



**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN BRONKOPNEUMONIA
DENGAN KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG
HUSNA PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

SISKA HIDAYAH APRIYANI

A01602267

STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN

TAHUN AKADEMIK

2018/2019



**ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN BRONKOPNEUMONIA
DENGAN KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG
HUSNA PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG**

**Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk
menyelesaikan program pendidikan DIII Keperawatan**

SISKA HIDAYAH APRIYANI

A01602267

STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN

TAHUN AKADEMIK

2018/2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siska Hidayah Apriyani

NIM : A01602267

Program Studi : DIII Keperawatan

Institusi : STIKES Muhammadiyah Gombong

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Kebumen, 1 Maret 2019

Pembuat Pernyataan

Materai



Siska Hidayah Apriyani

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah oleh Siska Hidayah Apriyani NIM A01602267 dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Husna PKU Muhammadiyah Gombong” telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Kebumen, 1 Maret 2019

Pembimbing,

Wuri Utami, S.Kep, Ns, M.Kep.

Mengetahui,

Ketua Program Studi D III Keperawatan



S.Kep.Ns. M.Kep.

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah oleh Siska Hidayah Apriyani dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Husna PKU Muhammadiyah Gombong” telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 1 Maret 2019.

Dewan Penguji

Penguji Ketua

Ning Iswati M.Kep

()

Penguji Anggota

Wuri Utami, S.Kep.Ns. M.Kep

()

Mengetahui



Nurfailla, S.Kep.Ns. M.Kep

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan kekuatan dan pengetahuan selama penerapan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ujian komprehensif ini dengan judul "Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Husna PKU Muhammadiyah Gombong" . terwujudnya laporan ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang setulus tulusnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat iman dan nikmat sehat kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan lancar.
2. Kedua orang tua penulis Ayah Suhardi & Ibu Nur Pujiati yang selalu mendukung, menyemangati, memberikan kasih sayang serta cinta, bimbingan, nasihat, semangat dan do'a yang tiada hentinya serta pelajaran-pelajaran berharga bagi penulis.
3. Kakek Munhari & Nenek Partimah yang tercinta.
4. Herniyatun, M. Kep. Sp. Mat selaku Ketua Stikes Muhammadiyah Gombong, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan keperawatan.
5. Nurlaila, S.Kep. Ns.M.Kep. selaku Ketua Prodi DIII Keperawatan Stikes Muhammadiyah Gombong.
6. Wuri Utami, S.Kep.Ns. M.Kep. selaku pembimbing yang baik, sabar dan cantik untuk membantu penulisan karya tulis komprehensif penulis.
7. Kepada teman – teman seperjuangan 3C dalam menempuh KTI jenjang DIII Keperawatan yang serta memberikan dukungan,semangat, serta do'a untuk kelancaran tugas akhir ini.
8. Serta para idolaku EXO (Sehun, PCY, Kai, DO, Suho, Chen, Xiumin, Lay,Baekhyun) yang selalu memberikan kesegaran setiap harinya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan karya tulis ini, oleh sebab itu saran dan kritik yang membangun sangat berarti bagi penulis untuk menjadi lebih baik dimasa mendatang. Semoga laporan ini dapat membawa manfaat bagi pengembangan dan peningkatan ilmu keperawatan. Terimakasih.

Kebumen, 5 November 2018

Penulis



Siska Hidayah Apriyani



Program Studi DIII Keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong
KTI, November 2018
Siska Hidayah Apriyani¹, Wuri Utami²

ABSTRAK

ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN BRONKOPNEUMONIA DENGAN KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS DI RUANG HUSNA PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

Latar belakang : Ketidakefektifan bersihan jalan nafas adalah gangguan saluran pernafasan karena adanya sumbatan didalam jalan nafas, yang ditandai dengan kesulitan bernafas dan RR meningkat.

Tujuan Penulisan : Menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas secara komprehensif.

Metode : Karya tulis ini menggunakan deskriptif analisis dengan pendekatan asuhan keperawatan pada An.V dan An.K.

Asuhan Keperawatan : Saat dilakukan pengkajian didapatkan klien mengalami sesak nafas, batuk, pilek, demam, RR meningkat, terdengar auskultasi pada paru ronkhi. Dan didapatkan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan eksudat dalam jalan alveoli. Rencana keperawatan untuk mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas meliputi monitor tanda vital dan pernafasan, melakukan fisioterapi dada, memberikan terapi antibiotic. Tindakan keperawatan dilakukan selama 3x24 jam dengan hasil evaluasi masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada kedua klien teratasi.

