu ruangan, spora jamur, kecoa, serpihan bulu binatang seperti anjing, kucing dan lainlain dapat menimbulkan serangan asma pada penderita yang peka. Alergi tersebut biasanya berupa Alergi hirupan, meskipun kadangkadang makanan dan minuman dapat menimbulkan serangan (Sundaru, 2016).

Debu rumah sebenarnya terdiri atas bermacam-macam Alergi seperti berbagai sisa makanan, potongan rambut dan berbagai kulit binatang sampai kecoa dan serangga. Tetapi dari semua Alergi yang paling menonjol adalah tungau debu rumah (*Dermatophagoides Pteronyssynus* atau *D. Farunale*). Tungau ini selalu terdapat dalam debu rumah apalagi didaerah yang lembab. Berkembang biak sangat cepat terutama di kamar tidur karena makanannya adalah serpihan kulit manusia yang terlepas sewaktu tidur tanpa sepengetahuan kita sebenarnya kulit manusia secara teratur diganti dengan yang baru. Begitu ringannya tungau serta potongan-potongan badannya, menyebabkan partikel-partikel tadi sangat mudah tersebar di udara bila tertiuap angin. Pada penderita yang alergi, sewaktu ia menyapu lantai atau membersihkan buku-buku tua maka akan segera terjadi reaksi alergi yang mula-mula berupa bersin, mata gatal, batuk dan terakhir bisa sesak. Reaksi alergi terjadi beberapa menit sampai 6-8 jam setelah terpapar (kontak) dengan Alergi, begitu juga lama serangan asma dapat berlangsung hanya setengah jam sampai berjam-jam bahkan berhari-hari bila Alergi tadi tidak disingkirkan atau dihindari (Sundaru, 2016).

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk menghindari debu, kuman dan Alergi dalam ruangan antara lain yang merupakan prioritas dan batas waktu lebih lama. Hal yang perlu diprioritaskan adalah menutup kasur, seluruh bantal dengan penutup tempat tidur, mencuci linen setiap minggu dengan air panas ($> 130^{\circ}\text{F}/54^{\circ}\text{C}$), mengganti penutup saringan udara, menggantung bahan-bahan yang lembut dan menjemurnya di bawah sinar matahari, mencuci dan mengganti filter udara sentral. Dalam batasan waktu lebih lama antara lain menurunkan kelembaban dalam

ruangan dengan air conditioning, mengganti karpet dengan lantai berpelitur, mengganti perkakas furnitur dengan bahan dari kulit atau furnitur kayu jika memungkinkan (Mills, Leung & Schatz, 2016 Fitrianti, 2018).

Asma karena alergi bisa diakibatkan karena musim yang dihubungkan dengan alergi karena pohon atau serbuk sari. Kejadian ini umumnya terjadi pada dewasa muda dan anak-anak (Lewis, et al 2016). Alergi dari luar ruangan antara lain debu, serbuk sari dan spora jamur. Bahan lain yang dapat mengiritasi adalah parfum, *household spray* dan *bau cat* (Rengganis, 2008 Fitrianti,2018).

b. *Exercise* (Latihan)

Sebagian besar pasien asma akan mendapat serangan jika melakukan aktivitas jasmani atau olahraga yang berat. Lari cepat paling mudah menimbulkan serangan asma. Serangan asma karena aktivitas biasanya terjadi setelah selesai aktivitas tersebut (Rengganis, 2018).

Asma dapat disebabkan atau dieksaserbasi/diperburuk selama latihan fisik yang disebut *exercise-induced asthma* (EIA). Tipe EIA ini terjadi setelah melakukan latihan berat tetapi tidak selama melakukan latihan (seperti jogging, aerobik, berjalan cepat dan menaiki tangga). Gejala EIA yang terjadi pada saat aktifitas latihan biasanya diakibatkan karena pernafasan udara dingin. Gangguan aliran udara karena perubahan dalam mukosa jalan napas disebabkan oleh hiperventilasi terjadi selama latihan dengan atau tanpa pengaruh keadaan dingin dan terjadi kebocoran kapiler didalam dinding jalan nafas. Cromolyn (Intal), Nedocromil (Tilade) dan Beta adrenergic agonist berhasil mempertahankan bronkodilatasi selama latihan ketika jenis obat-obatan ini diinhalasi 10-20 menit sebelum latihan. Ketika latihan dilakukan pada saat kondisi udara dingin atau panas, bernafas dengan menggunakan scarf atau masker dapat menurunkan gejala (Lewis, et al. 2016 Fitrianti,2018).

c. Polusi Udara

Asap rokok berhubungan dengan penurunan fungsi paru. Paparan asap rokok, sebelum dan sesudah kelahiran berhubungan dengan efek

berbahaya yang dapat diukur seperti meningkatkan resiko terjadinya gejala serupa asma pada usia dini (Rengganis, 2018). Asap rokok bisa saja merupakan polusi udara yang terjadi didalam rumah selain dari semprotan obat nyamuk dan semprotan rambut yang dapat memicu terjadinya serangan asma. Penderita yang tidak merokok bisa mendapat serangan asma karena berada di dalam ruangan yang penuh asap rokok. Penderita anak-anak lebih sering mendapat serangan asma bila di rumahnya ada yang merokok, maka segera hentikan kebiasaan tersebut. Mungkin saat ini belum kelihatan akibatnya, tetapi dalam jangka panjang hampir pasti akan menyebabkan penyempitan saluran nafas yang sangat sulit diobati (Sundaru, 2016).

Polutan di luar dan di dalam rumah mempunyai kontribusi perburukan gejala asma dengan mentrigger bronkokonstriksi, peningkatan hiperresponsif saluran nafas dan peningkatan respons terhadap aeroallergen. Ada 2 polutan outdoor yang penting yaitu *industrial smog (sulfur, dioxide, particulate complex)* dan *photochemical smog (ozone dan nitrogen oxides)*. Teknologi kontruksi modern telah dicurigai menyebabkan polusi indoor yang tinggi. Pada gedung-gedung hemat energi ada $\pm 50\%$ udara bersih pertukarannya kurang terjadi. Polusi indoor termasuk cooking dan heating fuel exhaust, insulating production, cat, vernis yang mengandung formaldehid dan isocyanate (Maranatha, 2016).

d. Faktor Kerja (*Occupational Factors*)

Asma akibat kerja adalah asma pada orang dewasa yang disebabkan oleh pemaparan tempat kerja dan bukan karena faktor lain diluar tempat kerja, merupakan definisi dari British Occupational Health Research Foundation (BOHRF). Asma akibat kerja disebutkan oleh pelayanan kesehatan bahwa terjadi serangan pada hari-hari kerja dan keadaan membaik pada hari istirahat dan libur (Lutzker, et al, 2016). Menurut *British Thoracic Society and Scottish Intercollegiate Guidelines Network* tahun 2011, jenis pekerjaan yang dapat meningkatkan resiko serangan asma antara lain pembuat roti dan makanan, pekerja kehutanan, pekerja di

pabrik kimia, plastik dan karet, pekerja tekstil, pekerja di industri elektronik, pekerja gudang, pekerja di area pertanian, pelayan rumah makan, pekerja bagian kebersihan, tukang cat dan teknisi laboratorium.

Ada dua tipe asma akibat kerja. Pertama, yang paling umum (sekitar 90 % kasus) adalah asma akibat kerja dengan periode laten tergantung pada agen penyebab. Tipe ini biasanya dimediasi oleh IgE, yang berarti bahwa pekerja sudah terpapar pada Alergi di tempat kerja selama periode waktu sebelum berkembang menjadi alergi dan asma. Tipe kedua adalah asma akibat kerja tanpa adanya periode laten (sekitar 10 % kasus). Hal ini biasanya terjadi karena pemaparan tingkat tinggi oleh bahan kimia, udara atau bau yang mengiritasi. Pemaparan biasanya terjadi setelah terjadi kecelakaan atau kebocoran di tempat kerja (Bradshaw, 2016).

e. Infeksi Pernafasan

Infeksi pernapasan (seperti virus dan bukan bakteri) atau alergi pada mikroorganisme adalah faktor presipitasi utama pada serangan asma akut. Influenza dan rhinovirus adalah pathogen utama pada anak-anak dan dewasa. Infeksi menyebabkan inflamasi dalam sistem trakeobronkial dan mengubah mekanisme mukosilier. Oleh karena itu mekanisme ini meningkatkan hiperresponsif pada sistem bronkial. Hiperresponsif dapat berlangsung selama 2-8 minggu setelah infeksi pada keadaan normal dan individu yang asma. Hal ini berarti bahwa virus menyebabkan keparahan pada asma dengan mengaktifkan sistem imun. Pasien dengan asma seharusnya mencegah berdekatan dengan orang yang flu dan mendapatkan vaksinasi influenza setiap tahun (Lewis, et al. 2016).

Pada waktu bayi, sejumlah virus respirasi dihubungkan dengan terjadinya asma. Sejumlah studi retrospektif jangka panjang tentang anak yang dirawat di RS yang diketahui ada infeksi respiratory syncytial virus (RSV) telah menunjukkan bahwa ± 40 % bayi-bayi tersebut akan terus mengi atau menjadi asma pada usia yang lebih besar. Pengaruh infeksi virus respirasi pada perkembangan asma tergantung interaksi dengan atopi. Kondisi atopi dapat mempengaruhi respon saluran napas bawah

terhadap infeksi virus dan infeksi virus kemudian mempengaruhi perkembangan sensitiasi alergik (Maranatha, 2016 Fitrianti, 2018).

Diperkirakan dua pertiga penderita asma anak dan sepertiga penderita asma dewasa serangan asmanya ditimbulkan oleh infeksi saluran nafas. Berbagai macam virus seperti virus influenza sangat sering dijumpai pada penderita yang sedang mendapat serangan asma. Kemungkinan mendapat serangan asma makin besar bila infeksi tadi cukup berat. Jika pada orang normal infeksi saluran napas hanya menyebabkan batuk, pilek dan demam, pada penderita asma gejala tadi akan diikuti serangan asma (Sundaru, 2016).

f. Masalah Hidung dan Sinus

Sebagian besar pasien dengan asma mempunyai masalah kronis pada hidung dan sinus. Masalah pada nasal mencakup rhinitis alergi dan polip nasal. Perawatan pada rhinitis alergi dapat menurunkan frekuensi eksaserbasi asma. Masalah sinus biasanya dihubungkan dengan inflamasi membrane mukosa, umumnya tidak infeksi yang disebabkan oleh alergi. Bakteri sinusitis bisa juga menjadi penyebab. Sinusitis harus dirawat dan polip nasal yang besar dihilangkan, ini merupakan kontrol yang baik pada pasien asma (Lewis, et al. 2016).

g. Sensitif terhadap Obat dan Makanan Tertentu

Obat-obat juga dapat mencetuskan serangan asma. Contoh obatobatan yang sering menjadi pemicu serangan asma adalah penisilin, sefalosporin, golongan beta laktam lainnya, eritrosin, tetrasiklin, analgesic, antipiretik, dan lain-lain (Rengganis, 2018). Yang tersering yaitu obat-obat yang termasuk golongan penyekat beta bloker. Golongan obat tersebut sangat sering dipakai untuk pengobatan penyakit jantung koroner dan darah tinggi. Pada penderita asma yang berat, bahkan obat tetes mata yang mengandung beta bloker dalam dosis kecil pernah dilaporkan menimbulkan serangan asma (Sundaru, 2016 Fitrianti, 2018).

Sensitif pada beberapa obat spesifik dapat terjadi pada beberapa pasien asma, khususnya yang mempunyai masalah polip nasal dan sinusitis. Pada sebagian besar pasien asma yang mengkonsumsi aspirin atau NSAIDs (seperti ibuprofen (Motrin), indomethacin (indocin)) gejala wheezing akan terjadi dalam waktu 2 jam. Selain itu juga timbul gejala sesak dan air mata yang berlebihan (Lewis, et al. 2016 dalam Fitrianti, 2018).

Alergi makanan tertentu dapat menyebabkan gejala asma. Pencegahan diet diperlukan untuk mencegah asma. Alergi makanan sebagai pencetus asma jarang terjadi pada dewasa (Lewis, et al. 2016). Contoh makanan yang sering menimbulkan alergi antara lain susu sapi, telur, udang, kepiting, ikan laut, kacang tanah, coklat, kiwi, jeruk, bahan penyedap, pengawet dan pewarna makanan (Rengganis, 2018). Zat pengawet makanan seperti asam benzoat dan zat pewarna kuning tartrazin yang dipakai dalam industri makanan dan minuman kadang-kadang dapat menimbulkan serangan asma (Sundaru, 2016 dalam Fitrianti, 2018).

h. Penyakit refluks Gastroesophageal (*Gastrophageal Reflux Disease / GERD*)

Mekanisme tepat yang menyebutkan bahwa penyakit refluks gastroesophageal (*Gastroesophageal Reflux Disease/GERD*) sebagai faktor pencetus asma tidak diketahui secara pasti. Diperkirakan refluks asam lambung ke esophagus dapat diaspirasi menuju paruparu, menyebabkan stimulasi reflek vagus dan brokokonstriksi. Pasien dengan hernia hiatal, pengosongan lambung yang tertunda, mempunyai riwayat refluks sebelumnya atau penyakit peptik ulser, keadaan refluks asam bisa menjadi pencetus asma (Lewis, et al. 2016 Fitrianti, 2018).

i. Faktor Psikologis (Stres Emosional)

Faktor lain yang sering dihubungkan sebagai etiologi asma adalah psikologis atau stres emosional. Asma bukan penyakit psikosomatik. Bagaimanapun faktor-faktor psikologis dapat berpengaruh terhadap respon asma dengan memperburuk atau memperbaiki proses penyakit. Menangis, tertawa, marah dan ketakutan dapat mencetuskan hiperventilasi

dan hiperkapnia yang disebabkan penyempitan jalan napas. Serangan asma disebabkan oleh faktor pencetus seperti panik, stres dan cemas, merupakan emosi yang tidak diharapkan. Cemas merupakan respon yang normal (Lewis, et al. 2016 Fitrianti, 2018).

Stres emosional berperan dalam pengaturan kerja hipotalamus-pituitari-adrenal yang dapat menurunkan tingkat kortisol dimana pengaruhnya dapat mengembangkan terjadinya alergi sehingga dapat menjadi pencetus serangan asma pada individu yang mempunyai riwayat asma (Subbarao, 2009 Fitrianti, 2018).

j. Perubahan Cuaca

Perubahan cuaca dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Atmosfer yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu terjadinya serangan asma. Serangan kadang-kadang berhubungan dengan musim seperti musim hujan, musim kemarau, musim panas, musim bunga (serbuk sari beterbangan) (Rengganis, 2008). Perubahan tekanan dan suhu udara, angin dan kelembaban dihubungkan dengan percepatan dan terjadinya serangan asma (Wijaya, 2016. Fitrianti, 2018).

Selain faktor-faktor pemicu atau pencetus serangan asma diatas, ada juga beberapa faktor resiko terjadinya serangan asma antara lain genetik, gender dan ras, faktor lingkungan, polusi udara dan faktor lain. Genetik telah lama diterima secara umum bahwa ada kontribusi herediter pada etiologi asma, pola herediter kompleks dan asma tidak dapat diklasifikasikan secara sederhana cara pewarisannya seperti autosomal dominan, resesif atau sex-linked. Namun dari studi genetik telah menemukan multiple chromosomal region yang berisi gen-gen yang member kontribusi asma. Asma pada anak lebih sering dijumpai pada anak laki-laki tetapi menjadi berlawanan pada pubertas dan dewasa. Prevalensi secara keseluruhan wanita lebih banyak dari pada pria (Maranatha, 2016 Fitrianti, 2018).

5. Patofisiologi

Alergi yang masuk kedalam tubuh merangsang sel plasma menghasilkan Ig E yang selanjutnya menempel pada reseptor dinding sel mast. Sel mast ini disebut sel mast tensensitisasi. Bila Alergi serupa masuk kedalam tubuh, Alergi tersebut akan menempel pada sel mast tensensitisasi yang kemudian mengalami degranulasi dan mengeluarkan sejumlah mediator seperti histeman, kukotrien, serta faktor penyakit trombosit mencetuskan bronkokonstriksi, edema mukosa dan respon imun kemudian menghasilkan keadaan hiperresponsik jalan nafas berkelanjutan dengan penyumbatan jalan nafas.

Afekkosis semental atas subsegmental dapat terjadi memperburuk ketidakseimbangan ventilasi dan perfusi, hipoventilasi alveolar yang lebih banyak dan hiperkapnea dapat terjadi mendadak. Hiperkapnea menawarkan asam karbonat yang berdisosiasi menjadi ion hidrogen dan ion bikarbonat menimbulkan asidosis respiratorik. Vasokonstriksi pulmonal dapat menciderai alveolar, mengurangi produksi surfaktan yang normalnya menstabilkan alveoli. Dengan demikian proses ini dapat memperburuk kecenderungan ke arah atelektasis. (Brunner & Suddarth, 2015)

6. Manifestasi Klinis

Asma dikarakteristikan dengan penyebab yang bervariasi dan tidak dapat diperkirakan. Gejala yang umum terjadi adalah wheezing (mengi), sulit bernapas, sesak dada, dan batuk. Gejala ini biasanya terjadi pada malam hari dan menjelang pagi. Serangan asma bisa terjadi hanya dalam beberapa menit sampai beberapa jam. Pada saat tidak terjadi serangan, fungsi paru pasien tampak normal (Lewis, et al. 2016).

Karakteristik manifestasi klinis dari asma adalah wheezing (mengi), batuk, dyspnea, dan dada sesak setelah terpapar oleh faktor-faktor presipitasi atau serangan tersebut. Mekanisme yang terjadi adalah tahapan ekspirasi (mengeluarkan udara setelah bernapas) menjadi memanjang. Secara normal rasio antara inspirasi dan ekspirasi adalah 1:2, pada saat serangan asma bisa memanjang menjadi 1:3 atau 1:4. Normalnya bronkiola menyempit

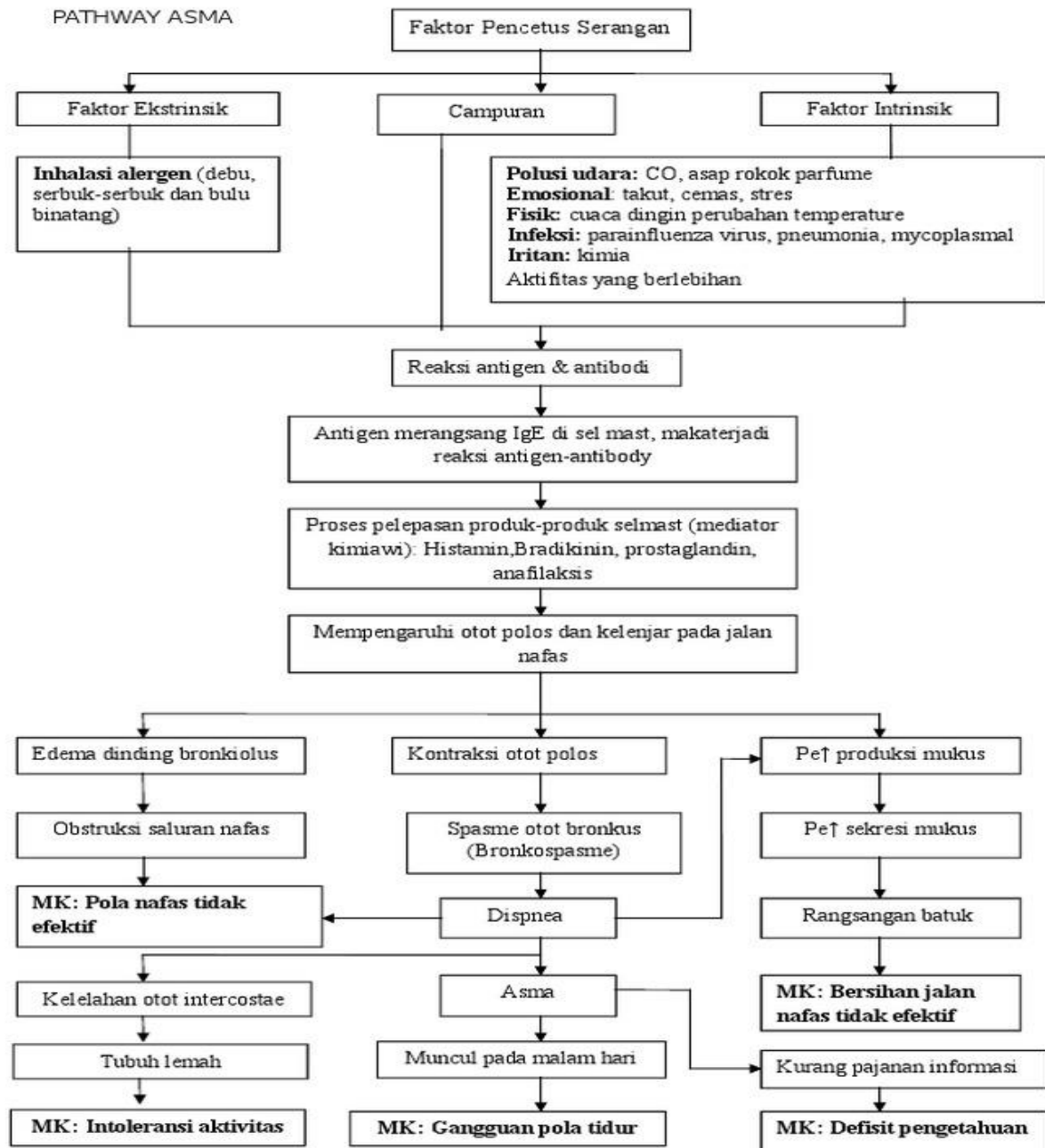
(konstriksi) pada saat ekspirasi sehingga berakibat pada bronkospasme, edema dan adanya mukus pada bronkiola, jalan nafas menjadi menyempit dari keadaan normal (Lewis, et al. 2016).

Wheezing merupakan tanda yang tidak dapat dipercaya untuk mengukur tingkat keparahan serangan. Beberapa pasien dengan serangan ringan, wheezing terdengar keras sedangkan pasien yang mengalami serangan berat tidak ada tanda wheezing. Pasien dengan serangan asma yang berat tidak terdengar adanya wheezing karena terjadi penurunan aliran udara. Bila wheezing terjadi, pasien dapat memindahkan cukup udara untuk memproduksi suara. Wheezing biasanya terjadi pada saat pertama ekhalasi. Pada peningkatan gejala asma, pasien dapat mengalami wheezing selama inspirasi dan ekspirasi (Lewis, et al. 2016).

Pada beberapa pasien dengan asma, batuk hanya merupakan gejala dan sering disebut cough variant asthma. Bronkospasme tidak dapat menjadi cukup parah yang menyebabkan gangguan aliran udara tetapi tidak meningkatkan tonus bronkial dan menyebabkan iritasi dengan menstimulasi reseptor batuk. Batuk yang terjadi bisa tidak produktif. Sekresi yang dikeluarkan bisa kental, lengket, putih, mukus seperti agar-agar sehingga sulit untuk dikeluarkan (Lewis, et al. 2016).

