

HUBUNGAN *CARING* PERAWAT DENGAN PROSES INHALASI PADA BALITA

Muhammad Khabib Burhanuddin Iqomh¹, Nani Nurhaeni², Fajar Tri Waluyanti²

¹Program Studi Ilmu Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Kendal

²Keilmuan Keperawatan Anak Fakultas Ilmu keperawatan Universitas Indonesia

Email: khabib.ners@yahoo.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Peneumonia menjadi masalah utama di Indonesia. Angka kematian akibat infeksi pernapasan akut masih tinggi. Inefektif bersihan jalan napas merupakan masalah keperawatan yang muncul. Tindakan membebaskan jalan napas dari sumbatan adalah dengan tindakan inhalasi. **Metode:** Tujuan penelitian untuk mengetahui hubungan *caring* perawat dengan keberhasilan inhalasi pada balita. Desain penelitian menggunakan *descriptive correlation* dengan pendekatan *cross sectional* dengan menggunakan 142 sampel. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara *caring* perawat dengan keberhasilan proses inhalasi pada anak balita ($p=0,000$). **Diskusi:** Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya untuk melihat jenis alat inhalasi yang digunakan dengan keberhasilan inhalasi.

Kata kunci: Inhalasi, *caring* perawat.

RELATIONSHIP NURSING CARING WITH SUCCES INHALATION PROCES IN EARLY CHILDHOOD

ABSTRACT

Introduction: Pneumonia is still major problem in Indonesia. Death rates from acute respiratory infections are still high. Ineffective airway clearance is an emerging nursing problem. Treatment to clear the airway is with inhalation. **Methods:** The aim in this study to know relation nursing caring with succes inhalation proses in childhood. The design use descriptive correlation with cross sectional approach with 142 sample. **Results:** The results showed there was a relationship between caring nurses with successful inhalation process in childhood ($p = 0.000$). **Discussion:** Recommendations for future research to see the type of inhalation tool used with inhalation success.

Keywords: Inhalation, nursing caring

PENDAHULUAN

Anak merupakan anugerah Tuhan yang sangat ditunggu kehadirannya, anak yang hadir ditengah keluarga diharapkan dapat menjadi penerus silsilah dalam keluarga. Setiap orang tua berharap anaknya akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang selayaknya anak yang normal. Tetapi pada orang tua yang anaknya sakit-sakitan tentu akan menjadi permasalahan tersendiri, salah satu penyakit yang sering diderita oleh anak adalah pneumonia. Pneumonia merupakan

masalah kesehatan yang serius baik di negara maju maupun negara berkembang. Menempati urutan pertama sebagai penyebab kematian pada anak balita yang mengalami infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) (Mansjoer, 2008). Pneumonia merupakan peradangan pada paru-paru yang disebabkan oleh infeksi, penyebab umum pneumonia adalah bakteri, virus dan jamur. Pneumonia juga dapat disebabkan oleh menghirup cairan atau bahan kimia. Pneumonia aspirasi (atau inhalasi) adalah pembengkakan dan iritasi

paru-paru yang disebabkan oleh asap dari bahan kimia seperti semprotan serangga, pembersih kolam renang, bensin, atau zat lain (Misnadiarly, 2008).

Pneumonia merupakan penyebab kematian terbesar di dunia, setiap tahun sebanyak 1,8 juta anak meninggal karena pneumonia, insiden kematian akibat pneumonia pada anak terdapat di negara berkembang yaitu sebesar 98%(WHO, 2009). Kejadian pneumonia di Indonesia pada tahun 2008 sebesar 49,45%, dan pada tahun 2009 mencapai 49,23% sedangkan pada tahun 2010 mengalami penurunan menjadi 39,38% dari seluruh jumlah balita di Indonesia, meskipun terjadi penurunan angka kejadian pneumonia akan tetapi angka tersebut masih berada dalam kisaran yang cukup tinggi sehingga harus mendapatkan solusi untuk lebih menekan angka kejadian pneumonia(Kemenkes RI, 2012).