Kesimpulan : Tindakan fisioterapi dada terbukti dapat mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

Kata kunci : *Bronkopneumonia, ketidakefektifan bersihan jalan nafas, fisioterapi dada.*

1. Mahasiswa
2. Dosen Pembimbing

DIII Program of Nursing Department
Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong
Scientific Paper, November 2018
Siska Hidayah Apriyani¹, Wuri Utami²

ABSTRACT

THE NURSING CARE FOR BRONCHOPNEUMONIA PATIENT WITH AIRWAY CLEARANCE INEFFECTIVENESS IN HUSNA WARD OF PKU MUHAMMADIYAH GOMBONG

Background : The ineffectiveness of the airway clearance is the respiratory track interference because of the presence of blockage inside of the airway marked by the hard breathing and the increasing respiration rate.

Objective : Illustrating the nursing care for bronchopneumonia patients with ineffectiveness of the airway clearance comprehensively,

Method : This study is an analytical descriptive in the form of a case study with nursing care approach in An.V and An.K.

Nursing Care : The patients felt asphyxiate, cough, flu, respiration rate increasing, and there was ronchi lung auscultation. The obtained problem was the ineffectiveness of the airway clearance connected with the exudate in the alveoli path. The nursing care plans to resolve the ineffectiveness were vital sign and respiration monitoring, chest physiotherapy, and giving antibiotics therapy. Nursing care for both patients was conducted in 3x24 hours' time. The evaluation result of the ineffectiveness of airway clearance problems was resolved.

Conclusion : Treatment of chest physiotherapy can overcome airway clearance ineffectiveness.

Keywords : *Bronchopneumonia, airway clearance ineffectiveness, chest physiotherapy*

1. Student
2. Lecturer

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademika STIKES Muhammadiyah Gombong, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siska Hidayah Apriyani

NIM : A01602267

Program Studi : D III Keperawatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKES Muhammadiyah Gombong **Hak Bebas Royalti Noneksekusif** atas karya ilmiah saya yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Husna PKU Muhammadiyah”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan), dengan Hak Bebas Royalti Noneksekusif ini, STIKES Muhammadiyah Gombong berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Gombong, Maret 2019



(Siska Hidayah Apriyani)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Studi Kasus.....	4
D. Manfaat Studi Kasus.....	5
BAB II TINJAUAN TEORI	
A. Asuhan Keperawatan Bronkopneumonia	
1. Pengkajian.....	6
2. Diagnosa	11
3. Perencanaan.....	12
4. Pelaksanaan.....	15
5. Evaluasi.....	17

B. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada bronkopneumonia	
1. Pengertian ketidakefektifan bersihan jalan nafas.....	19
2. Gangguan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.....	19
3. Penatalaksanaan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.....	20
4. Edukasi untuk mencegah ketidakefektifan bersihan jalan nafas.....	21
5. Kerangka konsep.....	22

BAB III METODE STUDI KASUS

A. Jenis/Desain/Rancangan.....	23
B. Subyek Studi Kasus.....	23
C. Fokus Studi Kasus.....	24
D. Definisi Operasional.....	24
E. Instrumen Studi Kasus.....	24
F. Metode Pengumpulan Data.....	25
G. Lokasi dan Waktu Studi Kasus.....	26
H. Analisis Data dan Penyajian Data.....	26
I. Etika Studi Kasus.....	27

BAB IV HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN

1) Hasil Studi Kasus	
a. Gambaran umum situasi lingkungan dilaksanakannya kasus.....	29
b. Pemaparan tentang variable studi kasus yang mengacu pada tujuan khusus.....	30
2) Pembahasan.....	61
3) Keterbatasan Studi Kasus.....	67

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

1) Kesimpulan.....	68
2) Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70



DAFTAR LAMPIRAN

- A. SOP FISIOTERAPI DADA
- B. LEMBAR OBSERVASI TINDAKAN STUDI KASUS
- C. LEMBAR OBSERVASI RESPIRASI RATE, NADI, SUHU
- D. SAP BRONKOPNEUMONIA
- E. LEAFLET BRONKOPNEUMONIA
- F. ASUHAN KEPERAWATAN
- G. JURNAL INTERNASIONAL
- H. JURNAL NASIONAL
- I. PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)
- J. INFORMED CONSENT
- K. LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bronkopneumonia adalah radang pada paru-paru yang menggambarkan pneumonia yang mempunyai penyebaran berbecak, teratur dalam satu area atau lebih yang berlokasi pada bronki dan meluas ke parenkim paru (Wijayaningsih, 2013)

Hasil penelitian menurut badan World Health Organization (WHO) mengungkapkan kematian balita karena gangguan saluran pernafasan di dunia adalah sebesar (19-26%) anak usia dibawah 5 tahun jadi terdapat 156 juta pertahun kasus pneumonia yang terjadi pada anak di seluruh dunia melebihi kematian akibat AIDS, malaria dan tuberculosis. Di Asia Tenggara terjadi 3,1 juta pertahun kasus kematian anak dibawah 5 tahun akibat dari penyakit pernapasan dan 19% diantaranya diakibatkan pneumonia (Ghimiere et al, 2015).

