

NURSING CARE ANALYSIS IN ASTHMA PATIENTS WITH NURSING PROBLEMS IN EFFECTIVE BREATH PATTERNS WITH NURSING INTERVENTION DIAHRAGM BREATHING EXERCISE IN ER PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG HOSPITAL

Shofiyatussalamah¹ , Barkah Waladani²

¹ Department of Nursing student, Universitas Muhammadiyah, Gombong Indonesia

² Department of Nursing lecturer, Universitas Muhammadiyah, Gombong Indonesia

 larasrini2000@gamial.com

Abstract

Asthma is an intermittent obstructive airway disease characterized by the presence of the trachea and bronchi in an overactive response to certain stimuli. Nursing problems that commonly arise in asthmatics include ineffective breathing patterns, airway clearance, hyperthermia, etc. In this case study, the management of asthma related to non-pharmacological therapy for asthmatics who experience ineffective breathing pattern disorders is the application of Diaphragm Breathing Exercise. Based on a preliminary survey conducted in the emergency room of the PKU Muhammadiyah Gombong Hospital in the last 5 months, namely September 2021-January 2022, there were 53 patients with a history of asthma. The 53 patients received only pharmacological therapy and oxygenation. The purpose to analyzing the problem of management using asthma patients using ineffective breathing patterns to provide Diaphragm Breathing Exercise intervention in the Emergency Room of PKU Muhammadiyah Gombong Hospital. The methods of study uses a descriptive method by analyzing the action of the Diaphragm Breathing Exercise on ineffective breathing patterns. The result of problems in this case study of the five patients were ineffective breathing patterns, the interventions given were: pharmacological therapy as recommended, and non-pharmacological techniques: Diaphragm Breathing Exercise 1x30 minutes for 15 minutes, and monitored respiration before and after the procedure. From the five patients the ineffective breathing pattern experienced a decrease in the number of respirations, before and after the action there was a decrease in the number of respirations with an average decrease of 7x/minute after the entire procedure for 1x30 minutes. The results of this study can be applied to patients with complaints of ineffective breathing patterns in order to make breathing patterns effective in a non-pharmacological way.

Keywords: Asthma, Ineffective Breathing Pattern, Diaphragm Breathing Exercise

ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN ASMA DENGAN MASALAH KEPERAWATAN POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF DENGAN PEMBERIAN INTERVENSI KEPERAWATAN DIAFRAGMA *BREATHING EXERCISE* DI IGD RS PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

Abstrak

Asma adalah penyakit saluran napas obstruktif intermiten yang ditandai dengan adanya trakea dan bronkus dalam respon yang terlalu aktif terhadap stimulus tertentu. Masalah keperawatan yang biasa muncul pada penderita asma antara lain pola napas tidak efektif, bersihan jalan napas, hipertermi dll. Pada studi kasus ini penatalaksanaan asma terkait terapi nonfarmakologi terhadap penderita asma yang mengalami gangguan pola napas tidak efektif yaitu dengan penerapan *Diafragma Breathing Exercise*. Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan di ruang IGD RS PKU Muhammadiyah Gombong pada 5 bulan terakhir yaitu bulan September 2021-Januari 2022 didapatkan data pasien yang mempunyai riwayat asma sebanyak 53 orang. Pada 53 pasien tersebut hanya mendapatkan terapi farmakologi dan oksigenasi saja. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis terhadap masalah kelolaan menggunakan pasien asma menggunakan gangguan pola nafas tidak efektif memberikan intervensi *Diafragma Breathing Exercise* pada ruang Instalasi Gawat Darurat RS PKU Muhammadiyah Gombong. Metode penelitian ini

menggunakan metode deskriptif dengan menganalisa tindakan *Diafragma Breathing Exercise* pada pola napas tidak efektif. Hasil Asuhan Keperawatan adalah masalah pada studi kasus ini dari kelima pasien yaitu pola napas tidak efektif, intervensi yang diberikan yaitu: terapi farmakologis sesuai anjuran, dan teknik non farmakologis: *Diafragma Breathing Exercise* 1x30 menit selama 15 menit, dan dimonitor respirasi sebelum dan sesudah tindakan. Dari kelima pasien pola napas tidak efektif mengalami penurunan jumlah respirasi, sebelum dan sesudah dilakukan tindakan terjadi penurunan jumlah respirasi dengan rata rata penurunan 7x/menit setelah keseluruhan tindakan selama 1x30 menit. Rekomendasi hasil penelitian ini dapat diterapkan pada pasien dengan keluhan pola napas tidak efektif guna mengefektifkan pola napas dengan cara nonfarmakologis.

