

# PENERAPAN BATUK EFEKTIF PADA KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS PENDERITA ASMA BRONKHIAL

Marthilda Suprayitna<sup>1</sup>, Mugi Asrianti<sup>2</sup>, Zainal Arifin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>..STIKES YARSI Mataram

[mathildasuprayitna@gmail.com](mailto:mathildasuprayitna@gmail.com), [mugiasrianti270200@gmail.com](mailto:mugiasrianti270200@gmail.com), [nifira.z70@gmail.com](mailto:nifira.z70@gmail.com)

## ABSTRACT

### Article History:

Received : 13-1-2022  
Revised : 17-1-2022  
Accepted : 28-1-2022  
Online : 31-1-2022

### Keyword:

bronchial asthma  
ineffective airway  
clearance  
effective cough  
technique  
nursing care



**Background:** Asthma is a non-communicable disease characterized by recurrent attacks of shortness of breath and wheezing. Asthma begins with asthma allergens that will cause antigen and antibody reactions. This reaction releases vasoactive substances that cause increased sputum secretion and airway obstruction. Effective cough technique is one of the efficient non-pharmacological treatments because it can be done easily and effectively to expel phlegm in asthmatics. **Objective:** The purpose of this case study is to describe nursing care by applying effective coughing to expel phlegm in bronchial asthma patients. **Methods:** This study is a descriptive study in Orong Dalam Village, Lingar District in June-July 2021. The samples in this study were two adult bronchial asthma sufferers using interview, observation and physical examination methods. **Results:** The results of this study indicate that the application of coughing techniques is effective. proven to be able to help clients who do not have the ability to cough to expel phlegm effectively and efficiently. Before the procedure, the client cannot expel phlegm effectively and efficiently, and after the action of giving effective coughing techniques for 6 times, the client's effective coughing ability increases and can perform effective coughing techniques independently. **Conclusion:** The application of an effective cough technique is very effective in removing phlegm in patients with bronchial asthma. **Suggestion:** For further researchers, they can work together with local health workers to conduct counseling and counseling activities to increase knowledge and provide information, especially about bronchial asthma and effective coughing techniques. **Keywords:** bronchial asthma, phlegm, effective cough technique, ineffective airway clearance, nursing care



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

## A. PENDAHULUAN

Asma adalah penyakit tidak menular yang ditandai dengan serangan sesak napas dan mengi berulang (Kemenkes RI, 2019). Asma disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor instrinsik seperti iritan, stress emosional, kelelahan, perubahan endokrin, variasi suhu, variasi kelembapan, kegelisahan, dan genetik, sedangkan faktor ekstrinsik seperti serbuk sari bunga, debu, pengawet makanan yang mengandung sulfit, dan zat perangsang indra yang lainnya (Agung, 2016). Terdapat tanda

dan gejala umum yang bisa terjadi pada pasien asma yaitu adanya dispnea, suara mengi, dada terasa berat dan batuk (Abata, 2014).

Dalam beberapa tahun terakhir, penyakit ini telah menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan baik di negara maju maupun negara yang sedang berkembang (Ikawati, 2016). Menurut penelitian oleh *The Global Asthma Report, 2018* mengatakan bahwa sekitar 70% dari kematian di seluruh dunia yang disebabkan oleh penyakit tidak menular terdapat 15% kematian yang disebabkan oleh asma. Berdasarkan catatan *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2016 terdapat lebih dari 339 juta penderita asma di seluruh dunia dan terdapat jumlah kematian sekitar 417.918 jiwa. Penyakit asma di Indonesia termasuk sepuluh besar penyakit penyebab kesakitan dan kematian. Angka kejadian asma tertinggi dari hasil survey riset kesehatan dasar ditahun 2018 mencapai 2,4% (1.017.290 jiwa) dengan penderita terbanyak adalah pada perempuan 2,5% (506.576 jiwa) dan pada laki-laki 2,3% (510.714 jiwa), dan berdasarkan umur sebanyak 4,5% dengan 311.247 jiwa pada dewasa (Risksedas, 2018). Prevalensi asma di provinsi NTB mencapai 3,1% dengan 19.247 jiwa dari semua kelompok usia. Prevalensi asma tertinggi di Sumbawa (4,8%), diikuti Lombok Timur (4,0%), di Mataram (4,0%), dan Lombok Barat (3,8%) (Risksedas, 2018)

