

**UPAYA MEMPERTAHANKAN KEBERSIHAN JALAN NAPAS  
DENGAN FISIOTERAPI DADA PADA ANAK PNEUMONIA**



**PUBLIKASI ILMIAH**

**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Diploma III  
pada Jurusan Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Oleh:**

**DEWI PURNAMA SARI**

**J 200 130 010**

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2016**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**UPAYA MEMPERTAHANKAN KEBERSIHAN JALAN NAPAS  
DENGAN FISIOTERAPI DADA PADA ANAK PNEUMONIA**

**PUBLIKASI ILMIAH**

oleh:

**DEWI PURNAMA SARI**

**J 200 130 010**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large loop on the left and several vertical strokes on the right, ending in a horizontal line.

**Irdawati, S.Kep.,Ns.,M.Si.,Med**

**Nik. 753**

HALAMAN PENGESAHAN

UPAYA MEMPERTAHANKAN KEBERSIHAN JALAN NAPAS  
DENGAN FISIOTERAPI DADA PADA ANAK PNEUMONIA

OLEH

**DEWI PURNAMA SARI**

J200130010

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari: Sabtu, 23 Juli 2016  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Irdawati S. Kep., Ns., Msi., Med (.....) (Ketua Dewan Penguji)
2. Siti Arifah S. Kp., M. Kes (.....) (Anggota Dewan Penguji)

Dekan,




## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam studi kasus karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar diploma di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 11 Juni 2016

Penulis



Dewi Purnama Sari

J 200 130 010

# UPAYA MEMPERTAHANKAN KEBERSIHAN JALAN NAPAS DENGAN FISIOTERAPI DADA PADA ANAK PNEUMONIA

Dewi Purnama Sari, Irdawati  
Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. Ahmad Yani, Tromol Pos 1, Pabelan Kartasura  
Email : dhewipurnamasari75@gmail.com

## Abstrak

Pneumonia adalah suatu proses inflamasi pada alveoli paru-paru yang disebabkan oleh mikroorganisme dan non-mikroorganisme yaitu aspirasi makanan atau isi lambung, hidrokarbon, bahan lipoid, reaksi hipersensitivitas, imbas obat dan radiasi. Adapun mikroorganisme penyebab pneumonia adalah *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Salmonella*, *Schistococcus*, *Pneumocystis jirovecii*. Pneumonia merupakan penyakit yang dapat diderita oleh semua usia baik laki-laki maupun perempuan. Provinsi Jawa Tengah tepatnya pada Kabupaten Boyolali kasus pneumonia memiliki jumlah penderita yang sama untuk beberapa tahun terakhir. Salah satu masalah akibat pneumonia ini adalah adanya penumpukan sputum pada saluran pernapasan. Beberapa gejala klinis akibat adanya penumpukan sputum ini adalah pernapasan cuping hidung, peningkatan respiratory rate, dyspneu, timbul suara krekels saat diauskultasi, dan kesulitan bernapas. Kesulitan bernapas akan menghambat pemenuhan suplai oksigen sehingga suplai oksigen berkurang. Berkurangnya suplai oksigen dalam tubuh akan membuat kematian sel, hipoksemia dan penurunan kesadaran. Penanganan pada pasien pneumonia dengan masalah kebersihan jalan napas bertujuan untuk membersihkan saluran pernapasan sehingga suplai oksigen yang masuk ke dalam tubuh dapat terpenuhi dan gangguan akibat berkurangnya suplai oksigen tidak terjadi. Metode yang diterapkan dalam menangani gangguan kebersihan jalan napas ini sesuai dengan asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan pernapasan, salah satu tindakan keperawatan mandiri yang dilakukan untuk membersihkan saluran pernapasan dari sputum yaitu fisioterapi dada. Setelah melakukan fisioterapi dada pada pasien, sputum berhasil dikeluarkan dari tindakan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa gangguan kebersihan jalan napas pasien teratasi. Intervensi dilanjutkan dengan menganjurkan ibu pasien untuk memberikan tindakan fisioterapi dada pada anak secara mandiri jika anak kambuh kembali dirumah.

**Kata kunci:** asuhan keperawatan, kebersihan jalan napas, fisioterapi dada

# EFFORTS TO MAINTAIN THE CLEANLINESS OF THE CLEANLINESS OF THE AIRWAY WITH CHEST PHYSIOTHERAPY IN CHILDREN PNEUMONIA

Dewi Purnama Sari, Irdawati  
Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Jl. Ahmad Yani, Tromol Pos 1, Pabelan Kartasura  
Email : dhewipurnamasari75@gmail.com

## Abstract

Pneumonia is an inflammatory process in the alveoli of the lungs caused by microorganisms and non-food or microorganisms that aspiration of gastric contents, hirokarbon, lipoid material, hipersensititas reactions, drug-induced and radiation. The microorganisms that cause pneumonia are Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus, Haemophyllus influenzae, Mycobactrium tuberculosis, Salmonella, Scherichiacolli, Pneumocystis jirofeci. Pneumonia is a disease that can be suffered by all ages, both men and women. Central Java Province precisely in Boyolali case of pneumonia had the same number of patients for the last few years. One of the problems due to pneumonia are the accumulation of sputum in the respiratory tract. Some clinical symptoms as a result of the accumulation of sputum are nostril breathing, increased respiratory rate, dyspneu, krekels sound occur when auscultated, and difficulty breathing. Breathing difficulties will hamper the fulfillment of the supply of oxygen so the oxygen supply is reduced. The reduced supply of oxygen in the body to make cell death, hypoxemia and decreased consciousness. Pneumonia treatment in patients with airway hygiene issues aimed at cleansing the respiratory tract that supply oxygen into the body can be met and disruption due to reduced oxygen supply does not occur. Methods applied in dealing with these airway disorders cleanliness in accordance with the nursing care of patients with respiratory disorders, one of the independent nursing actions taken to clean up the respiratory tract of sputum that chest physiotherapy. After doing chest physiotherapy in patients, sputum successfully removed from the action it can be concluded that the cleanliness of the patient's airway disorders resolved. Interventions followed by encouraging the patient's mother to give chest physiotherapy in children independently if the child recurred at home.