Frekuensi gejala asma sangat bervariasi. Beberapa pasien mungkin hanya memiliki batuk kering kronis dan yang lain mengalami batuk yang produktif. Beberapa pasien memiliki batuk yang tidak sering, serangan asma mendadak dan lainnya dapat menderita gejala itu hampir secara terus menerus. Gejala asma dapat terjadi secara spontan atau mungkin dipercepat atau diperberat dengan banyak pemicu atau pencetus yang berbeda seperti yang telah dijelaskan di atas. Frekuensi gejala asma mungkin semakin memburuk di malam hari, variasi sirkadian pada tonus bronkomotor dan reaktivitas bronkus mencapai titik terendah antara jam 3-4 pagi, meningkatkan gejala-gejala dari bronkokonstriksi (Tierney, 2015).

7. Pathway Asma



Gambar 2.3 Pathway
(Brunner & Suddarth, 2017)

8. Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan adalah menghilangkan edema bronkus, hipersekresi bronkospasme, imbalance ventilasi, perforasi paru-paru. Obat-obatan yang digunakan :

a. Simpatometik, Efedrin beserta derivatnya, obat-obat selektif terhadap reseptor.

1) Simpatometik

Dosis dewasa 0,3-0,5 cc dalam larutan 1:1000 diberikan subcutan. Anak dan bayi 0,01 cc/kg BB. Dosis maksimal 0,22 cc, dosis dapat diulangi (5-30 menit).

2) Efedrin beserta derivatnya

Motif pada pemakaian oral dosis dewasa 25 gr tiap 4-6 jam.

3) Obat-obat selektif terhadap reseptor

Metapresterenol, salbutamol, dan terbutalin.

b. Bronkodilator lain

1) Teofilin

Khasiat : bronkodilator dan diuretik.

2) Aminophylin (campuran etitendramin dan teofilin)

c. Espektoran

Mukus kental yang terbentuk harus dikeluarkan karena dapat menyebabkan obstruksi dan mempercepat tumbuhnya bakteri.

d. Antibiotik

Mengatasi infeksi yang terjadi pada saluran pernapasan/paru-paru, maka paru-paru perlu diberikan antibiotik.

e. Kortokosteroid

Hanya dipakai setelah/bila jalan lain untuk mengontrol penyakit akut dan kronis tidak berhasil dan dalam hal asma bronkial tersebut sangat membahayakan jiwa penderita. (Mansjoer, 2016)

9. Pemeriksaan Penunjang

a. Pemeriksaan Spirometri

Pemeriksaan spirometri bertujuan untuk menunjukkan adanya penyempitan saluran napas. Caranya, setelah pasien menghirup udara sebanyak-banyaknya lalu diminta meniupkan udara dengan cepat sampai habis ke dalam alat yang disebut spirometri. Spirometri adalah alat pengukur faal paru, selain penting untuk menegakkan diagnosis juga untuk menilai beratnya obstruksi dan efek pengobatan (Sundaru, 2016).

Suatu tanda yang khas pada asma yaitu penyempitan ini akan kembali ke arah normal dengan bantuan obat anti asma atau kadangkadang spontan tanpa obat. Pada asma kronik, pemeriksaan spirometri dilakukan berulang untuk mencari komposisi atau kombinasi obat yang dapat memberikan hasil pengobatan yang terbaik (Sundaru, 2016 dalam Fitrianti, 2018).

b. Pemeriksaan Rontgen

Pemeriksaan rontgen paru dilakukan untuk menyingkirkan penyakit yang bukan disebabkan asma (Rengganis, 2008). Pemeriksaan rontgen untuk asma sebagian besar normal atau hiperinflasi (Maranatha, 2015). Pemeriksaan rontgen paru hanya sedikit membantu karena tidak dapat menunjukkan adanya penyempitan jalan napas. Tujuan dari rontgen paru adalah untuk melihat adanya penyakit paru lain yang disebabkan dari asma itu sendiri seperti tuberculosis atau pneumothoraks. Pemeriksaan rontgen cukup dilakukan sekali dan baru diulang jika dicurigai adanya komplikasi dari asma (Sundaru, 2016 dalam Fitrianti, 2018).

c. Pemeriksaan Tes Kulit

Tes ini membantu diagnosis asma khususnya dalam menentukan Alergi sebagai pencetus serangan asma. Uji tusuk kulit (skin prick test) untuk menunjukkan antibody IgE spesifik pada kulit. Uji tersebut untuk mendukung anamnesis dan mencari faktor pencetus.

d. Pemeriksaan Darah

Pemeriksaan darah selain untuk melihat danya infeksi atau anemi juga melihat adanya tanda-tanda penyakit alergi yang berhubungan

dengan asma seperti pemeriksaan eosinofil (jenis sel darah putih tertentu), kadar anti IgE dan IgE spesifik. Pemeriksaan darah yang penting adalah pada saat serangan asma yang berat. Disaat pasien tidak bisa meniup spirometri, maka dilakukan AGD yang dapat menunjuka berat ringannya suatu serangan asma. Pada asma yang berat tekanan oksigen ini menurun, bila lebih berat lagi tekanan karbondioksida meningkat dan darah menjadi asam. Hasil AGD ini menentukan apakah pasien mengalami gagal napas sehingga perlu di rawat di ruang perawatan intensif. Untuk melihat kemajuan hasil pengobatan, pemeriksaan AGD dilakukan berulang kali (Sundaru, 2016 dalam Fitrianti, 2018).

e. Petanda Inflamasi

Derajat berat asma dan pengobatannya dalam klinik sebenarnya tidak berdasarkan atas penilaian obyektif inflamasi saluran napas. Penilaian semim kuantitatif inflamasi saluran napas dapat dilakukan melalui biopsy paru, pemeriksaan sel eosinofil dalam sputum dan kadar oksida nitrat udara yang dikeluarkan dengan napas. Analisis sputum yang diinduksi menunjukkan hubungan antara jumlah eosinofil dan eosinophil cationic protein dengan inflamasi dan derajat berat asma. Biopsy endobronkial dan transbronkial dapat menunjukkan gambaran inflamasi tetapi jarang atau sulit dilakukan di luar riset (Rengganis, 2008 dalam Fitrianti, 2015).

f. Uji Hiperaktivitas bronkus (HRB)

Hiperresponsif bronkus hampir selalu ditemukan pada asma dan derajat berkorelasi dengan keparahan asma. Tes ini sangat sensitive sehingga kalau tidak ditemukan hiperresponsif saluran napas harus memacu untuk mengulangi pemeriksaan awal dan memikirkan diagnosis penyakit selain asma. (Maranatha, 2015).

10. Tinjauan Fisiologi Pernafasan

a. Anatomi Paru

1) Pleura

Bagian terluar dari paru-paru yang dikelilingi membran halus dan licin yang juga meluas untuk membungkus dinding interior toraks dan permukaan superior diafragma. Pleura terdiri dari pleura visceral dan parietal yang membentuk ruang diantara keduanya disebut spasiu pleura.

2) Mediastinum

Mediastinum adalah dinding yang membagi rongga toraks menjadi dua bagian. Mediastinum terbentuk dari lapisan pleura. Semua struktur toraks kecuali paru-paru terletak antara kedua lapisan pleura.

3) Lobus

Setiap paru dibagi menjadi lobus-lobus. Paru kiri terdiri dari atas lobus bawah dan atas, sementara paru kanan mempunyai lobus atas, tengah dan bawah. Setiap lobus lebih jauh dibagi lagi menjadi dua segmen yang dipisahkan oleh fisura, yang merupakan perluasan pleura.

4) Bronkus dan Bronkiolus

Terdapat beberapa divisi bronkus didalam setiap lobus paru, pertama adalah bronkus lobaris (tiga pada paru kanan dan dua pada paru kiri). Bronkus lobaris dibagi menjadi bronkus segmental (10 pada paru kanan dan 8 pada paru kiri), yang merupakan struktur yang dicari ketika memilih posisi drainase postural yang paling efektif untuk pasien tertentu. Bronkus segmental kemudian dibagi lagi menjadi bronkus subsegmental. Bronkus ini dikelilingi oleh jaringan ikat yang memiliki arteri, limfatik dan syaraf. Bronkus subsegmental kemudian membentuk percabangan menjadi bronkiolus, yang tidak mempunyai kartilago dalam dindingnya. Patensi bronkiolus seluruhnya tergantung pada recoil elastic otot polos sekelilingnya dan pada tekanan alveolar, bronkiolus

mengandung kelenjar submukosa, yang memproduksi lender yang membentuk selimut tidak terputus untuk lapisan bagian dalam nafas. Bronkus dan bronkiolus juga dilapisi oleh sel-sel yang permukaannya dilapisi oleh “rambut” pendek yang disebut sillia. Sillia ini menciptakan gerakan menyapu yang konstan yang berfungsi untuk mengeluarkan lender dan benda asing menjauhi paru menuju laring. Bronkiolus kemudian membentuk percabangan menjadi bronkiolus terminalis, yang tidak mempunyai kelenjar lender dan sillia. Bronkiolus terminalis kemudian menjadi bronkiolus respiratori, yang dianggap menjadi saluran transisional antara jalan udara konduksi dan jalan udara pertukaran gas. Sampai pada titik ini, jalan udara konduksi mengandung sekitar 150 ml udara dalam percabangan trakeobronkial yang tidak ikut serta dalam pertukaran gas. Ini dikenal dengan ruang rugi fisiologik. Bronkiolus respiratori kemudian mengarah kedalam duktus alveolar dan sakus alveolar kemudian alveoli. Pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida terjadi dalam alveoli.

e. Alveoli

Paru terbentuk oleh sekitar 300 alveoli, yang tersusun dalam kluster antara 15 sampai 20 alveoli. Begitu banyaknya alveoli ini sehingga jika mereka bersatu untuk membentuk satu lembar, akan menutup area 70 meter persegi (seukuran lapangan tenis). Terdapat tiga jenis sel-sel alveolar. Sel-sel alveolar tipe I adalah sel epitel yang membentuk dinding alveolar. Sel-sel alveolar tipe II, sel-sel yang aktif secara metabolic, menskresi surfuktan, suatu fosfolipid yang melapisi permukaan dalam dan mencegah alveolar agar tidak kolaps. Sel alveoli tipe III adalah magrofag yang merupakan sel-sel fagositis yang besar yang memakan benda asing (misalnya: lender, bakteri) dan bekerja sebagai mekanisme pertahanan yang penting.

b. Mekanisme Ventilasi

1) Varians Tekanan Udara

Udara mengalir dari region yang tekanannya tinggi ke region dengan tekanan lebih rendah. Gerakan diafragma dan otot-otot pernafasan lain memperbesar rongga toraks dan dengan demikian menurunkan tekanan di dalam toraks sampai tingkat di bawah tekanan atmosfer. Karenanya, udara tertarik melalui trakea dan bronkus kedalam alveoli. Selama ekspirasi normal, diafragma rileks dan paru mengempis, mengakibatkan penurunan ukuran rongga toraks. Tekanan alveolar kemudian melebihi tekanan atmosfer, dan udara mengalir dari-paru ke dalam atmosfer.

2) Resistensi Jalan Udara

Resistensi ditentukan terutama oleh diameter atau ukuran saluran udara tempat udara mengalir. Karenanya setiap proses yang mengubah diameter atau kelebaran bronkial akan mempengaruhi resisten jalan udara dan mengubah kecepatan aliran udara sampai gradient tekanan tertentu selama respirasi. Faktor-faktor umum yang dapat mengubah diameter bronchial termasuk kontraksi otot polos bronchial, seperti pada asma. Penebalan mukosa bronkus, seperti pada bronchitis kronis akibat obstruksi jalan uadara akibat lender, tumor, atau benda asing. Kehilangan elastisitas paru seperti yang tampak pada emfisema, juga dapat mengubah diameter bronchial karena jaringan ikat paru mengelilingi jalan udara dan membantunya tetap terbuka selama inspirasi dan ekspirasi. Dengan meningkatnya resistensi, dibutuhkan upaya pernafasan yang lebih besar dari normal untuk mencapai tingkat ventilasi normal.

3) Komplians

Gradient tekanan antara rongga toraks dan atmosfer menyebabkan udara untuk mengalir masuk dan keluar paru-paru. Jika perubahan tekanan diterapkan ke dalam paru normal, maka terjadi perubahan yang proporsional dalam volume paru. Ukuran elastisitas, ekspandibilitas, dan distensibilitas paru-paru dan struktur

toraks disebut kompliens. Faktor yang menentukan kompliens paru adalah tahanan permukaan alveoli (normalnya rendah dengan adanya surfaktan) dan jaringan ikat (mis: kolagen dan elastin) paru-paru.

Kompliens ditentukan dengan memeriksa hubungan volume tekanan dalam paru-paru dan toraks. Dalam kompliens normal, (1,0 L/cm H₂O), paru-paru dan toraks dapat meregang dan membesar dengan mudah ketika diberi tekanan. Kompliens yang tinggi atau meningkat terjadi ketika paru-paru kehilangan daya elastisitasnya dan toraks terlalu tertekan, (mis: emfisema). Saat paru-paru dan toraks dalam keadaan kaku, terjadi kompliens yang rendah atau turun. Kondisi yang berkaitan dengan hal ini termasuk pneumothorax, hematorax, efusi pleura dan ARDS. Pengukuran kompliens merupakan salah satu metoda yang digunakan untuk mengkaji kemajuan dan perbaikan dalam ARDS. Paru-paru dengan penurunan kompliens membutuhkan penggunaan energi lebih banyak dari normal untuk mencapai tingkat ventilasi normal. Kompliens biasanya diukur dalam kondisi statik.

4) Fungsi Paru

Fungsi paru yang mencerminkan mekanisme ventilasi, disebut dengan istilah volume paru dan kapasitas paru. Volume paru dibagi menjadi volume tidal, volume cadangan inspirasi, volume cadangan ekspirasi dan volume residual, kapasitas paru dievaluasi dalam hal yang disebut kapasitas vital, kapasitas inspirasi, kapasitas residual fungsional dan kapasitas paru total.

Dalam posisi tegak, ventilasi paling besar dalam region paru yang lebih rendah dan berkurang ke arah apeks. Ketidaksamaan regional ini disebabkan oleh gaya gravitasi. Kapiler pada dasar paru-paru menerima lebih banyak aliran darah dibanding dari bagian apeks karena tekanan yang diperlukan untuk memompa darah keatas. Selain ketidaksamaan ventilasi regional ini, juga terdapat

ketidakmerataan ventilasi diantara alveoli, sehingga memungkinkan udara untuk didistribusikan lebih merata di antara alveoli.

c. Difusi dan Perfusi

1) Difusi

Difusi adalah proses dimana terjadi pertukaran oksigen dan karbon dioksida pada tempat pertemuan udara-darah. Membrane alveolarkapiler merupakan tempat yang ideal untuk difusi karena membran ini mempunyai permukaan yang luas dan tipis. Pada orang dewasa normal, oksigen dan karbondioksida mengalir menembus membrane alveolar kapiler tanpa mengalami kesulitan.

2) Perfusi Pulmonal

Perfusi pulmonal adalah aliran darah aktual melalui sirkulasi pulmonal. Darah dipompakan kedalam paru-paru oleh ventrikel kanan melalui pulmonal. Arteri pulmonal terbagi menjadi cabang kanan atau kiri untuk mensuplai kedua paru. Normalnya sekitar 2% darah dipompa oleh ventrikel kanan tidak berfungsi melalui kapiler pulmonal. Darah terpirau ini mengalir kedalam jantung kiri tanpa ikut serta dalam pertukaran gas alveolar.

Sirkulasi pulmonal dianggap sistem tekanan rendah karena tekanan darah sistolik dalam arteri pulmonalis adalah 20 sampai 30 mmHg dan tekanan diastolic adalah 5 sampai 15 mmHg. Karena tekanan yang rendah ini, vaskulatur pulmonal normalnya dapat meagamkan kapasitasnya untuk mengakomodasikan aliran darah yang diterimanya. Namun demikian ketika seseorang dalam posisi tegak, tekanan arteri pulmonal tidak cukup besar untuk mensuplai darah ke bagian apeks paru terhadap kekuatan gaya gravitasi. Dengan demikian, ketika individu dalam posisi tegak, paru dapat dianggap terbagi menjadi dua bagian: bagian atas dengan suplai darah yang buruk, bagian bawah dengan suplai darah maksimal., dan bagian diantara keduanya dengan suplai darah sedang. Ketika seseorang bebaring dan

miring ke salah satu sisi, lebih banyak darah yang melewati paru terendah.

Perfusi juga dipengaruhi oleh tekanan alveolar. Kapiler pulmonal tertumpuk diantara perbatasan alveoli. Jika tekanan alveolar cukup tinggi, kapiler akan tergencet. Tergantung pada besarnya tekanan, beberapa kapiler dapat benar-benar kolaps, sementara yang lainnya akan menyempit. Tekanan arteri pulmonal, tekanan alveolar dan gravitasi menentukan pola perfusi. Pada penyakit paru faktor ini beragam dan perfusi paru dapat menjadi sangat abnormal (Fitrianti, 2015).

d. Keseimbangan dan Ketidakseimbangan Ventilasi dan Perfusi

Keempat kemungkinan pasangan ventilasi-perfusi yaitu:

1) Normal (Ventilasi Sesuai Perfusi)

Pada paru yang sehat, sejumlah darah yang melewati alveolus dan bertemu dengan gas rasionya 1:1 (ventilasi sesuai perfusi).

2) Rasio Ventilasi-Perfusi Rendah (Gangguan Yang Mengakibatkan Pirau)

Ketika pirau melebihi ventilasi, terjadi pemirauan. Darah melewati alveoli tanpa terjadi pertukaran gas. Hal ini terjadi bersamaan dengan obstruksi jalan udara distal.

3) Rasio Ventilasi-Perfusi (Gangguan yang menimbulkan Ruang Rugi)

Alveoli tidak memiliki suplai darah yang cukup untuk memungkinkan terjadinya pertukaran gas. Kelainan ini terlihat pada berbagai kelainan seperti emboli pulmonal dan infark pulmonal.

4) Unit Silent (Tidak Terdapatnya Ventilasi dan Perfusi)

Ketika terdapat ventilasi dan perfusi yang terbatas, terjadi unit silent. Kondisi ini terlihat pada pneumonia dan ARDS berat.

e. Pertukaran Gas

1) Tekanan Parsial Gas-gas

Tekanan parsial gas adalah proporsional terhadap konsentrasi gasgas yang terdapat dalam campuran. Tekanan total yang dikeluarkan oleh campuran gas-gas sebanding dengan jumlah tekanan-tekanan

parsial. Udara yang kita hirup adalah campuran dari nitrogen (78,62%) dan Oksigen (20,84%) dan renik karbon dioksida (0,04%), uap air (0,05%), helium, argon dan sebagainya (Fitrianti, 2015).

2) Tekanan Parsial dalam Pertukaran Gas

Ketika gas terpajan pada cairan, gas terlarut kedalam cairan sampai dicapai suatu ekuilibrium. Pada ekuilibrium, tekanan parsial gas dalam cairan adalah sama dengan tekanan parsial gas dalam campuran gas-gas. Oksigen berdifusi menembus membrane ini untuk dilarutkan dalam darah sampai tekanan parsial dalam darah sam seperti tekanan alveoli (140 mmHg). Dalam paru-paru, karbon dioksida berdifusi keluar dari darah alveolar dan masuk kedalam gas alveolar. Pada ekuilibrium, tekanan parsial karbon dioksida dalam darah dan dalam gas alveolar adalah sama (40 mmHg).

f. Transport Oksigen

Oksigen dan karbon dioksida secara simultan dibawa oleh sifat kemampuan mereka untuk terlarut dalam darah atau bergabung dengan elemen darah lainnya. Setiap 100 ml darah arteri normal membawa 0,3 ml oksigen yang terlarut secara fisik dalam plasma dan 20 ml oksigen dalam kombinasi hemoglobin. Sejumlah besar oksigen dapat di transport dalam darah Karen oksigen dengan mudah dapat bergabung dengan hemoglobin untuk membentuk oksihemoglobin (Fitrianti, 2015).

g. Transport Karbon Dioksida

Bersamaan dengan difusi oksigen dari darah ke dalam jaringan, karbon dioksida berdifusi dengan arah berlawanan (dari jaringan ke dalam darah) dan ditransport ke paru-paru untuk diekskresikan. Jumlah karbon dioksida yang singgah kedalam paru-paru menentukan keseimbangan asma basa tubuh. Normalnya hanya 6% karbon dioksida vena yang dibuang dan jumlah yang cukup tetap ada diarteri untuk memberikan tekanan 40 mmHg (Fitrianti, 2015).

h. Fisiologi Pernafasan

Pernafasan (respirasi) adalah peristiwa menghirup udara dari luar yang mengandung oksigen serta menghembuskan udara yang banyak

mengandung karbon dioksida 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 pernafasan) 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 perbedaan darah vena masuk ke jantung (serambi kanan atau atrium dextra) 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.

Setelah udara dari luar diproses, didalam hidung masih terjadi perjalanan panjang menuju paru-paru (sampai alveoli). Pada laring terdapat epiglottis yang berguna untuk menutup laring sewaktu menelan, sehingga makanan tidak masuk ke trakea, sedangkan waktu bernafas epiglottis 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 penyambung (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.

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.

B. Konsep Diafragmatic Breathing Exercise

Terapi non farmakologis yang umumnya digunakan untuk pengelolaan asma adalah dengan melakukan terapi pernapasan. Terapi pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi, mempercepat dan mempertahankan pengontrolan asma yang ditandai dengan penurunan gejala dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderitanya. Pada penderita asma terapi pernapasan selain ditujukan untuk memperbaiki fungsi alat

pernapasan, juga bertujuan melatih penderita untuk dapat mengatur pernapasan pada saat terasa akan datang serangan, ataupun sewaktu serangan asma (Nugroho, 2016).

Diafragma Breathing adalah Subjek penelitian pernapasan diafragma yaitu subjek penelitian duduk dalam posisi tegak, posisi kepala agak menunduk, letakkan tangan kanan pada perut diatas perut (abdomen)/ pusat (umbilikus) dan tangan kiri pada dada (toraks) untuk panduan mengenali gerakan pada iga yang membatasi pernafasan diafragma, tarik nafas sekuatkuatnya melalui hidung, lalu tahan selama 3-5 detik, sesuai toleransi penderita selanjutnya keluarkan nafas perlahan menghembus melalui mulut yang akan mendorong perut kedalam dan keatas , gerakan tangan menunjukkan penderita telah melakukan latihan dengan benar (Nikmah, Purba, Deli 2015).

Tujuan dari *Diafragma Breathing* adalah untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta untuk mengurangi kerja bernafas, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas (Suddarth & Brunner, 2015).

Pernafasan diafragma masih menjadi metode relaksasi yang termudah. Pernafasan diafragma merupakan pernafasan yang pelam, sadar, dan dalam. Metode ini melibatkan gerakan sadar abdomen bagian bawah atau daerah perut (National Safety Council: 2003:70). Pernafasan diafragma berfokus pada sensasi tubuh semata dengan merasakan udara mengalir dari hidung atau mulut secara perlahan-lahan menuju ke paru dan berbalik melalui jalur yang sama sehingga semua rangsangan yang berasal dari indra lain dihambat.

Hampir semua pernafasan tenang yang normal dicapai melalui pergerakan inspirasi diafragma. Selama inspirasi diafragma menarik bawah atas rongga dada kearah bawah, tetapi tenaga elastic tak cukup kuat untuk menyebabkan ekspirasi cepat yang diperlukan, sehingga keadaan ini dicapai dengan kontraksi otot perut, yang mendorong isi perut ke atas pada bagian bawah diafragma (Guyton: 1990).