Penyakit asma diawali dari alergen asma yang akan mengakibatkan timbulnya reaksi antigen dan antibodi. Reaksi tersebut mengeluarkan substansi vasoaktif yang menyebabkan sekresi dahak yang meningkat dan terjadi obstruksi jalan napas (Somantri, 2012). Jika sekresi dahak yang meningkat tersebut tidak ditangani dengan tepat dan cepat akan dapat menimbulkan komplikasi salah satunya adalah gagal napas.

Penatalaksanaan pada pasien asma dapat dilakukan secara farmakologi dan nonfarmakologi. Pengobatan secara farmakologi seperti pemberian obat-obatan seperti bronkodilator, kromalin, ketolifen, dan kortikosteroid hidrokortison. Sedangkan pengobatan secara nonfarmakologi seperti penyuluhan mengenai penyakit asma, menghindari faktor pencetus timbulnya asma, pemberian cairan, fisioterapi dada dan batuk efektif. Teknik batuk efektif adalah salah satu pengobatan nonfarmakologi yang efisien karena dapat dilakukan dengan mudah dan efektif dapat mengeluarkan dahak pada penderita asma (Padila, 2013).

Batuk efektif merupakan cara untuk melatih pasien yang tidak memiliki kemampuan batuk secara efektif dengan tujuan untuk membersihkan laring, trachea, dan bronkiolus dari dahak atau benda asing di jalan nafas (Andarmoyo, 2012). Latihan batuk efektif dapat membantu melonggarkan dan melegakan saluran pernapasan maupun mengatasi sesak napas akibat adanya lendir yang memenuhi saluran pernapasan. Teknik batuk efektif bertujuan untuk mengatasi sesak dan membantu pengeluaran dahak pada saluran pernapasan akibat pengaruh nekrose serta membantu membersihkan jalan napas (Muttaqin, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Kristanti & Nugroho (2011) dengan judul Batuk Efektif dalam Pengeluaran Dahak pada Pasien dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Napas di Instalasi Rehabilitas Medik Rumah Sakit Baptis Kediri didapatkan hasil ada pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran dahak pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas didapatkan  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ). Sedangkan pada

penelitian Kasanah (2015) dengan judul Efektifitas Batuk Efektif dan Fisioterapi Dada Pagi dan Siang Hari Terhadap Pengeluaran Sputum Pasien Asma Bronkhial di RS Paru dr. Ario Wirawan Salatiga didapatkan hasil 0,000 ( $<0,05$ ), artinya ada efektivitas antara intervensi batuk efektif dan fisioterapi dada pagi dan siang hari dalam pengeluaran dahak pasien asma bronkhial.

Tujuan penelitian ini adalah Penerapan batuk efektif dalam pengeluaran dahak pada asma bronkhial sebagai intervensi membersihkan dahak pada bronkus pada penderita asma bronkhial sehingga penderita bernafas dengan baik.

## B. METODE

Penelitian studi kasus ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Lingsar Kecamatan Lingsar Kabupaten Lombok Barat pada tanggal 23 Juni – 03 Juli tahun 2021.

Subjek studi kasus adalah 2 penderita asma bronkhial dewasa yang telah memenuhi kriteria inklusi. Fokus studi kasus ini adalah penerapan teknik batuk efektif untuk mengeluarkan dahak pada penderita asma bronkhial. Instrumen penelitian yang digunakan dalam studi kasus ini yaitu SOP (*Standar Operating Procedure*) dan lembar observasi.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi dan pemeriksaan fisik. Teknik analisa data yang digunakan adalah analisa data *deskriptif*, yaitu teknik analisa yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban-jawaban dari penelitian yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dilakukan di Dusun Gelang Dasan, Desa Orong Dalam, Kecamatan Lingsar, Kabupaten Lombok Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pengkajian dilakukan dengan mengadakan wawancara terhadap penderita asma bronkhial, observasi, pemeriksaan fisik, dan dokumentasi status pasien yang menunjang dalam pengkajian.