**Keywords:** nursing care, hygiene airway, chest physiotherapy

## 1. PENDAHULUAN

Pneumonia adalah suatu proses inflamasi pada alveoli paru-paru disebabkan oleh mikroorganisme dan non mikroorganisme yaitu aspirasi makanan atau isi lambung, hidrokarbon, bahan lipoid, reaksi hipersensitivitas, imbas obat dan radiasi. Adapun mikroorganisme penyebab pneumonia ialah *Streptococcus pneumoniae* (paling sering), *Chlamidia pneumoniae* dan *Mycoplasma pneumoniae*. Selain itu juga dapat disebabkan oleh *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophyllus influenzae*, *Mycobactrium tuberculosis*, *Salmonella*, *Scherichiacolli*, *Pneumocystis jirofeci*. Pada bayi dan anak umur kurang dari 5 tahun 45% dari pneumonia disebabkan oleh virus dan yang terbanyak yaitu virus *influenzae* dan *respiratory syncytial virus*, dan penyebab yang lain ialah *para influenzae virus*, *adeno virus*, *rhyno virus* dan *metapneumo virus*. (Widagdo, 2012)

Pada balita pneumonia ditandai dengan adanya gejala batuk dan atau kesukaran bernapas seperti napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK), atau gambaran radiologi foto thorax/dada menunjukkan infiltrat paru akut sedangkan demam bukan merupakan gejala yang spesifik pada balita. (Kementerian Kesehatan RI, 2012)

Menurut catatan rekam medis menunjukkan bahwa angka kejadian penderita pneumonia pada tahun 2014 dan 2015 sama, dengan jumlah penderita pneumonia sebanyak 14 orang untuk setiap tahunnya. (Rekam Medis RSUD Pandan Arang Boyolali, 2016)

Berdasarkan data yang dirilis oleh Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (Ditjen P2PL) Kemenkes RI, tahun 2015 ini di dunia diperkirakan 5,9 juta balita meninggal dan 16% (944.000) di antaranya karena Pneumonia. Sementara di Indonesia, hasil *Sample Registration System* (SRS) tahun 2014 dinyatakan bahwa Pneumonia merupakan penyebab kematian nomor 3 pada balita, yaitu sebesar 9,4 % dari jumlah kematian balita. Diperkirakan 2-3 orang balita setiap jam meninggal karena Pneumonia. Jumlah kasus Pneumonia balita yang dilaporkan pada tahun 2014 adalah 600.682 kasus dan 32.025 di antaranya adalah Pneumonia Berat (5,3%), dari 100 balita Pneumonia diperkirakan 3 diantaranya meninggal, sementara jika menderita Pneumonia berat maka risiko kematian lebih besar bisa mencapai 60% terutama pada bayi. Pada kebanyakan kasus gangguan pernafasan yang terjadi pada anak bersifat ringan, akan tetapi sepertiga kasus mengharuskan anak mendapatkan penanganan khusus, akibatnya anak lebih mungkin untuk memerlukan kunjungan ke penyedia layanan kesehatan seperti pada penyakit asma, bronchitis, pneumonia. Penyakit-penyakit saluran pernapasan pada masa bayi dan anak-anak dapat pula memberi kecacatan sampai pada masa dewasa, dimana ditemukan adanya hubungan dengan terjadinya Chronic Obstructive Pulmonary Disease.. Diperkirakan 2-3 orang balita setiap jam meninggal karena Pneumonia. Jumlah kasus Pneumonia balita yang dilaporkan pada tahun 2014 adalah 600.682 kasus dan 32.025 di antaranya adalah Pneumonia Berat (5,3%), dari 100 balita Pneumonia diperkirakan 3 diantaranya meninggal, sementara jika menderita Pneumonia berat maka risiko kematian lebih besar bisa mencapai 60% terutama pada bayi. Pada kebanyakan kasus gangguan pernafasan yang terjadi pada anak bersifat ringan, akan tetapi sepertiga kasus mengharuskan anak mendapatkan penanganan khusus, akibatnya anak lebih mungkin untuk memerlukan kunjungan ke penyedia layanan kesehatan seperti pada penyakit asma, bronchitis, pneumonia. Penyakit-penyakit saluran pernapasan pada masa bayi dan anak-anak dapat pula memberi kecacatan sampai pada masa dewasa, dimana ditemukan adanya hubungan dengan terjadinya Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (Maidarti, 2014)

Anak dengan pneumonia akan mengalami gangguan pernafasan yang disebabkan karena adanya inflamasi dialveoli paru-paru. Infeksi ini akan menimbulkan peningkatan produksi sputum yang akan menyebabkan gangguan kebersihan jalan napas, pernafasan cuping hidung, dyspneu dan suara krekels saat diauskultasi. Apabila kebersihan jalan napas ini terganggu maka menghambat pemenuhan suplai oksigen ke otak dan sel-sel diseluruh tubuh, jika dibiarkan dalam waktu yang lama keadaan ini akan menyebabkan hipoksemia lalu terus berkembang menjadi hipoksia berat,

dan penurunan kesadaran. Dari tanda klinis yang muncul pada pasien dengan pneumonia maka dapat dirumuskan diagnosa keperawatan yaitu ketidakefektifan kebersihan jalan napas berhubungan dengan adanya penumpukan sputum. Tindakan keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah ini adalah fisioterapi dada, sehingga penulis mengambil judul “Upaya Mempertahankan Kebersihan Jalan Napas dengan Fisioterapi Dada pada Anak Pneumonia”.

## 2. METODE

Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus yang dilakukan di RSUD Pandan Arang Boyolali Bangsal Edelwis. Data dikumpulkan dari hasil observasi pada pasien, wawancara dengan pasien dan ibu pasien, selain itu pengumpulan data juga dilakukan dengan cara melihat buku status pasien, rekam medik, dan catatan laboratorium. Studi kasus ini pertama kali dilakukan dengan cara melakukan pengkajian untuk mendapatkan data-data pasien secara menyeluruh. Kemudian menentukan masalah yang terjadi pada pasien, menentukan tindakan keperawatan dan melakukan implementasi keperawatan yang sesuai dengan masalah yang muncul serta melakukan evaluasi dari implementasi yang dilakukan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil

Pengkajian dilakukan pada tanggal 28 Maret 2016 pukul 08.00 WIB di bangsal Edelweiss RSUD Pandan Arang Boyolali dengan pasien Anak A usia 19 bulan, anak kedua dari 2 bersaudara, alamat Sopatén Boyolali, Agama Islam, anak belum bersekolah, nomor rekam medik 1051330. Penanggung jawab Nyonya M, usia 28 tahun, pekerjaan ibu rumah tangga, agama islam, suku Jawa, alamat Sopatén Boyolali, hubungan dengan pasien adalah ibu. Datang ke RSUD Pandan Arang Boyolali dengan keluhan utama sesak napas.