Dalam keadaan panic, nafas seseorang akan menjadi cepat dan pendek, dengan kontraksi otot dada bagian atas menjadi lebih kuat. Ketika dada bagian atas mengembang, rangsangan saraf meningkat, dan tanda-tanda vital (frekuensi jantung, tekanan darah) mulai meningkat. Dalam kondisi relaks, metabolisme tubuh berjalan lambat sehingga siklus pernafasan menjadi lebih rendah. Dan dengan tehnik relaksasi pernafasan diafragma yang lebih menekan bagian perut, seseorang dapat mengurangi frekuensi nafas menjadi sekitar tiga sampai empat kali per menit serta dapat menurunkan tekanan darah dan kontraksi jantung (National Safety Council: 2003:71).

Cara melakukan latihan pernafasan diafragma yaitu subyek penelitian duduk dalam posisi tegak, posisi kepala agak menunduk, letakkan tangan kanan pada perut diatas perut (abdomen)/pusat (umbilicus) dan tangan kiri pada dada (toraks) untuk panduan mengenali gerakan pada iga yang membatasi pernafasan diafragma, tarik nafas sekuat-kuatnya melalui hidung, lalu tahan selama 3-5 detik, sesuai toleransi penderita, selanjutnya keluarkan nafas perlahan dengan menghembus melalui mulut yang akan mendorong perut kedalam dan keatas, gerakan tangan menunjukkan penderita telah melakukan latihan dengan benar atau tidak apabila tangan diatas perut (abdomen) bergerak selama inspirasi, penderita sudah bekerja dengan benar, dan apabila tangan pada dada (toraks) bergerak, berarti penderita menggunakan otot-otot dada (toraks), selanjutnya dilatih untuk melakukan ekspirasi panjang tanpa kehilangan control agar inspirasi yang berikutnya tanpa terengah-engah (gaspings)/ gerakan dada atas. Latihan dapat dihentikan jika terasa pusing dan sesak (Nikmah, Purba, Deli 2015).



Gambar 2.4 Latihan Difragnatic Breathing

Sumber: Nursalam (2003 dalam jurnal Prihandiono, 2016)

C. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

Pengkajian dilakukan pada pasien asma bronkial menurut Wijaya & Putri (2015) dan Priscilla, Karen, Gerene (2016) meliputi :

- a. Identitas klien meliputi nama, usia, jenis kelamin ras dll
- b. Informasi dan diagnosa medik yang penting
- c. Data riwayat kesehatan
- d. Riwayat kesehatan dahulu : pernah menderita penyakit asma sebelumnya, menderita kelelahan yang amat sangat dengan sianosi pada ujung jari.
- e. Riwayat kesehatan sekarang
 - 1) Biasanya klien sesak nafas, batuk-batuk, lesu tidak bergairah, pucat tidak ada nafsu makan, sakit pada dada dan pada jalan nafas
 - 2) Sesak setelah melakukan aktivitas / menghadapi suatu krisis emosional
 - 3) Sesak nafas karena perubahan udara dan debu
 - 4) Batuk dan susah tidur karena nyeri dada.

- f. Riwayat kesehatan keluarga
 - 1) Riwayat keluarga yang mengalami asma
 - 2) Riwayat keluarga positif menderita penyakit alergi, seperti rinitis alergi, sinusitis, dermatitis, dan lain-lain
- g. Pemeriksaan fisik : tingkat distress yang tampak ,tanda-tanda vital, kecepatan pernapasan dan ekskursi, suara napas di seluruh lapang paru, nadi apikal.
- h. Pemeriksaan diagnostik meliputi volume ekspirasi paksa, kecepatan aliran ekspirasi puncak, gas darah.
- i. pola gordon
 - 1) Pola aktivitas dan latihan

Menggunakan tabel aktifitas meliputi makan, mandi berpakaian, eliminasi,mobilisaasi di tempat tidur, berpindah, ambulansi, naik tangga.

 - a) Airway

Batuk kering/tidak produktif, wheezing yang nyaring, penggunaan otot-otot aksesoris pernapasan (retraksi otot interkosta)
 - b) Breathing

Perpanjangan ekspirasi dan perpendekan periode inspirasi, dyspnea,takypnea, taktil fremitus menurun pada palpasi, suara tambahanronkhi, hiperresonan pada perkusi
 - c) Circulation

Hipotensi, diaforesis, sianosis, gelisah, fatigue, perubahan tingkatkesadaran, pulsus paradoxus > 10 mm
 - 2) Pola istirahat tidur

Jam berapa biasa mulai tidur dan bangun tidur, kualitas dan kuantitas jam tidur
 - 3) Pola nutrisi – metabolic
 - a) Berapa kali makan sehari
 - b) Makanan kesukaan
 - c) Berat badan sebelum dan sesudah sakit

- d) Frekuensi dan kuantitas minum sehari
- 4) Pola eliminasi
 - a) Frekuensi dan kuantitas BAK dan BAB sehari
 - b) Nyeri
 - c) Kuantitas
- 5) Pola kognitif perceptual
Adakah gangguan penglihatan, pendengaran (Panca Indra)
- 6) Pola konsep diri
 - a) Gambaran diri
 - b) Identitas diri
 - c) Peran diri
 - d) Ideal diri
 - e) Harga diri
- 7) Pola seksual – reproduksi
Adakah gangguan pada alat kelaminnya.
- 8) Pola peran hubungan
 - a) Hubungan dengan anggota keluarga
 - b) Dukungan keluarga
 - c) Hubungan dengan tetangga dan masyarakat.
- 9) Pola nilai dan kepercayaan
 - a) Persepsi keyakinan
 - b) Tindakan berdasarkan keyakinan

2. Diagnosa Keperawatan

- a. Bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan obstruksi jalan nafas oleh penumpukan lendir
- b. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan dyspnea, kelemahan, anorexia, mual/muntah
- c. Gangguan pola tidur berhubungan dengan gangguan pernafasan

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.1 Intervensi Keperawatan

INTERVENSI KEPERAWATAN			
No	DIAGNOSA	SLKI	SIKI
		Luaran	Intervensi
1	Bersihkan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan obstruksi jalan napas oleh penumpukan lendir	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 hari selama diharapkan jalan napas bersih dapat teratasi dengan kriteria hasil : <ol style="list-style-type: none"> 1. Produksi sputum berkurang/ menurun 2. Suara nafas membaik / normal 3. Batuk efektif meningkat 4. Frekuensi nafas membaik 	Manajemen jalan nafas : Tindakan : Observasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) 2. Monitor bunyi napas tambahan(mis: gurgling, mengi, wheezing, ronkhi kering) 3. Monitor sputum(jumlah, warna, aroma) Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisikan semi fowler atau fowler 2. Berikan minum air hangat 3. Lakukan fisioterapi dada Edukasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari 2. Ajarkan teknik batuk efektif
2	Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan dispnea, kelemahan, anorexia, mual/muntah.	setelah dilakukan tindakan keperawatan selama... maka diharapkan kebutuhan nutrisi dapat terpenuhi dengan kriteria hasil: <ol style="list-style-type: none"> 1. Keinginan untuk makan membaik 2. Asupan makanan membaik 3. Energi untuk makan membaik 	Manajemen nutrisi Observasi <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi status nutrisi 2. Identifikasi alergi dan intoleransi makanan 3. Identifikasi makanan yang disukai 4. Monitor asupan makanan Terapeutik <ol style="list-style-type: none"> 1. Sajikan makanan secara menarik dan suhu yang sesuai

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Kemampuan menikmati makanan membaik 5. Asupan nutrisi membaik. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Berikan makanan yang tinggi serat untuk mencegah konstipasi 3. Berikan makanan yang tinggi kalori dan tinggi protein. 4. Berikan suplemen makan jika perlu <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anjurkan makan makanan selagi hangat
3	Gangguan pola tidur berhubungan dengan gangguan pernafasan	<p>setelah dilakukan tindakan keperawatan selama... diharapkan tidak ada gangguan pola tidur dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keluhan sulit tidur menurun 2. Keluhan sering terjaga menurun 3. Keluhan pola tidur berubah/menurun 4. Keluhan istirahat tidak cukup menurun 	<p>manajemen pola tidur :</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi pola tidur 2. Identifikasi faktor yang menyebabkan gangguan pola tidur 3. Identifikasi makanan dan minuman yang mengganggu pola tidur <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifikasi lingkungan (mis : pencahayaan. Kebisingan, dan tempat tidur) 2. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan (mis : terapi inhalasi, pijat) <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit 2. Anjurkan kebiasaan menepati waktu tidur 3. Ajarkan teknik relaksasi non farmakologi seperti terpai inhalasi.

BAB III TINJAUAN KASUS

A. Identitas

Pengkajian ini dilakukan pada tanggal 03 Juni 2023 pukul 16.00 WIB di ruang IGD Puskesmas Jungkat Kabupaten Mempawah

1. Identitas Klien

Nama : Tn. G
Umur : 65 tahun
Alamat : Dusun Sungai Nipah, Jln Parit Hj Hasan
Agama : Islam
Pendidikan : SMP
Pekerjaan : Buruh Tani
Tanggal Masuk : 03 Juni 2023
No. Register : -
Dx. Masuk : Asma Bronkial

2. Identitas Penanggung Jawab

Nama : Ny. H
Umur : 60 tahun
Alamat : Dusun Sungai Nipah, Jln Parit Hj Hasan
Pekerjaan : Ibu Rumah Tanggga
Agama : Islam
Hub. Dengan Klien : Istri

B. Status Kesehatan

1. Status kesehatan saat ini

- a. Alasan masuk rumah sakit/keluhan utama :

Pasien mengeluh sesak nafas

- b. Faktor pencetus

Tanggal 03 Juni 2023 pasien merasakan sesak nafas dan batuk. Pasien kemudian memeriksakan diri ke dokter IGD Puskesmas Jungkat dan oleh dokter yang memeriksa menganjurkan untuk di lakukan Nebulizer,

dengan keluhan sesak nafas, batuk berdahak. Pada saat dilakukan pengkajian pasien mengeluh sesak nafas, batuk berdahak, Pasien terlihat lemah, wajah pucat, respirasi 34 x/menit, suara nafas klien terdengar *mengi*. pasien mengatakan mengalami batuk dan sesak setelah pulang dari bekerja di ladang, klien mengatakan sudah sering menderita batuk dan sesak nafas, tetapi kali ini pasien mengatakan lebih parah dari sebelumnya.

c. Lamanya keluhan

Pasien tidak mengalami keluhan lain, pasien hanya mengeluh sesak, batuk dan flu

d. Timbulnya keluhan:

Keluhan muncul secara bertahap, pada awalnya pasien hanya batuk dan flu, namun semakin parah hingga sesak nafas

e. Factor yang memperberat :

Pasien mengatakan awal terserang batuk dan pilek setelah pasien seharian bekerja diladang dengan kondisi cuaca saat itu turun hujan, klien juga alergi terhadap cuaca dingin.

2. Status kesehatan masa lalu

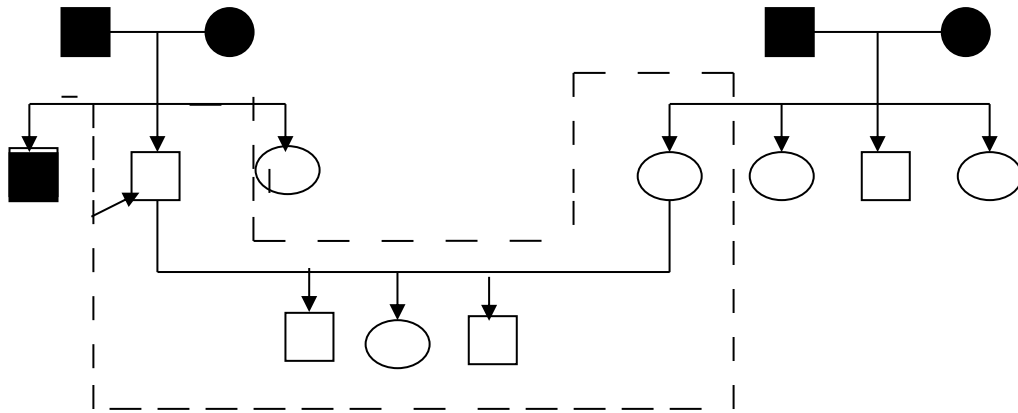
a. Penyakit yang pernah dialami (kaitkan dengan penyakit sekarang):

Sebelumnya pasien pernah opname di RS sebanyak 4 kali, klien mengatakan lupa tepatnya kapan saja di rawat, klien hanya mengatakan tepatnya pada tahun 2006, 2010, 2014, 2021, dan sekarang

b. Kecelakaan

Klien mengatakan pernah mengalami kecelakaan, tapi hanya luka lecet, dan tidak ada yang fatal.

3. Genogram



Gambar 3.1 Genogram

Keterangan :

- : Laki-laki
- : Perempuan
- ↘ : Klien
- : Tinggal serum

4. Riwayat Kesehatan Keluarga

Klien mengatakan terdapat anggota keluarga yang menderita asma seperti klien yaitu ayah klien

5. Pernah dirawat

a. Penyakit :

Klien pernah di rawat di RS sebanyak 4 kali

b. Waktu :

Pada tahun 2006, 2010, 2014, 2021 karena penyakit yang sama (asma)

c. Riwayat operasi :

Klien mengatakan tidak pernah menjalani tindakan operasi

C. Pengkajian pola fungsi dan pemeriksaan fisik

1. Persepsi dan pemeliharaan kesehatan

a. Persepsi tentang kesehatan diri

Klien mengatakan sebisa mungkin selalu menjaga kesehatan dirinya dan keluarga

b. Pengetahuan dan persepsi pasien tentang penyakit dan perawatannya

Pasien mengatakan sudah sering mengalami sesak namun sebelumnya dapat di atasi dengan meminum obat yang sudah biasa klien konsumsi untuk asmanya

c. Upaya yang biasa dilakukan dalam mempertahankan kesehatan

1) Kebiasaan diit yang adekuat, diit yang tidak sehat ?

Klien mengatakan selalu menjaga pola makannya dengan menu makanan yang sehat dan di buat sendiri, sebisa mungkin menghindari faktor pencetus timbulnya asma.

2) Pemeriksaan kesehatan berkala, perawatan kebersihan diri, imunisasi

Klien mengatakan biasanya rutin mengikuti posyandu lansia yang di adakan di desa tempat klien tinggal

3) Kemampuan pasien untuk mengontrol kesehatan

a) Yang dilakukan bila sakit

Klien mengatakan biasanya apabila sakit pasien selalu mengontrolkan diri ke puskesmas terdekat

b) Kemana pasien biasa berobat bila sakit

Klien mengatakan klien selalu mengontrolkan diri ke puskesmas terdekat apabila pasien atau keluarga sakit.

c) Kebiasaan hidup

Klien mengatakan memiliki kebiasaan merokok, daan sulit tidur saat malam hari

d) Kebiasaan olahraga, jenis :

Klien mengatakan jarang melakukan aktivitas olahraga

e) Factor sosiol ekonomi yang berhubungan dengan kesehatan

Klien mengatakan harus tetap mencari nafkah walaupun cuaca sedang tidak bagus, karena klien adalah tulang punggung keluarga untuk saat ini.

2. Penghasilan

a. Asuransi/jaminan kesehatan

Klien mengatakan tidak memiliki asuransi terkait kesehatan klien juga tidak memiliki BPJS Kesehatan

b. Keadaan lingkungan tempat tinggal

Klien mengatakan lingkungan tempat tinggal klien sangat nyaman dan tenang, klien juga berkomunikasi baik dengan masyarakat di sekitar rumah klien

3. Nutrisi, cairan & metabolic

a. Gejala (subyektif)

1) Diet biasa (tipe)

Sebelum sakit :

pasien makan 3x/hari, habis satu porsi dengan komposisi nasi, sayur dan lauk, kadang-kadang disertai buah dan makanan tambahan. Pasien minum \pm 6-8 gelas/hari @ 1000cc.

Selama sakit :

pasien makan 3x/hari, habis $\frac{1}{2}$ porsi, dengan komposisi bubur, sayur dan lauk serta buah. Minum 4-5 gelas/hari @ 500cc.

2) Pola diet , makan terakhir :

Klien mengatakan menghindari makanan yang asam dan pedas, makanan terakhir yang klien konsumsi adalah nasi dan gorengan

3) Nafsu/selera makan :

Klien mengatakan selama sakit kurang nafsu makan namun klien tetap mekasakan makan agar kesehatannya cepat membaik, klien mengatakan tidak mengalami mual dan muntah

4) Nyeri ulu hati :

Klien mengatakan tidak mengalami nyeri ulu hati

- 5) Alergi makanan :
Klien mengatakan tidak memiliki alergi terhadap makanan
- 6) Masalah mengunyah/menelan :
Klien mengatakan sebelum dan setelah sakit tidak mengalami masalah dalam mengunyah dan menelan
- 7) Keluhan demam :
Klien mengatakan ada mengalami demam selama 2 hari, namun klien langsung memeriksakan diri ke puskesmas terdekat
- 8) Pola minum/cairan : jumlah minum
Klien mengatakan sebelum sakit Pasien minum \pm 6-8 gelas/hari @ 1000cc. dan saat sakit klien mengatakan minum sedikit berkurang, klien Minum 4-5 gelas/hari @ 500cc.
- 9) Penurunan bb dalam 6 bulan terakhir :
Klien mengatakan tidak mengalami penurunan berat badan ketika sakit

b. Tanda (obyektif)

- 1) Suhu tubuh:
S : 37°C
- 2) Berat badan /tinggi badan :
Tinggi Badan : 168 cm
Berat Badan : 63 kg
Turgor kulit klien baik crt > 2 detik, tonus otot baik
- 3) Edema :
Klien tidak mengalami edema
- 4) Ascites :
Klien tidak mengalami ascites
- 5) Integritas kulit perut
Integritas kulit baik, kulit tampak sedikit kering
- 6) Distensi vena jugularis :
Tidak ada
- 7) Hernia/masa :
Tidak ada

8) Bau mulut/halitusis :

Tidak ada

9) Kondisi mulut gigi/gusi/mukosa mulut dan lidah :

Gigi klien tampak bersih tetapi sedikit berwarna kuning, namun ada beberapa gigi yang sudah copot seperti gigi grahams kiri, dan gigi taring, lidah tampak sedikit kotor

4. Pernafasan, aktivitas dan latihan pernapasan

a. Gejala (subyektif)

1) Dispnea :

I : simetris, ada tarikan intercosta, ekspirasi dan inspirasi cepat dan dangkal.

Pa : retraksi traktil fremitus teraba sama

Pe : sonor

A : terdengar adanya wheezing

2) Yang meningkatkan/mengurangi sesak

Klien mengatakan sesak meningkat ketika batuk dan hidung tersumbat

3) Pemajanan terhadap udara berbahaya

Tidak ada

4) Penggunaan alat bantu :

Klien menggunakan alat bantu nafas nasal kanul O2 3L

b. Tanda (obyektif)

1) Pernapasan :

RR : 34 x/menit, cepat dan dangkal

2) Batuk :

Klien tampak batuk mengeluarkan lender dahak

5. Aktivitas (termasuk kebersihan diri) dan latihan

1) Gejala (subyektif)

1) Kegiatan dalam pekerjaan

Klien mengatakan bahwa klien adalah petani yang sehari-hari bekerja diladang

2) Kesulitan/keluhan dalam aktivitas

Klien mengatakan sebelum sakit aktivitas dilakukan secara mandiri namun setelah sakit beberapa aktivitas di bantu oleh istri karena jika terlalu banyak bergerak sesak yang di rasakan semakin berat.

3) Pergerakan tubuh

a) Kemampuan merubah posisi

Klien merubah posisi secara mandiri

b) Perawatan diri (mandi, mengenakan pakaian, bersolek, makan)

Sebelum sakit :

Klien mengatakan mandi secara mandiri, pasien dalam berpakaian rapi, ganti pakaian 2x/hari setelah mandi dan pasien senang memakai kaos lengan pendek dan celana panjang.

Selama sakit:

Klien mengatakan pada saat sakit juga melakukan aktivitas mandi secara mandiri ,pasien memakai pakaian kaos lengan pendek dan sarung, berganti pakaian 1x/hari tanpa bantuan keluarga

4) Toileting (BAB/BAK) :

Sebelum dan selama sakit pasien tidak mengalami gangguan pola eliminasi. Pasien BAB 1x/hari waktu tidak tentu dengan konsistensi lembek, bau khas, BAK 3-4/menit @ 150 cc warna kuning, bau khas amoniak

5) Keluhan sesak nafas setelah beraktivitas :

Klien mengatakan sesak jika beraktivitas terlalu berat

6) Mudah merasa kelelahan :

Klien mengatakan selama sakit klien sering merasa kelelahan

7) Toleransi terhadap aktivitas :

Klien mengatakan selama sakit beberapa aktivitas yang berat di bantu oleh istrinya

2) Tanda (obyektif)

1) Respon terhadap aktifitas yang teramati

Klien tampak melakukan aktivitas secara mandiri.

2) Status mental (misalnya menarik diri, letargi)

Status mental klien baik, klien berkomunikasi dengan baik dengan orang di sekitarnya, klien tidak tampak menarik diri

3) Penampilan umum

a. Tampak lemah :

Klien masih tampak lemah, dan lebih banyak berbaring

b. Kerapian berpakaian

Klien tampak berpakaian rapi

4) Pengkajian neuromuskuler

Masa/tonus : Tonus otot baik, rentang gerak baik, klien beraktivitas secara normal dan tidak ada keluhan

5) Bau badan

Tidak tercium bau badan dan bau mulut pada klien, warna rambut hitam keputihan, lurus, persebaran merata, bersih, tidak ada ketombe, tidak mudah rontok

6. Istirahat

a. Gejala (subyektif)

Sebelum sakit :

pasien tidak mengalami gangguan tidur, tidur 8-10 jam/hari, terdiri dari tidur siang dan tidur malam, pasien dapat tidur dengan tenang dan nyenyak.

Selama sakit :

pasien mengalami gangguan pola istirahat dan tidur karena sesak nafas, pasien tidur 4-5 jam/hari dan waktunya tidak tentu, kadang-kadang pasien terbangun dari tidurnya karena sesak nafas

b. Tanda (obyektif)

Tampak mengantuk/mata sayu :

Klien tampak mengantuk dan sering menguap, kantung mata sedikit membesar, mata sayu dan kemerahan, klien tampak sedikit pucat

7. Sirkulasi

a. Gejala (subyektif)

1) Riwayat hipertensi dan masalah jantung:

Tidak ada

2) Rasa kesemutan

Klien mengatakan sering merasa kesemutan apabila terlalu lama duduk

b. Tanda (obyektif)

1) Tekanan darah :

TD : 140/90 mmHg

N : 98 x/menit

S : 37.7°C

RR : 34x/m

2) Bunyi jantung :

I : dada simetris, ictus cordis tampak

Pa : ictus cordis teraba di intercosta 5

Pe : redup

A : S₁ dan S₂ reguler (lup-dup)

8. Eliminasi

a. Gejala (subyektif)

1) Pola BAB :

Sebelum dan selama sakit pasien tidak mengalami gangguan pola eliminasi. Pasien BAB 1x/hari waktu tidak tentu dengan konsistensi lembek, bau khas, BAK 3-4/menit @ 150 cc warna kuning, bau khas amoniak.

