



**PENGARUH LATIHAN BATUK EFEKTIF TERPROGRAM TERHADAP RISIKO INFEKSI  
PERNAPASAN PADA PASIEN POST OPERASI LAPARATOMI  
DENGAN GENERAL ANESTESI DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH JAMPANG KULON**

Amir Hamzah, Egi Mulyadi, Tri Utami

Universitas Muhammadiyah Sukabumi

*alifdanyasmin@gmail.com*

**Abstrak**

Laparotomi merupakan salah satu prosedur pembedahan mayor, dengan melakukan penyayatan pada lapisan-lapisan dinding abdomen untuk mendapatkan bagian organ abdomen yang mengalami masalah (hemoragi, perforasi, kanker, dan obstruksi). Pemberian anestesi merupakan upaya medis dengan memberikan zat tertentu ke dalam tubuh dengan tujuan menghilangkan rasa sakit selama pembedahan. Batuk efektif adalah metode batuk yang dilakukan dengan benar untuk mengeluarkan lendir yang terdapat dalam saluran pernafasan secara maksimal. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh batuk efektif terprogram terhadap risiko infeksi pernafasan pada pasien post operasi laparotomi dengan general anestesi di Rumah Sakit Umum Daerah Jampang Kulon. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 orang untuk masing-masing kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, kuesioner dan SOP teknik batuk efektif. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimental* dengan pendekatan *pre-test and post-test with control group design*. Hasil yang diharapkan tergambar adanya pengaruh latihan batuk efektif terprogram terhadap risiko infeksi pernafasan pada pasien post operasi laparotomi dengan *general anestesi*.

*Kata kunci: Batuk Efektif, Infeksi Pernapasan, Pasien Post Operasi Laparotomi, General Anestesi.*

---

**Pendahuluan**

Operasi atau pembedahan merupakan suatu penanganan medis secara

invasif yang dilakukan untuk mendiagnosa atau mengobati penyakit, injuri, atau deformitas tubuh (Nainggolan, 2009). Kiiik,



(2012) menyatakan bahwa tindakan pembedahan akan mencederai jaringan yang dapat menimbulkan perubahan fisiologis tubuh dan mempengaruhi organ tubuh lainnya. Salah satu jenis pembedahan yang bertujuan untuk mengatasi masalah pada abdomen adalah laparatomi. Laparatomi merupakan salah satu prosedur pembedahan mayor, dengan melakukan penyayatan pada lapisan-lapisan dinding abdomen untuk mendapatkan bagian organ abdomen yang mengalami masalah (hemoragi, perforasi, kanker, dan obstruksi). (Sjamsuhidajat & Jong, 2010).

Berdasarkan data yang diperoleh dari *World Health Organization*, (2007) dalam Sartika et al., 2013) jumlah pasien dengan tindakan operasi mencapai angka peningkatan dari tahun ke tahun. Tercatat di tahun 2011 terdapat 140 juta pasien di seluruh rumah sakit di dunia, sedangkan pada tahun 2012 data mengalami peningkatan sebesar 148 juta jiwa. Tindakan operasi di Indonesia pada tahun 2012 mencapai 1,2 juta jiwa (WHO, 2007 dalam Sartika, 2013). Berdasarkan Data Tabulasi Nasional Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2009, tindakan bedah menempati urutan ke-11 dari 50 pertama penanganan pola penyakit di rumah sakit se Indonesia yang diperkirakan 32%

diantaranya merupakan tindakan bedah laparatomi yang meningkat 15 % dari tahun sebelumnya. (Depkes RI, 2011).

Tindakan pembedahan dengan menyayat jaringan tubuh akan menimbulkan rasa sakit yang tidak tertahankan, berisiko *eksaserbasi* fisiologis yang ekstrim bahkan menimbulkan gangguan psikologis seperti kecemasan. Pemberian anestesi merupakan upaya medis dengan memberikan zat tertentu ke dalam tubuh dengan tujuan menghilangkan rasa sakit selama pembedahan. Salah satu jenis anestesi yang digunakan pada pembedahan mayor seperti laparatomi adalah anestesi umum atau dikenal *general anestesi* (Perry & Potter, 2010).