#### Klien 1

Berdasarkan pengkajian yang dilakukan pada tanggal 22 Juni 2021 pukul 09.00 WITA pada Ny. S didapatkan data usia 45 tahun, pekerjaan petani, pendidikan tidak sekolah, agama islam. Dari hasil anamnesa didapatkan keluhan utama klien mengatakan batuk berdahak. Klien mengatakan menderita sesak sejak 12 tahun yang lalu, klien menderita asma karena penyakit turunan dari bapak klien. Asma akan kambuh jika klien memakan buah-buahan atau sayur-sayuran yang berair seperti semangka, kol, timun dan juga karena stress serta cuaca yang terlalu dingin. Gejala awalnya klien merasakan sesak dan sulit bernapas, dada terasa berat, batuk serta sulit mengeluarkan dahaknya. Klien biasanya ke klinik untuk berobat dan menggunakan inhaler asma serbuk kering atau dry powder jika tidak terlalu parah.

Hasil anamnesa dan observasi tanggal 22 juni 2021 pukul 09.00 WITA klien mengatakan sesak karena cuaca yang terlalu dingin, klien mengatakan gejalanya berupa sesak napas, batuk, terdapat suara ngik-ngik, dada terasa tertekan, dan susah mengeluarkan dahaknya. Klien terlihat menggunakan otot bantu napas dan terlihat

retraksi dinding dada. Frekuensi napas tidak teratur, irama napas cepat dan dangkal. Terdapat pernapasan cuping hidung. TD : 140/90 mmHg, N : 80 x/mnt, S : 36,4°C, RR:27x/mnt, SpO2 : 99%.

## Klien 2

Berdasarkan pengkajian yang dilakukan pada tanggal 22 Juni 2021 pukul 14.00 WITA pada Ny. E diperoleh data usia 40 tahun, pekerjaan pedagang, pendidikan sekolah dasar, agama islam. Dari hasil pengkajian didapatkan keluhan utama klien mengatakan batuk berdahak. Klien mengatakan menderita asma sejak 2 tahun yang lalu, asma akan kambuh jika terlalu lelah bekerja, stress dan cuaca yang terlalu dingin, klien mengatakan awal gejalanya dada terasa sesak, sulit bernapas, dan batuk berdahak. Klien mengatakan mengatasi asmanya dengan cara meminum obat tablet glyceryl gualacolate 100 gram, grathazon dexametasone 0,5 mg yang dibeli di klinik dekat rumahnya, klien meminum obat jika asmanya kambuh.

Dari hasil anamnesa dan observasi pada tanggal 22 juni 2021 jam 14.00 WITA klien mengatakan batuk berdahak, mengeluh sesak karena terlalu lelah bekerja, klien mengatakan gejalanya berupa sesak napas, batuk, terdapat suara ngik-ngik, dada terasa tertekan dan susah mengeluarkan dahaknya. Klien terlihat menggunakan otot bantu napas dan terlihat retraksi dinding dada. Terdapat pernapasan cuping hidung. Frekuensi napas tidak teratur, irama napas cepat dan dangkal. TD : 130/90 mmHg, N : 100 x/mnt, S : 36,6°C, RR: 26x/mnt, SpO2 : 98%

Hal ini sebagaimana sejalan dengan teori Asma disebabkan oleh faktor predisposisi berupa genetika sedangkan faktor presipitasi berupa allergen, perubahan cuaca, stress, lingkungan kerja, dan aktivitas jasmani yang berat (Nurarif & Kusuma, 2015).

(Nurarif & Kusuma, 2015). Ciri-ciri yang sangat penting dari asma diantaranya dispnea, suara mengi, dada terasa berat, obstruksi jalan napas reversible terhadap bronkodilator, bronkus yang hiperresponsitif terhadap berbagai stimulus baik yang spesifik maupun yang non spesifik, dan peradangan saluran pernapasan (Abata, 2014).