2) Perubahan dalam kebiasaan BAB (penggunaan alat tertentu misal :

Tidak ada

3) Kesulitan BAB konstipasi :

Tidak ada

4) Penggunaan laksatif :

Tidak ada

5) Riwayat perdarahan :

Tidak ada

6) Penggunaan alat-alat : misalnya pemasangan kateter :

Tidak ada

7) Riwayat penggunaan diuretik :

Tidak ada

8) Rasa nyeri/rasa terbakar saat BAK :

Tidak ada

9) Kesulitan BAK :

Tidak ada

b. Tanda (obyektif)

1) Abdomen

I : bersih, datar, tidak ada luka bekas insisi, dan tidak ada penonjolan

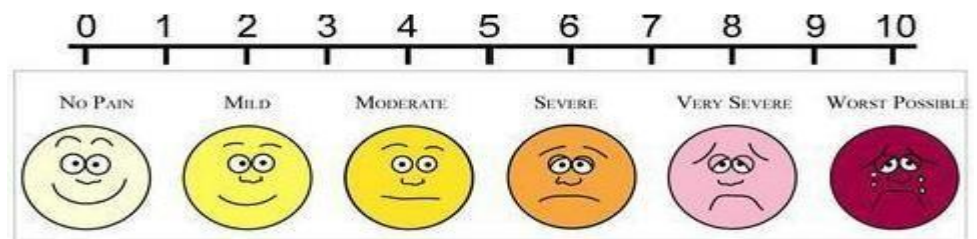
A : peristaltik usus 20 x/menit

Pa : tidak ada nyeri tekan, tidak ada pembesaran hepar

Pe : tympani

9. Neurosensori dan kognitif

a. Gejala (subyektif)



Gambar 3.2 Pengukuran skala nyeri

1) Adanya nyeri

Tidak ada

2) Rasa ingin pingsan/pusing

Tidak ada

3) Sakit kepala :

Tidak ada

4) Kesemutan/kebas/kelemahan (lokasi)

Tidak ada

5) Kejang

Tidak ada

6) Mata : penurunan penglihatan

Klien mengatakan tidak terjadi penurunan penglihatan

7) Pendengaran : penurunan pendengaran

Klien mengatakan tidak ada masalah dalam pendengaran

8) Epistaksis :

Tidak ada

b. Tanda (obyektif)

1) Status mental

Kesadaran :

Composmentis

2) Skala koma glasgow (gcs) :

E4V5M6

3) Terorientasi/disorientasi

Klien tidak mengalami disorientasi pada waktu dan tempat

4) Alat bantu penglihatan/pendengaran

Klien tidak menggunakan alat bantu pendengaran

10. Keamanan

a. Gejala (subyektif)

1) Alergi : (catatan agen dan reaksi spesifik)

Klien mengatakan alergi pada cuaca dingin

2) Obat-obatan :

Klien mengatakan tidak memiliki alergi terhadap obat

3) Makanan :

Klien mengatakan tidak memiliki alergi terhadap makanan dan minuman

b. Tanda (objektif)

1) Suhu tubuh

S : 37⁷ °C

2) Jaringan parut :

Tidak ada

3) Kemerahan pucat

Tidak ada

4) Adanya luka :

Tidak ada

5) Faktor resiko : terpasang alat invasive

Tidak ada

6) Gangguan keseimbangan

Tidak ada

11. Seksual dan reproduksi

1) Gejala (subyektif)

1) Pemahaman terhadap fungsi seksual

Tidak terkaji .

2) Gangguan hubungan seksual karena berbagai kondisi (fertilitas, libido, ereksi, menstruasi, kehamilan, pemakaian alat kontrasepsi atau kondisi sakit: Tidak terkaji

3) Permasalahan selama aktivitas seksual : Tidak ada

b. Tanda (obyektif)

1) Pemeriksaan payudara/penis/testis

Tidak terdapat keluhan

2) Kutil genital, lesi

Tidak terdapat lesi dan keluhan

12. Persepsi diri, konsep diri dan mekanisme coping

a. Gejala (subyektif)

1) Faktor stress

Klien mengatakan dirinya baik-baik saja hanya mengeluh sesak nafas

2) Bagaimana pasien dalam mengambil keputusan

Klien mengatakan segala keputusan yang berhubungan dengan rumah tangga dan keluarga selalu di musyawarahkan dengan anggota keluarga

3) Yang dilakukan jika menghadapi suatu masalah (misalnya memecahkan masalah, mencari pertolongan/berbicara dengan orang lain, makan, tidur, minum obat- obatan, marah, diam, dll):

Klien mengatakan selalu bermusyawarah dengan anggota keluarga yang lain apabila terjadi masalah di dalam keluarga

4) Upaya klien dalam menghadapi masalahnya sekarang

Klien mengatakan saat ini masalah dalam keluarganya adalah masalah kesehatan klien, namun biasa di atasi dengan baik dengan cara melakukan upaya pengobatan ke puskesmas terdekat

5) Perasaan cemas/takut :

Tidak ada

6) Perasaan ketidakberdayaan

Tidak ada

7) Perasaan keputusasaan

Tidak ada

b. Tanda (obyektif)

1) Status emosional :

Klien tampak tenang, klien selalu di damping oleh keluarga

2) Respon fisiologi yang terobservasi :

Tidak ada

13. Interaksi sosial

a. Gejala (subyektif)

1) Orang terdekat & lebih berpengaruh

Klien mengatakan orang terdekat yang sangat berpengaruh terhadap dirinya adalah istri dan anak klien

- 2) Kepada siapa pasien meminta bantuan bila mempunyai masalah
Klien mengatakan meminta bantuan kepada suami dan anaknya apabila mengalami masalah
- 3) Adakah kesulitan dalam keluarga hubungan dengan orang tua, saudara, pasangan,
Tidak ada
- 4) Kesulitan berhubungan dengan tenaga kesehatan, klien
Tidak ada

b. Tanda (obyektif)

- 1) Kemampuan berbicara :
Klien tampak berbicara secara jelas dan mudah di mengerti
- 2) Penggunaan alat bantu bicara
Tidak ada

14. Pola nilai kepercayaan dan spiritual

a. Gejala (subyektif)

- 1) Sumber kekuatan bagi pasien:
Klien mengatakan sumber kekuatannya adalah anak dan istri
- 2) Perasaan menyalahkan tuhan :
Tidak ada
- 3) Bagaimana klien menjalankan kegiatan agama atau kepercayaan,
Klien mengatakan ,menjalakan ibadah layak nya umat islam sholat
- 4) Adakah keyakinan/kebudayaan yang dianut pasien yang bertentangan dengan kesehatan :
Tidak ada
- 5) Pertentangan nilai/keyakinan/kebudayaan terhadap pengobatan yang dijalani :
Tidak ada

b. Tanda (obyektif)

- 1) Perubahan perilaku

Tidak ada perubahan perilaku sebelum dan saat sakit

2) Menolak pengobatan

Klien tidak menolak pada saat mendapatkan terapi dari petugas kesehatan

3) Berhenti menjalankan aktivitas agama :

Klien tampak berdoa untuk kesembuhan penyakitnya

15. Data penunjang

1. Pemeriksaan Laboratorium

Laporan hasil pemeriksaan laboratorium pada tanggal 17 Juni 2022

Tabel 3.1 Pemeriksaan Penunjang

Parameter	Hasil	Satuan	Normal	Ket
HB	12,2	g/dl	P.12-16/L:13-18	
Leukosit	8.400	/	4.000-11.000	
LED	35/50	/mm	0-20	
Hitung jenis sel				
- Eosinofil	0	%	1-3	
- Basofil	0	%	0-1	
- Batang	0	%	2-6	
- Segmen	65	%	30-70	
- Limfosit	22	%	20-40	
- Monosit	4	%	2-8	
Hematokrit	39	%	37-48	
PP	-	g/dl	6,0-8,0	
Trombosit	276		130-140	
Eritrosit	4,14		4,5-55	
MCV	93,5	Fl	80-100	
MCH	31,9	Pg	27-32	
MCHC	34,1	g/dl	32-36	

Urinalisa	Hasil	Satuan	Normal	Ket
Warna	Kuning	-	Kuning.md-kuning	
Kekeruhan	Jernih	-	Jernih	
Leukosit	Neg	Sel/ul	Neg	
Nitrit	Neg	-	Neg	
Uroblinogen	Neg	-	Normal	
Protein	Neg	-	Neg	
PH	5,5	-	4,6-8,5	
Blood/Eri	Neg	Sel/ul	Neg	
Keton	Neg	-	1,003-1,030	
Bilirubin	Neg	-	Neg	
Glukosa	Neg	-	Neg	
SG/BJ	1.015	-	Neg	
SEDIMEN				
- Epithel	1+	Sel/LPB	1+ (< 4)	
- Leukosit	1+	Sel/LPB	1+ (< 4)	
- Eritrosit	1+	Sel/LPB	1+ (< 4)	
- Silinder	Neg	Sel/LPK	Neg	
- Kristal	Neg	Sel/LPK	Neg	
- Lain-lain	Neg	-	-	

2. Therapy

- a. Syrup OBH 3 x 1 sendok makan
- b. Syrup Dexanta 4 z 1 sendok makan
- c. Methylprednisolon 3 x 1
- d. Vilapon 3 x 1 tablet
- e. Sopralan 2 x 1 tablet
- f. Pemberian Nebulizer :Combivent

D. Analisa Data

Tabel 3.2 Analisa Data

No	Hari/Tgl/ Jam	Data Fokus	Pohon Masalah	Masalah Keperawatan	Ttd
1	03 Juni 2023	DS : Pasien mengatakan sesak nafas DO : 1. Pasien tampak susah bernafas 2. Terpasang O ₂ 3 liter/menit 3. Terdengar wheezing 4. Terlihat retraksi intercosta 5. Ekspirasi dan inspirasi cepat dan dangkal 6. RR 34 x/menit	faktor predisposisi ↓ edema spasme bronkus Peningkatan sekret bronkus ↓ obstruksi bronkiolus awal Fase ekspirasi ↓ udara terperangkap dalam alveolus ↓ sesak nafas/nafas pedek ↓ pola nafas tidak efektif	Pola Nafas Tidak Efektif (0005)	
2	03 Juni 2023	DS : Pasien mengatakan batuk dan flu Pasien mengatakan mengeluarkan dahak DO : 1. Pasien batuk disertai lendir 2. Pasien mengeluarkan sekret berwarna putih.	Allergen lingkungan (bulu binatang dan debu) ↓ Bronkospasme ↓ Sulit bernafas ↓ Dyspnea ↓ Bersihan jalan nafas tidak efektif	Bersihan jalan nafas tidak efektif (D.0001)	

E. Diagnosa Keperawatan

Tabel 3.3 diagnosa Keperawatan

Hari/Tgl /Jam	Diagnosa Keperawatan	Tgl. Ditemukan	Tgl. Tedratas i	Ttd
03 Juni 2023	Pola nafas tidak efektif b/d bronkospasme (D.0005) ditandai dengan : a. Pasien tampak susah bernafas b. Terpasang O ₂ 3 liter/menit c. Terdengar bunyi weezing d. Terlihat retraksi interkosta e. Ekspirasi dan inspirasi cepat dan dangkal f. RR : 34 x/menit	03 Juni 2023		
03 Juni 2023	Bersihan jalan nafas tidak efektif b/d peningkatan produksi sekret (D.0001) ditandai dengan: a. Batuk disertai pengeluaran sekret b. Pasien mengeluarkan sekret berwarna putih.	03 Juni 2023		
03 Juni 2023	Gangguan pola tidur b/d sesak nafas (D.0055) ditandai dengan : a. Kantong mata membesar b. Mata sayu, kemerahan c. Wajah pucat d. Tidur 4-5 jam/hari	03 Juni 2023		

F. Rencana Tindakan Keperawatan

Tabel 3.4 Renvana Tindakan Keperawatan

Hari/Tgl/ Jam	No DX	Tujuan dan kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
03 Juni 2023	I	<p>setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 hari, di harapkan pola nafas tidak efektif teratasi dengan Kriteria Hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien tidak sesak nafas 2. Tidak ada bunyi wheezing 3. Tidak ada tarikan intercosta 4. Tidak terpasang O₂ 5. Ekspirasi dan inspirasi reguler 6. RR kembali normal 20x/menit 	<p>Pemantauan respirasi</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya nafas 2. Monitor pola nafas 3. Monitor kemampuan batuk efektif 4. Monitor adanya produksi sputum 5. Monitor adanya sumbatan jalan nafas 6. Palpasi kesimetrisan ekspansi paru 7. Auskultasi bunyi nafas 8. Monitorsaturasi oksigen <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Atur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien 2. Dokumentasikan hasil pantauan <p>Edukasia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tujuan prosedur pemantauan 2. Informasikan hasil pemantauan
03 Juni 2023	II	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 hari selama diharapkan jalan nafas bersih dapat teratasi dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produksi sputum berkurang/ menurun 2. Suara nafas membaik / normal 	<p>Manajemen jalan nafas</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor pola napas (frekuensi,kedalaman,usaha nafas) 2. Monitor bunyi napas tambahan(mis: gurgling, mengi,wheezing, ronkhi kering)

		3. Batuk efektif meningkat 4. Frekuensi nafas membaik	3. Monitor sputum(jumlah,warna,aroma) Terapeutik 1. Posisikan semi fowler atau fowler 2. Berikan minum air hangat 3. Lakukan fisioterapi dada Edukasi 1. Anjurkan asupan cairan 2000 ml/hari 2. Ajarkan teknik batuk efektif
--	--	--	--

G. Implementasi

Tabel 3.5 Implementasi

Hari/Tgl/ Jam	No DX	Implementasi	Respon	Ttd
03 Juni 2023 16.00 WIB	I	1. Mengukur suhu dan TD 2. Menghitung nadi dan RR 3. Mengajarkan teknik nafas dalam dengan cara Diafragma Breathing 4. Memberikan terapi nebulizer 5. Memberikan therapy obat oral <ul style="list-style-type: none"> • Methylprednisolon 3 x 1 • Soprolan 2x1 tablet • Vilapon 3x1 tablet • Dexanta 4x1 sendok makan • OBH combi 3x1 sendok makan 	Respon Pasien : <ul style="list-style-type: none"> • S : 37⁵ °C, • T : 140/90 mmHg • N : 98x/menit, • RR : 30x/menit • Pasien mau menirukan • Obat masuk tanpa reaksi alergi 	

03 Juni 2023 16.30 WIB	II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajarkan batuk efektif 2. Mengauskultasi bunyi nafas 3. Membantu latihan nafas abdomen 4. Memonitor frek pernapasan 5. Menganjurkan minum hangat 	Respon Pasien : <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mau berlatih batuk efektif • Pasien bernapas dengan abdomen • Frekuensi cepat dan dangkal • Pasien minum air hangat 	
04 Juni 2023 09.00 WIB	I	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengukur suhu dan TD 2. Menghitung nadi dan RR 3. Mengajarkan teknik nafas dalam dengan cara Diafragma Breathing 4. Menganjurkan klien untuk melanjutkan terapi yang di berikan di hari sebelumnya 5. Methylprednisolon 3 x 1 6. Soprofan 2x1 tablet 7. Vilapon 3x1 tablet 8. Dexanta 4x1 sendok makan 9. OBH combi 3x1 sendok makan 	Respon Pasien : <ul style="list-style-type: none"> • S : 36⁵ °C, T : 130/80 mmHg • N : 80x/menit, • RR : 24x/menit • Pasien mau menirukan • Obat masuk tanpa reaksi alergi 	
04 Juni 2023 10.00 WIB	II	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajarkan kembali Teknik batuk efektif 2. Mengauskultasi bunyi nafas 3. Menganjurkan kembali latihan nafas abdomen 4. Memonitor frek pernapasan 5. Menganjurkan minum hangat 	Respon Pasien : <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mau berlatih batuk efektif • Pasien bernapas dengan abdomen • Frekuensi cepat dan dangkal • Pasien minum air hangat 	
05 Juni 2023		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengukur suhu dan TD 2. Menghitung nadi dan RR 	Respon Pasien : <ul style="list-style-type: none"> • S : 36⁵ °C, 	

09.00 WIB		<ol style="list-style-type: none"> 3. Mengajarkan teknik nafas dalam dengan cara Diafragma Breathing 4. Menganjurkan klien untuk melanjutkan terapi yang di berikan di hari sebelumnya 5. Methylprednisolon 3 x 1 6. Soprofan 2x1 tablet 7. Vilapon 3x1 tablet 8. Dexanta 4x1 sendok makan 9. OBH combi 3x1 sendok makan 	<ul style="list-style-type: none"> • T : 126/80 mmHg • N : 76x/menit, • RR : 20x/menit • Pasien mau menirukan • Obat masuk tanpa reaksi alergi 	
05 Juni 2023 09.30 WIB		<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajarkan kembali Teknik batuk efektif 2. Mengauskultasi bunyi nafas 3. Menganjurkan kembali latihan nafas abdomen 4. Memonitor frek pernapasan 5. Menganjurkan minum hangat 	Respon Pasien : <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mau berlatih batuk efektif • Pasien bernapas dengan abdomen • Frekuensi cepat dan dangkal • Pasien minum air hangat 	

H. Catatan perkembangan (evaluasi)

Tabel 3.6 Catatan Perkembangan

DX	Waktu (tgl/jam)	Respon perkembangan (S,O,A,P)	TTD
1	03 Juni 2023 17.00	S : <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mengatakan masih sedikit sesak O : <ul style="list-style-type: none"> • RR 30x/menit • terdengar wheezing 	Harni Wahyuni

		<p>A :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masalah teratasi sebagian <p>P :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lanjutkan intervensi • Monitor frekuensi pernapasan • Beri obat bronkodilator 	
2	03 Juni 2023 17.30	<p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mengatakan batuk masih mengeluarkan dahak <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien masih batuk • Pasien mengeluarkan dahak <p>A :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masalah belum teratasi <p>P :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lanjutkan intervensi • Anjurkan minum hangat • Auskultasi bunyi nafas • Anjurkan batuk efektif 	Harni Wahyuni
1	04 Juni 2023 12.30	<p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mengatakan sesak mulai berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RR 24x/menit • terdengar wheezing <p>A :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masalah teratasi sebagian <p>P :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lanjutkan intervensi • Monitor frekuensi pernapasan • Beri obat bronkodilator 	Harni Wahyuni

2	04 Juni 2023 12.45	<p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mengatakan batuk masih mengeluarkan dahak <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien masih batuk • Pasien mengeluarkan dahak saat batuk <p>A :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masalah teratasi sebagian <p>P :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lanjutkan intervensi • Anjurkan minum hangat • Auskultasi bunyi nafas • Anjurkan batuk efektif 	Harni Wahyuni
1	05 Juni 2023 09.00	<p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mengatakan sesak mulai berkurang <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> • RR 20x/menit • Tidak terdengar wheezing <p>A :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masalah teratasi <p>P :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervensi di hentikan 	Harni Wahyuni
2	05 Juni 2023 09.20	<p>S :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien mengatakan masih batuk dan sedikit mengeluarkan dahak <p>O :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pasien masih tampak batuk sesekali • Pasien mengeluarkan dahak saat batuk <p>A :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masalah teratasi <p>P :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervensi di hentikan 	Harni Wahyuni

BAB IV PEMBAHASAN

A. Profil Lahan Praktek

Puskesmas Jungkat berada perbatasan antara Desa Jungkat Dan desa Sungai Nipah, Kecamatan siantan, Kabupaten Mempawah. Jarak Kabupaten mempawah ke puskesmas jungkat berjarak $\pm 49,2$ Km dari puskesmas jungkat ke Kalimantan Barat (Pontianak) $\pm 27,5$ Km. Puskesmas Jungkat mempunyai 7 desa binaan dan mempunyai batas wilayah, berikut batas-batasannya :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan desa peniti luar
2. Sebelah Barat berbatasan dengan desa peniti dalam
3. Sebelah Selatan berbatasan dengan desa parit kebyan
4. Sebelah Timur berbatasan dengan desa tambung

Wilayah Kecamatan jungkat hampir sebagian besar terdiri dari daerah dataran rendah yang dilalui Sungai kapuas. Iklim untuk wilayah Kecamatan jungkat sebagian besar wilayah berada di garis Khatulistiwa dengan iklim tropis. Sedangkan keadaan demografis yang meliputi data kependudukan bervariasi pada setiap Desa.

B. Analisis Asuhan Keperawatan Dengan Konsep terkait

Selama penulis melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan diagnosa Asma Bronkial di wilayah kerja Puskesmas Jungkat, maka disini akan terlihat keadaan klien secara nyata. Dalam studi ini penulis tidak menemukan kesenjangan antara tinjauan teori dan tinjauan kasus. Pembahasan ini dibuat sesuai dengan tahap-tahap dan proses keperawatan yang meliputi : pengkajian perencanaan, implementasi, evaluasi. Pada saat pengkajian pada Tn.G didapatkan Tn.G mengalami batuk- batuk, flu , sesak nafas pernafasan 34x/m Tn.G tampak lemah dan pucat. Hal ini sesuai dengan teori Misnadiarly,(2018), dimana menurut teorinya pasien dengan Asma Bronkial mengalami batuk, flu sesak nafas dan nyeri dada dan gangguan pada pola tidur. Hal ini sejalan

dengan teori Menurut Kemenkes RI (2015), Penyakit asma adalah penyakit yang terjadi akibat adanya penyempitan saluran pernapasan sementara waktu sehingga sulit bernapas. Asma terjadi ketika ada kepekaan yang meningkat terhadap rangsangan dari lingkungan sebagai pemicunya. Diantaranya adalah dikarenakan gangguan emosi, kelelahan jasmani, perubahan cuaca, temperatur, debu, asap, bau-bauan yang merangsang, infeksi saluran napas, faktor makanan dan reaksi alergi (Hasdianah, 2015). Beberapa faktor penyebab asma, antara lain umur pasien, status atopi, faktor keturunan, serta faktor lingkungan.

Asma dibedakan menjadi 2 jenis, (Nurarif Huda, 2016) yaitu : **Asma bronkial** : Penderita asma bronkial, hipersensitif dan hiperaktif terhadap rangsangan dari luar, seperti debu rumah, bulu binatang, asap dan bahan lain penyebab alergi. Gejala kemunculannya sangat mendadak, sehingga gangguan asma bisa datang secara tiba-tiba. Gangguan asma bronkial juga bisa muncul lantaran adanya radang yang mengakibatkan penyempitan saluran pernapasan bagian bawah. Penyempitan ini akibat berkerutnya otot polos saluran pernapasan, pembengkakan selaput lendir, dan pembentukan timbunan lendir yang berlebihan. **Asma kardial** : Asma yang timbul akibat adanya kelainan jantung. Gejala asma kardial biasanya terjadi pada malam hari, disertai sesak napas yang hebat. Kejadian ini disebut nocturnal paroxymul dispnea. Biasanya terjadi pada saat penderita sedang tidur.