Riwayat kesehatan sekarang: berdasarkan keterangan dari ibu pasien, pada hari Senin 21 Maret 2016 sekitar pukul 23.05 WIB suhu tubuh pasien mulai naik disertai batuk berdahak, pilek dan muntah. Pada hari Jum'at 25 Maret 2016 pukul 08.00 WIB pasien dibawa ke IGD puskesmas. Di IGD pasien diberi obat paracetamol untuk menurunkan panas dan obat pereda batuk tetapi ibu pasien lupa namanya. Pada hari Minggu 27 Maret 2016 pukul 23.00 WIB suhu tubuh pasien mulai naik kembali, akhirnya pada hari Senin, 28 Maret 2016 pukul 10.00 WIB pasien dibawa ke IGD RSPA Boyolali. Di IGD pasien mendapat infus  $d \frac{1}{2}$  Ns 10 tetes per menit, injeksi antrain 3x8 mg, injeksi cefotaxim 3x 160 mg, dan sirup ambroxol 3 kali sehari sebanyak 1 sendok teh. Riwayat kesehatan dahulu: Ibu pasien mengatakan bahwa pasien mengalami batuk dan pilek dan pasien belum pernah dirawat di rumah sakit. Ibu pasien mengatakan bahwa di keluarga tidak ada penyakit keturunan.

Pengkajian menurut pola fungsional Gordon yaitu: 1) pola persepsi dan manajemen kesehatan: Ibu pasien mengatakan bahwa di keluarganya kesehatan adalah hal yang paling penting dan utama sehingga jika anak sakit ibu langsung berusaha memberikan pertolongan atau pengobatan kepada anaknya. 2) Pola nutrisi dan cairan. Sebelum sakit: ibu pasien mengatakan sebelum sakit klien makan 3 kali sehari dengan lauk, sayur dan nasi, selain itu pasien makan biskuit atau makanan selingan lainnya, seperti agar-agar. Pasien minum  $\pm$  1500 ml per hari. Selama sakit: ibu pasien mengatakan pasien sulit makan, makan sedikit sekali, pasien hanya mau minum saja baik air putih, susu, maupun teh,  $\pm$  2000 ml per hari. 3) Pola eliminasi. Sebelum sakit: ibu pasien mengatakan klien BAK 4-5 kali perhari dengan jumlah keluaran  $\pm$  1200cc, urin berwarna jernih dan berbau khas. Pasien BAB 1-2 kali per hari, feses berwarna kuning, konsistensi lembek dan berbau khas amoniak. Selama sakit: ibu klien mengatakan klien BAK 5-6 kali per hari, urin berwarna jernih dan berbau khas dengan jumlah keluaran  $\pm$  1400cc. Klien BAB 1-2 kali perhari, feses berwarna kuning, konsistensi encer dan berbau khas amoniak. 4) Pola aktivitas dan latihan. Sebelum sakit: ibu pasien mengatakan



anaknya aktif bermain. Selama sakit: ibu pasien mengatakan pasien hanya diam diatas bed. 5) Pola istirahat dan tidur. Sebelum sakit: ibu pasien mengatakan pasien biasa tidur siang 1-2 jam. Pada malam hari pasien biasanya tidur pukul 21.00 WIB lalu bangun pukul 06.00 WIB. Pasien tidur dengan pulas hanya terbangun untuk minum atau BAK. Selama sakit: ibu pasien mengatakan pasien pasien sulit tidur di siang hari, terkadang pasien tidur terkadang tidak karena terganggu dengan batuknya dan suasana yang kurang nyaman. Pada saat malam pasien tidur pukul 21.00 WIB dan bangun pukul 05.30 WIB, namun pasien sering terbangun, tidur pasien kurang pulas dan sering terganggu oleh batuk serta suasana kamar rumah sakit yang kurang nyaman. 6) Pola koognitif. Sebelum sakit: ibu pasien mengatakan pasien biasanya mudah diajari hal baru. Selama sakit: ibu klien mengatakan pasien lebih sering diam dan jika diajari hal baru pasien tetap diam. 7) Pola persepsi dan konsep diri: pasien mengatakan dirinya ingin segera sembuh dan pulang. 8) Pola peran dan hubungan: pasien merupakan anak perempuan, anak kedua dari dua bersaudara, pasien berinteraksi dengan ibu, bapak dan kakaknya, bila meminta sesuatu dan tidak diberikan, pasien menangis. 9) Pola koping dan stress: bila pasien merasa sakit, pasien menunjuk bagian yang sakit lalu berbicara kurang jelas, berteriak dan menangis. 10) Pola seksual: pasien merupakan anak perempuan. 11) Pola nilai dan keyakinan: pasien beragama islam, terlahir dari kedua orang tua yang beragama islam.

Hasil pemeriksaan fisik yang dilakukan pada tanggal 28 Maret 2016 , pukul 10.00 WIB, kesadaran compos mentis dengan GCS E<sub>4</sub>V<sub>5</sub>M<sub>6</sub>, suhu tubuh pasien 38° c, respirasi rate 47 kali per menit, nadi 120 kali per menit, berat badan 7,6 kg, tinggi badan 60 cm, mata tidak anemis, mukosa bibir lembab, ada penumpukan sputum pada hidung, ada retriksi dinding dada saat bernapas, terdengar suara krekels pada saat dilakukan auskultasi, tidak ada gangguan pergerakan pada kaki maupun tangan, terpasang infus d 0,5 ns 10 tpm pada tangan kiri..

Pemeriksaan penunjang pada tanggal 28 Maret 2016 adalah pemeriksaan darah lengkap 11,8 g/ dl (11,5-13,5). Lekosit 7750 u/L (6000-17000). Eosinofil 0,40 L % (1-3), Basofil 0,40 % (0-1), Neutrofil segmen 29,50 L (50-70). Limfosit 56,80 % (20-40). monosit 12,90 % (2-8). Hematokrit 35,4 % (34-40). Trombosit 141 g/ dl (150-450). Eritrosit 4,65 10<sup>3</sup>/uL (3,9-5,9). MCV 76,1 L 10<sup>6</sup>/ ul. MCH 25,4 fL (27-72). MCHC 33,3 pg (37-36). RDW 14,2 g/dl.