Mual muntah pasca operasi atau *postoperative nausea and vomiting* (PONV) adalah efek samping yang sering terjadi setelah tindakan anestesi, angka kejadiannya lebih kurang 1/3 dari seluruh pasien yang menjalani operasi atau terjadi pada 30% pasien rawat inap dan sampai 70% pada pasien rawat inap yang timbul dalam 24 jam pertama, (Chandra, 2012).

Hipersekresi mucus dan depresi pernapasan efek anestesi dan immobilisasi akan menyebabkan penumpukan sekret di orofaring. *Staphylococcus aureus* pada awalnya merupakan flora normal yang ada



pada saluran napas dalam 48 jam akan berkembang dan berkolonisasi serta dapat masuk ke paru-paru melalui inhalasi yang dapat menyebabkan pneumonia (Rondhianto, 2016).

Pengobatan utama pneumonia tergantung pada jenis pneumonia nya (penyebab) dan tingkat keparahannya, sehingga ada yang hanya perlu rawat jalan, namun beberapa perlu perawatan inap di rumah sakit atau klinik, (Jeffrey & Pommerville, 2010). Batuk efektif beserta teknik melakukannya akan memberikan banyak manfaat diantaranya untuk melonggarkan dan melegakan pernafasan maupun mengatasi asma akibat adanya lendir yang memenuhi saluran pernafasan baik dalam bentuk sputum maupun secret dalam hidung yang timbul akibat adanya infeksi pada saluran pernafasan maupun karena sejumlah penyakit yang diderita seseorang serta untuk mengeluarkan sekret yang menyumbat jalan nafas dan untuk meringankan keluhan saat terjadi sesak nafas pada penderita jantung, (Depkes RI, 2011).

Studi pendahuluan yang telah dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Jampang Kulon yaitu rumah sakit Negeri kelas B yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspecialis luas sehingga oleh pemerintah ditetapkan sebagai

rujukan regional atau sebagai rumah sakit pemerintah daerah (PEMDA). Jumlah pasien dengan *general anesthesi* pada tahun 2016 adalah 964 pasien. Hasil wawancara dengan perawat di bangsal yang merawat pasien pasca operasi di Rumah Sakit Umum Daerah Jampang Kulon diperoleh informasi bahwa dalam sehari rata rata terdapat 1-2 pasien pasca operasi laparatomi dengan *general anesthesi* mengalami peningkatan sekresi mukus dan saliva. Masalah lain yang ditemukan pada pasien pasca operasi laparatomi dengan general anesthesi selain nyeri, pasien mengeluhkan rasa haus, mual, muntah, bibir kering, dan berdahak. Dalam pengelolaan pasien pasca operasi dengan *general anesthesi* di Rumah Sakit Umum Daerah Jampang Kulon adalah dengan latihan nafas dalam dengan teknik *deep breathing exercise* (DBE) yang bertujuan untuk memperbaiki ventilasi, meningkatkan kapasitas paru dan mencegah kerusakan paru.

Dalam penelitian Rondhianto, (2016) responden diajarkan batuk efektif yaitu cara batuk yang benar untuk membantu membuang sekret beserta bakteri termasuk *Staphylococcus aureus*, sehingga jalan napas menjadi bersih dan bakteri *Staphylococcus aureus* menjadi berkurang jumlahnya yang ada di jalan napas. Dalam



keadaan normal saluran pernapasan memproduksi sekitar 100 ml sekret per harinya. Pada keadaan lingkungan yang tidak mendukung seperti pemberian obat anestesi ataupun dalam keadaan sakit, maka produksi dahak bertambah, oleh karena itu sekret harus dikeluarkan dengan jalan batuk efektif.