Angka kematian balita (AKABA) pada tahun 2012 mencapai 40/1000 kelahiran hidup, angka tersebut masih berada diatas target nasional yaitu 32/1000 kelahiran hidup. Hasil Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 terdapat 27 propinsi dari 34 propinsi di Indonesia yang memiliki AKABA tinggi (Kemenkes RI 2012). Prevalensi kejadian pneumonia tertinggi berada di propinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 10,3% dan insiden pneumonia pada balita paling banyak ditemukan di propinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 38,8%. Prevalensi pneumonia di Indonesia pada tahun 2007 sebesar 2,1, angka ini mengalami peningkatan yaitu 2,7 pada tahun 2012 (Kemenkes, 2013). Peningkatan terjadi dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor intrinsik maupun faktor ekstrinsik.

Kejadian infeksi pernapasan akut pneumonia di Propinsi Jawa Tengah masih berada diangka yang cukup tinggi, pada tahun 2011 kejadian pneumonia sebanyak 25,5% dan pada tahun 2012 mengalami penurunan menjadi 24,74%, dilihat dari data tersebut pada tahun 2012 terjadi

penurunan angka kejadian pneumonia, akan tetapi masih harus ada upaya untuk menurunkan lebih banyak angka kejadian pneumonia. Angka kejadian pneumonia tertinggi di Jawa Tengah berada di Kabupaten Kebumen yaitu sebesar 90,03 %. Jumlah penderita pneumonia balita di Kota Semarang pada tahun 2012 adalah 4.649 kasus dan terbanyak diderita oleh anak usia 1-4 tahun sebesar 3.394 atau sebanyak 73% dari total kasus yang terjadi. Studi pendahuluan yang dilakukan RSU Kota Semarang pada tahun 2012 menemukan 316 kasus infeksi pernapasan akut pneumonia yang menjalani rawat inap dan pada tahun 2013 meningkat menjadi 383 kasus atau meningkat sebanyak 67 kasus atau meningkat 21,1% (Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, 2012).

Masalah keperawatan yang ditemukan pada anak pneumonia antara lain tidak efektifnya bersihan jalan napas, pola napas tidak efektif, gangguan pertukaran gas, defisit volume cairan, nyeri akut dan cemas pada orang tua. Prioritas masalah yang diatasi adalah dengan menjamin kebersihan jalan napas pasien, hal ini dikarenakan salah satu dampak pneumonia pada jalan napas adalah terjadinya gangguan atau sumbatan jalan napas akibat produksi sekret akibat adanya infeksi.

Implementasi yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan tidak efektifnya bersihan jalan napas antara lain membersihkan jalan napas dari sumbatan sekret serta melakukan kolaborasi pemberian oksigen sesuai indikasi. Salah satu tindakan untuk membersihkan sekret adalah dengan batuk efektif, fisioterapi dada dan terapi inhalasi (James, Nelson, & Ashwill, 2013). Tindakan tersebut sesuai dengan panduan yang dikeluarkan oleh badan kesehatan dunia. Salah satu usaha yang dilakukan untuk dapat membantu memberikan oksigen yang adekuat pada pasien pneumonia adalah dengan memberikan terapi inhalasi yaitu dengan cara melebarkan jalan napas sehingga oksigen bisa masuk dalam organ paru-paru. Inhalasi yang paling efektif digunakan pada

pasien anak adalah menggunakan nebuliser. Terapi inhalasi akan membantu melebarkan dan membersihkan jalan napas sehingga oksigen dapat masuk ke organ pernapasan (IDAI, 2009).

Tatalaksana penyakit pneumonia pada anak yang disusun oleh badan kesehatan dunia tertuang dalam *the global action plann for the prevention and control of pneumonia (GAPP)* dilakukan melalui tindakan preventif, perlindungan dan pengobatan. Implementasi tatalaksana pneumonia pada anak dengan pengobatan di Indonesia yaitu dengan menggunakan panduan manajemen terpadu balita sakit (MTBS), pengobatan yang diberikan adalah pemberian antibiotik dan pemberian oksigen sesuai indikasi (WHO, 2008).

