PENGARUH LATIHAN BATUK EFEKTIF TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA KLIEN POST OPERASI DENGAN GENERAL ANASTHESI DI RSUD ANUNTALOKO PARIGI

SKRIPSI



PANJI YUGA BASUKI 201501097

PROGRAM STUDI NERS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU 2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan skripsi berjudul pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien post operasi dengan general anastesi di RSUD Anuntaloko Parigi. adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dan karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hal cipta skripsi saya kepada STIKES Widya Nusantara Palu.

Palu, 30 Mei 2019

Yang membuat Pernyataan

B ACAFF769967792

Panji Yuga Basuki NIM: 201501097

ABSTRAK

Panji Yuga Basuki¹, Elifa Ihda Rahmayanti², Masri³ Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Nusantara Palu

Batuk efektif merupakan batuk yang dilakukan dengan sengaja. Hal ini berbeda dengan batuk biasa yang terjadi akibat refleks tubuh terhadap masuknya benda asing dalam saluran pernafasan. Batuk efektif dilakukan melalui gerakan terencana atau dilatih terlebih dahulu. Dengan batuk efektif maka berbagai penghalang yang menghambat atau menutup saluran pernafasan dapat dihilangkan. Tujuan penelitian Diketahuinya pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien post operasi dengan general anastesi di RSUD Anuntaloko Parigi. Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan control Group Pre test – post test Design, jumlah populasi sebanyak 32 pasien dan sampel sebanyak 24 pasien yang dibagi menjadi 2 kelompok yaitu 12 kelompok perlakuan dan 12 kelompok kontrol. Menggunakan instrument penelitian lembar checklis dan SOP latihan batuk efektif. Variabel independen yaitu latihan batuk efektif dan variabel dependen yaitu bersihan jalan nafas pasien. Analisis data menggunakan uji statistik paired t-test, nilai signifikan $\alpha \leq 0.005$. Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh latihan batuk efektif dengan bersihan jalan nafas pasien post operasi dengan general ansthesi dengan nilai p value = 0.000. Simpulan penelitian ini ada terdapat pengaruh latihan batuk efektif dengan bersihan jalan nafas pada pasien post operasi dengan general anasthesi. Disarankan rumah sakit lebih menerapkan latihan batuk efektif pada pasien post operasi dan lebih meningkatkan upaya promotif kepada pasien sehingga pasien tahu dan mau melakukan latihan batuk efektif.

Kata kunci : Latihan Batuk Efektif, Bersihan Jalan Nafas, General Anasthesi

THE EFFECT OF EFFECTIVE COUGHING EXERCISE ON AIRWAYS CLEARANCE OF POST OPERATION PATIENT WITH GENERAL ANASTHESIA AT ANUNTALOKO REGIONAL PUBLIC HOSPITAL PARIGI

Panji Yuga Basuk ¹, Elifa Ihda Rahmayanti ², Masri² Health Science High Educationn Widya Nusantara Palu

ABSTRACT

An effective coughing is a cough that is done intentionally but it is different from ordinary cough that occurs due to the body's reflexes to the entry of strength object in the respiratory tract. The effective coughing is done through planned movement or trained first. With effective coughing, various barriers that block or close the respiratory tract can be removed. The objective of this research is to find out the effect of effective coughing exercise on airway clearance of post operation patient with general anesthesia at Anuntaloko regional public hospital parigi. The research design used was an experimental with a control group pre test - post test design, a population of 32 patients and a sample of 24 patients divided into 2 groups namely 12 treatment group and 12 control group. Using the research instrument of checklist sheet and effective coughing exercise SOP. The independent variable was effective cough exercise and the dependent variable was the airway clearance of patient. Data analysis used a paired t-test statistic test, a significant value of $\alpha \le 0.005$. The results of the research show that there is an effect of effective coughing exercise on the airway clearance of post operation patient with general anesthesia with p value = 0.000. The conclusion of this research is that there is an effect of effective coughing exercise with airway clearance of post operation patient with general anesthesia. It is recommended that hospital apply more effective cough exercise to post operative patients and further increase promotion efforts to patients so that patients know and want to do effective cough exercises.