Saat dilakukan pengkajian mengenai riwayat penyakit masa lalu pasien mengatakan pernah mengalami sakit seperti ini sebelumnya, pasien mengatakan pernah menjalani perawatan di rumah sakit sebanyak 2 kali dengan keluhan yang sama, Saat dilakukan pengkajian mengenai riwayat penyakit masa lalu klien mengatakan tidak ada keluarga klien yang mengalami penyakit yang sama dengan klien dan klien mengatakan tidak ada anggota keluarga yang memiliki penyakit hipertensi, DM, jantung, dan penyakit lainnya. Hal ini sejalan dengan teori Marni (2015), pasien yang pernah menderita/ mengalami asma bisa mengalami serangan ulangan jika kondisi lemah atau sistem tubuh lemah dan terpapar factor-faktor yang menyebabkan Asma itu sendiri. Sedangkan untuk riwayat sebelum sakit pasien sebelumnya memberihkan perkarangan rumah

yang banyak debu dan kotoran binatang serta terkena air hujan pada saat menjemput suaminya. Pernyataan ini sesuai dengan teori Menurut (Wijaya & Putri, 2015) dalam bukunya dijelaskan klasifikasi asma berdasarkan etiologi adalah sebagai berikut :

- a. Asma ekstrinsik/alergi Asma yang disebabkan oleh alergen yang diketahui sudah terdapat semenjak anak-anak seperti alergi terhadap protein, serbuk sari bulu halus, binatang, dan debu. Asma ekstrinsik sering dihubungkan dengan adanya suatu predisposisi genetik terhadap alergi. Oleh karena itu jika ada faktor-faktor pencetus spesifik seperti yang disebutkan di atas, maka akan terjadi serangan asma ekstrinsik.
- b. Asma instrinsik/idopatik Asma yang tidak ditemukan faktor pencetus yang jelas, tetapi adanya faktor-faktor non spesifik seperti : flu, latihan fisik atau emosi sering memicu serangan asma. Asma ini sering muncul/timbul sesudah usia 40 tahun setelah menderita infeksi sinus/ cabang trancheobronkial. . Srerangan asma ini menjadi lebih berat dan sering sejalan dengan berlalunya waktu dan dapat berkembang menjadi bronkhitis kronik dan emfisema. Beberapa pasien akan mengalami asma gabungan.
- c. Asma campuran Asma yang terjadi/timbul karena adanya komponen ekstrinsik dan intrinsik.

Ada beberapa hal yang merupakan faktor predisposisi dan presipitasi timbulnya serangan asma :

- a. Faktor predisposisi Genetik : Dimana 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 hipersentifisitas saluran pernafasannya juga bisa diturunkan.
- b. Faktor presipitasi Alergen Dimana alergen dapat dibagi menjadi 3 jenis, yaitu

- 1) Inhalan, yang masuk melalui saluran pernapasan Contohnya : debu, bulu binatang, serbuk bunga, spora jamur, bakteri dan polusi
 - 2) Ingestan, yang masuk melalui mulut Contohnya : makanan dan obat-obatan
 - 3) Kontak, yang masuk melalui kontak dengan kulit Contohnya : perhiasan, logam dan jam tangan
- c. Cuaca lembab dan hawa pegunungan yang dingin sering mempengaruhi asma. Atmosfir yang mendadak dingin merupakan faktor pemicu terjadinya serangan asma. Kadang-kadang serangan berhubungan dengan musim, seperti: musim hujan, musim kemarau, musim bunga. Hal ini berhubungan dengan arah angin serbuk bunga dan debu.
- d. Stress/ gangguan emosi dapat menjadi pencetus serangan asma, selain itu juga bisa memperberat serangan asma yang sudah ada. Disamping gejala asma yang timbul harus segera diobati penderita asma yang mengalami stress/gangguan emosi perlu diberi nasehat untuk menyelesaikan masalah pribadinya. Karena jika stressnya belum diatasi maka gejala asmanya belum bisa diobati.
- e. Lingkungan kerja Mempunyai hubungan langsung dengan sebab terjadinya serangan asma. Hal ini berkaitan dengan dimana dia bekerja. Misalnya orang yang bekerja di laboratorium hewan, industri tekstil, pabrik asbes, polisi lalu lintas. Gejala ini membaik pada waktu libur atau cuti.
- f. Olah raga/ aktifitas jasmani yang berat Sebagian besar penderita asma akan mendapat serangan jika melakukan aktifitas jasmani atau olah raga yang berat. Lari cepat paling mudah menimbulkan serangan asma. Serangan asma karena aktifitas biasanya terjadi segera setelah selesai aktifitas tersebut.

Pada saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan kesadaran GCS (15 E=4, V=5, M=4) dengan kesadaran klien composmentis, klien bisa merespon secara spontan, kemudian pasien bisa berorientasi dan menjawab pertanyaan perawat dengan baik, dan klien bisa mengikuti perintah seperti disuruh untuk

mengangkat tangannya. Hal ini sejalan dengan teori Marni (2014), kesadaran pasien yang mengalami asma composmentis, keadaan umum lemah. Didapatkan kesadaran composmentis karena tidak ada gangguan karna klien tidak mengalami gangguan pada tingkat kesadaran dan didapatkan konjungtiva tidak anemis mata Bersih, tidak ada kotoran, mata simetris kiri dan kanan, Pupil isokor, scleratidak ikterik, tidak ada gangguan penglihatan. Hasil pengkajian didapatkan telinga bersih, tidak ada serumen, tidak ada perdarahan ditelinga, tidak ada gangguan pendengaran tidak ada cairan. Hal ini sejalan dengan teori .Menurut Marni (2015), yang dikaji pada pasien asma tidak ada perdarahan di telinga, simetri, bersih tidak ada serumen, tidak ada gangguan pendengaran.

C. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan keputusan klinis terhadap pengalaman atau respon individu, keluarga, atau komunitas pada masalah kesehatan, pada resiko masalah kesehatan atau proses kehidupan. Diagnosa keperawatan yang dapat muncul pada pasien asma menurut SDKI (2017) dan Donsu, Induniasih, dan Purwanti (2015) yaitu :

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif
2. Gangguan pertukaran gas
3. Pola nafas tidak efektif
4. Ansietas
5. Gangguan Pola Tidur

Hasil pengkajian pada Tn.G pada tanggal 03 Juni 2023 menunjukkan klien mengalami batuk berdahak, flu dan sesak nafas, RR 34x/i. Menurut WHO pernafasan normal yaitu 12-20x/i pada usia dewasa. Dari hasil pengkajian yang dilakukan pada Tn.G di dapatkan 3 diagnosa yang sesuai yaitu :

1. Gangguan pertukaran gas b/d bronkospasme
2. Bersihan jalan nafas tidak efektif

D. Intervensi Keperawatan

Intervensi Keperawatan adalah semua tindakan asuhan yang perawat lakukan atas nama klien. Tindakan ini termasuk intervensi yang di prakarsai oleh perawat, dokter, atau intervensi kolaboratif (Mc. Closky & Bulechek, 2015)

Dalam menyusun rencana tindakan keperawatan kepada klien berdasarkan prioritas masalah yang ditemukan tidak semua rencana tindakan pada teori dapat ditegakkan pada tinjauan kasus. Karena tindakan pada tinjauan kasus disesuaikan dengan keluhan dan keadaan klien pada saat pengkajian.

1. Diagnosa Pertama

Gangguan pertukaran gas b/d bronkospasme di tandai dengan adanya batuk berdahak dan flu,serta sesak nafas rencana yang dilakukan adalah Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya nafas,Monitor pola nafas, Monitor kemampuan batuk efektif, Monitor adanya produksi sputum,Monitor adanya sumbatan jalan nafas, Palpasi kesimetrisan ekspansi paru,Auskultasi bunyi nafas, Monitorsaturasi oksigen dan mengajarkan Teknik *Diafragma Breathing Exercise*.

2. Diagnosa kedua

Gangguan bersihan jalan nafas ditandai dengan batuk berdahak,flu, dan sesak nafas, , Rencana yang dilakukan adalah manajemen bersihan jalan nafas (Monitor pernafasan, monitor warna sputum, monitor penyebab gangguan bersihan jalan nafas dan berikan minum air hangat, berikan terapi inhali nebulizer. Hal ini sesuai dengan SIKI (2019). Rencana akan dilakukan untuk memonitor pernafasan, warna sputum, sehingga nantinya diharapkan bersihan jalan nafas membaik(RR 24x/i), klien tampak lebih nyaman dan sesak nafas berkurang

3.

E. Implementasi Keperawatan

Setelah rencana tindakan ditetapkan, maka dilanjutkan dengan melakukan rencana tersebut data bentuk nyata. Terlebih dahulu penulis menulis strategi agar tindakan keperawatan dapat terlaksanakan, yang di mulai dengan

melakukan pendekatan pada klien dan keluarga agar nantinya klien mau melaksanakan apa yang perawat anjurkan, sehingga seluruh rencana tindakan keperawatan yang dilaksanakan sesuai dengan masalah yang dihadapi klien.

a. Diagnosa Pertama

Gangguan pertukaran gas b/d bronkospasme di tandai dengan adanya batuk berdahak dan flu,serta sesak nafas rencana yang dilakukan adalah Mengukur suhu dan TD Menghitung nadi dan RR Mengajarkan teknik nafas dalam dengan cara *Diafragma Breathing*, Memberikan terapi nebulizer Memberikan therapy obat oral :Methylprednisolon 3 x 1, Soprofan 2x1 tablet, Vilapon 3x1 tablet, Dexanta 4x1 sendok makan, OBH combi 3x1 sendok makan selama 3 hari.

b. Diagnosa kedua

Gangguan bersihan jalan nafas ditandai dengan batuk berdahak,flu, dan sesak nafas, Melakukan manajemen bersihan jalan nafas memonitor pernafasan , memonitor warna sputum, dan menganjurkan untuk minum air hangat, memberikan terapi inhalsi nebulizer Selama 3 hari

F. Evaluasi

Setelah dilakukan pemberian terapi inhalasi selama 3 hari pada Tn.G dan hasil evaluasi akhir yaitu pada tanggal 05 Juni 2023 dari diagnosa keperawatan yang ditemukan dalam kasus, sebagian Diagnosa telah teratasi. Pada diagnosa pertama setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 3 hari masalah Gangguan pertukaran gas b/d bronkospasme teratasi di tandai dengan sesak yang berkurang. Pada Diagnosa bersihan jalan nafas membaik dengan manajemen bersihan jalan nafas, dengan hasil pernafasan Tn.G 24x/menit, Tn.G tampak lebih nyaman, secret sudah berkurang dan secret lebih mudah di keluarka ,batuk sudah berkurang, Tn.G tampak sudah tidak sesak lagi da kemampuan batuk efektif sudah membaik. Hal ini sesuai dengan tujuan SLKI dimana tujan dari SLKI dari bersiha jalan nafas tidak efektif adalah sekret berkurang atau hilang kemampua batuk efektif membaik, sesak nafas berkurang

atau tidak sesak lagi, suara nafas juga membaik dan tidak Mengalami gangguan Pola Tdur lagi.

Hal ini sesuai dengan standar intervensi keperawatan Indonesia yang dilakukan adalah manajemen bersihan jalan nafas penerapan manajemen bersihan jalan nafas ini memungkinkan masalah bersihan jalan nafas ini teratasi karena dengan mengobservasi pernafasan, sputun, dan cairan pada hidung, (Jitowiyono,2015) .

Terapi non farmakologis yang umumnya digunakan untuk pengelolaan asma adalah dengan melakukan terapi pernapasan. Terapi pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi, mempercepat dan mempertahankan pengontrolan asma yang ditandai dengan penurunan gejala dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderitanya. Pada penderita asma terapi pernapasan selain ditujukan untuk memperbaiki fungsi alat pernapasan, juga bertujuan melatih penderita untuk dapat mengatur pernapasan pada saat terasa akan datang serangan, ataupun sewaktu serangan asma (Nugroho, 2016).

G. Analisis salah satu intervensi dengan konsep dan penelitian terkait

Intervensi keperawatan pada masalah Gangguan pertukaran gas dan bersihan jalan nafas yang ditimbulkan akibat penumpukan secret si bronkus dan cairan pada hidung sehingga pasien mengalami sesak, salah satunya cara untuk menangani masalah bersihan jalan nafas tersebut adalah dengan pemberian terapi inhalasi nebulizer dan *Diafragmatic Breathing Exercise* tujuannya pemberian terapi ini adalah untuk membantu bersihan jalan nafas kembali membaik dan klien tidak merasa sesak, trauma serta memberikan ketenangan dan rasa rileks/ nyaman pasien saat dilakukan tindakan. Terdapat perbedaan bersihan jalan nafas sesudah diberikan terapi dan sebelum di berikan terapi, Dimana setelah diberikan *Diafragmatic Breathing Exercise* pasien merasa lebih nyaman pada saat bernafas lebih lega secret lebih mudah dikeluarkan, dimana

pada saat sebelum pasien mendapatkan terapi pasien tampak kurang nyaman dan sesak nafas secret sulit di keluarkan

Salah satu cara melakukan *Diafragma Breathing* adalah Subjek penelitian pernapasan diafragma yaitu subjek penelitian duduk dalam posisi tegak, posisi kepala agak menunduk, letakkan tangan kanan pada perut diatas perut (abdomen)/ pusat (umbilikus) dan tangan kiri pada dada (toraks) untuk panduan mengenali gerakan pada iga yang membatasi pernafasan diafragma, tarik nafas sekuat kuatnya melalui hidung, lalu tahan selama 3-5 detik, sesuai toleransi penderita selanjutnya keluarkan nafas perlahan menghembus melalui mulut yang akan mendorong perut kedalam dan keatas , gerakan tangan menunjukkan penderita telah melakukan latihan dengan benar (Nikmah, Purba, Deli 2017). Tujuan dari *Diafragma Breathing* adalah untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien serta untuk mengurangi kerja bernafas, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernafasan yang tidak berguna, tidak terkoordinasi, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernafas (Suddarth & Brunner, 2015). Hal ini sejalan Penelitian yang dilakukan oleh Yuvita Dwi Rahmasari (2015), yang menyatakan ada pengaruh DBE terhadap fungsi pernapasan Respiratory rate dan arus puncak ekspirasi (RR dan APE). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Panutan (2013) yang menyatakan ada pengaruh DBE terhadap peningkatan arus puncak ekspirasi pada pasien asma (Nurmalasari, et al. 2016)

Selain itu juga diperlukan perawatan yang komprehensif berupa pemberian motivasi latihan fisik dari pihak keluarga atau orang terdekat, pengobatan, pola nutrisi, dan kontrol pernapasan. Kontrol pernapasan salah satunya dengan penilaian fungsi paru dengan menggunakan *peak flow* meter. Jika pemeriksaan dilakukan secara rutin dan menunjukkan peningkatan nilai, maka klien akan semakin adaptif. Intervensi *diaphragm breathing exercise* ini dapat memaksimalkan fungsi paru dengan meningkatkan kekuatan otot pernapasan, mengurangi gejala sesak hingga menurunkan tingkat komplikasi,

namun pada klien asma fungsi paru tidak dapat kembali normal dikarenakan obstruksi saluran napas pada pasien asma bersifat irreversibel dan terjadi karena perubahan struktural pada saluran napas kecil yaitu inflamasi, fibrosis, metaplasia sel goblet dan hipertropi otot polos penyebab utama obstruksi jalan napas (PDPI 2015).

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengkajian pada kasus Tn.G umur 65 tahun didapatkan keluhan bahwa pasien mengatakan sesak nafas, batuk berdahak dan susah mengeluarkan dahak
2. Dari hasil pengkajian yang di lakukan pada Tn.G didapatkan analisis diagnosa medis Asma di Instalasi gawat darurat Puskesmas Ngabang bahwa *Diafragmatic Breathing Exercise* dapat berpengaruh untuk mengurangi sesak nafas yang dialami oleh klien. Diagnosa Keperawatan yang muncul pada ketiga kasus adalah Gangguan pertukaran gas b/d bronkospasme, Bersihan jalan nafas tidak efektif.
3. Intervensi yang diberikan sesuai dengan standar SIKI. Dan sesuai dengan diagnosa yang muncul sehingga masalah yang dialami klien dapat teratasi. Intervensi keperawata yang diberikan selama tiga kali.
4. Implementasi keperawatan yang dilaksanakan pada tanggal 03, 04 dan 05 Juni 2023, untuk implementasi inovasi Latihan Pernapasan *Diafragmatic Breathing* dan mengukur hasilnya secara subjektif dan objektif.
5. Evaluasi/hasil setelah dilakukan penerapan rileksasi nafas dengan menggunakan *diagfragma* menunjukkan sesak yang berkurang dengan nilai rata-rata frekuensi nafas dari 34x/m menjadi 20x/m, terhadap masalah keperawatan yang teratasi adalah Gangguan pertukaran gas b/d bronkospasme, Bersihan jalan nafas tidak efektif.

B. Saran

1. Bagi Pelayanan Kesehatan
 - a. Melakukan intervensi latihan pernafasan *Diafragmatic Breathing* di ruang Instalasi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat sebagai upaya menurunkan sesak dan mengontrol pernapasan pada penderita asma.
 - b. Mengoptimalkan intervensi latihan pernapasan *Diafragmatic Breathing* di ruang Instalasi Gawat Puskesmas Jungkat
2. Bagi Pendidikan Keperawatan
 - a. Mengembangkan intervensi keperawatan dalam mengelola penderita asma khususnya latihan pernafasan *Diafragmatic Breathing* sebagai intervensi inovasi.
 - b. Meningkatkan kemampuan perawat dalam komunikasi terapeutik dengan pasien.
3. Bagi tenaga Medis

Diharapkan kepada pemberi pelayanan kesehatan untuk dapat memberikan pelayanan kesehatan terutama Latihan pernafasan *Diafragmatic Breathing* secara benar sehingga keluhan yang dirasakan pasien dapat berkurang
4. Bagi Profesi Keperawatan

Latihan pernafasan *Diafragmatic Breathing* dapat dijadikan intervensi inovasi pada penderita asma dalam menurunkan sesak dan mengontrol pernafasan.
5. Bagi Pasien

Latihan pernafasan *Diafragmatic Breathing* dapat menurunkan sesak dan mengontrol pernafasan, untuk mendapatkan hasil yang maksimal tindakan ini perlu dilakukan secara teratur dan bersungguh-sungguh bagi penderita asma untuk mengatur pernapasan pada saat terasa akan datang serangan, ataupun sewaktu serangan asma.
6. Bagi peneliti

Dapat dijadikan data guna mendukung penelitian pada pasien asma dengan intervensi latihan pernapasan *Diafragmtic Breathing*

DAFTAR PUSTAKA

- Asih dan Effendy, (2016). Keperawatan Medikal Bedah: Klien dengan gangguan Sistem Pernapasan. Jakarta: EGC
- Ayres Jon, (2017), Asma. Dian Rakyat: Jakarta
- Brandshaw, L. (2010). Disease Focus: Occupational Asthma: How To Help The Wheezy Workers. The British Journal of Primary Care Nursing Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular. (2016). Pedoman Pengendalian Penyakit Asma. Jakarta: Departemen Kesehatan R.I
- Fitrianti N. (2015). Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Latihan Pernapasan Pursed Lips Breathing Di Ruang Instalasi Gawat Darurat RSUD. Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2015. KIAN. Tidak Dipublikasikan.
- Holland, A.E., Hill, C.J., DonaldMc, C.F. (2012). Breathing exercises for chronic obstructive pulmonary disease. The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Library
- Ignatavicius, D.D & Workman, M.L (2016). Medical Surgical Nursing: Critical Thinking Of Collaborate Care. Sixth Edition. Volume 1. USA: Saunders Elsevier.
- Junaidi, I. 2016. Alergi dan Asma. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer, Gamedia. Jakarta.
- Kumoro, D. (2018). Pengaruh Pemberian Senam Asma Terhadap Frekuensi Kekambuhan Asma Bronkial. Skripsi. UMS
- Lewis, S.L., Heitkemper, M.M., Dirksen, S.R., O'brien, P.G & Bucher, L. (2016). Medical Surgical Nursing: Assesment and Management of Clinical Problems. Sevent Edition. Volume 2. Mosby Elsevier. Lutzker, L.A., et al., (2010). Prevalence of Work- Related Asthma in Michigian, Minnesota and Oregon. Jurnal of Asthma
- Natalia, D. (2017). Efektifitas Pursed Lips Breathing Dan Tiup Balon Dalam Peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (APE) Pasien Asma Bronchiale Di RSUD Banyumas. Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan

- Nikmah, Purba, Deli. (2015). Efektifitas Incentive Spirometry dengan Latihan Pernafasan Diafragma terhadap Fungsi Paru, Kapasitas Fungsional, dan Kualitas Hidup Penderita Asma Bronkial Alergi
- Oemiyati dan Alwi. (2016). Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap penyakit asma di Indonesia. *Jurnal Penyakit Tidak Menular Indonesia*. Volume 1.1.2009. http://isjd.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/11091218_2085-6784.pdf. Diakses tanggal 25 Agustus 2015.
- Prihandiono, Aryani, Yuli. (2010). Pengaruh Teknik Relaksasi Pernafasan Diafragma Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Primer Di Instalasi Rawat Jalan Jantung RSUD Dr. Harjono Ponorogo. *Jurnal Keperawatan*. apps.um-surabaya.ac.id/jurnal/download.php?id=158. Diakses tanggal 18 Agustus 2015
- Rengganis, I. (2008). Diagnosis dan Tatalaksana Asma Bronkial. *Majalah Kedokteran Indonesia*, 58 (11), 444-453 Jakarta: Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Indonesia
- Smeltzer & Bare. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Vol 1. Jakarta: EGC
- Smeltzer & Bare. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Vol 1. Jakarta: EGC
- Sundaru, H. (2016). *Asma: Apa Dan Bagaimana Pengobatannya*. Edisi VI. Jakarta: Gaya Baru
- Tierney, L.M., McPhee, S.J & Papadakis, S. (2015). *Diagnosis Dan Terapi Kedokteran Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta: Salemba Medika
- Windarti, Rini. (2015). *Pengaruh Diafragmatic Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Kualitas Hidup Penderita Asma*. Karya Tulis Ilmiah.
- Brunner & Suddarth. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah* Edisi 12 volume 1. Jakarta : EGC

PENJELASAN PENELITIAN

Kepada bapak dan ibu yang saya hormati, sebelum bapak dan ibu bersedia menjadi Responden, saya akan menguraikan secara singkat terkait penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian ini dilakukan oleh :

Nama : Harni Wahyuni

NIM : 821221021

Program Study : Profesi Ners

Alamat : jln, Raya Jungkat Kelurahan Sungai Nipah, RT06/RW02

Judul Penelitian :

ANALISIS PENERAPAN *DIAPHRAGMATIC BREATHING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN SESAK NAFAS PADA PASIEN ASMA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS JUNGKAT TAHUN 2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan Tn.G Dengan Asma, prosedur penelitian melibatkan Tn.G sebagai responden. Responden akan diberikan penjelasan singkat prosedurnya dan tujuan oleh peneliti. Kemungkinan responden akan diberikan kesempatan untuk membaca penjelasan terlebih dahulu. Setelah itu jika responden menyetujui untuk berpartisipasi, maka responden harus menandatangani lembar persetujuan.

Penelitian ini tidak membahayakan responden dan peneliti akan merahasiakan identitas seperti nama responden, kemudian menggantinya dengan inisial. Segala sesuatu informasi yang diberikan akan dijaga kerahasiannya dan disimpan sebagai dokumentasi peneliti serta tidak akan disebar luaskan kepada pihak yang tidak berkepentingan.

Demikian informasi ini saya sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya saya ucapkan terimakasih.

Hormat Saya

Harni Wahyuni

Informed Consent

SURAT PESETUJUAN/ PENOLAKAN MEDIS KHUSUS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Jenis Klamin :

Umur :

Alamat :

Menyatakan dengan sesungguhnya dari saya sendiri/ sebagai orang tua/istri/anak/

Wali dari :

Nama :

Jenis kelamin :

Umur :

Alamat :

Dengan ini menyatakan SETUJU/MENOLAK untuk dilakukan tindakan medis berupa

.....

Dari penjelasan yang diberikan, telah saya mengerti segala hal yang berhubungan dengan tindakan edis yang akan dilakukan dan kemungkinan pasca tindakan yang akan terjadi sesuai penjelasan yang akan diberikan.