Kebutuhan oksigen yang tidak terpenuhi akan memperlambat proses penyembuhan pada pneumonia. Pemberian terapi nebuliser pada anak merupakan salah satu upaya untuk membebaskan jalan napas sehingga mampu meningkatkan oksigen yang masuk ke dalam tubuh. Penelitian yang dilakukan di Papua Nugini oleh Duke, *et all* (2008), menunjukkan bahwa penderita pneumonia yang mendapatkan terapi oksigen adekuat akan mampu mencegah kematian sebesar 35 persen dibandingkan dengan pasien pneumonia yang tidak mendapat oksigen adekuat.

Penelitian yang dilakukan Geller (2005), tentang perbandingan penggunaan berbagai jenis inhalasi yaitu inhalsi nebuliser, *metered dose inhaler* (MDI), dan *dry powder inhaler* (DPI) pada penyakit sistem pernapasan akut dan kronik pada anak-anak menunjukkan hasil bahwa pada kondisi gawat darurat penggunaan inhalsi nebuliser dianggap lebih baik dalam mengirimkan aerosol dan memiliki keuntungan lebih lama dibandingkan dibandingkan dengan alat yang lain, semakin baik pengiriman aerosol kedalam sitem pernapasan maka akan semakin efektif obat masuk kedalam sistem pernapasan sehingga dapat melebarkan jalan napas.

Fenomena yang terjadi di rumah adalah terapi nebuliser pada anak tidak terlaksana sesuai dengan tujuan, terapi seperti obat tidak habis dan waktu pemberian yang panjang. Hasil studi pendahuluan pada 10 pasien yang mendapat terapi nebuliser 8 pasien ketika menjalani terapi inhalasi nebuliser menangis dan memberontak. Hambatan yang ditemukan karena anak merasa tidak nyaman dan menangis ketika mendapatkan terapi nebuliser, sehingga mengganggu proses pemberian terapi nebulizer.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*, yaitu ancangan penelitian yang pengukuran atau pengamatanya dilakukan secara simultan pada satu saat atau sekali waktu. Populasi dalam penelitian ini adalah orang anak balita dengan pneumonia yang mendapat terapi inhalasi nebuliser dan sedang menjalani perawatan di rumah sakit umum di kota Semarang yang sesuai dengan inklusi yang telah ditetapkan. Sampel pada penelitian ini adalah orang tua pasien balita pneumonia yang mendapat inhalasi nebuliser sebanyak 114. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah (1) pasien balita dengan pneumonia usia 1-59 bulan yang menjalani rawat inap di rumah sakit umum di kota Semarang, (2) mendapatkan terapi inhalasi nebuliser, (3) bersedia menjadi responden. Instrumen untuk pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah kuesioner dan lembar observasi. Kuesioner A berisi data demografi, karakteristik (usia, jenis kelamin).

Kuesioner B berisi observasi selama pemberian inhalasi nebuliser. Kuesioner C berisi tentang *caring* perawat yang dikembangkan dari konsep karatif Jean Watson. Pengukuran keberhasilan proses pemberian inhalasi berdasar 3 kategori yaitu durasi pemberian, jeda selama pemberian dan kerjasama pasien. Durasi pemberian yaitu waktu dimulainya pemberian inhalasi sampai obat nebuliser

habis diukur dengan menggunakan alat *stopwatch* yang telah dikalibrasi. Jeda selama pemberian adalah berhentinya pemberian inhalasi nebuliser selama pemberian terapi baik yang berupa alasan teknis seperti anak mencabut selang inhalasi dan anak memberontak yang dihitung berdasarkan atas jeda yang terjadi. Sedangkan kerjasama pasien adalah kondisi respon anak selama proses pemberian inhalasi dilihat berdasarkan kondisi anak yang tetap tenang dan tidak meronta-ronta