Keywords: Effective Cough Exercise, Airway Clearance, General Anasthesia



PENGARUH LATIHAN BATUK EFEKTIF TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA KLIEN POST OPERASI DENGAN GENERAL ANASTHESI DI RSUD ANUNTALOKO PARIGI

SKRIPSI

Diajukan sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Nusantara Palu



PANJI YUGA BASUKI 201501097

PROGRAM STUDI NERS SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN WIDYA NUSANTARA PALU 2019

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH LATIHAN BATUK EFEKTIF TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA KLIEN POST OPERASI DENGAN GENERAL ANASTHESI DI RSUD ANUNTALOKO PARIGI

SKRIPSI

PANJI YUGA BASUKI 201501097

Skripsi Ini Telah Diujikan Tanggal, Juli 2019

PENGUJI

James Walean, S.ST., M.Kes

NIK 20080901008

PEMBIMBING I,

Elifa Ihda Rahmayanti, S.Kep,Ns.,M.Kep

NIK 20120901025

PEMBIMBING II,

MASRI, S.Kep., Ns., M.Kep NIP 1979112720080410001

Mengetahui,

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

Widya Nusantara Palu

DR. Tigor H Situmorang, MH., M.Kes

NIK 20080901001

DAFTAR ISI

| HALAM | AN SAMPUL | i | | |
|-------------------|---------------------------------------------------------|-----------|--|--|
| LEMBAR PERNYATAAN | | | | |
| ABSTRA | | ii iii | | |
| ABSTRACT | | | | |
| HALAMAN JUDUL | | | | |
| | R PENGESAHAN | v vi | | |
| PRAKAT | | vii | | |
| DAFTAR | | ix | | |
| | R TABEL | X | | |
| | R GAMBAR | xi | | |
| | R LAMPIRAN | xii | | |
| | PENDAHULUAN | | | |
| 2.12 1 | A. Latar Belakang | 1 | | |
| | B. Rumusan Masalah | 4 | | |
| | C. Tujuan Penelitian | 4 | | |
| | D. Manfaat | 5 | | |
| BAB II | TINJAUAN PUSTAKA | | | |
| | A. Tinjauan Teori Tentang Operasi | 6 | | |
| | B. Tinjauan Teori Tentang Keperawatan Perioperatif | 8 | | |
| | C. Tinjauan Teori Tentang General Anasthesi | 10 | | |
| | D. Tinjauan Teori Tentang Bersihan Jalan Nafas | 19 | | |
| | E. Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Bersihan Jalan Nafas | 25 | | |
| | F. Kerangka Konsep | 27 | | |
| | G. Hipotesis | 28 | | |
| BAB III | METODE PENELITIAN | | | |
| | A. Desain Penelitian | 29 | | |
| | B. Tempat dan Waktu Penelitian | 29 | | |
| | C. Populasi dan Sampel | 30 | | |
| | D. Variabel Penelitian | 32 | | |
| | E. Definisi Operasional | 32 | | |
| | F. Instrumen Penelitian | 33 | | |
| | G. Tehnik Pengumpulan data | 33 | | |
| | H. Analisis Data | 36 | | |
| | I. Bagan Alur Penelitian | 37 | | |
| BAB IV | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | | | |
| | A. Gambaran Lokasi Penelitian | 38 | | |
| | B. Hasil Penelitian | 39 | | |
| | C. Pembahasan | 41 | | |
| BAB V | SIMPULAN DAN SARAN | | | |
| | A. Simpulan | 50 | | |
| | B. Saran | 50 | | |
| DAFTAI | R PUSTAKA | | | |
| LAMPIE | PAN | | | |

DAFTAR TABEL

| Tabel 3.1 | Desain Penelitian | 29 |
|-----------|---------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3.2 | Definisi Operasional | 32 |
| Tabel 4.1 | Distribusi Bersihan Jalan Nafas Klien Sebelum Dilakukan | |
| | Latihan Batuk Efektif Post Operasi Di RSU Anuntaloko | |
| | Parigi | 39 |
| Tabel 4.2 | Distribusi Bersihan Jalan Nafas Klien Sebelum Dilakukan | |
| | Latihan Batuk Efektif Post Operasi Di RSU Anuntaloko | |
| | Parigi | 40 |
| Tabel 4.3 | Distribusi Pengaruh Bersihan Jalan Nafas Klien Post | |
| | Operasi Dengan General Anasthesi Sebelum dan Setelah | |
| | Dilakukan Latihan Baruk Efektif Pada Kelompok | |
| | Perlakuan Di RSU Anuntaloko Parigi | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar 2.1 | Kerangka Konsep | 27 |
|------------|-----------------------|----|
| Gamabr 3.1 | Bagan Alur Penelitian | 37 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran 1 | 1. I | D aftar | Pustal | ka |
|------------|------|----------------|--------|----|
|------------|------|----------------|--------|----|