Menurut Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 angka kejadian penderita pneumonia maupun bronkopneumonia di Indonesia sebanyak 13,6% pada usia 0-11 bulan, 21,7% pada usia 12-23 bulan 21,0%. Riskesdas melaporkan bahwa kejadian pneumonia sebelum terakhir (period prevalence) mengalami peningkatan pada tahun 2007 sebesar 2,1% menjadi 2,7% pada tahun 2003. Kematian pada balita yang disebabkan oleh pneumonia pada tahun 2007 cukup tinggi, yaitu sebesar 15,5%.

Kemenkes RI 2014 melaporkan bahwa, Jawa Tengah pada tahun 2013, terdapat kasus pneumonia sebanyak 55.932 penderita, kematian sebanyak 67 jiwa dengan CFR = 0,27% (Kemenkes RI, 2014)

Pada tahun 2012 di Indonesia ada sekitar 150.000 anak yang meninggal. Terdapat laporan baru UNICEF menunjukkan bahwa kecenderungan ini akan terus berlanjut, dunia tidak akan memenuhi

Millennium Development Goal 4, untuk memotong tingkat kematian balita sebesar dua pertiga pada tahun 2015. Secara global, jumlah kematian balita setiap tahunnya turun dari estimasi 12,6 juta pada tahun 1990 menjadi sekitar 6,6 juta pada tahun 2012 (UNICEF,2013). Sedangkan di Provinsi Jawa Tengah tahun 2015 angka kematian balita sebesar 11,64 per 1.000 kelahiran hidup dan mengalami peningkatan dibandingkan AKABA tahun 2014 yaitu 11,54 per 1.000 kelahiran hidup (Dinkes Jateng, 2015).

Bronkopneumonia disebabkan oleh penyakit saluran pernafasan bagian bawah yang biasanya di dahului dengan infeksi saluran pernafasan bagian atas dan sering di jumpai dengan gejala awal batuk, dyspnea, demam. Bronchopneumonia disebut juga pneumonia lobularis yaitu suatu peradangan pada parenkim paru yang terlokalisir yang biasanya mengenai bronkiolus dan juga mengenai alveolus disekitarnya, yang sering menimpa anak-anak dan balita, yang disebabkan oleh bermacam-macam etiologi seperti bakteri, virus, jamur dan benda asing. Bronkopneumonia yang sering kita jumpai merupakan infeksi sekunder terhadap berbagai keadaan yang melemahkan daya tahan tubuh tetapi bisa juga sebagai infeksi primer yang biasanya kita jumpai pada anak-anak dan balita (Bradley,et,al.,2011).

Anak dengan bronkopneumonia sering menjadi sangat lemah karena penyakit yang berkepanjangan dan kerusakan status nutrisi. Hal ini karena anak susah untuk makan yang pada akhirnya anak mengalami penurunan berat badan. Selera makan anak mungkin terganggu karena kelelahan akibat batuk, pembentukan sputum, nyeri dada atau status kelemahan secara umum. Sputum atau dahak yang tidak dikeluarkan akan mengganggu bersihan jalan nafas (Nariarti, 2012). Dahak yang tidak bisa keluar menjadi sebuah masalah karena membuat anak terganggu dalam beraktivitas. Munculnya berbagai tanda dan gejala akan menimbulkan munculnya masalah keperawatan antara lain bersihan jalan nafas, pertukaran gas, nutrisi, aktivitas, kecemasan. Salah

satu cara untuk mengeluarkan dahak yang keras bisa dengan menggunakan terapi inhalasi dan fisioterapi dada.