Kata kunci: Asma, Pola Napas tidak Efektif, *Diafragma Breathing Exercise*.

1. Pendahuluan

Pernapasan adalah proses mengambil oksigen, melepaskan karbon dioksida, dan menggunakan energi manusia. System pernafasan pada dasarnya terdiri dari saluran bernapas dan paru-paru, penutup mereka (pleura) dan tulang rusuk yang melindungi mereka. Normalnya, manusia menggunakan sekitar 300 liter oksigen per hari. Ketika tubuh bekerja keras, dapat menggandakan oksigen (O₂) yang dibutuhkan, yang bisa 10 sampai 15 kali lebih tinggi. Namun, pernapasan dapat terganggu atau tidak normal, termasuk yang biasa dikenal dengan asma.

Asma adalah penyakit saluran napas obstruktif intermiten yang ditandai dengan adanya trakea dan bronkus dalam respon yang terlalu aktif terhadap stimulus tertentu. Asma bermanifestasi sebagai penyempitan saluran udara, menyebabkan dispnea, batuk, dan mengi. Serangan asma yang umum berkisar dari ringan hingga berat. Pada penderita asma, proses inhalasi terjadi ketika diafragma terdorong ke atas dan kontraksi otot-otot pernapasan yang membutuhkan energi minimal, memberikan energi tinggi yang dibutuhkan untuk mendorong diafragma ke belakang dan mengangkat rongga dada. Membuat rongga dan melebarkan paru-paru seminimal mungkin. Akibatnya, hanya sedikit oksigen (O₂) yang mencapai paru-paru. Selama proses ekspirasi, kontraksi otot pernapasan diminimalkan, diafragma didorong ke bawah, lebih sedikit karbon dioksida (CO₂) yang dilepaskan dari paru-paru, dan aliran ekspirasi maksimum (APE) berkurang. Selain itu, bronkokonstriksi menyebabkan penurunan fungsi paru pada pasien asma (volume ekspirasi fokal per detik (FEV), kapasitas vital (FVC), dan rasio FEV terhadap FVC).

Akibat serangan asma, penderita tidak bersekolah, bahkan tidak bekerja, aktivitas fisiknya terbatas, dan tidak bisa tidur, selain itu asma juga dapat menyebabkan penderitanya mengalami komplikasi salah satunya yaitu gagal nafas atau henti nafas sehingga dirawat di rumah sakit. Pada beberapa kasus asma dapat menyebabkan kematian. Asma dapat mengakibatkan penurunan aliran udara yang dapat disebabkan oleh kontraksi otot polos, penebalan dinding saluran napas, dan adanya sekret yang berlebihan pada saluran napas akibat reaksi berlebihan terhadap alergen. Pola pernapasan yang tidak efektif adalah inspirasi atau pernafasan yang tidak memberikan ventilasi yang memadai [1]. Pola pernapasan yang tidak efektif menunjukkan frekuensi, volume, irama, dan relatif mudahnya atau usaha bernapas [2]. Perubahan yang disebabkan oleh pola pernapasan yang tidak efektif seringkali tidak dapat diubah karena efek penyakit kronis. Masalah yang disebabkan oleh pola pernapasan yang tidak efektif seringkali adalah ventilasi yang tidak memadai. Oleh karena itu, ventilasi bantuan didefinisikan sebagai "mempromosikan pola pernapasan spontan yang optimal yang memaksimalkan pertukaran oksigen dan karbon dioksida di paru-paru" [2].

Pengendalian gejala asma dapat dilakukan dengan menghindari alergen penyebab asma, berkonsultasi dengan tim medis asma secara teratur, makan makanan yang tepat, hidup sehat, dan menghindari asma. Ada dua jenis pengobatan asma: pengobatan farmakologis dan non-farmakologis. Ada dua kelompok obat farmakologis, pengobatan jangka panjang dan pengobatan cepat sebagai pengobatan simtomatik, yang dapat dikombinasikan sesuai kebutuhan. Bentuk pengobatan nonfarmakologi merupakan pengobatan komplementer yg mencakup breathing technique (teknik pernapasan), acupuntur, exercise theraphpy, psychological therapies, manual therapies.