Terapi pada tanggal 28-30 Maret 2016 pasien mendapat terapi injeksi antrain 3 x 80 mg/12 jam, cefotaxim 3 x 200 g/ 8 jam, MP 3 X 8 mg/ 8 jam, obat oral : Ambroxol sirup 3 x sehari 1 sendok teh, nebu combiven ½ A + NaCl/ 8 jam.

Berdasarkan hasil pengkajian tersebut diperoleh data subyektif: Ibu Anak A mengatakan bahwa pasien sesak napas, pernapasan pasien cepat, bernapas dengan mulut, pasien batuk berdahak, pilek, mual, sulit makan, porsi makan anak jarang habis dan selalu minum. Data obyektif: pasien terlihat bernapas dengan cuping hidung, terlihat batuk berdahak dan pilek, saat diauskultasi terdengar suara krekels pada kedua dinding dada, respiratory rate pasien 47 kali per menit, suhu tubuh pasien 38°C, porsi makan tidak habis, selera makan pasien menurun serta BB turun dari 7,6 kg menjadi 7,2 kg.

Diagnosa keperawatan yang muncul dari data diatas adalah 1) ketidakefektifan kebersihan jalan napas berhubungan dengan penumpukan sputum dijalan napas. 2) ketidakefektifan pola napas berhubungan dengan penumpukan sputum dijalan napas. 3) nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh berhubungan dengan anoreksia.

Dari ketiga diagnosa yang muncul penulis memprioritaskan pada satu diagnosa yaitu ketidakefektifan kebersihan jalan napas berhubungan dengan penumpukan sputum dijalan napas. Diagnosa ini dipilih karena masalah penumpukan sputum dapat mengganggu pemenuhan suplai oksigen kedalam tubuh. Pemenuhan Kebutuhan oksigen merupakan salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia dimana kebutuhan ini merupakan kebutuhan fisiologis dasar yang berfungsi untuk kelangsungan hidup sel dan jaringan serta metabolisme tubuh.

Intervensi keperawatan, 1) ketidakefektifan kebersihan jalan napas berhubungan dengan penumpukan sputum di jalan napas. NOC: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan jalan napas dapat efektif dengan kriteria hasil: a) mendemonstrasikan batuk efektif dan suara napas bersih, tidak ada sianosis, dispneu dan suara napas mengi, mampu mengeluarkan sputum, mampu bernapas dengan mudah. b) menjukan jalan napas yang paten (irama frekuensi napas dalam rentang normal, tidak ada suara nafas abnormal, napas bersih, irama frekuensi napas dalam rentang normal, dan tidak ada suara krekels saat diauskultasi.). c) mampu mengidentifikasi dan mencegah faktor yang dapat menghambat jalan napas. NIC: auskultasi suara napas pasien, berikan O<sub>2</sub> nasal, monitor status O<sub>2</sub> pasien, indentifikasi pasien seperlunya, posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi, lakukan fisioterapi dada, berikan bronkodilatas bila perlu, kolaborasi dengan dokter terkait pemberian terapi nebulizer, monitor respirasi O<sub>2</sub>, berikan penjelasan pada pasien tentang cara penanganan gangguan kebersihan jalan napas.

Implementasi pada hari pertama: mengobservasi keadaan umum pasien, melakukan fisioterapi dada, memposisikan pasien semi fowler, mengobservasi respirasi dan status O<sub>2</sub> pasien, melakukan fisioterapi dada untuk yang ke 2 kali. Respon *subyektif*: ibu pasien mengatakan anaknya masih terlihat sesak napas dan bernapas dengan cepat, ibu pasien mengatakan bersedia untuk dilakukan fisioterapi dada pada anaknya, pasien menangis saat dilakukan fisioterapi dada, ibu pasien mengatakan bersedia untuk memposisikan anaknya semi fowler. Respon *obyektif*: pasien terlihat bernapas cepat, terdengar suara krekels saat dilakukan auskultasi pada kedua dada pasien, respiratory rate pasien 47 kali per menit, O<sub>2</sub> masuk 2 liter per menit, fisioterapi dada dilakukan 2 kali selama 15 menit dan respiratory rate pasien turun menjadi 45 kali per menit, pasien diposisikan semi fowler dengan cara diganjal bantal pada punggungnya.

Implementasi hari kedua: mengobservasi keadaan umum pasien, mengobservasi respirasi pasien dan status O<sub>2</sub> pasien, melakukan fisioterapi dada, mengajarkan ibu untuk memposisikan kepala anak lebih rendah dari kepala dengan cara diganjal bantal pada kaki, melakukan fisioterapi dada untuk yang ke 2 kali, melakukan kolaborasi dengan dokter untuk pemberian terapi nebulizer. Respon *subyektif*: ibu pasien mengatakan pernapasan pasien masih cepat, ibu pasien mengatakan bersedia jika anaknya dilakukan fisioterapi dada, pasien menangis saat dilakukan fisioterapi dada, ibu pasien mengatakan bersedia diberikan terapi nebulizer, anak menangis saat dilakukan terapi nebulizer. Respon *obyektif*: pasien terlihat lemas, klien bernapas cepat dan ada pernapasan cuping hidung, respiratory rate 45 kali per menit, terdengar suara krekels saat dilakukan auskultasi pada kedua dada pasien, O<sub>2</sub> masuk 2 liter per menit, pasien menangis saat dilakukan fisioterapi dada, fisioterapi dada dilakukan 2 kali selama 15 menit dan respiratory rate pasien turun menjadi 43 kali per menit, pasien diposisikan semi fowler dengan cara diganjal bantal pada punggungnya.

Implementasi hari ketiga: memposisikan pasien semi fowler, memonitor O<sub>2</sub> dan respiratory rate pasien, melakukan fisioterapi dada, mengobservasi pemberian makan pada pasien, melepas selang terapi O<sub>2</sub>, melakukan fisioterapi dada untuk yang kedua kali. Respon *subyektif*: Ibu pasien mengatakan pernapasan pasien sudah tidak cepat, ibu pasien mengatakan makan pasien sedikit dan pasien banyak minum, ibu pasien mengatakan bersedia untuk dilakukan fisioterapi dada, ibu pasien mengatakan bersedia jika anaknya diposisikan semi fowler, pasien menangis saat dilakukan fisioterapi dada. Respon *obyektif*: pernapasan pasien sudah tidak cepat, pernapasan cuping hidung mulai hilang, respiratory rate 43 kali per menit, O<sub>2</sub> masuk 2 liter per menit, fisioterapi dada dilakukan selama 15 menit, pasien menangis saat dilakukan fisioterapi dada, setelah dilakukan fisioterapi dada selama 2 kali respiratory rate turun menjadi 40 kali per menit.