Data diatas didapatkan adanya penumpukan dahak pada saluran pernafasan sehingga menyebabkan penderita asma kesulitan untuk bernapas. Pada penderita asma sudah pasti terdapat dahak pada saluran pernafasannya oleh karena itu harus melakukan perawatan yang diantaranya teknik batuk efektif yang tujuannya adalah untuk membersihkan jalan nafas dengan mengeluarkan mukus atau lendir dari bronkiolus dan bronkus, serta dapat bernapas dengan bebas dan tubuh mendapatkan oksigen yang cukup.

Pada saat dilakukan *informed consent* akan dilakukan tindakan teknik batuk efektif sebagai tindakan utamadengan penjelasan akan mempermudah penderita asma dalam mengeluarkan dahak, klien menyetujui tindakan yang akan diberikan. Peneliti akan melakukan penerapan batuk efektif selama 2 minggu dengan frekuensi 6 kali tindakan, hal ini dilakukan berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiawati, 2017. Sedangkan frekuensi penerapan batuk efektif dalam 1 kali tindakan akan dilakukan sesuai dengan kebutuhan pasien, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Rosyidi & Wulansari, 2013 . Dalam setiap penerapan batuk efektif akan diberikan jeda istirahat 2-3 menit, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristanti & Nugroho (2011).

Pada penelitian ini ditemukan 2 (dua) diagnosa pada masing-masing klien dengan diagnosa utama yaitu bersihan jalan napas tidak efektif sehingga dilakukan intervensi keperawatan yaitu tindakan nonfarmakologis dengan teknik batuk efektif. Pada klien 1 ditemukan diagnosa pola napas tidak efektif berhubungan dengan peningkatan usaha dan frekuensi pernapasan ditandai dengan gejala sesak napas, mengeluh semakin sesak saat beraktivitas dan berbicara, menggunakan otot bantu napas, terlihat retraksi dinding dada dan terdapat pernapasan cuping hidung. Pada klien 2 ditemukan gangguan pola tidur berhubungan dengan peningkatan usaha dan frekuensi pernapasan ditandai dengan mengeluh sulit tidur, mengeluh sering terjaga, mengeluh istirahat kurang mengeluh tidak bisa tidur pada siang hari dan tidur  $\pm 3$  jam pada malam hari, mata tampak cekung, tampak kehitaman diarea bawah mata.

Rencana keperawatan menurut SIKI (2016), meliputi: Latihan Batuk Efektif, Obsevasi: Identifikasi kemampuan batuk, monitor adanya retensi sputum. Terapeutik: Atur posisi semi-fowler atau fowler, pasang pernak dan bengkok di pangkuan pasien, buang dahak pada tempat sputum. Edukasi: Jelaskan tujuan dan prosedur batuk efektif, anjurkan tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik, ditahan selama 2 detik kemudian keluarkan dari mulut dengan bibir mencucu selama 8 detik, anjurkan mengulangi tarik napas dalam hingga 3 kali, anjurkan batuk dengan kuat langsung setelah tarik napas dalam yang ke 3. Kolaborasi: Kolaborasi pemberian mukolitik atau ekspektoran jika perlu. Manajemen Jalan Napas, Observasi: Monitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), monitor bunyi napastambahan (wheezing, mengi), monitor sputum (jumlah, warna, aroma). Terapeutik: Posisikan semi fowler atau fowler, berikan minum air hangat, lakukan fisioterapi dada. Pemantauan Respirasi, Observasi: Monitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas, monitor pola napas, monitor kemampuan batuk efektif, monitor adanya produksi sputum, auskultasi bunyi napas.