Uji validitas instrumen menggunakan uji korelasi *Pearson Product Moment* dengan membandingkan nilai *r* tabel dengan *r* hitung, dimana instrumen dianggap valid jika nilai *r* hitung lebih besar dari nilai *r* tabel (Notoadmodjo, 2010). Hasil uji validitas Sedangkan dari 25 pernyataan tentang *caring* perawat didapatkan hasil *r* hitung antara 0,539-0,828 dengan *r* tabel 0,0444. Dari 25 pernyataan terdapat 10 pernyataan yang tidak valid sehingga item yang dinyatakan valid sebanyak 15 item.

Pada penelitian ini dilakukan uji *internal consistency* yaitu mengujikan instrumen

sekali saja. Jika hasil perhitungan mendekati nilai 1 maka dianggap reliabel. Untuk menentukan reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan variabel dilakukan pengujian dengan *Cronbach's Alpha* Hasil uji reliabilitas variabel dukungan keluarga didapatkan nilai $\alpha 0.935$ dan *caring* perawat 0.936 sehingga dinyatakan reliabel. Pelaksanaan penelitian melibatkan asisten peneliti yang diambil dari ruangan di masing-masing Rumah sakit. Penelitian dilakukan di RSUD Kota Semarang, RSUD Adhyatma MPH Semarang. Analisis pada variabel-variabel di dalam penelitian ini dilakukan secara univariat, dan bivariate. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan hasil penelitian dari masing-masing variabel yang diteliti. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. *caring* perawat menggunakan uji *Chi Square* karena skala data yang digunakan adalah kategori.

HASIL

Adapun distribusi responden berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1.
Distribusi Responden berdasar Usia (n=114)

Variabel	Mean	SD	Min-max	95% CI
Usia	15,33	11,37	2-56	13,22-17,44

Tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa rata-rata usia responden adalah 15,33 bulan (95% CI: 13,22-17,44).

Adapun distribusi variabel independen responden dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2.
Frekuensi Distribusi variabel independen

Variabel	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin		
Laki-laki	69	60,5
Perempuan	45	39,5
<i>Caring</i> perawat		
Kurang baik	41	36,0
Baik	73	64,0
Proses inhalasi nebuliser		
Efektif	81	71,1
Tidak efektif	33	28,9

Dari tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa jumlah responden yang berjenis kelamin

laki-laki adalah 60,5%, sedangkan yang perempuan sebanyak 39,5%. Pada variabel

caring perawat dapat dilihat bahwa mayoritas *caring* perawat terhadap responden adalah baik yaitu (64,0%), sedangkan *caring* perawat yang buruk sebanyak 36,0%. Tabel 5.1 di atas

menunjukkan bahwa proses pemberian inhalasi yang efektif sebanyak 71,1%, sedangkan proses pemberian inhalasi yang tidak efektif sebanyak 28,9%.

Tabel 3.

Tabulasi Silang antara *Caring* Perawat dengan Proses pemberian Inhalasi (n=1144)

Variabel (<i>Caring</i> perawat)	Proses pemberian inhalasi				P
	Efektif		Tidak efektif		
	n	%	n	%	
Kurang baik	20	48,8	21	51,2	0,000
Baik	61	83,3	12	16,4	

Responden baik dengan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan proses inhalasi berjalan efektif yaitu 69,6% dan 73,3%. Sedangkan pada proses terapi inhalasi nebuliser yang tidak efektif pada laki-laki sebesar 30,4% dan perempuan 26,7%. Responden yang *caring* perawatnya buruk sebagian besar proses inhalasi nebuliser tidak efektif (51,2%) dan pada responden yang *caring* perawatnya baik sebagian besar proses inhalasi nebuliser (83,6%). Hasil uji statistik mendapatkan *p value* 0,000 dan nilai ini lebih kecil dari nilai alfa (0,05).