Hasil evaluasi selama 3 hari. Hari pertama S: Ibu pasien mengatakan pernapasan masih cepat. O: pernapasan pasien 47 kali per menit. A: masalah belum teratasi. P: observasi respirasi pasien, observasi adanya pernapasan cuping hidung, kolaborasi dengan dokter terkait pemberian terapi nebulizer, ajari ibu untuk memposisikan kepala pasien lebih rendah dari kaki dengan cara kaki diganjal bantal, lakukan fisioterapi dada. Hari kedua, S: Ibu pasien mengatakan pernapasan tidak secepat kemarin. O: pernapasan pasien 43 kali per menit. A: masalah teratasi sebagian. P: observasi respirasi pasien, observasi adanya pernapasan cuping hidung, kolaborasi dengan dokter terkait pemberian terapi nebulizer, ajari ibu untuk memposisikan kepala pasien lebih rendah dari kaki dengan cara kaki diganjal bantal, lakukan fisioterapi dada. Hari ketiga, S: Ibu pasien mengatakan pernapasan pasien mulai melambat. O: pernapasan pasien 40 kali per menit. A: masalah teratasi. P: intervensi dihentikan.

b. Pembahasan

Penulis membahas masalah keperawatan ini berdasarkan pada jurnal dan buku yang mendukung. Masalah ketidakefektifan kebersihan jalan napas yang disebabkan karena adanya penumpukan sputum di jalan napas merupakan permasalahan yang harus diatasi dengan segera karena dapat menimbulkan beberapa manifestasi klinis diantaranya pernapasan cuping hidung, dyspneu, dan suara krekels saat diauskultasi (Susilaningrum, 2013).

Kebersihan jalan napas merupakan suatu keadaan yang amat penting bagi tubuh karena jalan napas yang bersih akan membuat pemenuhan oksigen ke dalam tubuh adekuat. Pemenuhan Kebutuhan oksigen merupakan salah satu kebutuhan utama dalam kehidupan manusia dimana kebutuhan ini merupakan kebutuhan fisiologis dasar yang berfungsi untuk kelangsungan hidup sel dan jaringan serta metabolisme tubuh. Pada Anak A dengan pneumonia terjadi gangguan kebersihan saluran pernapasan yang menyebabkan pemenuhan kebutuhan oksigen terganggu sehingga membutuhkan penanganan agar kebutuhan suplai oksigen yang masuk ke dalam tubuh dapat terpenuhi. Menurut Poston (dalam Maryam, 2013) bahwa pemenuhan kebutuhan oksigen sangat ditentukan oleh keadekuatan sistem pernafasan dan sistem kardiovaskuler.

Oksigen merupakan salah satu zat sangat dibutuhkan dalam tubuh terutama oleh sel yang digunakan untuk melakukan metabolisme. Oksigen masuk ke dalam tubuh melalui paru-paru yakni melalui proses yang disebut dengan pernapasan. Paru dan dinding dada adalah suatu struktur yang elastis, dalam keadaan normal terdapat lapisan cairan tipis antara paru dan dinding dada. Paru dengan mudah bergeser dengan dinding dada. Tekanan pada ruang paru antara paru dan dinding dada dibawah tekanan atmosfer. Paru teregang dan berkembang pada waktu bayi baru lahir. Pada waktu menarik napas dalam, otot berkontraksi tetapi pengeluaran pernapasan dalam proses yang pasif. Diafragma menutup ketika penarikan napas, rongga dada kembali memperbesar paru, dinding badan bergerak, diafragma dan tulang dada menutup ke posisi semula. Aktivitas bernapas dalam dan volume udara bertambah. Pada waktu inspirasi udara melewati hidung dan faring. Udara dihangatkan dan diambil uap airnya. Udara berjalan melalui trakea, bronkus, bronkiolus, dan duktus alveolaris ke alveoli. Alveoli dikelilingi oleh kapiler-kapiler. Terdapat kira-kira 300 juta alveoli. Luas total dinding paru yang bersentuhan dengan kapiler-kapiler pada kedua paru kira-kira 70 m<sup>2</sup>.

Aktivitas bernapas merupakan dasar yang meliputi gerak tulang rusuk sewaktu bernapas dalam. Pada waktu istirahat pernapasan menjadi dangkal akibat tekanan abdomen yang membatasi gerakan diafragma. Ada 2 proses dalam pernapasan yaitu inspirasi dan ekspirasi. Inspirasi adalah proses aktif kontraksi otot-otot inspirasi yang menaikkan volume intratoraks. Selama bernapas tenang tekanan intrapleura kira-kira 2,5 mmHg. Pada permulaan inspirasi menurun sampai -6 mmHg dan paru ditarik ke arah posisi yang lebih mengembang, di jalan udara menjadi sedikit negatif dan udara yang mengalir ke dalam paru. Akhir inspirasi rekoil

menarik dada kembali ke posisi ekspirasi karena tekanan imbang menjadi sedikit positif, udara mengalir ke luar dari paru. pada saat inspirasi, pengaliran udara ke rongga pleura dan paru berhenti sebentar ketika tekanan udara untuk memperoleh dorongan keluar pada sistem pernapasan, sedangkan ekspirasi adalah pernapasan tenang bersifat pasif, tidak ada otot-otot yang menurunkan volume untuk toraks berkontraksi, permulaan ekspirasi kontraksi ini menimbulkan kerja yang menahan kekuatan rekoil dan memperlambat ekspirasi. Inspirasi yang kuat berusaha mengurangi tekanan intrapleura sampai serendah 30 mmHg, ini menimbulkan pengembangan paru dengan derajat yang lebih besar. Bila ventilasi meningkat, luasnya deflasi paru meningkat dengan kontraksi otot-otot pernapasan, yang menurunkan volume intratoraks. (Syarifuddin, 2011)