Lampiran 2. Jadwal Penelitian

Lampiran 3. Surat Permohonan Pengambilan Data Awal

Lampiran 4. Surat Balasan Pengambilan Data Awal

Lampiran 5. Surat Permohonan Turun Penelitian

Lampiran 6. Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 7. Kuesioner

Lampiran 8. Permohonan Persetujuan Responden

Lampiran 9. Surat Balasan Selesai Penelitian

Lampiran 10. Master Tabel

Lampiran 11. Hasil Olah Data SPSS

Lampiran 12. Dokumentasi

Lampiran 13. Riwayat Hidup

Lampiran 14. Lembar Bimbingan Proposal Skripsi

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembedahan atau operasi merupakan suatu tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani, umumnya dilakukan dengan membuat sayatan. Pembedahan memerlukan tindakan anastesi seperti anastesi lokal, regional atau umum (*general anastesia*) untuk menghilangkan fungsi tubuh dan menghilangkan nyeri untuk sementara. Salah satu jenis anastesi yang paling banyak dilakukan dalam pembedahan adalah *general anastesi*. *General anastesi* dapat dilakukan dengan cara inhalasi maupun parenteral (Widjoseno & Gardjito & Jong, 2014).

Klien yang tidak sadar atau dalam keadaan anastesi posisi terlentang, tonus otot jalan napas atas, otot genioglossus hilang, sehingga lidah akan menyumbat hipofaring dan menyebabkan obstruksi jalan napas baik total maupun parsial. Keadaan ini sering terjadi dan harus cepat diketahui dan dikoreksi dengan beberapa cara, misalnya manuver triple jalan napas (triple airway manuver), pemasangan alat jalan napas faring (pharyngeal airway), pemasangan alat jalan napas sungkup laring (larygeal mask airway), pemasangan pipa trakea (endotraceal tube). Obstruksi dapat juga disebabkan karena spasme laring pada saat anastesi ringan dan mendapat rangsangan nyeri atau rangsangan oleh sekret (Boeviaje, 2008).

Pada *general anastesi* bakteri akan masuk ke dalam alveoli dan melakukan perjalan diantara ruang antar sel dan juga diantara ruang antara sel dan juga diantara alveoli. Sistem imun akan melakukan respon dengan cara mengirim sel darah putih untuk melindungi paru-paru. Sel darah putih kemudian menelan dan membunuh organisme tersebut serta mengeluarkan sitokin yang merupakan hasil dari aktivitas sistem imun itu. Hal ini yang menyebabkan terjadinya demam, rasa dingin (mengigil), lemah yang merupakan gejala umum dari penyakit saluran pernafasan yang disebabkan oleh bakteri ataupun jamur. Neutrofil, bakteri dan cairan mempengaruhi

keadaan sekitarnya dan juga mempnegaruhi keadaan sekitarnya dan juga mempengaruhi transportasi 0₂. Masuknya bakteri kedalam paru-paru akan menyebabkan penyakit saluran pernafasan ini terlihat jelas antara hari ketiga sampai kelima setelah operasi dengan ditandainya berkembangnya dan semakin banyak bakteri yang ada dalam sekret (Boeviaje, 2008).

Klien *general anastesi* dengan inhalasi di RSUD Anuntaloko Parigi menggunakan tiga jenis alat yang digunakan yaitu LMA (*Larygeal Mask Airway*) digunakan pada operasi 30-45 menit, ETT (*Endoctracheal Tube*) digunakan pada operasi-operasi besar, dan *cuff* (untuk operasi kurang lebih 30 menit) (Boeviaje, 2008).

Pemakaian alat bantu nafas seperti ETT disertai dengan desinfeksi alat yang tidak adekuat maka bakteri Staphylococcus Aureus yang awalnya berupa flora normal di saluran nafas yang maksimal berjumlah 10 CFU/ml akan berkembang semakin banyak dan akan turun kesaluran pernafasan bawah melalui udara (inhalasi) (Boeviaje, 2008).

Efek sistemik utama yang diamati setelah general anastesi seperti asfiksia, spasme pita suara, branco spasme, asidosis. Adapun tindakan yang dari tanda efek sistemik tersebut dilakukan adalah oksigenasi, mempertahankan ventilasi pulmonal, kepatenan jalan nafas, mengatur posisi, membuang sekret, mempertahankan sirkulasi. Saat ini sekitar 70-75% operasi pada Rumah Sakit dilakukan dibawah anastesi umum (general anastesi) (Smeltzer, 2012). Salah satu efek yang ditimbulkan dari anastesi umum adalah hipersekresi mukus dan saliva. Beberapa golongan anastesi seperti barbiturat dan agens disosiatif menimbulkan efek bersin dan batuk (Smeltzer, 2012). Menurut Elysabeth (2007), sebagian besar anastesi menekan fungsi mukosiller saluran nafas, sehingga anastesi yang berlama-lama dapat menimbulkan penumpukan lender sehingga menyebabkan bersihan jalan nafas tidak efektif. Penanganan penumpukan sekret yakni dengan cara suction, oral dekontaminasi, perubahan posisi, nafas dalam dan batuk efektif.