Diafragma Breathing Exercise merupakan salah satu pengobatan nonfarmakologi yang tergolong dalam tehnik pernafasan (*breathing technique*) yang di lakukan dengan

Duduk tegak, turunkan kepala sedikit, letakkan tangan kanan di perut (abdomen) / tengah (hidung) dan tangan kiri di dada (dada) untuk memandu hidung saat mendeteksi gerakan tulang rusuk yang membatasi pernapasan diafragma. mungkin. Kemudian tahan selama 35 detik, tergantung toleransi pasien, lalu hembuskan perlahan melalui mulut dan dorong perut ke dalam dan ke atas. Gerakan tangan menunjukkan bahwa pasien telah berolahraga dengan benar [3].

Tujuan dari *Diafragma Breathing Exercise* Mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien, mengurangi kerja pernapasan, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan pembengkakan alveolar maksimum, meningkatkan relaksasi otot, mengurangi kecemasan, dan tidak berguna untuk aktivitas otot pernapasan menghilangkan pola yang tidak disesuaikan, memperlambat laju pernapasan, mengurangi aliran udara, terjebak, mengurangi kerja pernapasan [4].

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kartikasari, menyatakan terdapat peningkatan Arus Puncak Ekspirasi (APE) Kelompok pasien asma ringan sampai sedang yang dilakukan gerakan nafas diafragma lebih tinggi dibandingkan kelompok penderita asma ringan sampai sedang yang tidak dilakukan gerakan nafas diafragma [5]. Hal ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Mayuni et all, menyatakan bahwasanya terdapat perbedaan kapasitas vital paru *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan sebelum dan sesudah *Diafragma Breathing Exercise*. Dan hasil analisis Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam kapasitas vital pada kelompok kontrol sekitar 2 minggu tanpa respirasi diafragma [6].

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Metode deskriptif yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti suatu masalah pada sekumpulan atau suatu objek yang bisa untuk membuat atau mendeskriptifkan gambaran kesehatan tertentu pada pasien.

Analisis data dan penyajian data:

1. Analisa data

Analisa data dalam penulisan hasil studikases ini adalah dengan cara dilakukan observasi, dokumentasi, dan wawancara kepada pasien dengan diagnose pola napas tidak efektif dengan menggunakan format asuhan keperawatan.

2. Penyajian data

Penyajian data yang dilakukan peneliti pada studi kasus yaitu dengan mengetahui gambaran karakteristik pasien, kemudian dilakukan pengelompokan data pasien secara naratif dan tabel. Pendokumentasian disajikan dalam bentuk asuhan keperawatan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

A. Karakteristik Pasien

No	Nama	Umur	Jenis kelamin
1	Tn.S	56 Thn	Laki-laki
2	Ny.R	50 Thn	Perempuan
3	Ny.D	47 Thn	Perempuan
4	Ny.R	34 Thn	Perempuan
5	Tn.S	54 Thn	Laki-laki

Tabel diatas menunjukkan terdapat 5 orang pasien kelolaan yang menunjukkan data inisial nama, umur, dan jenis kelamin pasien . Data tersebut antara lain Tn.S 56 Thn (laki-laki), Ny.R 50 Thn (perempuan), Ny.D 47 Thn (perempuan), Ny.R 34 Thn (perempuan) dan Tn.S 54 Thn (laki-laki).

B. Hasil Penerapan Tindakan *Diafragma Breathing Exercise* (pre-post)

1) Hasil penerapan tindakan terhadap respirasi pasien

No	Nama	RR (Normalnya 16-24x/menit)		Total penurunan
		Sebelum	Sesudah	
1	Tn.S	42x/menit	32x/menit	10 x/menit
2	Ny.R	30x/menit	26x/menit	4 x/menit
3	Ny.D	32x/menit	28x/menit	4 x/menit
4	Ny.R	30xmenit	24x/menit	6 x/menit
5	Tn.S	28x/menit	24x/menit	4 x/menit

Tabel diatas menunjukkan hasil data penurunan respirasi dari kelima pasien kelolaan yang dilakukan 30 menit setelah penerapan *Diafragma Breathing Exercise* yakni dengan jumlah penurunan rata-rata 7x/menit. Dimana nilai pada masing-masing pasien yakni Tn.S awalnya 42x/menit menjadi 32x/menit, Ny.R awalnya 30x/menit menjadi 26x/menit, Ny.D awalnya 32x/menit, Ny.R awalnya 30x/menit menjadi 24x/menit dan Tn.S awalnya 28x/menit menjadi 24x/menit.