## Metode

Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dimulai pada bulan Maret

2021. Sampel dalam penelitian ini adalah pasien post operasi dengan general anestesi di RSUD Jampang Kulon. Jumlah responden yaitu 32 responden yang terdiri dari 16 responden untuk kelompok intervensi dan 16 responden kelompok kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrument pada penelitian ini berupa kuesioner terkait karakteristik responden, lembar observasi dengan risiko infeksi saluran pernapasan dan SOP batuk efektif.

## Hasil

### 1. Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin, Agama, Pendidikan, Pekerjaan, Kebiasaan Merokok Pada Responden**

Variable	Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin			
	Terprogram	Laki-laki Perempuan	11 4
Tidak Terprogram	Laki-laki Perempuan	10 5	66,7 33,3
	Agama		
Terprogram	Islam Non Islam	13 2	86,7 13,3
	Tidak Terprogram	Islam Non Islam	14 1
Pendidikan			
	Terprogram	Tidak sekolah SD SMP SMA Perguruan Tinggi	1 10 2 1 1
Tidak Terprogram	Tidak sekolah SD SMP SMA Perguruan Tinggi	1 4 5 4 1	6,7 26,7 33,3 26,7 6,7
	Pekerjaan		



Terprogram	IRT	4	26,7
	Buruh	3	20
	Petani	4	26,7
	Wiraswasta	3	20
	Guru	1	6,7
Tidak Terprogram	IRT	4	26,7
	Buruh	2	13,3
	Petani	2	13,3
	Wiraswasta	4	26,7
	Guru	1	6,7
	Pelajar	2	13,3
Kebiasaan Merokok			
Terprogram	Tidak Merokok	10	66,7
	Merokok	5	33,3
Tidak Terprogram	Tidak Merokok	10	66,7
	Merokok	5	33,3

Tabel 1. menggambarkan responden di RSUD Jampang Kulon, proporsi pada kelompok terprogram jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu 73,3%, agama Islam yaitu 86,7%, pendidikan SD yaitu 66,7%, pekerjaan IRT dan Petani yaitu masing-masing 26,7%, dan kebiasaan tidak merokok yaitu 66,7%. Sedangkan

pada kelompok tidak terprogram jenis kelamin terbanyak adalah laki-laki yaitu 66,7%, agama Islam yaitu 93,3%, pendidikan SMP yaitu 33,3%, pekerjaan IRT dan Wiraswasta yaitu masing-masing 26,7%, dan kebiasaan tidak merokok yaitu 66,7%.

## 2. Analisis Bivariat

**Tabel 2. Uji Wilcoxon Analisis Pengaruh Latihan Batuk Efektif Terprogram terhadap Risiko Infeksi Pada Responden**

		N	Mean Rank	Sum of Rank	Sig. ( $\rho$ )
Kadar Leukosit					
Post test	Negative ranks	0 <sup>a</sup>	0,00	0,00	0,083
Pre test	Positive ranks	3 <sup>b</sup>	2,00	6,00	
	Ties	12 <sup>c</sup>			
	Total	15			
Suhu					
Post test	Negative ranks	0 <sup>a</sup>	0,00	0,00	1,000
Pre test	Positive ranks	0 <sup>b</sup>	0,00	0,00	
	Ties	15 <sup>c</sup>			
	Total	15			
Kondisi Batuk					
Post test	Negative ranks	0 <sup>d</sup>	0,00	0,00	0,025
Pre test	Positive ranks	5 <sup>e</sup>	3,00	15,00	
	Ties	10 <sup>f</sup>			