Batuk efektif merupakan batuk yang dilakukan dengan sengaja. Namun dibandingkan dengan batuk biasa yang bersifat refleks tubuh terhadap masuknya benda asing dalam saluran pernafasan. Batuk efektif dilakukan

melalui gerakan terencana atau dilatih terlebih dahulu. Dengan batuk efektif maka berbagai penghalang yang menghambat atau menutup saluran pernafasan dapat dihilangkan (Smeltzer, 2012).

Tujuan batuk efektif adalah untuk memobilisasi sekret sehingga dapat dikeluarkan. Refleks batuk dapat dirangsang, dengan dilakukannnya nafas dalam sebelum batuk. Jika klien tidak bisa batuk secara efektif, penumonia hipostatik dan komplikasi paru lainnya dapat terjadi. Batuk efektif dapat mencegah radang paru-paru yang diakibatkan oleh efek anastesi, alasan mengapa radang paru-paru merupakan satu ancaman, karena gerakan pernpasan akan menghimpun lebih banyak lendir, yang timbul akibat penggunaan pipa endotracheal pada saat pembiusan. Batuk efektif dapat dilakukan selama 3 kali setiap 2 jam selama 3x24 jam (Smeltzer, 2012). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kurnia (2012), yang menyatakan ada pengaruh batuk efektif dan nafas dalam terhadap kolonisasi *staphyloccus Aureus* dalam sekret klien post operasi dengan general anastesi.

Berdasarkan pengambilan data awal yang dilakukan peneliti pada tanggal 2 Februari 2019 di RSUD Anuntaloko, terdapat sekitar 16 kasus operasi yang menggunakan anastesi umum pada tahun 2016, dan pada tahun 2017 sebanyak 29 kasus serta pada tahun 2018 sekitar 32 kasus dengan *general anastesi*. Dari jumlah 32 kasus terdapat 20 klien pasca pembedahan mengalami peningkatan sekresi mukus dan saliva sehingga klien terkadang sulit bernafas.

Peneliti juga melakukan wawancara dan observasi pada 10 klien post operasi dengan *general anastesi* dan mengalami penumpukan sekret di ruangan *Recovery Room* (RR) didapatkan bahwa 6 orang klien beranggapan jika mereka memaksa untuk batuk atau mengeluarkan dahak dapat menyebabkan luka operasi dapat terbuka dan 4 orang klien mengatakan takut merasa nyeri pada luka operasi jika melakukan batuk. 3 orang klien mengatakan hal yang dilakukan untuk mengatasi penumpukan sekret yaitu hanya mengatur posisi tidur, 2 orang klien meminta bantuan perawat untuk melakukannya dan 5 orang klien mengatakan hanya melakukan batuk biasa dan binggung karena menahan sakit. Pada umumnya klien pasca pembedahan

mengalami peningkatan sekresi mukus dan saliva, namun klien post operasi beranggapan batuk efektif menyebabkan luka pada operasi terbuka. Hasil wawancara peneliti dengan perawat yang berada di Ruang Ebony menyatakan bahwa mereka sudah memiliki Standar Operasional Prosedur (SOP) batuk efektif namun SOP yang ada tidak digunakan pada klien yang post operasi. Dalam hal ini perawat diharapkan untuk bisa memaksimalkan perannya didalam memberikan pelayanan keperawatan, serta tidak hanya berkolaborasi dengan dokter tetapi juga secara mendiri. Berdasarkan fenomena diatas penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien post operasi dengan *general anastesi* di RSUD Anuntaloko Parigi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien post operasi dengan *general anastesi* di RSUD Anuntaloko Parigi".

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahuinya pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien post operasi dengan *general anastesi* di RSUD Anuntaloko Parigi.

2. Tujuan Khusus

- a. Diidentifikasi bersihan jalan nafas klien post operasi dengan *general* anastesi sebelum dilakukan latihan batuk efektif.
- b. Diidentifikasi bersihan jalan nafas klien post operasi dengan *general* anastesi sesudah dilakukan latihan batuk efektif.
- c. Dianalisis pengaruh latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klienpost operasi dengan *general anastesi*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi RSUD Anuntaloko Parigi

Dengan dilakukannya penelitian ini, semoga institusi dapat merancang standar operasional prosedur latihan batuk efektif pada klien pasca operasi yang lebih baik dan efektif.