Pontianak, juni 2023

Yang membuat pernyataan

LEMBAR OBSERVASI
RESPIRATORY RATE PENDERITA ASMA

Nama : Tn.G
 Alamat : Jalan raya Jungkat, Parit Hj.Hasan
 Umur : 65 Tahun
 Jenis Klamin : Laki-Laki
 Obat yang Perenah diminum : salbutamol

No	Sebelum tindakan		Setelah tindakan	
	Tanggal Pemeriksaan	RR	Tanggal pemeriksaan	RR
1	Ke-1 / 03-07-2023 09:00	34x/m	Ke-1/ 03-07-2023 10:10	30x/m
2	Ke-2/ 04-07-2023 09:00	28x/m	Ke-2/04-07-2023 10:10	24x/m
3	Ke-3/ 05-07-2023 09:00	24x/m	Ke-3/05-07-2023 10:10	20x/m

SATUAN ACARA PENYULUHAN (SAP)

Pokok Bahasan	: Asma
Sub Pokok Bahasan	: Diaphragmatic Breathing Exercises
Hari/Tanggal	: Senin, 25 juni 2023
Waktu	: 30 Menit
Tempat	: IGD Puskesmas Jungkat

A. Latar Belakang

Asma adalah gangguan inflamasi kronik pada jalan nafas, inflamasi kronik ini dapat menyebabkan peningkatan hiperresponsif jalan nafas yang ditandai dengan wheezing, sulit bernafas, dada terasa berat (dada sesak) dan batuk, terutama terjadi pada malam hari atau menjelang pagi (Lewis, Heitkemper, Dirksen, O'brien & Bucher, 2016). Asma adalah gangguan aliran udara intermenstrum dan reversible yang hanya mempengaruhi jalan nafas, tidak sampai alveoli. Gangguan aliran udara terjadi dengan 2 cara yaitu inflamasi (peradangan) dan hiperresponsif jalan nafas. Inflamasi terjadi pada lumen (bagian dalam) jalan nafas.

Pernapasan atau respirasi adalah proses mulai dari pengambilan oksigen, pengeluaran karbondioksida hingga penggunaan energi di dalam tubuh. Manusia dalam bernafas menghirup oksigen dalam udara bebas dan membuang karbondioksida ke lingkungan. Sistem pernapasan pada dasarnya dibentuk oleh jalan atau saluran napas dan paru-paru beserta pembungkusnya (pleura) dan rongga dada yang melindunginya. Normalnya manusia kurang lebih 300 liter oksigen perhari. Dalam keadaan tubuh bekerja keras maka oksigen atau O₂ yang diperlukanpun menjadi berlipat-lipat kali dan bisa sampai 10 hingga 15 kali lipat. Namun dalam pernafasan juga dapat mengalami gangguan atau kelainan salah satunya yang kita kenal dengan penyakit Asma (Fitranti, 2015).

B. Tujuan

1. Tujuan Umum

Penulisan Karya Ilmiah Akhir-Ners (KIA-N) ini bertujuan untuk melakukan analisa terhadap kasus kelolaan dengan klien Asma dengan Diafragmatic Breathing Exercise untuk mengurangi sesak nafas di ruang Instalasi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Penulis mampu melakukan pengkajian pada pasien Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- b. Penulis mampu menganalisa masalah keperawatan dan merumuskan diagnosa keperawatan dengan konsep teori terkait Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- c. Penulis mampu menganalisa Intervensi keperawatan dengan memberikan Diafragmatic Breathing Exercise untuk mengurangi sesak nafas pada pasien kelolaan dengan diagnosa Penyakit Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- d. Penulis mampu melakukan implementasi yang dapat dilakukan terkait dengan Penyakit Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.
- e. Penulis mampu mengevaluasi tindakan keperawatan yang telah diberikan terkait dengan Penyakit Asma Di Ruang Instalansi Gawat Darurat Puskesmas Jungkat Tahun 2023.

C. Pokok-Pokok Materi

1. Pengertian penyakit asma
2. Pengertian diafragmatic breathing exercise
3. Manfaat diafragmatic breathing exercise
4. Cara nafas dengan diafragmatic breathing exercise
5. Hal-hal yang perlu diperhatikan penderita asma

D. Metode

- 1. Ceramah
- 2. Diskusi interaktif
- 3. Demonstrasi

E. Media

- 1. Leaflet
- 2. LCD
- 3. Alat
 - a) Bed (atau tempat tidur pasien)
 - b) Alas/tikar (jika perlu)

F. Standar Prosedur Operasional Diaphragmatic Breathing Exercise

Penanganan Sesak Non Farmakologis Diaphragmatic Breathing Exercise	
PENGERTIAN	Merupakan bentuk latihan nafas yang terdiri atas pernafasan abdominal (diafragma) dan pursed lip breathing
TUJUAN	Membuat ventilasi menjadi maksimal dan meningkatkan kekuatan, kordinasi dan efesiensi otot pernafasan
PROSEDUR	<p>A. Persiapan Alat</p> <ul style="list-style-type: none">1. Tempat tidur2. Handscoon3. Masker <p>B. Persiapan Pasien</p> <ul style="list-style-type: none">1. Berikan salam, minta pasien menyebutkan namanya dan tanggal lahir2. Lakukan komunikasi terapeutik dengan klien3. Jelaskan tindakan yang akan dilakukan kepada klien4. Posisikan klien pada posisi yang nyaman <p>C. Cara Kerja</p> <ul style="list-style-type: none">1. Cuci tangan 6 langkah2. Posisikan pasien telentang

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Anjurkan pasien meletakkan salah satu tangannya di atas perut bagian tengah, tangan yang lain di atas dada. Akan dirasakan perut bagian atas mengembang dan tulang rusuk bagian bawah membuka. 4. Ajarkan Pasien menarik napas melalui hidung dan saat ekspirasi pelan-pelan melalui mulut (pursed lips breathing) 5. Selama ekspirasi penderita dapat menggunakan kontraksi otot perut untuk menggerakkan diafragma lebih tinggi. 6. Pernapasan diafragma dilakukan 2-3 kali sampai pasien merasakan kenyamanan 7. Respon klien selama dan setelah tindakan 8. Cucu tangan 6 langkah 9. Kaji repirasi klien 10. Dokumentasikan
INDIKASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien PPOK 2. Pasien dengan sesak dan tidak bisa tidur 3. Asma 4. Bronkiektasis 5. Pneumonia
KONTRA INDIKASI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fraktur tulang pelvis, post operasi abdomen 2. Fraktur tulang belakang
DAFTAR PUSTAKA	Muttaqin, Arif, 2018. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Jakarta: Penerbit Salemba Medika

G. Setting Tempat Penyuluhan

3

2

1

Keterangan :

1. Presenter
2. Klien
3. Keluarga

H. Rencana Evaluasi Kegiatan

1. Evaluasi persiapan
 - a) persiapan alat
 - b) persiapan tempat
 - c) penyusunan SAP
 - d) Penyusunan Leflet

I. Evaluasi Hasil

- a. Mampu menjelaskan pengertian penyakit dengan benar
- b. Mampu menjelaskan pengertian tehnik diaphragmatic breathing exercise dengan mengurangi keluhan penyakit asma
- c. Mampu menjelaskan manfaat tehnik nafas dengan diaphragmatic breathing exercise
- d. Mampu mempraktikan cara tehnik diaphragmatic breathing exercise
- e. Mampu menjelaskan hal-hal yang perlu di perhatikan penderita asma

Lembar bolak balik

DEEP BREATHING EXERCISE

1. Sit comfortably
2. Close your eyes
3. **BREATHE IN** slowly and calmly, through your nose, filling up the belly with normal breath

4. **BREATHE OUT** slowly, through your mouth, breathing out longer, slower and deeper than breathing in
5. Focus on the sensation of air moving in and out of your lungs

6. As thoughts come into your mind and shift your attention from your breathing, acknowledge those thoughts and return to focusing on your breathing
7. Practice this for about 10 minutes
8. Repeat this technique 2-3 times in a day

Mesra

SENAMAN DEEP BREATHING

- 1.** Duduk tegak atau berbaring letakkan tangan di perut anda.
- 2.** Tarik nafas perlahan-lahan sehingga perut anda mengembang.
- 3.** Kira sehingga lima saat.
- 4.** Tahan nafas.
- 5.** Perlahan-lahan hembuskan nafas dengan kiraan enam.

Lakukan selama 20 minit setiap hari

DAFTAR RIWAYAT HIDUP
CURRICULUM VITAE

Identitas

1. Nama : Harni Wahyuni
2. Tempat dan Tanggal Lahir : 26 November 1992
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Status Pernikahan : Belum Menikah
6. Pendidikan Terakhir : D-IV Keperawatan
7. Nomor KTP : 6102086111920002
8. Nomor Kontak HP : 0895-0553-0001
9. Email : Harniwahyuni26@gmail.com
10. Alamat : Jln. Raya Jungkat Kelurahan Sungai Nipah
Rt06/Rw02
11. Kode Pos : 78351



Scanned by TapScanner

Pendidikan Formal

- 2022-2023 : Sekolah Tinggi Ilmu Ilmu Kesehatan Yayasan Rumah Sakit
Isla Pontianak Program Studi Pendidikan Profesi Ners
- 2011-2015 : Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Pontianak
Program Studi D- IV Keperawatan
- 2008-2011 : SMA Negeri 1 Siantan
- 2005-2008 : SMP Negeri 2 Siantan
- 1999-2005 : SD Negeri 26 Siantan

LATIHAN PERNAPASAN DIAFRAGMA MENINGKATKAN ARUS PUNCAK EKSPIRASI (APE) DAN MENURUNKAN FREKUENSI KEKAMBUIHAN PASIEN ASMA

Dian Kartikasari¹, Ikhlas Muhammad Jenie², Yanuar Primanda³

1. School of Health Sciences of Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan, Central Java 51172, Indonesia
2. Faculty of Medicine and Health Sciences Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta 55183, Indonesia
3. Nursing Master Program Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Yogyakarta 55183, Indonesia

*E-mail: dian.kartikasari1989@gmail.com

Abstrak

Salah satu penatalaksanaan asma yaitu latihan pernapasan diafragma yang dapat meningkatkan fungsi paru pasien asma. Tujuan penelitian untuk menguji pengaruh latihan pernapasan diafragma terhadap peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (APE) dan penurunan frekuensi kekambuhan pasien asma. Penelitian *true experiment pretest-posttest with control group* melibatkan 28 subjek penelitian secara random. Subjek dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol melalui randomisasi sejumlah 14 orang untuk masing-masing kelompok. Pengukuran APE menggunakan *peak flow meter* dan frekuensi kekambuhan dicatat dengan lembar catatan observasi. Hasil penelitian terdapat perbedaan yang signifikan rerata selisih APE kelompok intervensi (*mean* 126,43±22,05 L/menit) dan kelompok kontrol (*mean* 52,14±56,45 L/menit) dengan *p* 0,001, serta terdapat perbedaan yang signifikan rerata selisih frekuensi kekambuhan kelompok intervensi (*mean* 1,29±0,61) dan kelompok kontrol (*mean* 0,79±0,57) dengan nilai *p* 0,038. Latihan pernapasan diafragma menjadi pertimbangan dalam penatalaksanaan pasien asma.

Kata kunci: arus puncak ekspirasi, asma, frekuensi kekambuhan, latihan pernapasan diafragma

Abstract

*Effect of Diaphragmatic Breathing Exercises on Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) Enhancement and The Mild-Moderate Asthma Patients' Relapse Frequency Reduction. One of the management of asthma is diaphragmatic breathing exercises that could improve lung function of asthma patients. The objective of the study was to examine the effect of diaphragmatic breathing exercises on Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) and decreased frequency of mild-moderate asthma relapse on the patients. True experiment method pretest-posttest with control group was applied in this study with involved 28 random research subject. Subjects were divided into intervention groups and control groups through randomization of 14 people for each group. PEFR measurements using peak flow meter and relapse frequency were recorded with an observation note sheet. There was a significant difference of difference PEFR mean between intervention groups (mean 126.43±22.05) and control group (mean 52.14±56.45) with *p* 0.001. There was a significant difference of difference mean frequency between intervention group (mean 1.29±0.61) and control group (mean 0.79±0.57) with *p* 0.038. Diaphragmatic breathing exercise is a consideration in the management of asthma patients.*

Keywords: asthma, diaphragmatic breathing exercises, frequency of recurrence, peak expiratory flow rate

Pendahuluan

Asma adalah penyakit inflamasi yang ditandai dengan kesulitan bernapas, batuk, *wheezing*, dan sesak di dada yang bervariasi dari waktu ke waktu (Lemon-Burke, 2000 dalam Sahat, Irawaty, dan Hastono, 2011; *Global Initiative for Asthma* (GINA), 2016). WHO pada tahun

2002 memaparkan jumlah pasien asma di seluruh dunia setidaknya tiga ratus juta orang dan jumlah pasien asma diperkirakan mencapai empat ratus juta pada tahun 2025 (Kemenkes 2014). Berdasarkan Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada 2007, Yogyakarta masuk dalam urutan ke 18 dari 18 provinsi yang mempunyai prevalensi

penyakit asma melebihi angka nasional. Pada 2013, Yogyakarta masuk dalam urutan ke 3 dari 18 provinsi yang mempunyai prevalensi penyakit asma melebihi angka nasional (Kemenkes, 2014).

Penyakit asma yang sering kambuh dapat terjadi dari ringan sampai berat. Pada pasien asma, proses inspirasi terjadi ketika adanya kontraksi yang minimal dari otot pemapasan yang mengakibatkan diafragma terdorong ke atas sehingga membutuhkan energi yang tinggi untuk mengangkat rongga dada dan pengembangan paru menjadi minimal. Hal tersebut menyebabkan oksigen (O_2) yang masuk ke paru-paru minimal. Pada proses ekspirasi, terjadi kontraksi otot pemapasan yang minimal, sehingga diafragma terdorong ke bawah dan karbondioksida (CO_2) yang keluar dari paru-paru sedikit, akibatnya Arus Puncak Ekspirasi (APE) menurun. Selain itu, penyempitan bronkus menyebabkan fungsi paru pada penderita asma terjadi penurunan *Force Expired Volume in one second* (FEV_1), *Forced Vital Capacity* (FVC), serta rasio FEV_1 dan FVC (Rhoades, 2011 dalam Santoso, Harmayetty, & Bakar 2014).

Dampak dari serangan asma menyebabkan penderita tidak masuk sekolah bahkan kerja, aktivitas fisik menjadi terbatas, tidak bisa tidur, sehingga dirawat di rumah sakit. Pada beberapa kasus, asma dapat mengakibatkan kematian (Agustiningih, Kafi, & Djunaidi, 2007).

Tindakan non farmakologis yang dapat dilakukan pada pasien asma yaitu dengan berhenti merokok, diet sehat, menghindari alergen, mengurangi aktifitas berat, menurunkan berat badan, menghindari polusi, vaksinasi, mengurangi stres, menghindari makanan dan bahan kimia yang menyebabkan alergi, serta menjaga kebugaran seperti *physical activity* dan *breathing exercise* (GINA, 2016).

Latihan pernapasan diafragma merupakan terapi latihan pernapasan utama untuk pasien asma. Latihan pernapasan diafragma dapat mengakibatkan CO_2 keluar dari paru-paru, kerja na-

pas menjadi berkurang dan ventilasi meningkat. Peningkatan ventilasi menyebabkan peningkatan perfusi sehingga tekanan intraalveoli meningkat dan pertukaran gas efektif. Hal ini mengakibatkan derajat keasaman (pH) menurun sehingga CO_2 dalam arteri menurun dan APE meningkat (Muttaqin, 2008). Selain dapat meningkatkan fungsi respirasi, latihan pernapasan dapat memelihara keseimbangan kadar Immunoglobulin E (IgE) pada bronkus serta menurunkan respon yang berlebihan dari jalan napas (Widjanegara, Tirtayasa, & Pangkahila, 2015). Penatalaksanaan keperawatan pada pasien COPD bertujuan untuk meningkatkan bersihan jalan napas, meningkatkan koping serta menangani komplikasi (Suryantoro, Isworo, & Upoyo, 2017).

Penelitian yang dilakukan Fernandes, Cukier, dan Feltrim (2011) menyatakan bahwa latihan pernapasan diafragma selama dua minggu dapat meningkatkan pola pernapasan dan ventilasi paru pada pasien COPD. Menurut Aini, Sitorus, dan Budiharto (2008), bahwa latihan pernapasan diafragma mampu meningkatkan ventilasi alveolar dan membantu mengeluarkan CO_2 pasien PPOK. Widjanegara, et al. (2015) menambahkan bahwa dengan melakukan latihan pernapasan diafragma sebanyak tiga kali dalam seminggu, selain dapat meningkatkan saturasi oksigen, dapat menurunkan frekuensi kekambuhan pada pasien asma.

Petugas kesehatan Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta mengatakan jumlah Ners yang ada di sana minimal dan pemeriksaan APE dilakukan ketika kondisi pasien asma dalam keadaan kambuh. Selain itu, petugas kesehatan di sana mengatakan pernah ada klub asma, tetapi setelah lokasi rumah sakit pindah klub asma tersebut sudah tidak aktif. Pada saat ini penatalaksanaan pasien asma di rumah sakit tersebut masih secara farmakologis berupa pemberian obat-obatan seperti bronkhodilator dan obat asma lainnya sesuai dengan *advice* dokter. Terapi non farmakologis seperti latihan pernapasan diafragma belum pernah diaplikasikan pada pasien asma.

Pangestuti, Murtaqib, dan Widayati (2015) memaparkan bahwa latihan pernapasan diafragma mampu meningkatkan APE dan menurunkan Respirasi Rate (RR), namun di penelitian ini belum memaparkan pengaruh latihan pernapasan diafragma dengan frekuensi kekambuhan.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode *true eksperimen* dengan bentuk *pretest-posttest with control group* di mana pada kelompok pertama diberikan obat asma dan tambahan intervensi latihan pernapasan diafragma dan kelompok kedua adalah kelompok kontrol yang diberikan obat asma.

Data yang diperoleh dari Rumah Sakit Paru Respira Yogyakarta, didapatkan jumlah pengunjung pasien asma di tahun 2016 sebanyak 1.464 dengan peringkat kedua dari 10 jenis penyakit terbanyak di rumah sakit tersebut. Jumlah pasien asma rawat inap di tahun 2016 sebanyak 53 dan jumlah pasien asma rawat inap di bulan Januari–Februari 2017 sebanyak 9. Jumlah pasien rawat jalan di tahun 2016 sebanyak 1.379 dan jumlah pasien asma rawat jalan di bulan Januari–Februari 2017 sebanyak 165.

Populasi pada penelitian ini adalah semua pasien asma rawat jalan di Rumah Sakit Yogyakarta. Sampel penelitian berjumlah 28 subjek penelitian yang dibagi menjadi dua kelompok, kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah penderita asma derajat ringan dan sedang, sedang menjalani terapi obat asma, Indeks Masa Tubuh (IMT) 18–24, tidak merokok, belum pernah melakukan latihan pernapasan selama 2 bulan terakhir, tidak sedang dalam serangan asma. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah wanita dalam keadaan hamil.

Pengukuran APE menggunakan *Philips respironics peak flow meter* dan frekuensi kekambuhan dilihat menggunakan lembar catatan peneliti. Kelompok intervensi dan kelompok

kontrol diukur APE *pre test* dan frekuensi kekambuhan. Kelompok intervensi diberikan obat-obatan sesuai *advice* dokter dan tambahan intervensi latihan pernapasan diafragma selama 15 menit, sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan obat-obatan sesuai *advice* dokter.

Kelompok intervensi melakukan latihan pernapasan diafragma dengan cara mengatur posisi terlentang yang nyaman dengan bahu rileks. Tangan kiri diletakkan di tengah dada dan tangan kanan diletakkan diperut (tepat di bawah iga), lalu hirup napas melalui hidung dan biarkan perut menonjol sebesar mungkin dan rasakan pergerakan tangan kanan terdorong ke atas. Menghembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan (dengan bibir dimonyongkan seperti meniup lilin) sambil merasakan tangan kanan menekan ke arah dalam dan atas abdomen. Gerakan tersebut diulang selama 1 menit diikuti masa istirahat 2 menit dan mengulangi sebanyak 5 kali selama 15 menit. Latihan pernapasan diafragma dilakukan 2 kali/hari di pagi setelah solat shubuh dan setelah solat ashar selama 2 minggu berturut-turut dengan pengawasan motivator. Motivator ditunjuk dari keluarga atau orang yang tinggal dalam satu rumah dengan pasien. Pada minggu ke-2 subjek penelitian baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol diukur kembali APE dan frekuensi kekambuhan.

Program statistik yang digunakan peneliti adalah SPSS 19.0. Analisis univariat data jenis kelamin, riwayat keluarga asma, dan riwayat merokok dilihat dari frekuensi dan persentasenya, sedangkan data usia dan IMT kelompok intervensi dan kelompok kontrol dihitung nilai mean, standar deviasi, nilai minimum dan maksimumnya. Analisis bivariat dengan *Paired T-test* dilakukan untuk melihat perbedaan peningkatan APE dan frekuensi kekambuhan sebelum dan sesudah intervensi. *Mann-Whitney* digunakan untuk melihat perbedaan APE dan frekuensi kekambuhan kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Delta peningkatan APE merupakan selisih APE sebelum dan setelah dilakukan intervensi sedangkan delta penurunan

frekuensi kekambuhan merupakan selisih frekuensi kekambuhan sebelum dan setelah dilakukan intervensi.

Hasil

Pada Tabel 1 hasil analisis didapatkan rerata usia kelompok intervensi ($46,00 \pm 7,98$ tahun) dan rerata usia kelompok kontrol ($48,07 \pm 7,80$ tahun). Nilai p yang didapatkan untuk usia antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yaitu $0,494$ ($p > 0,05$), berarti tidak ada perbedaan bermakna (homogen) antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang berarti

kedua kelompok dapat dibandingkan. Rerata IMT kelompok intervensi didapatkan nilai $21,50 \pm 1,35$ kg/m^2 dan rerata IMT kelompok kontrol didapatkan nilai $21,79 \pm 0,89$ kg/m^2 . Hasil analisis didapatkan bahwa sebagian besar subjek penelitian dengan jenis kelamin perempuan baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol dengan persentase kedua kelompok sama yaitu $85,7\%$ (12 orang). Sebagian besar subjek penelitian dengan riwayat merokok baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol memiliki persentase yang sama yaitu $85,7\%$ (12 orang) untuk masing-masing kelompok.