Beberapa penyakit dapat menghambat pemenuhan suplai oksigen masuk kedalam tubuh yang disebabkan oleh penutupan saluran pernapasan. Salah satu penyakitnya adalah pneumonia. Penyakit pneumonia merupakan penyakit inflamasi pada alveoli paru yang disebabkan oleh bakteri, virus, atau organisme lain. Selain terinfeksi oleh bakteri, virus dan organisme lain pneumonia juga bisa disebabkan oleh aspirasi makanan, hidrokarbon, bahan lipid reaksi hipersensitivitas, imbas obat dan radiasi, adapun mikroorganisme penyebab pneumonia adalah streptococcus pneumoniae, kemudian chlamidia pneumoniae dan mycoplasma pneumoniae, Streptococcus pyogenes, Staphylococcus aureus, Haemophilus influenzae, Mycobacterium tuberculosis, Salmonella, Echerchia coli, Pneumocystis jiroveci. Pada anak dengan usia dibawah 5 tahun 45 % dari pneumonia biasanya disebabkan oleh virus yang terbanyak adalah virus influenzae dan respiratory syncytial virus, dan penyebab yang lain ialah parainfluenza virus, adenovirus, rhinovirus, dan metapneumo virus yang menyerang pada saluran pernafasan bawah (Widagdo, 2012), pneumonia ini juga dapat disebabkan oleh jamur diantaranya: Aspergillus sp., Candida Albicans, Histoplasma, dan lain-lain (Widoyono, 2012), Sedangkan Menurut Price (2006) Agen-agen mikroba yang menyebabkan pneumonia memiliki 3 bentuk transmisi primer: (1) aspirasi sekret yang berisi mikroorganisme patogen yang telah berkolonisasi pada orofaring, (2) inhalasi aerosol yang infeksius, dan (3) penyebaran hematogen dari bagian ekstrapulmonal.

Saluran pernapasan bawah adalah salah satu saluran pernapasan yang ada dalam tubuh. Jalur dan struktur utama saluran pernapasan bagian bawah adalah batang tenggorokan atau trakea dan struktur didalam paru-paru: bronkus, bronkiolus, serta alveolus. Setelah udara yang terhirup bergerak melalui laring, maka udara akan sampai ke trakea. Trakea adalah suatu pembuluh kaku dan berotot, dengan panjang sekitar 4,5 inchi, dan lebar 1 inchi. Cincin tulang rawan berbentuk c (yang melekat di dinding trakea) membuat trakea kaku dan membuatnya bisa terbuka sepanjang waktu. Aliran udara ke dalam dari trakea kemudian terbagi menuju dua bronkus. Satu bronkus menuju ke paru kanan dan satu lagi ke paru kiri. Bronkus juga memiliki cincin tulang rawan berbentuk seperti trakea. Pada bagian dalam paru-paru, setiap bronkus terbagi menjadi bronkus sekunder dan bronkus tersier, yang terus membentuk cabang berupa jalan udara berhubungan kecil yang disebut bronkiolus tidak ada tulang rawan didalam bronkiolus, oleh sebab itu bronkiolus mengalami penyempitan dan penyumbatan misalnya saat terjadinya serangan asma. Bronkiolus berakhir dikantong-kantong udara yang disebut alveolus. Alveolus disatukan menjadi beberapa gugus membentuk kantong-kantong alveolus.

Diper permukaan setiap alveolus, ada suatu jaringan kapiler yang mengangkut darah yang datang dari urat darah dibagian tubuh lainnya. Disini terjadi pertukaran gas karbondioksida dari darah ditukar dengan oksigen dari alveolus, setelah darah dibersihkan dari oksigen, maka darah akan masuk ke jantung (yang juga terdapat didalam rongga dada), di dalam jantung, darah akan dipompa keluar dari jaringan tubuh dan ekstremitas. Saat anda menarik napas keluar karbondioksida dikeluarkan dari dalam tubuh (Syamsudin, 2013), jika dalam saluran pernapasan tersebut terdapat penumpukan sputum akibat adanya infeksi oleh bakteri yang menyebabkan

adanya oleh peradangan parenkim dan penumpukan sputum maka akan membuat aliran oksigen terhambat sehingga suplai oksigen ke sel akan terhambat. Infeksi yang disebabkan oleh bakteri ataupun faktor lain pada pneumonia akan menyebabkan adanya peradangan dan akumulasi sputum serta peradangan disaluran napas (McPhee, 2011). Penumpukan sputum di jalan napas ini akan menimbulkan suatu permasalahan yaitu ketidakefektifan kebersihan jalan nafas yang dapat menimbulkan beberapa manifestasi klinis diantaranya pernapasan cepat dan dangkal, takikardia (Rudolph, 2014), pernafasan cuping hidung, dyspneu, dan suara krekels saat diauskultasi (Susilaningrum, 2013) selain itu juga beberapa hari sebelum terjadi pneumonia anak sering mengalami infeksi sistem pernafasan berupa pilek dan batuk kemudian suhu tubuh meningkat dengan cepat disertai dengan badan yang menggigil, serta anak nampak gelisah. (Widagdo, 2012)

Akibat adanya penumpukan sputum ini juga akan menyebabkan suplai oksigen ke dalam tubuh berkurang. Berkurangnya suplai oksigen ke dalam tubuh ini akan menyebabkan hipoksia dan selanjutnya berkembang dengan cepat menjadi hipoksemia berat, penurunan kesadaran dan berujung pada kematian (Djuantoro, 2014). Salah satu tindakan keperawatan yang bisa dilakukan. Menurut Wong (dalam Maidarti, 2014) dikemukakan bahwasalah satu tugas seorang perawat adalah bertanggung jawab terhadap melakukan fisioterapi dada apabila tidak ada ahli terapi. Fisioterapi dada dalam hal ini merupakan suatu tindakan untuk membersihkan jalan napas dari sputum, mencegah akumulasi sputum, memperbaiki saluran napas, dan membantu ventilasi paru-paru serta mempertahankan ekspansi paru. Ada beberapa teknik dalam fisioterapi dada yaitu postural drainage, perkusi, vibrasi dan suction (Tohamy, 2015), namun jika alat untuk suction tidak ada maka dapat diganti dengan batuk efektif. (Nugroho, 2011)

Tindakan fisioterapi dada ini dilakukan secara mandiri oleh penulis, sedangkan keluarga hanya melihat dan sesekali membantu memegang pasien agar tenang dan tidak menangis. Penulis juga mengajarkan tindakan keperawatan yang penulis harus lakukan agar keluarga dapat menerapkannya di rumah jika pasien kembali sakit ataupun jika ada anggota keluarga lain yang mengalami gangguan kebersihan jalan napas. Sebelum melakukan tindakan fisioterapi dada ini, ada beberapa tahap yang dilakukan oleh penulis, seperti berkenalan, menjelaskan tujuan fisioterapi dada, langkah-langkah yang akan dilakukan dan alat yang akan digunakan.