	Total	15			
Kondisi Sesak					
Post test	Negative ranks	0 <sup>g</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	0 <sup>h</sup>	0,00	0,00	1,000
	Ties	15 <sup>i</sup>			
	Total	15			
Suara Napas					
Post test	Negative ranks	0 <sup>j</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	0 <sup>k</sup>	0,00	0,00	1,000
	Ties	15 <sup>l</sup>			
	Total	15			
Irama Napas					
Post test	Negative ranks	0 <sup>m</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	0 <sup>n</sup>	0,00	0,00	1,000
	Ties	15 <sup>o</sup>			
	Total	15			
Frekuensi Napas					
Post test	Negative ranks	0 <sup>p</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	4 <sup>q</sup>	2,50	10,00	0,046
	Ties	11 <sup>r</sup>			
	Total	15			

Tabel 2. Berdasarkan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai  $\rho = 0,046$ . Dengan demikian maka nilai  $\rho < \alpha (0,05)$ , sehingga dapat

disimpulkan bahwa “terdapat pengaruh latihan batuk efektif terprogram terhadap frekuensi napas”.

**Tabel 3. Uji Wilcoxon Analisis Pengaruh Latihan Batuk Efektif Tidak Terprogram terhadap Risiko Infeksi Pada Responden**

		N	Mean Rank	Sum of Rank	Sig. ( $\rho$ )
Kadar Leukosit					
Post test	Negative ranks	0 <sup>a</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	3 <sup>b</sup>	2,00	6,00	0,083
	Ties	12 <sup>c</sup>			
	Total	15			
Suhu					
Post test	Negative ranks	6 <sup>d</sup>	5,25	31,50	0,683
Pre test	Positive ranks	4 <sup>e</sup>	5,88	23,50	
	Ties	5 <sup>f</sup>			
	Total	15			
Kondisi Batuk					
Post test	Negative ranks	0 <sup>g</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	3 <sup>h</sup>	2,00	6,00	0,083
	Ties	12 <sup>i</sup>			
	Total	15			
Kondisi Sesak					
Post test	Negative ranks	0 <sup>j</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	0 <sup>k</sup>	0,00	0,00	1,000
	Ties	15 <sup>l</sup>			



	Total	15			
<hr/>					
Suara Napas					
Post test	Negative ranks	0 <sup>m</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	0 <sup>n</sup>	0,00	0,00	
	Ties	15 <sup>o</sup>			1,000
	Total	15			
<hr/>					
Irama Napas					
Post test	Negative ranks	0 <sup>p</sup>	0,00	0,00	
Pre test	Positive ranks	0 <sup>q</sup>	0,00	0,00	
	Ties	15 <sup>r</sup>			1,000
	Total	15			
<hr/>					
Frekuensi Napas					
Post test	Negative ranks	5 <sup>s</sup>	4,80	24,00	
Pre test	Positive ranks	3 <sup>t</sup>	4,00	12,00	
	Ties	7 <sup>u</sup>			0,394
	Total	15			

Tabel 3. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $p = 0,394$ . Dengan demikian maka nilai  $p > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap frekuensi napas”.

## Pembahasan

Pengaruh Latihan Batuk Efektif Terhadap Risiko Infeksi Pernapasan Responden Post Operasi Laparatomi dengan General Anestesi

Penelitian pada kelompok ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan batuk efektif terprogram terhadap risiko infeksi pernapasan dengan menggunakan indikator kadar leukosit, suhu, batuk, sesak nafas, suara napas, irama napas, dan frekuensi napas

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alie &

Rodiyah, (2013) dimana dalam penelitiannya dihasilkan pengeluaran sputum sesudah dilatih batuk efektif secara terprogram dari 24 responden 19 responden (79,2%) dapat mengeluarkan sputum dan 5 responden (20,8%) tidak dapat mengeluarkan sputum.

Dalam penelitian (Nugroho, 2011) dimana hasil penelitian pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran dahak pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas sehingga uji pengaruh menggunakan uji Wilcoxon untuk melihat kemaknaan pengaruh batuk efektif dengan  $\alpha = 0,05$  didapatkan  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ) berarti bahwa berarti ada pengaruh sebelum dan sesudah perlakuan batuk efektif. Batuk efektif penting untuk menghilangkan gangguan pernapasan dan menjaga paru - paru agar tetap bersih.