2) Hasil penerapan tindakan terhadap penggunaan otot bantu napas

No	Nama	Penggunaan otot bantu napas		
		Sebelum		Sesudah
1	Tn.S	Menggunakan otot bantu napas	Masih napas	menggunakan otot bantu
2	Ny.R	Menggunakan otot bantu napas	Tidak napas	menggunakan otot bantu
3	Ny.D	Menggunakan otot bantu napas	Masih napas	menggunakan otot bantu
4	Ny.R	Menggunakan otot bantu napas	Tidak napas	menggunakan otot bantu
5	Tn.S	Menggunakan otot bantu napas	Tidak napas	menggunakan otot bantu

Tabel diatas menunjukkan perkembangan penggunaan otot bantu napas sebelum dan sesudah dilakukan tindakan *Diafragma Breathing Exercise* dimana dari kelima pasien terdapat 2 orang pasien yang masih menggunakan otot bantu napas dan 3 orang pasien sudah tidak menggunakan otot bantu napas.

3.2 Pembahasan

a. Analisis Karakteristik Pasien

1) Usia

Dalam studi kasus ini mengambil usia 34-64 tahun, yang mana data dari pasien terdiri dari pasien 1 (Tn.S) usia 56 th, pasien kedua (Ny.R) usia 50 tahun, Pasien 3 (Ny.D) usia 47 tahun, Pasien 4 (Ny.R) usia 34 tahun 2 bulan, dan pasien 5 (Tn.S) usia 54 tahun.

Berdasarkan usia pada studi kasus dari 5 pasien merupakan rentang usia 34-64 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.

2) Jenis kelamin

Berdasarkan analisa data dari kelima pasien yang mengalami asma sebagian besar adalah perempuan yaitu sebanyak 3 pasien dan 2 pasien 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.

b. Analisis Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif Pada Pasien Asma

Masalah keperawatan merupakan penilaian klinis mengenai pengalaman/respon individu, keluarga, atau komunitas terhadap masalah kesehatan yang aktual atau potensial. Diagnosis keperawatan memberikan dasar pemilihan intervensi keperawatan untuk mencapai hasil akhir sehingga perawat menjadi akuntabel. Kasus kelolaan utama merupakan pasien dengan pola napas tidak efektif. bahwa Pola napas tidak efektif adalah diagnosis aktual yang terdiri dari tiga bagian: masalah, etiologi, tanda dan gejala, subjek adalah masalah perawatan, etiologi adalah faktor terkait, dan tanda dan gejala adalah tanda dan gejala. Pola pernapasan tidak efektif, yaitu inhalasi dan ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi yang memadai [1].

Dalam kasus ke lima pasien memiliki riwayat asma, pada pasien 1 (Tn.S) awalnya hanya batuk berdahak sejak 3 hari yang lalu, pasien kedua (Ny.R) pasien datang disertai hipertermi, Pasien 3 (Ny.D) pasien mengatakan batuk sejak kemarin sore, Pasien 4 (Ny.R) mengatakan sesak napas sejak pagi dan terasa sangat sesak, dan pasien 5 (Tn.S) batuk berdahak dengan sekresi terahan.

Dengan demikian dari kelima pasien mengeluh sesak napas dan memiliki riwayat asma sehingga sesuai data maka diambil diagnose utama pola napas tidak efektif. Pada kasus asma kelima pasien juga mengalami gangguan lain yang menyertai. Dengan demikian diagnosa lain yang muncul sesuai keluhan pasien adalah:

1. Bersihan jalan napas tidak efektif(D.0001)

Bersihan jalan nafas tidak efektif yaitu ketidakmampuan membersihkan secret atau obstruksi jalan nafas untuk mempertahankan jalan nafas paten. Dimana sesuai dengan keluhan pasien 1, 3 dan 5, yaitu pasien juga mengeluh batuk berdahak dan terdengar suara napas ronkhi.

2. Hipertermi (D.0130)

Hipertermi adalah peningkatan suhu tubuh diatas batas normal, dimana tubuh tidak mampu menurunkan suhu tubuh yang panas. Batas suhu normal yaitu berkisar antara 36.5°C-37.5°C (Potter & Perry, 2010). Hal ini sesuai dengan data yang didapat dari pemeriksaan TTV pada pasien ke 2 dimana angka suhu pasien menunjukan hipertermi.

c. Analisis Tindakan Keperawatan *Diafragma Breathing Exercise*

Intervensi atau perencanaan keperawatan adalah suatu proses didalam pemecahan masalah yang merupakan keputusan awal tentang sesuatu apa yang dilakukan, bagaimana dilakukan, kapan dilakukan, siapa yang melakukan dari semua tindakan keperawatan. Langkah-langkah perencanaan keperawatan dimulai dari menentukan prioritas masalah keperawatan. Pengurutan prioritas diagnosa keperawatan akan dipengaruhi oleh faktor persepsi pasien terhadap prioritas masalah, untuk itu menanyakan kepada pasien tentang apa yang dirasakannya merupakan hal yang penting. Berdasarkan pengkajian yang di dapat dari lima pasien mempunyai keluhan utama yang sama yang mengarah ke batasan karakteristik masalah hipertermi.