Penulis melakukan tindakan fisioterapi dada secara hati-hati dan perlahan karena kekuatan kerangka tulang dan organ anak masih dalam masa pertumbuhan. Penulis juga melakukan tindakan ini dengan kooperatif agar tindakan berjalan dengan lancar dan efektif. Kelancaran dan keefektifan ini ditandai dengan anak yang kooperatif serta anak tidak menangis saat penulis melakukan tindakan fisioterapi dada. Sebelum dilakukan fisioterapi dada maka perawat perlu melakukan auskultasi yang berfungsi untuk mendengarkan suara pernapasan pasien dan untuk mengetahui penumpukan sputum pada saluran pernapasan pasien sehingga akan memudahkan perawat ketika akan mengatur posisi klien.

Menurut Dhaenpedro (dalam Putri, 2013) postural drainage adalah satu teknik pengaturan posisi tubuh untuk membantu pengeluaran sputum sehingga sputum akan berpindah dari segmen kecil ke segmen besar dengan bantuan gravitasi dan akan memudahkan sputum diekspektorasikan dengan bantuan batuk. Perkusi dan vibrasi dalam tindakan fisioterapi ini berguna untuk membuat sputum yang menempel pada saluran pernapasan sehingga mampu lepas dan terarah keluar. Perkusi dilakukan dengan menggunakan 3 jari atau empat jari salah satu tangan yang dirapatkan jadi satu lalu menepuk perlahan bagian dada dan punggung pasien secara perlahan dari bawah ke atas, lalu setelah itu dilanjutkan dengan vibrasi dengan menggunakan tiga atau empat jari tadi dan digetarkan perlahan dari bagian bawah ke atas. Setelah dilakukan perkusi dan vibrasi maka yang terakhir dilakukan adalah mengeluarkan sputum lewat batuk efektif dengan cara yaitu mencondongkan pasien ke depan dari posisi semifowler, lalu letakkan kedua jari di bawah *proccus xipoides* dan dorong dengan jari saat

mendorong udara, lalu pasien disuruh menahan 3-5 detik kemudian hembuskan perlahan-lahan melalui mulut. Ambil nafas kedua dan tahan lalu suruh membatukkan dengan kuat dari dada (Nugroho, 2011) namun jika anak belum mampu melakukan batuk efektif perawat dapat memposisikan anak dengan posisi posterior basal segmen atau posisi kaki lebih tinggi dari kepala dengan cara kaki diganjal dengan bantal atau alat lainnya untuk memudahkan dahak keluar (Harden, 2009). Fisioterapi dada ini dilakukan secara rutin selama 2 kali satu hari dan untuk satu posisi (seperti postural drainage, perkusi, atau vibrasi) dilakukan selama 3-5 menit. (Tohamy, 2015)

Sebelum panulis melakukan tindakan fisioterapi dada ini penulis melakukan beberapa tahapan yaitu pertama, perkenalan diri yang berguna untuk mengingatkan kembali nama dan institusi penulis, selain itu juga perkenalan ini bertujuan untuk membangun hubungan saling percaya dengan pasien, selanjutnya penulis menyiapkan alat yang akan digunakan, yaitu stetoskop, sarung tangan, tissue, dan gelas sputum yang berisi cairan desinfektan. Setelah semua alat telah siap penulis mencuci tangan agar tidak terjadi kontaminasi silang, kemudian menutup tirai dan pintu agar privasi pasien terjaga. Selanjutnya penulis memakai sarung tangan dan meminta ibu pasien untuk memposisikan pasien duduk dan sedikit menundukkan pasien agar sputum yang di perkusi dan vibrasi dapat mengalir keluar, setelah itu penulis mulai mengauskultasi bagian dada dan punggung pasien, saat diauskultasi terdengar suara krekels di bagian kanan dan kiri dada dan punggung pasien, selanjutnya penulis memberi minum kepada pasien berupa air hangat, air hangat ini berfungsi agar sputum mencair sehingga mudah untuk keluar. Setelah memberi minum air hangat penulis melakukan perkusi dengan cara tangan dirapatkan dan ditelungkupkan, lalu mulai menepuk-nepuk dada secara perlahan dari bawah ke atas selama 3 menit pada satu bagian dada dan dilanjutkan dengan melakukan vibrasi secara perlahan dimulai dari punggung dengan arah vibrasi miring dari bawah menuju leher selama 3 menit untuk punggung bagian kanan dan dilanjutkan dengan cara yang sama selama 3 menit untuk punggung bagian kiri.

Setelah selesai melakukan perkusi dan vibrasi penulis memberikan perintah agar anak batuk untuk mengeluarkan sputum namun anak menangis dan tidak mampu melakukannya akhirnya penulis meminta ibu untuk memposisikan kepala anak lebih rendah dari kaki agar sputum mengalir keluar. Penulis lalu memposisikan gelas untuk tempat sputum tepat dibawah bibir pasien agar saat sputum keluar sputum langsung masuk ke dalam gelas, sputum keluar sekitar 4cc. Tindakan fisioterapi dada ini penulis lakukan 2 kali dalam sehari yaitu pada pagihari pukul 08.30 WIB dan sore hari pukul 15.30 WIB, untuk satu kali tindakan penulis melakukannya selama 15 menit, tindakan fisioterapi dada ini dimulai dari tanggal 28 Maret 2016 sampai tanggal 30 Maret 2016. Pada hari pertama, sebelum melakukan tindakan fisioterapi dada penulis melakukan pengecekan respiratory rate pada pasien dengan hasil 47 kali per menit, dari hasil ini diketahui bahwa respiratory rate pasien berada diatas normal. Pernapasan normal anak usia 12 bulan sampai 5 tahun adalah 40 kali per menit. (MTBS, 2008). Setelah melakukan tindakan fisioterapi dada 2 kali penulis mengecek respiratory rate pasien, respiratory rate pasien turun menjadi 45 kali per menit. Pada hari kedua setelah penulis melakukan 2 kali tindakan fisioterapi dada respiratory rate pasien turun dari 45 kali per menit menjadi 43 kali per menit. Pada hari ketiga penulis kembali melakukan 2 kali tindakan fisioterapi dada, kemudian penulis mengecek respiratory rate pasien, respiratory rate turun dari 43 kali per menit menjadi 40 kali per menit. Selain melakukan pengecekan respiratory rate, penulis juga mengecek suara pernafasan pasien dan pernafasan cuping hidung. Saat diauskultasi suara krekels sudah tidak terdengar dan pernafasan cuping hidung sudah tidak ada.