Latihan batuk efektif merupakan aktivitas perawat untuk membersihkan sekresi pada jalan nafas. Tujuan batuk efektif adalah meningkatkan mobilisasi sekresi dan mencegah resiko tinggi retensi sekret. Pemberian batuk efektif dilaksanakan terutama pada klien dengan masalah keperawatan ketidakefektifan jalan nafas dan masalah resiko tinggi infeksi saluran pernafasan bagian bawah yang berhubungan dengan akumulasi sekret pada jalan nafas yang sering disebabkan oleh kemampuan batuk yang menurun atau adanya nyeri setelah pembedahan toraks atau pembedahan abdomen bagian atas sehingga klien merasa malas untuk melakukan batuk. Pengaruh Latihan Batuk Efektif Terhadap Risiko Infeksi Pernapasan Responden Post Operasi Laparatomi dengan General Anestesi

Penelitian pada kelompok ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap risiko infeksi pernapasan dengan menggunakan indikator kadar leukosit, suhu, batuk, sesak nafas, suara nafas, irama nafas, dan frekuensi nafas diantaranya.

Dalam penelitian (Nugroho, 2011) dimana hasil penelitian pengaruh batuk efektif terhadap pengeluaran dahak pada

pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas sehingga uji pengaruh menggunakan uji Wilcoxon untuk melihat kemaknaan pengaruh batuk efektif dengan  $\alpha = 0,05$  didapatkan  $p=0,003$  ( $p<0,05$ ) berarti bahwa berarti ada pengaruh sebelum dan sesudah perlakuan batuk efektif.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kristiani & Nugroho, 2011) berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil yaitu pengeluaran dahak awal pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas di instalasi rehabilitasi medik RS Baptis Kediri. Frekuensi pengeluaran dahak awal adalah sedikit 8 (53,33%). Dahak adalah materi yang dikeluarkan dari saluran napas bawah oleh batuk. Orang dewasa normal bisa memproduksi mukus (sekret kelenjar) sejumlah 100 ml dalam saluran napas setiap hari. Mukus ini digiring ke faring dengan mekanisme pembersihan silia dari epitel yang melapisi saluran pernapasan. Keadaan abnormal produksi mukus yang berlebihan (karena gangguan fisik, kimiawi, atau infeksi yang terjadi pada membran mukosa), menyebabkan proses pembersihan tidak berjalan secara adekuat normal seperti tadi, sehingga mukus ini banyak tertimbun. Bila hal ini terjadi, membran mukosa akan terangsang, dan mukus akan dikeluarkan



dengan tekanan intratorakal dan intra abdominal yang tinggi (Darmanto, 2006).

### **Kesimpulan**

Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $\rho = 0,083$ . Dengan demikian maka nilai  $\rho > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap kadar Leukosit”. Pada suhu, terdapat 4 orang mengalami penurunan suhu ke arah normal post intervensi, 6 orang mengalami peningkatan nilai suhu namun masih dalam rentang normal, serta 5 responden tidak mengalami perubahan baik pre maupun post intervensi dari 15 orang responden. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $\rho = 0,683$ . Dengan demikian maka nilai  $\rho > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap suhu”. Pada kondisi batuk terdapat 3 orang yang mengalami perubahan yaitu dari batuk berdahak menjadi tidak berdahak, serta 12 responden yang tidak mengalami perubahan baik pre maupun post intervensi. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $\rho = 0,083$ . Dengan demikian maka nilai  $\rho > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap kondisi