Tindakan yang diberikan pada pasien dengan keluhan asma yaitu terkait tindakan farmakologis dan tindakan non farmakologis guna meredakan gejala penyempitan saluran pernapasan, secara umum pasien asma akan diberikan obat golongan bronkodilator (peredas sesak), seperti: fentolin, combiven dan pulmicort untuk mengatasi sesak napas pada studi kasus ini biasanya diberikan

bronkodilator dan oksigenasi O₂, guna membantu pernapasan pasien sehingga kebutuhan oksigen pasien terpenuhi.

Terapi non farmakologis keperawatan sesuai studi kasus kelima pasien diberikan terapi *Diafragma Breathing Exercise* (pernapasan diafragma) selama 1x30 menit selama 15 menit, tujuan dari *Diafragma Breathing Exercise* agar pasien dengan masalah pola napas tidak efektif pada pasien asma dapat terkontrol dengan baik, serta bisa mengurangi kerja dalam system pernapasan. Terapi ini mampu menghilangkan kecemasan pada pasien Asma, meningkatkan relaksasi otot-otot pernapasan, mengurangi aktifitas otot pernapasan yang tidak terkoordinasi dengan baik, serta dapat mengurangi frekuensi pernapasan.

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. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Weinner *et al.* (2004) yang kelemahan pada otot-otot pernafasan. Hal ini disebabkan oleh sering terjadinya dispnea dan adanya pembatasan aktivitas. Melatih otot-otot pernafasan dapat meningkatkan fungsi otot respirasi, mengurangi beratnya gangguan pernafasan, meningkatkan toleransi terhadap aktivitas, dan menurunkan gejala dispnea. Pernafasan diafragma yang dilakukan berulang kali dengan rutin dapat membantu seseorang menggunakan diafragmanya secara benar ketika dia bernafas. Teknik ini berguna untuk menguatkan diafragma, menurunkan kerja pernafasan, melalui penurunan laju pernafasan, menggunakan sedikit usaha dan energi untuk bernafas, dengan pernafasan diafragma maka akan terjadi peningkatan volume tidal, penurunan kapasitas residu fungsional, dan peningkatan pengambilan oksigen yang optimal [4]

Setelah melakukan *Diaphragmatic Breathing Exercise* diharapkan pasien dapat mengkondisikan dirinya saat merasa akan terjadi serangan ataupun saat serangan asma, dengan begitu diharapkan keluhan pasien menjadi minimal dan kualitas hidup pasien asma pun dapat meningkat. Peningkatan kualitas hidup pasien asma dapat diwujudkan dengan penatalaksanaan asma yang tepat. Tujuan akhir adalah kualitas hidup penderita meningkat dengan tingkat keluhan minimal, tetapi memiliki aktivitas maksimal. Penatalaksanaan yang tepat diantaranya membuat fungsi paru mendekati normal, mencegah kekambuhan penyakit hingga mencegah kematian.

Sesuai dengan SIKI, maka intervensi pada diagnose utama yaitu, **Manajemen pernapasan (I.08238): yaitu *Observasi*:** Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), Monitor bunyi napas tambahan. ***Terapeutik*:** Posisi semi fowler, Berikan oksigen, ***Edukasi*:** Ajarkan terapi non farmakologi pernapasan diafragma (*Diafragma Breathing Exercise*). ***Kolaborasi*:** Kolaborasi pemberian bronkodilator.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari Hasil inovasi pemberian Diafragma Breathing Exercise pada kelima pasien pola napas tidak efektif, sebelum dan sesudah dilakukan tindakan terjadi penurunan frekuensi respirasi dan perubahan penggunaan otot bantu napas, rata-rata total penurunan respirasi selama 1x30 menit sebanyak 7x/menit.

Diharapkan studi kasus ini dapat menjadi suatu pertimbangan untuk dijadikan SOP penatalaksanaan non farmakologi pada pasien dengan keluhan pola napas tidak efektif, khususnya asma. Sehingga dapat menjadi acuan dalam memberikan perawatan.

5. Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih pada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) dan Dosen Universitas Muhammadiyah Gombong yang telah membimbing dan mendukung proses penelitian ini.

Referensi

- [1] Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016b). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. DPP
- [2] Koziar, S. (2011). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, &Praktik*. EGC.
- [3] Nikmah, Purba, Deli. (2012). Efektifitas Incentive Spirometry dengan Latihan Pernafasan Diafragma terhadap Fungsi Paru, Kapasitas Fungsional, dan Kualitas Hidup Penderita Asma Bronkial Alergi
- [4] Stuart, Gail, W. (2002). *Buku Saku Keperawatan Jiwa*. Edisi 5. Cetakan I. Jakarta:EGC.
- [5] 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
- [6] Mayuni, A.A.I.D., Kamayani, M.O.A., & Puspita, L.M. (2015). 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.
- [7] Price and Wilson. (2014). *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-proses Penyakit* (6th ed.). EGC.
- [8] Alimun, A., & Hidayat. (2017). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan* (D. Sjabana (ed.); 1st ed.). Salemba Medika.
- [9] Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta :Rineka Cipta.
- [10] Atoillah, E. dan Kusnadi, E. (2012). *Askep Pada Klien Dengan Gangguan Kebutuhan Dasar Manusia*. In Media.
- [11] Hidayat, A. A. (2015). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia: Aplikasi Konsep dan Proses Keperawatan* ((D.Sjabana). Salemba Medika.
- [12] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *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>
- [13] Kolcaba, K. (2010). *Kolcaba comfort instrument*. Retrieved from <http://www.thecomfortline.com/webinstruments.html>.
- [14] Kolcaba, K., & DiMarco, M., A. (2005). Comfort theory and its application to pediatric nursing. *Pediatric Nursing*, 31(3), 187-194. Retrieved from <http://www.medscape.com/viewarticle/507387>.
- [15] Kolcaba, K., Y. (1994). A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of Advance Nursing*, 19, 1178-1184. Retrieved from: <http://thecomfortline.com/files/pdf/1994>.
- [16] Kolcaba, K.Y., & Fisher, E.M. (1996). A holistic perspective on comfort care as an advance directive. *Critical Care Nursing*, 18, 66-76.
- [17] Kolcaba & Wilson, L. (2004). Practical application of comfort theory in the perianesthesia setting. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 19 (3), 164-173. Retrieved from: <http://thecomfortline.com/files/pdfs/2004>.
- [18] Lee, H.-Y., Cheon, S.-H., & Yong, M.-S. (2017). Effect of diaphragm breathing exercise applied on the basis of overload principle. *The Journal of Physical Therapy Science*, 29, 1054–1056.
- [19] Lewis, dkk. (2007). *Medical surgical nursing : assessment and management of clinical problems* (9th ed.). Elseveir.

- [20] March, A. & McCormack, D. (2009). Nursing theory-directed healthcare modifying kolcaba's comfort theory as an institution-wide approach. *Holistic Nursing Practice*.
- [21] Muttaqin, A. (2014). *Asuhan Keperawatan Klien dengan gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta : Salemba Medika.
- [22] Nurarif, A. H. dan K. H. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC*. MediAction.
- [23] Nursalam. (2015). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- [24] Potter, P.A, & Perry, A.G. (2013). Buku ajar fundamental keperawatan: Konsep, proses, dan praktik (Edisi 4, Volume 2). (Alih Bahasa: R.Komalasari, dkk.). Jakarta: Penerbit EGC.
- [25] Perhimpunan Dokter Paru Indonesia. (2018), *World Asthma Day. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI* (2018). Riset Kesehatan Dasar.
- [26] PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- [27] PPNI. (2019). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia* (1st ed.). DPP PPNI.
- [28] PPNI, T. P. S. D. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia, Definisi Dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- [29] PPNI, T. P. S. D. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia, Definisi Dan Kriteria Hasil Keperawatan* (1st ed.). DPP PPNI.
- [30] Pusbankes 118. (2018). *Penanggulangan Penderita Gawat Darurat (PPGD), Basic Trauma and Cardiac Support (BTCLS)*. Persi DI.
- [31] Rengganis, I. (2008). *Imunologi Dasar* (10th ed.). Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- [32] Sundaru, H. dan S. (2012). *Asma Bronkial dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam* (6th ed.). Interna Publishing.
- [33] Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2016a). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, Definisi dan Indikator Diagnostik* (1st ed.). DPP PPNI.