Saat melakukan tindakan fisioterapi dada, ada beberapa respon yang penulis lihat dari pasien yaitu pasien menangis saat dilakukan tindakan fisioterapi, semua itu karena pasien sudah takut terlebih dahulu saat melihat seragam perawat yang berwarna putih. Penulis menilai

keberhasilan dari tindakan fisioterapi dada ini ditandai dengan ibu pasien paham terhadap tindakan yang penulis lakukan dan ajarkan serta ibu pasien kooperatif melakukan apa yang penulis anjurkan. Selain itu juga setelah melakukan tindakan fisioterapi dada pada pasien secara teratur kebersihan pernafasan pasien secara signifikan mulai membaik ditandai dengan adanya penurunan respiratory rate pasien mulai dari 47 kali permenit pada hari pertama, berkurang menjadi 43 kali permenit pada hari kedua dan 40 kali permenit pada hari ketiga.

#### 4. PENUTUP

##### a. Kesimpulan

Penanganan kasus pada pasien pneumonia dengan masalah utama gangguan kebersihan jalan napas akibat adanya penumpukan sputum memerlukan penanganan segera agar jalan napas dapat kembali efektif dan suplai oksigen yang masuk ke tubuh dapat terpenuhi. Salah satu tindakan yang dapat digunakan adalah fisioterapi dada, selain melakukan terapi perawat juga melakukan edukasi terhadap keluarga agar keluarga paham dan dapat menerapkannya secara mandiri.

##### b. Saran

Diharapkan agar rumah sakit memberikan fasilitas pendidikan kesehatan tentang fisioterapi dada kepada keluarga pasien dengan masalah gangguan kebersihan jalan napas akibat penumpukan sputum sehingga keluarga mengerti dan mampu melakukannya secara mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- BachtiarA, Hidayah N & Ajeng A. (2015). "Pelaksanaan Pemberian Terapi Oksigen pada Pasien Gangguan Pernafasan". *Jurnal Keperawatan Terapan*, Vol. 1 No.2, hal.48-49
- Buku Bagan Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS). (2008). Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Djuantoro Dwi. (2014). *Buku Ajar Ilustrasi Patofisiologi*. Tangerang: Binarupa Aksara
- Harden Beverley, et al. (2009). "*Respiratory Physiotherapy: An On-Call Survival Guide*". London: Churchill Livingstone Elsevier
- Maidarti. (2014). "Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Bersihan Jalan Napas pada Anak Usia 1-5 Tahun yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Napas di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung". *Jurnal Ilmu Keperawatan*, Vol. 2. No. 1. Hal.53
- MarchdanteKaren J. (2014). Nelson : *Ilmu Kesehatan Anak Esensial, Edisi 6*. Singapura: Saunders
- Maryam, Rustiana Y& Wahyanti Fajar Tri. (2013). "Aplikasi Teori Konservasi Levine pada Anak dengan Gangguan Pmenuhan Kebutuhan Oksigenasi di Ruang Perawatan Anak". *Jurnal Keperawatan Anak*, Vol. 1. No. 2, Hal.105
- McPhee Stephen J & Wiliam F G. (2011). *Patofisiologis penyakit: Pengantar Menuju Kedokteran Klinis, Edisi 5*. Jakarta: EGC
- Nugroho YA & Kristianti EE. (2011). "Batuk Efektif dalam Pengeluaran Dahak pada Pasien dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Instalasi Rehabilitai Medik Rumah Sakit Baptis Kediri". *Jurnal Stikes RS Baptis Kediri*, Vol. 4 No. 2, hal.140
- Nurarif Amin Huda & Hardi Kusuma. (2015). *Aplikasi Nanda NIC-NOC*. Yogyakarta: Medication Publishing
- Price Sylvia A & Lorraine MWilson. (2006). *Patofisiologi: konsep klinis proses-proses penyakit, Edisi 6, Volume 2*. Jakarta: EGC
- Putri Herdyani & Soemarno Slamet. (2013). "Perbedaan Postural Drainage dan Latihan Batuk Efektif pada Intervensi Nebulizer terhadap Penurunan Frekuensi Batuk pada Asma Bronkiale Anak Usia 3-5 Tahun", *Jurnal Fisioterapi*, Vol. 13 No. 1.Hal. 7
- Rudolph Abraham M, Rudolph Colin D, Hoffman Julian IE. (2014). *Buku Ajar Pediatri Rudolph, Edisi 20, Volume 3*. Jakarta: EGC
- Susilaningrum Rekawati, Nursalam & Utami Sri. (2013). *Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak*. Jakarta: Salemba Medika
- Syaifudin. (2011). *Anatomi Fisiologi: Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Keperawatan & Kebidanan, Edisi 4*. Jakarta: EGC
- Syamsudin & Sesilia Andriani Keban. (2013). *Buku Ajar Farmakoterapi Gangguan Saluran Pernafasan*. Jakarta: Salemba Medika
- Widagdo. (2012). *Masalah dan Tatalaksana Penyakit Anak dengan Demam*. Jakarta: Sugeng Seto
- Widoyono. (2012). *Penyakit Tropis: epidemiologi, penularan, pencegahan, & pemberantasan*. Yogyakarta: Erlangga
- El-Tohamy Amira M, Darwish Ola S, Salem El-Sayed S. (2015). "Efficacy of Selected Chest Physical Therapy on Neonates with Respiratory Distress Syndrome". *Life Science Journal*. Vol. 12 (4). Hal. 133-135



## PERSANTUNAN

Karya tulis ilmiah ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, pengarahan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga mampu menghasilkan suatu pemikiran yang diharapkan akan bermanfaat bagi petugas kesehatan dan penelitian selanjutnya.

Maka demikian dengan segala kerendahan hati dan ketulusan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, yang dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik
2. Prof.Dr. Bambang Setiadji selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Dr. Suwaji, M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Okti Sri P, S.Kep, M.Kes, selaku Kaprodi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
5. Irdawati, S.Kep., Ns., Msi., Med, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dengan baik
6. Arina Maliya, S.Kep., M.Si., Med selaku Pembimbing Akademik Prodi DIII Keperawatan
7. Seluruh Staf dan Dosen Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
8. Seluruh staf dan karyawan RSUD Pandan Arang Boyolali