PEMBAHASAN

Rata-rata usia anak yang mendapatkan terapi inhalasi nebuliser adalah 15,33 bulan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kim (2012), mendapatkan bahwa semakin bertambahnya usia maka kemampuan anak untuk bernapas akan semakin baik, pada pemberian obat melalui inhalasi anak yang lebih besar pengiriman aerosol akan lebih efektif dibandingkan dengan usia yang lebih muda. Oleh karena itu semakin bertambahnya usia maka pemberian terapi inhalasi akan lebih efektif dan obat akan dapat masuk ke saluran pernapasan dan tidak terbuang. Pada usia balita anak melihat sesuatu yang menyebabkan ketidaknyamanan adalah ancaman yang dapat menimbulkan cedera, sehingga akan menolak pengobatan atau tindakan yang akan dilakukan (Devadason & Souef, 2002).

Jenis kelamin responden pada penelitian ini paling banyak adalah berjenis kelamin laki-

laki (60,5%) Anatomi sistem pernapasan pada anak perempuan dan laki-laki berbeda, pada laki-laki anatomi pernapasan lebih sempit dibandingkan perempuan sehingga partikel obat akan lebih sulit masuk ke dalam saluran pernapasan, disamping itu keberhasilan pengobatan terhadap pneumonia dipengaruhi oleh perbedaan daya tahan tubuh antara laki-laki dan perempuan (Suryatamingkamto, 2004).

Hubungan antara *caring* perawat dengan keberhasilan proses pemberian inhalasi nebuliser.

Salah satu dampak akibat keberhasilan proses pemberian terapi inhalasi nebuliser akan menghasilkan konservasi energi. Hal ini dikarenakan ketika anak tenang dan kooperatif selama mendapatkan inhalasi nebuliser maka anak tidak akan kehilangan banyak energi karena meronta-ronta dan menangis. Anak yang selama pemberian terapi meronta maka setelah terapi anak akan merasa kelelahan. Selain itu, pemberian inhalasi nebuliser yang efektif akan membantu membersihkan jalan napas sehingga anak tidak mengalami sesak napas dan kebutuhan oksigen anak akan terpenuhi.

Perkembangan balita dapat dipantau dan dinilai kualitas tumbuh kembangnya melalui pencapaian kemampuan psikomotor, sosialisasi dan kognitif. Kemampuan balita melakukan sosialisasi, berinteraksi dengan lingkungan dan kemampuan mandiri dalam memenuhi kebutuhan. Dengan demikian, perawat dapat berperawan sebagai pencipta lingkungan yang nyaman, mampu berperan

sebagai kawan selama pasien menjalani pengobatan.

Salah satu tugas perawat anak adalah membangun hubungan terapeutik dengan pasien dan keluarga. Hubungan terapeutik merupakan pondasi penting untuk memberikan asuhan keperawatan yang terapeutik. Saat memberikan asuhan keperawatan kepada anak dan keluarganya, perawat anak harus mampu menunjukkan *caring*, menunjukkan kasih sayang dan empati. Peran lain dari perawat anak adalah memberikan penyuluhan kesehatan kepada pasien dan keluarga, sehingga pengetahuan keluarga bisa meningkat, mampu merawat anak atau mencari pengobatan untuk penyakit anaknya sampai tuntas dan mencegah kekambuhan (Wong, *et al*, 2009).

Caring merupakan cara yang digunakan oleh perawat dalam menjalin dan memelihara hubungan dengan pasien dan keluarganya, *caring* merupakan karakteristik yang terdapat dalam diri manusia yang didapatkan tidak melalui genetika tetapi didapatkan dengan cara memperelajari melalui pendidikan dan pengalaman. Perawat yang memiliki *caring* yang baik akan lebih dekat dengan pasien, dapat membuat keluarga dan pasien merasa nyaman, ketika keluarga merasa nyaman dan terpenuhi segala kebutuhan selama proses keperawatan anaknya maka keluarga akan mampu memberikan dukungan kepada anaknya, dukungan inilah yang akan membuat anak merasa tidak takut. Perawat yang memiliki *caring* yang baik akan lebih memudahkan dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dan keluarganya.