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik	Kelompok Intervensi (n=14)	Kelompok Kontrol (n=14)	p
Usia			
Rerata \pm SD	46,00 \pm 7,98	48,07 \pm 7,80	0,494
Min-Max	28–55	31–55	
IMT			
Rerata \pm SD	21,50 \pm 1,35	21,79 \pm 0,89	0,514
Min-Max	19–24	20–23	
Jenis Kelamin			
Laki-laki	2 (14,3%)	2 (14,3%)	1,000
Perempuan	12 (85,7%)	12 (85,7%)	
Riwayat Keluarga Asma			
Ya	14 (100%)	14 (100%)	<i>No statistics</i>
Tidak	0 (0%)	0 (0%)	
Riwayat Merokok			
Ya	2 (14,3%)	2 (14,3%)	1,000
Tidak	12 (85,7%)	12 (85,7%)	

Catatan: usia dalam tahun
IMT dalam kg/m^2

Tabel 2. APE Pasien Asma pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	n	Rerata \pm SD	Min-Maks	p
Kelompok Intervensi				
APE sebelum		202,14 \pm 27,78	160–240	
APE setelah	14	328,57 \pm 21,43	300–360	0,001
Kelompok Kontrol				
APE sebelum		202,86 \pm 27,86	160–240	
APE setelah	14	255,00 \pm 35,68	200–310	0,004

Catatan: APE dalam L/menit

Tabel 3. Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Variabel	n	Rerata±SD	Min–Maks	p
Kelompok Intervensi				
Frekuensi kekambuhan sebelum	14	2,57±1,34	0–5	0,001
Frekuensi kekambuhan setelah		1,29±1,07	0–3	
Kelompok Kontrol				
Frekuensi kekambuhan sebelum	14	3,07±1,44	0–5	0,001
Frekuensi kekambuhan setelah		2,29±1,38	0–4	

Tabel 4. Perbedaan Peningkatan APE Pasien Asma

Variabel	n	Rerata±SD	Min–Maks	p
Delta APE				
Kelompok intervensi	14	126,43±22,05	90–160	0,001
Kelompok kontrol	14	52,14±56,45	0–150	

Catatan: APE dalam L/menit

Tabel 5. Perbedaan Penurunan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma

Variabel	N	Rerata±SD	Min–Maks	p
Delta Frekuensi Kekambuhan				
Kelompok intervensi	14	1,29±0,61	0–2	0,038
Kelompok kontrol	14	0,79±0,57	0–2	

Tabel 6. Perubahan APE dan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma

Variabel	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
APE		
Kelompok Intervensi		
Tidak ada perubahan	0	0%
Meningkat	14	100%
Kelompok Kontrol		
Tidak ada perubahan	7	50%
Meningkat	7	50%
Frekuensi Kekambuhan		
Kelompok Intervensi		
Tidak ada perubahan	1	7,14%
Menurun	13	92,86%
Kelompok Kontrol		
Tidak ada perubahan	4	28,57%
Menurun	10	71,43%

Rerata nilai APE kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi dapat disimpulkan terdapat rerata perbedaan nilai APE yang signifikan pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah

intervensi. Rerata nilai APE kelompok kontrol dapat disimpulkan terdapat rerata perbedaan nilai APE yang signifikan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi (Lihat Tabel 2).

Pada Tabel 3 rerata frekuensi kekambuhan kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi dapat disimpulkan bahwa terdapat rerata perbedaan frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah intervensi. Rerata frekuensi kekambuhan kelompok kontrol sebelum dilakukan intervensi dapat disimpulkan bahwa terdapat rerata perbedaan frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah intervensi.

Rerata nilai *delta* APE dapat disimpulkan bahwa nilai *delta* APE kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang berarti terdapat rerata perbedaan nilai *delta* APE yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol (Lihat Tabel 4).

Pada Tabel 5 rerata *delta* frekuensi kekambuhan kelompok intervensi dapat disimpulkan bahwa *delta* frekuensi kekambuhan kelompok intervensi lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang berarti *delta* frekuensi kekambuhan pada kelompok intervensi lebih berkurang dibandingkan dengan kelompok kontrol dan terdapat rerata perbedaan frekuensi kekambuhan yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Pada Tabel 6 menunjukkan kelompok intervensi terdapat 100% (14 pasien) mengalami peningkatan APE setelah diberikan intervensi sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 50% (7 pasien) mengalami peningkatan dan 50% (7 pasien) mengalami nilai konstan APE setelah diberikan intervensi.

Pada kelompok intervensi terdapat 7,14% (1 pasien) mengalami nilai konstan frekuensi kekambuhan dan terdapat 92,86% (13 pasien) mengalami penurunan frekuensi kekambuhan setelah diberikan intervensi sedangkan pada kelompok kontrol terdapat 28,57 (4 pasien) mengalami nilai konstan frekuensi kekambuhan dan 71,43% (10 pasien) mengalami penurunan frekuensi kekambuhan setelah diberikan intervensi. Pada kelompok intervensi terdapat

satu pasien dengan frekuensi kekambuhan konstan. Menurut wawancara dengan motivator kemungkinan hal tersebut disebabkan karena stres psikologis.

Pembahasan

Pada penelitian ini, berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa sebagian besar subjek penelitian berusia lebih dari 45 tahun. Menurut Guyton dan Hall (2007), terjadi penurunan elastisitas alveoli, penebalan kelenjar bronchial, penurunan kapasitas paru, dan peningkatan ruang rugi selama proses penuaan. Pangestuti, et al. (2015) menyatakan bahwa penurunan pada fungsi pernapasan yang ditinjau dari nilai *Forced Expiratory Volume in one second w*(FEV₁) memiliki hubungan yang signifikan dengan tingkat usia. Sejak usia antara 35 sampai 40 tahun, jumlah penurunan rata-rata FEV₁ adalah 25–30 ml/tahun dan usia di atas 70 tahun mengalami jumlah penurunan 60 ml/tahun.

Pada penelitian ini, jumlah perempuan yang menderita asma di kelompok intervensi maupun kelompok kontrol lebih banyak daripada laki-laki. Ikawati (2016) menyatakan bahwa kejadian asma lebih banyak pada perempuan daripada laki-laki pada usia dewasa. Hal ini dikarenakan ukuran paru atau saluran napas pada laki-laki lebih kecil daripada perempuan pada saat anak-anak, tetapi menjadi lebih besar pada usia dewasa. Penelitian ini didukung oleh Rujito *et al.* (2015) menyatakan bahwa laki-laki memiliki kapasitas inspirasi yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan dikarenakan kekuatan otot laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan termasuk otot pernapasan.

IMT pada subjek penelitian ini normal baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Peneliti tidak melakukan pengukuran IMT subjek penelitian sebelum menderita asma, tetapi mengukur IMT subjek penelitian setelah menderita asma. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa obesitas merupakan salah

satu faktor risiko terhadap peningkatan derajat keparahan asma. Ikawati (2016) menyatakan kelebihan berat badan dan obesitas meningkatkan risiko kejadian asma sampai 50%, baik pada laki-laki maupun perempuan. Suryantoro, et al. (2017) mengatakan obesitas mengakibatkan kerja napas meningkat yang disebabkan karena compliance dinding dada menurun dan terjadi penurunan kekuatan otot pernapasan.

Pada penelitian ini semua subjek penelitian mempunyai riwayat keluarga asma dari orang tua. Ikawati (2016) menyatakan bahwa asma memiliki komponen herediter. Akib (2016) menyatakan bahwa kelompok anak dengan gejala mengi pada usia kurang dari 3 tahun, yang menetap sampai usia 6 tahun, mempunyai predisposisi ibu asma, dermatitis atopi, rinitis alergi, dan peningkatan kadar IgE, dibandingkan dengan kelompok anak dengan mengi yang tidak menetap.

Peningkatan Nilai APE dengan Latihan Pernapasan Diafragma. Proses inspirasi terjadi ketika dada mengembang, paru-paru ikut mengembang sehingga penurunan tekanan yang menyebabkan peningkatan ada volume paru dan udara masuk ke dalam paru-paru. Proses respirasi terjadi ketika dada mengecil, paru-paru ikut mengecil, sehingga terjadi peningkatan tekanan, menyebabkan volume paru mengecil dan udara keluar dari paru-paru (Guyton & Hall, 2007).

Pada penelitian ini semua pasien asma ringan-sedang terjadi penurunan APE baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Pada pasien asma, diameter bronkiolus lebih banyak berkurang selama ekspirasi daripada selama inspirasi, karena bronkiolus kolaps selama upaya ekspirasi akibat penekanan pada bagian luar bronkiolus. Paru-paru pada pasien asma mengalami sumbatan sebagian yang mengakibatkan sumbatan berikutnya akibat dari tekanan eksternal yang menimbulkan obstruksi berat terutama selama ekspirasi. Pasien dapat melakukan inspirasi dengan baik dan adekuat tetapi sukar melakukan ekspirasi. Pada pengu-

kurian klinis memperlihatkan penurunan sangat besar laju ekspirasi maksimum dan berkurangnya volume ekspirasi terukur (*timed expiratory volume*) (Guyton & Hall, 2007).

Pada penelitian ini subjek penelitian melakukan latihan pemapasan diafragma dengan didampingi motivator yaitu keluarga yang tinggal di dalam satu rumah dengan subjek. Menurut penelitian Sari, Harun, dan Nursiswati (2016) menyatakan bahwa dukungan keluarga sangat memengaruhi perubahan individu. Pada penelitian ini terjadi peningkatan APE pasien asma ringan-sedang setelah melakukan latihan pemapasan diafragma pada kelompok intervensi.

Muttaqin (2008) menjelaskan ketika pasien asma melakukan latihan pemapasan diafragma proses inspirasi terjadi kontraksi otot diafragma, sehingga volume thoraks membesar. Hal ini menyebabkan tekanan intrapleura menurun dan paru mengembang, sehingga tekanan intraalveoli menurun dan udara masuk ke dalam paru. Proses ekspirasi dimulai dari relaksasi otot diafragma, sehingga volume thorak mengecil. Hal ini menyebabkan tekanan intrapleura meningkat dan volume paru mengecil, sehingga tekanan intraalveoli meningkat dan udara bergerak ke luar paru.

Hasil penelitian oleh Pangestuti, et al. (2015) menunjukkan peningkatan APE dengan latihan pemapasan diafragma pada minggu ke dua. Menurut penelitian tersebut, bahwa pemapasan dengan menggunakan otot diafragma lebih baik dibandingkan pemapasan dengan menggunakan otot interkosta. Latihan pemapasan diafragma mampu meningkatkan otot ekspirasi sehingga mampu mengeluarkan udara yang terperangkap di dalam paru-paru. Latihan pemapasan diafragma dapat melatih otot-otot pemapasan yaitu otot diafragma. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mayuni, Kamayani, dan Puspita (2010) dimana terjadi peningkatan kapasitas vital paru (KVP) setelah dilakukan latihan pemapasan diafragma selama dua minggu.

Otot diafragma akan memipih dan mendatar pada saat inspirasi sehingga memberikan ruang yang lebih luas untuk pengembangan paru. Udara masuk ke paru-paru dan terjadi pengembangan perut karena penggunaan otot diafragma ketika melakukan latihan pemapasan diafragma. Otot abdomen membantu udara keluar saat ekspirasi dan memberi kekuatan yang lebih besar untuk mengosongkan paru, sehingga kekuatan ekspirasi bertambah dan APE meningkat setelah latihan. Aliran ekspirasi maksimum jauh lebih besar ketika paru terisi volume udara yang besar daripada ketika keadaan paru hampir kosong (Santoso, et al., 2014; Pangestuti, et al., 2015).

Pada penelitian ini, terjadi peningkatan APE pasien asma ringan-sedang setelah intervensi pada kelompok kontrol. Asma merupakan penyakit kronis, sehingga membutuhkan pengobatan yang perlu dilakukan secara teratur. Salah satu obat asma yaitu golongan pelega (*reliever*) yang digunakan untuk meredakan gejala asma. golongan obat tersebut direkomendasikan untuk mencegah bronko-konstriksi. Obat yang digunakan adalah inhalasi kortikosteroid, agonis β_2 adrenergik, antikolinergik, anti IgE (Ikawati, 2016).

Juhariyah, Djajalaksana, Sartoro, dan Ridwan (2012) menyatakan tujuan terapi asma adalah mengontrol gejala dan mencegah kematian karena asma. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Idrus, et al. (2012) yang menyatakan bahwa ada perbaikan APE pada pasien asma setelah diberikan terapi farmakologis.

Pada penelitian ini terjadi peningkatan APE yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Perry dan Potter (2005) memaparkan bahwa latihan pemapasan dilakukan untuk meningkatkan ventilasi dan oksigenasi. Latihan pemapasan terdiri dari latihan dan praktik pemapasan yang dirancang dan dijalankan untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien, serta mengurangi kerja napas. Pasien asma yang diberikan terapi

farmakologis serta tambahan latihan pemapasan diafragma akan lebih terlihat peningkatan fungsi paru dibandingkan dengan yang diberikan terapi farmakologis saja.

Perubahan Frekuensi Kekambuhan dengan Latihan Pernapasan Diafragma. Gejala asma adalah sesak napas, *wheezing*, dan batuk. Hal ini dikarenakan adanya penyempitan saluran napas yang disebabkan oleh edema bronchus, kontraksi otot dan hipersekresi mukus yang bersifat lengket (Ikawati, 2016). Istilah kambuh atau *relapse* atau sering juga disebut *rechute* atau *recidive*, dalam istilah kedokteran diartikan bangkitnya kembali penyakit yang sudah mulai sembuh (Rab, 2010). Dapat disimpulkan bahwa kekambuhan pada penderita asma adalah munculnya kembali atau serangan kembali keluhan peningkatan responsivitas saluran nafas yang luas sehingga menyebabkan gangguan aliran udara pernafasan yang menimbulkan gejala seperti sesak nafas, wheezing dan kesulitan bernafas terutama pada saat ekspirasi.

Pada penelitian ini semua pasien asma ringan-sedang baik kelompok intervensi maupun kelompok kontrol terjadi kekambuhan sebelum dilakukan intervensi. Novarin, Murtaqib, dan Widayati (2015) menyatakan bahwa adanya keterbatasan aliran udara yang keluar dari paru-paru pada pasien asma akibat dari perubahan struktur saluran pemapasan dalam jangka waktu yang lama, sehingga terjadi obstruksi pada jalan napas.

Frekuensi kekambuhan pasien asma menurun setelah melakukan latihan pemapasan diafragma pada kelompok intervensi. Hal ini sesuai dengan penelitian Maulani (2014) yang memperlihatkan bahwa adanya penurunan frekuensi kekambuhan pada pasien asma setelah dilakukan latihan pemapasan. Huyton (2006) dalam penelitian yang dilakukan oleh Melastuti, Erna, dan Husna (2015) menyatakan bahwa pasien asma yang dilakukan latihan pemapasan diafragma menghasilkan perbedaan yang signifikan pada pengontrolan asma. Latihan pemapasan diafragma diharapkan mampu mengu-

rangi penyempitan jalan napas sehingga ventilasi dan perfusi di dalam paru akan meningkat serta kondisi yang mengakibatkan tubuh menyimpan CO₂ berlebih dalam tubuh dapat berkurang.

Pada penelitian ini, terjadi penurunan frekuensi kekambuhan pasien asma ringan-sedang setelah intervensi pada kelompok kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lutfiyati, Ikawati, dan Wiedyaningsih (2014) yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan fungsi paru pada pasien asma yang diberikan terapi farmakologis yang ditunjukkan dengan penurunan frekuensi serangan. Idrus, Yunus, dan Andarini. (2012) menambahkan terjadinya penurunan frekuensi pemapasan dan sesak napas pada pasien asma yang diberikan terapi farmakologis.

Pada penelitian ini terjadi penurunan frekuensi kekambuhan yang signifikan pasien asma ringan-sedang pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Maulani (2014) didapatkan latihan pernapasan dapat meningkatkan PEF dan menurunkan frekuensi kekambuhan. Moreira, et al. (2008) menambahkan latihan fisik dapat mengurangi kesukaran bernapas dan gejala asma lainnya dengan menguatkan otot-otot pernapasan dan mengurangi ventilasi pada saat latihan.

Tortora dan Derrickson (2012) menyatakan bahwa penggunaan otot dapat merubah serabut otot sehingga dapat menyebabkan peningkatan dia-meter, jumlah mitokondria, suplai darah, dan kekuatan otot sistem pernapasan. Keterkaitan antara sistem musculoskeletal dengan pernapasan menyebabkan aliran udara yang masuk dan keluar paru menjadi efektif, melebarkan serabut otot polos pada saluran pernapasan yang mengalami penyempitan sehingga membantu membersihkan saluran pernapasan dari sekret karena dengan latihan pernapasan akan menerima suplai oksigen dan nutrisi yang cukup.

Hasil analisis pada perubahan APE dan frekuensi kekambuhan pasien asma ringan-sedang pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan hasil satu pasien mengalami nilai konstan pada frekuensi kekambuhan. Berdasarkan hasil wawancara pada motivator, menyatakan kemungkinan hal tersebut dikarenakan stres psikologis. Perlu kita ketahui bahwa salah satu penyebab dari asma adalah stres.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu, Pepin, dan Hexawan (2015) didapatkan bahwa stres dapat berperan pada pasien asma. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Hartini (2014), didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dengan frekuensi kekambuhan asma bronkial. Ukuran jalan napas akan berubah ketika terdapat peran dari saraf vagus aferen. Selain itu, endorphin juga dapat berperan dalam hal ini (Wahyu, et al. 2015).

Menurut Guyton dan Hall (2007), yang memaparkan bahwa stres mengakibatkan rangsangan menuju ke hipofisis yang selanjutnya disalurkan ke ginjal untuk melepaskan hormon adrenalin dan kortisol. Hal ini mengakibatkan pelepasan histamin. Tumigolung, Kumaat, dan Onibala (2016) menambahkan adanya pelepasan histamin pada pasien asma yang mengalami kecemasan dapat menyebabkan sakit tenggorokan dan sesak napas sehingga memicu terjadinya serangan asma.

Dengan adanya penelitian ini, khususnya untuk pelayanan keperawatan, maka aspek pernapasan seperti APE menjadi hal yang perlu dipertimbangkan untuk dilakukan pengkajian oleh perawat. Kecilnya sampel menjadi keterbatasan dalam penelitian ini.

Kesimpulan

Terdapat peningkatan APE lebih tinggi pada kelompok pasien asma ringan-sedang yang mendapatkan latihan pernapasan diafragma dibandingkan dengan kelompok pasien asma ringan-

sedang yang tidak mendapatkan latihan pernapasan diafragma. Selain itu, terdapat penurunan frekuensi kekambuhan lebih tinggi pada kelompok pasien asma ringan-sedang yang mendapatkan latihan pernapasan diafragma dibandingkan dengan kelompok pasien asma ringan-sedang yang tidak mendapatkan latihan pernapasan diafragma. Diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian latihan pernapasan diafragma pada pasien asma dibandingkan intervensi keperawatan lain dengan mengambil jumlah sampel yang lebih besar (YS, TN, DW).

Referensi

- Agustiningsih, D., Kafi, A., & Djunaidi, A. (2007). Latihan Pernapasan dengan Metode Buteyko Meningkatkan Nilai Force Expiratory Volume In 1 Second (% Fev1) Penderita Asma Dewasa Derajat Persisten Sedang. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 23 (2), 52. <https://doi.org/10.22146/bkm.3624>
- Aini, F., Sitorus, R., & Budiharto, B. (2008). Pengaruh breathing retraining terhadap peningkatan fungsi ventilasi paru pada asuhan keperawatan pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12 (1), 29–33. <https://doi.org/10.7454/jki.v12i1.196>.
- Akib, A.P. (2016). Asma pada anak. *Sari Pediatri*, 4 (2), 78–82. <http://dx.doi.org/10.14238/sp4.2.2002.78-82>.
- Atmoko, W., Faisal, H.K.P., Bobian, E.T., Adisworo, M.W., & Yunus, F. (2011). Prevalens asma tidak terkontrol dan faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kontrol asma di poliklinik asma rumah sakit persahabatan, jakarta. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 31(2), 53-60.
- Fernandes, M., Cukier, A., & Feltrim, M. I. Z. (2011). Efficacy of diaphragmatic breathing in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Chronic Respiratory Disease*, 8 (4), 237–244. <https://doi.org/10.1177/1479972311424296>.
- Global Initiative for Asthma (GINA). (2016). *Global strategy for asthma management and prevention*. Retrieved from https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2016/04/GINA-2016-main-report_tracked.pdf
- Guyton, A.C., Hall, J.E., (2007). *Buku ajar fisiologi kedokteran* (Edisi 22). Jakarta: EGC.
- Idrus, I.S., Yunus, F., Andarini, S.L., & Setiawati, A. (2012). Perbandingan efek salbutamol dengan salbutamol yang diencerkan dengan NaCl 0,9% pada pasien dewasa dengan asma akut sedang di RS Persahabatan. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 32 (3), 167–177.
- Ikawati, Z. (2016). *Penatalaksanaan terapi penyakit sistem pernapasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu.
- Juhariyah, S., Djajalaksana, S., Sartono, T.R., & Ridwan, M. (2012). Efektivitas latihan fisis dan latihan pernapasan pada asma persisten sedang-berat. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 32 (1), 17–24.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Profil kesehatan Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Retrieved from <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/profil-kesehatan-indonesia-2014.pdf>
- Lestari, N.F., & Hartini, N. (2014). Hubungan antara tingkat stres dengan frekuensi kekambuhan pada wanita penderita asma usia dewasa awal yang telah menikah. *Jurnal Psikologi Klinis dan Kesehatan Mental*, 2 (1), 7–15.
- Lutfiyati, H., Ikawati, Z., & Wiedyaningsih, C. (2014). Evaluasi terapi oral terhadap hasil terapi pasien asma. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 4 (3), 193–199.
- Maulani, M. (2014). Latihan sepeda statis meningkatkan peak expiratory flow (PEF) dan mengurangi frekuensi kekambuhan pada penderita asma. *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)*, 1 (1), 55–61.

- Mayuni, A.A.I.D., Kamayani, M.O.A., & Puspita, L.M. (2010). Pengaruh diaphragmatic breathing exercise terhadap kapasitas vital paru pada pasien asma di wilayah kerja Puskesmas III Denpasar Utara. *COPING (Community of Publishing in Nursing) Ners Journal*, 3 (3), 31–36.
- Melastuti, E., & Husna, L. (2015). Efektivitas teknik pernafasan buteyko terhadap pengontrolan asma di balai kesehatan paru masyarakat semarang. *Nurscope: Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 1 (2), 1–7. <http://dx.doi.org/10.30659/nurscope.1.2.1-7>.
- Moreira, A., Delgado, L., Haahntela, T., Fonseca, J., Moreira, P., Lopes, C., ... & Castel-Branco, M. G. (2008). Physical training does not increase allergic inflammation in asthmatic children. *European respiratory journal*, 32 (6), 1570–1575. <http://doi.org/10.1183/09031936.001717.07>.
- Muttaqin, A. (2008). *Buku ajar asuhan keperawatan klien dengan gangguan sistem pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Novarin, C., Murtaqib, M., & Widayati, N. (2015). Pengaruh progressive muscle relaxation terhadap aliran puncak ekspirasi klien dengan asma bronkial di Poli Spesialis Paru B Rumah Sakit Paru Kabupaten Jember. *Pustaka Kesehatan*, 3 (2), 311–318.
- Pangestuti, S.D., Murtaqib, M., & Widayati, N. (2015). Pengaruh diaphragmatic breathing exercise terhadap fungsi pernapasan (RR dan APE) pada lansia di UPT PSLU Kabupaten Jember (The Effect of Diaphragmatic Breathing Exercise on Respiration Function (RR and PEFR) in Elderly at UPT PSLU Jember Regency). *Pustaka Kesehatan*, 3 (1), 74–81.
- Potter, P.A., & Perry, A.G. (2005). *Buku ajar fundamental keperawatan: Konsep, proses, dan praktik* (Edisi 4, Volume 2). (Alih Bahasa: R. Komalasari, dkk.). Jakarta: Penerbit EGC.
- Rab, T. (2010). *Ilmu penyakit paru*. Jakarta: CV Trans Info Media.
- Rujito, L., Ristianingrum, I., & Rahmawati, I. (2015). Hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan tes fungsi paru. *Mandala of Health*, 4(2), 105–112.
- Sahat, C.S., Irawaty, D., & Hastono, S.P. (2011). Peningkatan kekuatan otot pernapasan dan fungsi paru melalui senam asma pada pasien asma. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 14 (2), 101–106. <https://doi.org/10.7454/jki.v14i2.316>.
- Santoso, F.M., Harmayetty, H., & Bakar, A. (2014). Perbandingan latihan napas buteyko dan upper body exercise terhadap arus puncak ekspirasi pada pasien dengan asma bronkial. *Critical, Medical, & Surgical Nursing Journal*, 2 (2), 91–98.
- Sari, C.W.M., Haroen, H., & Nursiswati, N. (2016). Pengaruh program edukasi perawatan kaki berbasis keluarga terhadap perilaku perawatan kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 4 (3), 305–314. <https://doi.org/10.24198/jkp.v4i3.293/>
- Suryantoro, E., Isworo, A., & Upoyo, A. S. (2017). Perbedaan efektivitas pursed lips breathing dengan six minutes walk test terhadap forced expiratory. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(2). <https://doi.org/10.24198/jkp.v5i2.448>
- Tumigolung, G.T., Kumaat, L., & Onibala, F. (2016). Hubungan tingkat kecemasan dengan serangan asma pada penderita asma di Kelurahan Mahakeret Barat dan Mahakeret Timur Kota Manado. *Jurnal Keperawatan*, 4 (2), 1–7.
- Tortora, G.J., Derrickson, B. (2012). *Principles of anatomy & physiology* (13th Ed.). United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Wahyu, C., Pepin, N., & Hexawan, T. (2015). Analisa faktor-faktor pencetus derajat serangan asma pada penderita asma di Puskesmas Perak Kabupaten Jombang Tahun 2013. *Jurnal Metabolisme*, 2 (3). Retrieved from <http://ejurnal.stikespemkabjombang.ac.id/index.php/July-2013/article/view/33/63>.