Tindakan hari pertama pada klien 1 dilakukan mulai tanggal 23 juni 2021, peneliti memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas), didapatkan frekuensi napas tidak teratur 27x/menit, irama napas cepat dan dangkal. Kemudian peneliti memonitor tanda-tanda vital, didapatkan TD: 150/100 mmHg, N: 80x/menit, RR: 27x/menit, S: 36,5°C, SpO<sub>2</sub>: 99%. Selanjutnya peneliti memonitor bunyi napas tambahan dan terdengar suara mengi. Setelah itu memonitor adanya produksi sputum didapatkan terdapat produksi sputum. Selanjutnya mengidentifikasi kemampuan batuk didapatkan klien mengatakan tidak bisa mengeluarkan dahaknya. Setelah itu mengatur posisi semi-fowler atau fowler didapatkan klien nyaman dengan posisi fowler. Setelah mengatur posisi, peneliti menganjurkan minum air hangat didapatkan klien tampak meminum air hangat yang diberikan untuk mengatasi sesak dan mengencerkan dahak. Kemudian mengajarkan teknik batuk efektif, klien tampak mengikuti batuk efektif yang diajarkan. Selanjutnya peneliti memonitor sputum (jumlah, warna, aroma) didapatkan dahak berwarna bening, kental, 2 cc.

Pada klien 2 dilakukan mulai tanggal 23 juni 2021, peneliti mengidentifikasi kemampuan batuk didapatkan klien terlihat tidak bisa mengeluarkan dahaknya. Kemudian mengidentifikasi pola aktivitas dan tidur didapatkan klien mengatakan tidur  $\pm 3$

jam. Selanjutnya peneliti memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas) didapatkan frekuensi napas tidak teratur 26x/menit, irama napas cepat dan dangkal. Kemudian memonitor tanda-tanda vital didapatkan TD: 130/90 mmHg, N: 100x/menit, RR: 26x/menit, S:36,5°C, SpO<sub>2</sub>: 98%. Kemudian peneliti mengidentifikasi faktor pengganggu tidur didapatkan klien mengatakan tidak bisa tidur karena sesak. Selanjutnya peneliti mengidentifikasi makanan dan minuman yang mengganggu tidur didapatkan klien mengatakan tidak ada alergi pada makanan dan minuman yang mengganggu tidur. Kemudian memonitor bunyi napas tambahan didapatkan terdengar bunyi mengi. Setelah itu peneliti memonitor adanya produksi sputum didapatkan terdapat produksi sputum. Kemudian mengatur posisi semi-fowler atau fowler didapatkan klien nyaman dengan posisi fowler. Selanjutnya peneliti memberikan minum air hangat didapatkan klien tampak meminum air hangat yang diberikan untuk mengatasi sesak dan mengencerkan dahak. Kemudian peneliti mengajarkan teknik batuk efektif didapatkan klien tampak mengikuti batuk efektif yang diajarkan batuk efektif. Setelah itu memonitor sputum (jumlah, warna, aroma) didapatkan dahak berwarna bening, kental, 1 cc. Setelah 6 kali tindakan selama 2 minggu dilakukan evaluasi pada tanggal 03 Juli 2021.

#### Klien 1

Klien mengatakan bisa melakukan teknik batuk efektif secara mandiri, klien mengatakan sesaknya menurun, klien mengatakan batuk berdahak menurun. Frekuensi dan pola napas membaik (RR: 20x/mnt), produksi dahak menurun, suara napas vesikuler, klien tampak mampu mengeluarkan dahak dengan teknik batuk efektif, tampak keluar dahak kurang lebih 2,5 cc, TD: 120/90 mmHg, N: 77x/menit, RR: 20x/menit, S:36,7°C, SpO<sub>2</sub>: 99%. Masalah bersihan jalan napas tidak efektif teratasi.

#### Klien 2

Klien mengatakan bisa melakukan teknik batuk efektif secara mandiri, klien mengatakan sesaknya menurun, klien mengatakan batuk berdahak menurun. Frekuensi dan pola napas membaik (RR: 20x/mnt), produksi dahak menurun, suara napas vesikuler, klien tampak mampu mengeluarkan dahak dengan teknik batuk efektif, tampak keluar dahak kurang lebih 2,5 cc, TD: 120/90 mmHg, N: 92x/menit, RR: 20x/menit, S:36,5°C, SpO<sub>2</sub>: 99%. Masalah bersihan jalan napas tidak efektif teratasi.