Perawat yang memiliki *caring* yang baik pada pasien dapat menghindarkan pasien dari trauma atau cedera, perawat dituntut untuk menggunakan pengetahuan untuk memberikan pelayanan dalam upaya mencapai kesejahteraan fisik dan emosi anak selama dirawat. *caring* merupakan tanda bahwa asuhan keperawatan yang diberikan berkualitas sehingga dapat membuat pasien dan keluarganya merasa

nyaman selama menjalani perawatan. Untuk menjadikan *caring* sebagai kebiasaan yang melekat pada tiap asuhan keperawatan yang diberikan maka diperlukan peningkatan pengetahuan dan pendidikan sehingga muncul komitmen untuk menjadikan *caring* sebagai nilai pokok. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mindaningsih (2004), ada hubungan antara petugas kesehatan (pengetahuan) dengan pengobatan infeksi pernapasan akut (ISPA) dengan nilai $p=0,024$.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Usia anak balita yang menjadi responden pada penelitian ini rata-rata 15,33 bulan, jenis kelamin responden paling banyak pada penelitian ini adalah laki-laki. *Caring* perawat yang baik lebih banyak dibandingkan *caring* perawat yang buruk. *Caring* perawat berhubungan dengan efektivitas proses pemberian terapi inhalasi nebuliser.

Saran

Pelayanan kesehatan terutama petugas kesehatan di ruang rawat anak untuk lebih meningkatkan kemampuan komunikasi, *caring*. Kedekatan petugas kesehatan dengan pasien dan keluarganya akan membantu keberhasilan selama pemberian asuhan keperawatan. Penelitian mengenai perbedaan alat nebulizer perlu dilakukan sehingga dapat mengetahui perbedaan efektivitas masing-masing alat inhalasi nebuliser.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Qarni, A. (2011). *Efficiency of aerosol therapy through jet nebulizer, breath-actuated nebulizer, and pressurized metered dose inhaler in a simulated spontaneous breathing adult*. Georgia: Georgia State University
- Asih, N.G.Y., & Effendy, C. (2004). *Keperawatan medikal bedah: Klien dengan gangguan sistem pernapasan*; editor: Monica Ester. Jakarta: EGC.

- Betz, L., & Sowden, L.A., (2009). *Buku saku keperawatan pediatrik* (alih bahasa: Eni Meyliya; editor: Egy Komara Yudha). Jakarta: EGC.
- Dahlan, M.S., (2009). *Besar sampel dan cara pengambilan sampel: Dalam penelitian kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Davey, P.(2005). *At a glance medicine*. Jakarta: EGC.
- Departemen Kesehatan RI. (2006). *Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak ditingkat pelayanan kesehatan dasar*. Jakarta: Depkes RI.
- Devadason, & Souef, L. (2002). Age-associated factors influencing the efficacy of various forms of aerosol therapy. *Journal of Aerosol Medicine*. (15): 343–345.
- Dharma, K.K. (2011). *Metodologi penelitian keperawatan: Panduan melaksanakan dan menerapkan hasil penelitian*. Jakarta: Trans Info Media.
- Dinas kesehatan kota Semarang (2012). *Profil kesehatan kota Semarang 2012*. Semarang: Dinas kesehatan kota Semarang.
- Direkwatanachai, et al. (2011). Comparison of salbutamol efficacy in children via the metered-dose inhaler (MDI) with Volumatic spacer and via the dry powder inhaler, Easyhaler, with the nebulizer in mild to moderate asthma exacerbation: a multicenter, randomized study. *Journal Medicine*. 29:25-33.
- Doenges, M.E, (1999). *Rencana asuhan keperawatan: Pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien*, Edisi 3. Jakarta: EGC
- Elliot, D., & Dunne, P. (2011). *Guide to aerosol delivery device: For physicians, nurse, pharmacist, and other health care professional*. USA: American association for respiratory
- Esposito,S., Brivio, A., Tagliabue, C., Galeone, C.,Tagliaferri, C.,Serra, D., Esposito,S., Brivio, A., Tagliabue, C., Galeone, C.,Tagliaferri, C.,Serra, D., et al. (2008). Knowledge of oxygen administration, Aerosol medicine, and Chest physiotherapy among pediatric healthcare workers in Italy. *journal of aerosol medicine and pulmonary drug delivery*. 24 (3). : 149–156. DOI: 10.1089/jamp.2010.0850.
- Geller, D.E. (2005). Comparing Clinical features of the nebulizer, metered dose inhaler, and dry powder inhaler. *Respiratory Care*.10(50).
- Hariadi, S., Winariani & Wibisono, M.J. (2010). *Buku ajar penyakit paru*. Surabaya: Departemen ilmu penyakit paru FK UNAIR RS Dr. Soetomo Surabaya.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia, (2012). *Buku ajar respirologi anak edisi pertama*. Jakarta : Badan penerbit IDAI.
- James, S.R., Nelson, K.A., & Ashwill, J. (2013). *Nursing care of children: Principle and practice*. Missouri: ELSEVIERE
- Kementrian Kesehatan RI. (2012). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2013*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementrian Kesehatan RI. (2013). *Riset kesehatan dasar (RISKESDAS) tahun 2013*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Mansjoer, A. (2001). *Kapita selekta kedokteran Jilid 1*. EGC : Jakarta.
- Misnadiarly, (2008). *Penyakit infeksi saluran napas pneumonia pada anak, orang dewasa, usia lanjut*,