DIAPHRAGM BREATHING EXERCISE INFLUENCE ON BRONCHIAL ASTHMA ATTACKS IN BENGKULU CITY

Kiki Oktaviani¹, Marlin Sutrisna²
^{1,2}STIKES Tri Mandiri Sakti Bengkulu

Email : marlinsutrisna@yahoo.co.id

Abstract

Based on data from the World Health Organization (2017), deaths due to asthma in Indonesia reached 14,624 people. This figure means that asthma causes approximately 1% of all deaths in Indonesia. Approximately 1.1% of the Indonesian community suffers from asthma. WHO data, the prevalence of bronchial asthma worldwide is 8-10% in adults and in the last 10 years it has increased by 50%. Every year bronchial asthma mortality increases worldwide from 0.8% per 100,000 in 2016, to 1.2% per 100,000 in 2017 and increased again to 2.1% per 100,000 in 2018. Study design used in the study This is a quasi-experimental design with a pre-test-post-test one group design approach. The number of samples in this study were 25 respondents, the sampling technique used was accidental sampling. The results showed that the mean frequency of asthma attacks before diaphragmatic breathing exercise was given was (5.20), standard deviation (1.190) and median (5.00), while the mean frequency of asthma attacks after diaphragmatic breathing exercise intervention was (2.52), standard deviation (1.229) and median (2.00), and there is an effect before and after giving diaphragmatic breathing exercises to the frequency of bronchial asthma attacks in asthmatic patients with a value (p-value = 0.000). The researcher suggested to the Sukamerindu Public Health Center in Bengkulu City to be able to make a diaphragmatic breathing exercise program for bronchial asthma patients so that asthmatic patients get the best health services.

Keywords: Diaphragmatic breathing exercises, attack frequency, bronchial asthma

PENDAHULUAN

Penyakit asma sebenarnya tidak dapat disembuhkan. Pengobatan hanya dapat memperingan atau mengendalikan frekuensi terjadinya serangan asma yang berlangsung dan disebut asma terkontrol. Artinya penyakit asma dapat dikontrol ataupun dikendalikan agar serangan asma tidak terjadi sewaktu-waktu (Mumpuni, 2015). Menurut data *World Health Organization* (WHO) tahun 2017, kematian akibat asma di Indonesia mencapai 14.624 jiwa. Angka ini berarti asma

menyebabkan kurang lebih 1% keseluruhan kematian di Indonesia. Kira-kira 1.1% komunitas Indonesia menderita asma.

Data WHO, prevalensi asma bronchial di seluruh dunia adalah sebesar 8-10% pada orang dewasa dan dalam 10 tahun terakhir ini meningkat sebesar 50%. Setiap tahun mortalitas asma bronchial meningkat di seluruh dunia dari 0,8% per 100.000 pada tahun 2016, menjadi 1,2% per 100.000 pada tahun 2017 dan meningkat lagi menjadi 2,1% per 100.000 pada tahun 2018. Selain itu WHO juga memperkirakan 100-150 juta penduduk di dunia saat ini terkena penyakit asma dan diperkirakan akan terus bertambah 180.000 setiap tahun (WHO, 2018).

WHO tahun 2018, mengemukakan bahwa hingga saat ini jumlah pasien asma di dunia diperkirakan mencapai 300 juta orang dan diperkirakan angka ini akan terus meningkat hingga 400 juta pasien pada tahun 2025. Prevalensi asma di Indonesia 5% dari seluruh penduduk Indonesia, artinya saat ini ada 12,5 juta pasien asma di Indonesia (Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, 2018).

Di Indonesia berdasarkan hasil *survey*, prevalensi penderita asma di Indonesia tahun 2018 berjumlah 1.017.290 orang, dimana asma menempati sepuluh besar penyebab kesakitan dan kematian di Indonesia. Secara nasional yang tergambar dari data survei kesehatan rumah tangga (SKRT) diberbagai provinsi di Indonesia. Pada tahun 2018 sebanyak 19 provinsi yang mempunyai prevalensi penyakit asma tertinggi antara lain, Di Yogyakarta (4,5%), Kalimantan Timur (4%), Bali (3,9%), Kalimantan Tengah (3,4%), Kalimantan Utara (3,3%), Kalimantan Barat (3,2%), Nusa Tenggara Barat (3,1%), Sulawesi Tengah (3%), Kep. Bangka Belitung (2,8%), Jawa Barat (2,8%), Kalimantan Selatan (2,8%), Gorontalo (2,8%), DKI Jakarta (2,6%), Jawa Timur (2,6%), Banten (2,5%), Sulawesi Selatan (2,5%), Bengkulu (2,4%), Kepulauan Riau (2,4%), dan Sulawesi Tenggara (2,4%) (Risksdas, 2018).

Berdasarkan data di Provinsi Bengkulu tahun 2016 penderita asma bronkial dari rentang usia 0-70 tahun berjumlah 281 orang, kemudian pada tahun 2017 berjumlah

1.163 orang dan pada tahun 2018 penderita asma bronkial berjumlah 788 orang. Data di Provinsi Bengkulu 3 tahun terakhir diperoleh 3 Wilayah Kerja Puskesmas yang menduduki posisi penderita asma bronkial tertinggi yaitu pada tahun 2016 Puskesmas Basuki Rahmad berjumlah 43 orang, Puskesmas Pasar Ikan 43 orang dan Puskesmas Sukamerindu 35 orang, kemudian pada tahun 2017 diduduki oleh Puskesmas Basuki Rahmad yang berjumlah 304 orang, Puskesmas Sukamerindu 162 orang, kemudian Puskesmas Ratu Agung 80 orang dan pada tahun 2018 yaitu Puskesmas Sukamerindu berjumlah 97 orang, Puskesmas Basuki Rahmad 69 orang dan Puskesmas Ratu Agung 69 orang. Data di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu pada tahun 2016 berjumlah 35 orang, tahun 2017 meningkat dengan jumlah menjadi 162 orang dan tahun 2018 berjumlah 97 orang, sedangkan data dari Januari-Desember 2019 meningkat menjadi 159 orang dan data dari usia 20-59 tahun dari bulan Januari-Desember diperoleh berjumlah 101 orang.

Polusi udara dalam ruangan dapat menimbulkan ancaman kesehatan yang serius, seperti semprotan minyak wangi, semprotan nyamuk, debu dalam lemari dan lain-lain. Kualitas udara di luar ruangan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang utama. Di luar ruangan, seperti polusi akibat zat kimia hasil pabrikan, kendaraan bermotor, dan orang yang bekerja di lingkungan berdebu atau asap dapat memicu serangan sesak napas yang berkepanjangan. Kondisi cuaca yang berlawanan seperti temperatur dingin, tingginya kelembaban dapat menyebabkan asma lebih parah, apidemik yang dapat membuat asma menjadi lebih parah berhubungan dengan badai dan meningkatnya konsentrasi partikel alergenik (Gina, 2012 dalam Laksana, 2015).

Penyakit asma merupakan penyakit kronis, karena itu pasien harus mengenal penyakit dengan baik. Dengan demikian, pasien dapat mencegah serangan asma dan bila terjadi serangan asma pasien tidak mengalami kepanikan serta dapat mengambil langkah yang tepat. Selain itu pasien juga dapat menghindari faktor penyebab terjadinya serangan asma seperti (debu, serbuk, infeksi saluran napas, stress, emosi, olahraga berlebihan). Menghindari faktor-faktor tersebut frekuensi serangan asma dapat dihindarkan (Susanto, 2011).

Terapi non farmakologi pada asma bronkial yaitu penyuluhan, menghindari faktor pencetus dan fisioterapi. Sedangkan terapi farmakologi pada asma bronkial yaitu bronkodilator (*Agonis β 2*, *Metilxantin*, *Antikolinergik*). Frekuensi serangan asma bronkial ini dapat terus meningkat secara berkala. Serangan asma bronkial masih sering terjadi meskipun telah dikelola secara efektif oleh kebanyakan penderita asma bronchial (Muttaqin, 2012).

Berdasarkan Arif Muttaqin (2012) dengan judul *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernapasan*, hal 245 tentang Latihan Pernafasan Diafragma terdapat 3 langkah, langkah pertama yang harus dilakukan adalah : Persiapan Alat (Tempat tidur/kursi, Handscoon, Masker), kedua persiapan pasien (memberi salam, minta pasien menyebutkan namanya, lakukan komunikasi terapeutik dengan klien, jelaskan tindakan yang akan dilakukan kepada klien, posisikan klien pada posisi yang nyaman, prioritaskan latihan awal, instruksikan klien untuk melakukan latihan dan ajarkan bagaimana menggunakan otot-otot abdominal), dan langkah yang ketiga adalah prosedur tindakan, yang dilakukan dengan cara (Cuci tangan 6 langkah, posisikan pasien terlentang/posisi duduk, anjurkan pasien meletakkan salah satu tangannya di atas abdomen (tepatnya di bawah iga) dan satu tangan lainnya di tengah-tengah dada untuk meningkatkan kesadaran diafragma dan fungsinya dalam pernafasan, ajarkan pasien menarik napas melalui hidung dan saat ekspirasi pelan-pelan melalui mulut (*pursed lips breathing*), selama ekspirasi penderita dapat menggunakan kontraksi otot perut untuk menggerakkan diafragma lebih tinggi, Pernapasan diafragma diulangi selama 1 menit diikuti masa istirahat 2 menit, mengulangi sebanyak 5 kali selama 15 menit dan dilakukan 2 kali/hari selama 2 minggu berturut-turut, Respon klien selama dan setelah tindakan, Cuci tangan 6 langkah, (Kaji respirasi klien, Dokumentasi).

Terapi non farmakologis yang umumnya digunakan untuk pengelolaan asma adalah dengan melakukan terapi pernapasan. Terapi pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi, mempercepat dan

mempertahankan pengontrolan asma yang ditandai dengan penurunan gejala dan meningkatkan kualitas hidup bagi penderitanya. Pada penderita asma terapi pernapasan selain ditujukan untuk memperbaiki fungsi alat pernapasan, juga bertujuan melatih penderita untuk dapat mengatur pernapasan pada saat terasa akan datang serangan, ataupun sewaktu serangan asma (Nugroho, 2015).

Latihan pernapasan diafragma merupakan latihan pernapasan yang merelaksasikan otot-otot pernapasan saat melakukan inspirasi dan ekspirasi. Pasien dapat melakukan latihan napas ini sehingga terjadi kontraksi, CO₂ keluar thorak, kerja napas menurun, ventilasi meningkat, perfusi meningkat, tekanan intraalveolus meningkat, pertukaran gas efektif, pH menurun, CO₂ arteri menurun, dan APE meningkat (Muttaqin, 2019). Latihan pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan memperkuat otot pernapasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi dan mempertahankan asma yang terkontrol (Holloway, Ram, 2014).

Frekuensi serangan asma adalah jumlah kondisi memburuknya gejala asma secara tiba-tiba yang disebabkan oleh pengetatan otot-otot disekitar saluran udara (*bronkospasme*). Selama serangan asma, lapisan udara juga menjadi berlendir dan membengkak atau meradang dan lebih tebal dari pada biasanya. Semua faktor ini *bronkospasme*, inflamasi, dan produksi lendir merupakan penyebab gejala frekuensi serangan asma seperti kesulitan bernapas, mengi, batuk, sesak napas, dan kesulitan melakukan aktivitas normal sehari-hari. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia dan GINA menetapkan bahwa tujuan utama penatalaksanaan asma adalah meningkatkan dan mempertahankan kualitas hidup penderita, agar asma dapat terkontrol dan penderita asma dapat hidup normal tanpa hambatan dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Apabila penderita asma mengetahui cara mengontrol serangan asma, maka diharapkan frekuensi serangan asma dapat menurun, sehingga kualitas hidup penderita asma menjadi meningkat (GINA, 2012).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *quasy eksperiment design* dengan pendekatan *pre test-post test one group design*. Penelitian ini menggunakan satu sampel yang dilakukan pretest, kemudian dilakukan intervensi latihan pernafasan diafragma, lalu dilakukan pengkajian posttest setelah intervensi, diakhiri tindakan perbandingan hasil ukur pretest dan posttest.

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu 3 tahun terakhir diperoleh 3 Wilayah Kerja Puskesmas yang menduduki posisi penderita asma bronkial tertinggi yaitu pada tahun 2016 Puskesmas Basuki Rahmad berjumlah 43 orang, Puskesmas Pasar Ikan 43 orang dan Puskesmas Sukamerindu 35 orang, kemudian pada tahun 2017 diduduki oleh Puskesmas Basuki Rahmad yang berjumlah 304 orang, Puskesmas Sukamerindu 162 orang, kemudian Puskesmas Ratu Agung 80 orang dan pada tahun 2018 yaitu Puskesmas Sukamerindu berjumlah 97 orang, Puskesmas Basuki Rahmad 69 orang dan Puskesmas Ratu agung 69 orang. Data di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu pada tahun 2016 berjumlah 35 orang, tahun 2017 meningkat dengan jumlah menjadi 162 orang dan tahun 2018 berjumlah 97 orang, sedangkan data dari Januari-Desember 2019 meningkat menjadi 159 orang dan data dari usia 20-59 tahun dari bulan Januari-Desember diperoleh berjumlah 101 orang.

Populasi pada saat penelitian adalah semua pasien asma yang berusia 20-59 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu berjumlah 101 responden. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien asma bronchial dan teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *accidental sampling*.

Menurut Arikunto (2013), untuk menentukan besar sampel, apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100, maka sampel yang diambil adalah seluruhnya. Namun, apabila populasi penelitian berjumlah lebih dari 100 maka

sampel dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%. Maka jumlah sampel dalam penelitian ini sejumlah 25% dari populasi (101 responden) adalah 25 responden.

Responden yang melakukan latihan pernafasan diafragma dengan cara mencuci tangan, posisi tubuh terlentang/posisi duduk, kemudian letakkan salah satu tangan di atas perut (tepatnya di bawah iga) dan satu tangan lagi di tengah-tengah dada, kemudian menarik napas melalui hidung dan buang secara pelan-pelan melalui mulut, selama ekspirasi penderita dapat menggunakan kontraksi otot perut untuk menggerakkan diafragma lebih tinggi, pernafasan diafragma diulangi selama 1 menit diikuti masa istirahat 2 menit, mengulangi sebanyak 5 kali selama 15 menit dan dilakukan 2 kali/hari selama 2 minggu berturut-turut, lalu Cuci tangan 6 langkah.

Program statistik yang digunakan dalam peneliti adalah SPSS 16.0. Analisis univariat penelitian ini ada dua yaitu frekuensi serangan asma bronchial sebelum dan sesudah diberikan latihan pernafasan diafragma, analisis univariat digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi dan proporsi dari variabel yang diteliti, baik itu variable dependen maupun independen. Dalam penelitian ini sebelum dilakukan *uji T dependent*, data harus dilakukan *uji normalitas* data, dan sampel dalam penelitian ini < dari 50 maka dilakukan uji shapiro-wilk, data dalam penelitian ini disebut berdistribusi normal karena nilai p value $\geq 0,05$. Pada penelitian ini analisis bivariat untuk mengetahui pengaruh latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkhial

HASIL

Hasil penelitian ini diketahui bahwa frekuensi serangan asma sebelum dilakukan intervensi latihan pernafasan diafragma dengan rata-rata (5.20), standar deviasi (1.190) dan median (5.00) (lihat tabel 1). Dari tabel 2 dapat dilihat hasil penelitian setelah dilakukan intervensi latihan pernafasan diafragma diketahui rata-rata (2.52), standar deviasi (1.229) dan median (2.00). Dari tabel 3 menunjukkan bahwa sampel dalam penelitian ini < dari 50 sehingga dilakukan uji *shapiro-wilk*. uji normalitas

data dalam penelitian ini diperoleh nilai p value $\geq 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji *paired t test*.

Tabel 1. Gambaran rerata frekuensi serangan asma sebelum diberikan latihan pernapasan diafragma

Frekuensi Serangan	Mean	SD	Median
Asma Sebelum	5.20	1.190	5.00

Tabel 2. Gambaran rerata frekuensi serangan asma setelah diberikan latihan pernapasan diafragma

Frekuensi Serangan	Mean	SD	Median
Asma Setelah	2.52	1.229	2.00

Tabel 3. Uji Normalitas Data (*Shapiro-wilk*)

Variabel	<i>Shapiro-Wilk</i>
Frekuensi serangan asma sebelum	0.056
Frekuensi serangan asma sesudah	0.167

Tabel 4. Pengaruh latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkial

Variabel	Mean	SD	<i>P Value</i>
Frekuensi Serangan Asma Sebelum- Frekuensi Serangan Asma Setelah	2.680	1.108	0,000

Dari perhitungan uji *paired t-test* didapatkan frekuensi serangan asma dengan nilai mean *pre test-post test* adalah 2.680 dengan nilai p value (*Asymp Sig 2 Tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak H_a di terima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkial (dapat dilihat pada tabel 4).

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, didapatkan gambaran rerata frekuensi serangan asma sebelum diberikan latihan pernapasan diafragma di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu yaitu (5.20). Sejalan dengan penelitian Kartikasari, dkk (2019) menyebutkan bahwa frekuensi serangan asma bronkial sebelum diberi intervensi latihan pernafasan diafragma diperoleh rata-rata (2,57). Didapatkan gambaran

rerata frekuensi serangan asma setelah diberikan latihan pernapasan diafragma di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu yaitu dengan rata-rata (2,52). Sejalan dengan penelitian Kartikasari, dkk (2019) menyebutkan bahwa frekuensi serangan asma bronkial sebelum diberi intervensi latihan pernafasan diafragma diperoleh rata-rata (1,29). Berdasarkan hasil penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu, didapatkan bahwa ada pengaruh sebelum dan sesudah pemberian latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkial pada pasien asma dengan nilai (p-value = 0,000) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkial di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

Pengaruh Latihan Pernapasan Diafragma Terhadap Frekuensi Serangan Asma

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mayuni *et al* (2015), pernapasan diafragma berpengaruh terhadap kapasitas vital paru pada penderita asma. Penelitian Salvi *et al*, (2014) mengatakan adanya pengaruh *diaphragmatic breathing exercise* terhadap peningkatan nilai parameter spirometri pada pasien asma bila latihan ini dilakukan secara teratur selama satu minggu. *Diaphragmatic breathing exercise* dapat melatih penderita asma untuk bernapas yang benar, yaitu menggunakan pernapasan perut. Selain hal tersebut dapat mempertahankan asma yang terkontrol, sehingga penderita asma masih dapat melakukan aktivitasnya seperti biasanya dan tidak mengalami banyak penurunan produktivitas dan kualitas hidup (Holloway, Ram, 2014).

Menurut Widjanegara, et al. (2015) dengan melakukan latihan pernapasan diafragma sebanyak tiga kali dalam seminggu, selain dapat meningkatkan saturasi oksigen, dapat menurunkan frekuensi kekambuhan pada pasien asma. *Diaphragmatic Breathing Exercise* akan membuat seseorang bernafas lebih efektif dengan menggunakan otot diafragma dan pada pasien asma dapat mencegah terjebaknya udara dalam paru karena adanya obstruksi jalan nafas. Latihan pernapasan bertujuan untuk melatih cara bernapas yang benar, melenturkan dan

memperkuat otot pernafasan, melatih ekspektorasi yang efektif, meningkatkan sirkulasi dan mempertahankan asma yang terkontrol (Holloway, Ram, 2014).

KESIMPULAN

Ada pengaruh sebelum dan sesudah pemberian latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkial pada pasien asma di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu, dengan nilai (p-value = 0,000) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh latihan pernafasan diafragma terhadap frekuensi serangan asma bronkial di Wilayah Kerja Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta : Rineka Cipta.

GINA (*Global Initiative for Asthma*) (2012). *Global Strategy For Asthma Management And Prevention*. New Zealand : Medical Research Institute of New Zealand ; Dalam Laksana 2015

GINA. (2012). *Global Strategy for Asthma Management and Prevention*.

Holloway , Ram. *Breathing exercises for asthma*. (2014). *Cochrane Database Syst Rev*; 1: CD001277.

Kartikasari, Dian, Ikhlas Muhammad Jenie & Yanuar Primanda. 2019. *Latihan Pernafasan Diafragma Meningkatkan Arus Puncak Ekspirasi (APE) dan Menurunkan Frekuensi Kekambuhan Pasien Asma*. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22 (1), 55

Mayuni, et. al. (2015). *Dalam Jurnal Pengaruh Latihan Pernafasan Diafragma Terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Asma*. Padang.

Mumpuni Y, Wulandari A. *Cara Jitu Mengatasi Asma Pada Anak & Dewasa*. (2015), Yogyakarta : Rapha Publishing.

Muttaqin, A. (2012). *Asuhan Keperawatan Klien dengan gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta : Salemba Medika.

Nugroho, (2015). *Analisis praktik klinik keperawatan pada pasien asma terhadap pemberian diafragma breathing exercise untuk mengurangi sesak nafas pasien di ruang instalasi gawat darurat rsud abdul wahab sjahrane samarinda*. Karya Tulis Ilmiah.

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2018), *World Asthma Day*. *Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (2018). Riset Kesehatan Dasar.

Susanto, AgusD. (2011). *Pneumokoniosis*. *Journal Indonesia Medical Association* vol 16 (1). Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Fakultas Indonesia.

Widjanegara, I.G., Tirtayasa, K., & Pangkahila, A. (2015). *Senam asma mengurangi kekambuhan dan meningkatkan saturasi oksigen pada penderita asma di Poliklinik Paru Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Denpasar*. *Sport and Fitness Journal*, 3 (2), 1–1