2. Bagi STIKes Widya Nusantara Palu

Meningkatkan pengetahuan bagi pembaca agar dapat melakukan asuhan keperawatan yang tepat pada klien post operasi, bahwa klien post operasi harus diajarkan latihan batuk efektif sebelum dilakukan tindakan operasi. Hal ini dapat membantu atau mengurangi resiko masalah jalan nafas pada klien.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti lain yang akan melanjutkan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai data dan informasi dasar untuk melaksanakan penelitian lanjut berkaitan dengan latihan batuk efektif terhadap bersihan jalan nafas pada klien post operasi dan perlu dikembangkan metode dan desain yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. (2014). Medikal Bedah. Yogyakarta: Diva Pres.
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Baradero, M. (2009). Klien Ganguan Pernafasan. Jakrta: EGC.
- Boeviaje, A. (2008). Chonic Obstruktif Pulmonary Disease Exacerbations. Latest evidence and clinical implication. Terapeutik advences in crovic disease, Vol 5(5), 221-227.
- Boulton and Bloog. (2014). *Inhalation Error Due To Device Switch in Patient With Cronic Obstruktive Pulmonary Disiase and Asmha. Critical Health and Economic Issue*. International Journal of COPD, 11, 597-602
- Carpenito, L. J. (2006). Rencana Asuhan dan Pendokumentasian Keperawatn. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Dobson, B. (2014). Pengaruh Pemberian Nebulizer dan Batuk Efektif Terhadap Status Pernafasan Pasien COPD. Jurnal Penelitian Kesehatan. Volume 11. No 1.
- Dorsch, M, J, S, R. (2009). *The Role of relatioship quality in the stratification of verdos as perceived by coustomers*. Journal of the academy Marketing Science 26(2): 128-142.
- Elizabet, J, C. (2012). Buku Saku Patofisologi Corwin. Jakarta: Aditya Media.
- Hegner, R. (2013). Buku Pintar pekerja Sosial Cetakan I. Jakarta: Gunung Mulia.
- Hidayat. (2008). Riset Keperawatan dan Tehnik Penlis Ilmiah. Jakarta: Salemba Medika.
- Keat Sally. (2013). *Patofisiologi penyakit Pengantar Menuju Kedokteran Klinis*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Kozier, Erb, Berman, Snyder (2009). Buku Ajar Fundamental keperawatan Konsep, Proses dan Praktek Edisi 5. Jakarta : EGC.
- Kurnia, M. (2012). Pengaruh Latihan Batuk Efektif Terhadap Frekuensi Pernafasan Pasien TB Paru Di Instalasi Rawat Inap Penyakit Dalam Rumah Sakit pelauhan Palembang. Jurnal Harapan Bangsa, 224-229.
- Latief, S. A, dkk. (2012). *Anastesiologi*. Jakarta: Falkutas Kedokteran UI.
- Muttaqim, A. (2012). Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan. Jakarta: Salemba Medika.

- National Safety Council, T.C. (2013). *Manajemen Stres Ahli Bahasa Widyastutik*. Jakarta: EGC.
- Notoatmojo S. (2012). *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. (Edisi Revisi). Jakarta (ID): PT Rineke Cipta.
- Nursalam. (2011). Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter and Perry. 2005. Fundamental Keperawatan. Jakarta: EGC
- Rondhianto.(2008). *Keperawatan Perioperatif. http://athearobiansyah. blog spot. com/2008/0/I/keperawatan-perioperatif. html.* diakses pada tanggal 21 April 2018.
- Sastroasmoro, S (2008). Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Edisi 3. Jakarta: Sagung Seto.
- Smeltzer. S.C & Bare. (2012). Brunner & Suddarth's : *Medical Surgical Nursing*. *10 th*. Ed Lippincol : Williem Wilkins.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta cv.
- Susilowati. (2008). Kefektifan Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Penurunan Sesak Nafas Pada Pasien Asma. Gaster, 783-792.
- Tarwoto dan Wartonah. (2016). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Wahtu, A. Dkk. (2016). *Pelaksanaan Pemberian Terapi Oksigen Pada Pasien Gangguan Sistem Pernafasan*. Jurnal Keperawatan Terapan, Vol 1 No 2, September 2016. Diakses pada tanggal 2 Mei 2018.
- Widjaseno, A. Gardjito and Joy (2014). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan Edisi* 9. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Widoyoko, E.P. 2014. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.