### **D. KESIMPULAN & SARAN**

Berdasarkan hasil penerapan tindakan keperawatan teknik batuk efektif pada Ny. S dan Ny.E dapat disimpulkan bahwa asuhan keperawatan dengan penerapan teknik batuk efektif sangat efektif dalam pengeluaran dahak pada pendeita asma bronkhial.

diharapkan adanya penelitian-penelitian baru tentang proses keperawatan pada pasien Asma Bronkhial mengingat kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat. Selain itu, saran bagi perawat maupun tenaga kesehatan lainnya mampu untuk memberikan asuhan keperawatan yang optimal guna meningkatkan mutu pelayanan dan pengawasan kesehatan khususnya pada kasus Asma Bronkhial dan mampu untuk memberikan informasi yang akurat dan dapat dipahami oleh pasien terutama pada kasus Asma Bronkhial.

## E. REFERENCES

- Abata, Qorry Aina. (2014). *Ilmu Penyakit Dalam*. Madiun: Alfurqon.
- Andarmoyo, S. (2012). *Kebutuhan Dasar Manusia (Oksigenasi) Konsep, Proses dan Praktik Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ikawati, Z, (2016). *Penatalaksanaan Terapi Penyakit Sistem Pernapasan*. Yogyakarta: Bursa Ilmu
- Kasanah, W. N. (2015). *Efektifitas Batuk Efektif Dan Fisioterapi Dada Pagi Dan Siang Hari Terhadap Pengeluaran Sputum Pasien Asma Bronkial*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kemendes RI. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia 2018 [Indonesia Health Profile 2018]*. [http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi\\_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Data-dan-Informasi_Profil-Kesehatan-Indonesia-2018.pdf)
- Departemen Kesehatan. (2019). *Informasi Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI: Penderita Asma di Indonesia*.
- Kasanah, W.N. et al. (2015). *Efektifitas Batuk Efektif dan Fisioterapi Dada Pagi dan Siang Hari Terhadap Pengeluaran Sputum Pasien Asma Bronkial di RS Paru dr. Ario Wirawan*. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. Volume 4. STIKES Telogeroja Semarang.
- Kemendes RI. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018.
- Kristanti, E., & Nugroho, Y. (2011). *Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Dahak Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Instalasi Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Baptis Kediri*. *Jurnal Penelitian STIKES RS Baptis Kediri*, 4(2), 210273.
- Muttaqin, Arif. (2012). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan*: Jakarta: Salemba Medika.
- Nugroho, Y.A. (2011). *Batuk Efektif dalam pengeluaran dahak pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di instalasi rehabilitasi medik rumah sakit baptis*.
- Nurarif & Kusuma. (2015). *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC*. Yogyakarta : Media Action.
- Padila. (2013). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Saptadi, G., & Djamal, H. (2018). *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*. *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana*, 3(2), 55–67.
- Setiawati, E. B. (2017). *Perbedaan Pengaruh Latihan Batuk Efektif Dan Postural Drainage*

Pada Intervensi Nebulizer Terhadap Penurunan Frekuensi Sesak Nafas Pada Asma Bronkial. *Jurnal Sistemasi*, 6(3), 33–39.

Somantri, I. (2012). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.

Rosyidi & Wulansari. (2013). *Prosedur Praktik Keperawatan Jilid 1*. Jakarta: CV Trans Info Media

Tim pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia : Definisi dan Indikator Diagnostik*. Edisi 1 Jakarta: Dewan Pengururs Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

Tim pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia : Definisi dan Tindakan Keperawatan*. Edisi 1. Cetakan II. Jakarta: Dewan Pengururs Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

Tim pokja SLKI DPP PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi dan Kriteria Hasil Keperawatan*. Edisi 1. Cetakan II. Jakarta: Dewan Pengururs Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.

*World Health Organization (WHO)*. 2016. *Asthma Fact Sheets*. Diunduh dari <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs307/en/>