- pneumonia atipik dan pneumonia atipik mycobacterium*. Jakarta: Yayasan obor Populer.
- Mulyana, A., Nugraha, P., & Adi, S. (2006). Faktor-faktor ibu balita yang berhubungan dengan kepatuhan Follow up penderita pneumonia balitadi puskesmas Cisaga Ciamis Jawa Barat. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 2.
- Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, (2005). *Pneumonia nosokomial: Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
- Potter, P. & Perry, A. (1989). *Fundamental of nursing: Concept, process, and practice*. Toronto : Mosby Company.
- Rasmin, M., Rogayah, R. Wihastuti, R. Fordiastiko, Zubaedah, & Elisna, S. (2001). *Prosedur tindakan bidang paru dan pernapasan diagnostik dan terapi*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Rau, J.L., (2005). The Inhalation of Drugs: Advantages and Problems The Inhalation of Drugs: Advantages and Problems. *Respiratory Care*. V. 50 (3).
- Soemantri, I. (2007). *Keperawatan medikal bedah: Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sugiyono, (2009). *Metodologi penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmawati, A. & Sukmawati, D., (2010). Hubungan status gizi, berat badan lahir, imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Tunikamaseang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros. *Media Gizi Pangan*. 10 (2).
- Supriyatna, B., dan Nataprawira, H.D.M. (2002). Terapi inhalasi pada asma anak. *Sari Pediatri*. 4 (2):67-73.
- Suryatningkamto. (2004). The role of indoor air pollution and other factors in the incidence of pneumonia in under-five children. *Pediatrica Indonesiana* 44 (1-2).
- WHO, (2008). *Global action and plan for prevention and control of pneumonia (GAPP)*. USA : WHO
- WHO. (2009). *Buku saku pelayanan kesehatan anak di rumah sakit pedoman bagi rumah sakit rujukan pertama di kabupaten/kota*. Jakarta : Depkes RI.
- Wong, D.L, Hockenberry, M., Wilson, D., Winkelstein, M.L. & Schwartz, P. (2009). *Buku ajar keperawatan pediatrik Wong edisi: 6; alih bahasa: Andri Hartono, Sari Kurnianingsih, Setiawan, editor: Egi Komara Yudha, Esty Wahyuningsih, Devi Yulianti, Niken Budi Subekti*. Jakarta.