batuk”. Pada kondisi sesak tidak terdapat perubahan baik pre maupun post intervensi dari 15 orang responden. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $\rho = 1,000$ . Dengan demikian maka nilai  $\rho > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap kondisi sesak”. Pada suara napas tidak terdapat perubahan baik pre maupun post intervensi dari 15 orang responden. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $\rho = 1,000$ . Dengan demikian maka nilai  $\rho > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap suara napas”. Pada irama napas tidak terdapat perubahan baik pre maupun post intervensi dari 15 orang responden. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $\rho = 1,000$ . Dengan demikian maka nilai  $\rho > \alpha (0,05)$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap irama napas”. Pada frekuensi napas terdapat 3 orang yang mengalami perubahan yaitu dari frekuensi napas  $>20$  x/menit menjadi normal, 5 orang mengalami peningkatan frekuensi napas, serta 7 responden yang tidak mengalami perubahan baik pre maupun post intervensi. Berdasarkan uji Wilcoxon diperoleh nilai  $\rho = 0,394$ . Dengan



demikian maka nilai  $\rho > \alpha$  (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa “tidak terdapat pengaruh latihan batuk efektif tidak terprogram terhadap frekuensi napas”.

### Daftar Pustaka

- Alie, Y., & Rodiyah. (2013). *Pengaruh Batuk Efektif Terhadap Pengeluaran Sputum Pada Pasien Tuberkulosis Di Puskesmas Peterongan Kabupaten Jombang*.  
<http://www.stikespemkabjombang.ac.id/ejurnal/index.php/Juli2013/articel/download/>
- Chandra, B. (2012). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Buku Kedokteran EGC.
- Darmanto. (2006). *Peranan Industri Logam Dalam Peningkatan Perubahan Sosial di Desa Pasir Wetan Kecamatan Karang Lewas Kabupaten Banyumas*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Depkes RI. (2008). *Millenium Development Goals. 2015*.
- Depkes RI. (2011). *Profil Kesehatan Indonesia tahun. 2010*.
- Jeffrey, C., & Pommerville, J. C. (2010). *Microbial Growth and Nutrition (Chapter 5)*. Jones & Bartlett Learning Publisher, Sudbury MA.
- Kiik, S. M. (2012). *Early Mobilization Influence to Peristaltic's Recovery Time Intestine on Pasca's Patient Hands out Abdomen at Icu BPRSUD Jampang Kulon*. Jurnal Kesehatan. <http://stikesmaranathakupang.ac.id/media/file/Jurnal.pdf>
- Kristiani, 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.
- Nainggolan, O. (2009). *Prevalensi dan Determinan Penyakit Rematik di Indonesia*. Puslitbang Biomedis Dan Farmasi Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI [Online].
- Nugroho, Y. A. (2011). *Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Dahak Pada Pasien Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Instalasi Rehabilitas Medik Rumah Sakit Baptis Kediri*.
- Perry & Potter. (2010). *Fundamental keperawatan ((ed.7vol.2)*. Salemba Medika.
- Rondhianto, D. (2016). *Batuk Efektif Dan Napas Dalam Untuk Menurunkan Kolonisasi Staphylococcus Aureus Dalam Sekret Pasien Pasca Operasi Dengan Anastesi Umum di RSD Dr. Soebandi Jember*. *NurseLine Journal*, 1(1 Mei 2016), 151–158.
- Sartika, D. H. B., Suarnianti, & Ismail, H. (2013). *Pengaruh Komunikasi Terapeutik Terhadap Tingkat Kecemasan Pada Pasien Pre Operasi di Ruang perawatan Bedah RSUD Kota Makassar Tahun 2013*. ISSN : 2302 – 1721. 3(3).
- Sjamsuhidajat, & Jong, D. (2010). *Buku Ajar Ilmu Bedah*. EGC.
- WHO. (2007). *Pencegahan dan*



*Pengendalian Infeksi Saluran  
Pernapasan Akut (ISPA) Yang  
Cenderung Menjadi Epidemik dan*

*Pandemi di Fasilitas Pelayanan  
Kesehatan. Pedoman Interim WHO.  
Alih Bahasa: Trust Indonesia. Jakarta.*