Terapi inhalasi atau nebulisasi adalah pemberian obat kedalam saluran napas dengan cara inhalasi. Terapi inhalasi lebih efektif, kerjanya lebih cepat pada organ targetnya,serta membutuhkan dosis obat yang lebih kecil,sehingga efek sampingnya ke organ lain pun lebih sedikit. Sebanyak 20-30% obat akan masuk disaluran napas dan paru-paru. Sedangkan 2-5% mungkin akan mengendap dimulut dan tenggorokan (Irawati,2009)

Tujuan pemberian inhalasi adalah rileksasi spasme bronkial, mengencerkan dahak, menekan proses peradangan, melembabkan saluran pernapasan. Indikasi inhalasi adalah penyakit saluran napas atas dan bawah akut serta kronis, penyakit jaringan paru untuk memperbaiki ventilasi,gangguan saluran pernapasan karena alergi, dan bayi dengan produksi secret berlebihan. Hal-hal yang perlu diperhatikan saat pemberian inhalasi adalah : waktu pemberian dapat diberikan bersama postural drainage, namun posisi tidak boleh kepala lebih rendah pada pasien yang sesak, pemberian dilaksanakan minimal selama 10 menit atau sampai uap udara habis. Dalam memberikan terapi inhalasi biasanya dikombinasikan dengan fisioterapi dada (Irawati,2009).

Fisioterapi dada merupakan tindakan yang dilakukan pada pasien yang mengalami retensi sekresi dan gangguan oksigenasi yang memerlukan bantuan untuk mengencerkan atau mengeluarkan sekresi. Fisioterapi dada merupakan beberapa tindakan : drainage postural, perkusi dan vibrasi dada, latihanpernapasan dan batuk efektif. Fisioterapi dada adalah salah satu dari fisioterapi yang sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik yang bersifat akut maupun kronis (Irawati,2009). Upaya penyembuhan dilakukan dengan perawatan yang tepat yaitu tindakan utama dalam menghadapi pasien bronkopneumonia untuk mencegah komplikasi yang fatal dan diharapkan pasien dapat sembuh kembali. Intervensi keperawatan utama adalah mencegah

ketidakefektifan bersihan jalan nafas dengan pemberian terapi inhalasi dan fisioterapi dada.

Berdasarkan data yang diperoleh di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombong, pada tahun 2015 terdapat ± 60 kasus anak yang mengalami Bronkopneumonia. Pada tahun 2016 terdapat ± 100 kasus dan pada tahun 2017 terdapat ± 116 kasus anak yang mengalami Bronkopneumonia.

Berdasarkan hasil di atas, penulis tertarik untuk melakukan studi kasus atau asuhan keperawatan pada pasien bronkopneumonia di “Ruang Husna PKU Muhammadiyah Gombong” karena pada pasien bronkopneumonia masalah utama yang muncul berkaitan dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas, dimana suatu keadaan mengalami gangguan oksigenasi pada status pernapasan dan sulit untuk mengeluarkan sekresi.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran asuhan keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas ?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Menggambarkan asuhan keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan pengkajian pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.
- b. Mendeskripsikan hasil diagnosa keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

- c. Mendeskripsikan intervensi keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.
- d. Mendeskripsikan implementasi keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.
- e. Mendeskripsikan evaluasi keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.
- f. Mendeskripsikan tanda dan gejala sebelum dan setelah diberikan asuhan keperawatan terapi inhalasi dan fisioterapi dada pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

D. Manfaat

Studi kasus ini diharapkan memberikan manfaat bagi :

- a. Bagi Masyarakat :
Mampu meningkatkan pengetahuan, memahami penyakit bronkopneumonia, mengetahui cara penanganan bronkopneumonia dan meningkatkan peran orang tua dalam merawat anak dengan bronkopneumonia.
- b. Bagi Pengembangan Ilmu dan Teknologi Keperawatan :
Menambah keluasan ilmu dan teknologi di bidang keperawatan dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.
- c. Bagi Penulis :
Memperoleh wawasan dalam mengaplikasikan hasil studi kasus asuhan keperawatan pada pasien bronkopneumonia dengan ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiansyah, Muhammad. (2012). *Medikal Bedah untuk Mahasiswa*. Jogjakarta : DIVA Press.
- Bredley J.S., Byington C.L., Shah S.S, Alverson B., Carter E.R., Harrison C., Kaplan S.L., (2011). The Management of Cummunity-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older than 3 Months of Age : Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infection Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 53 (7): 617-630.
- Bulechek G, et al (2015). Nursing Interventions Clarification (NIC), Nurjanh Intansari, Roxana D. Tunmanggor (2016) (Alih Bahasa). Yogyakarta : Mocomedia.
- Deswani.(2009). Proses Keperawatan Berfikir Kritis. Jakarta : Salemba Medika.
- Dinkes Jateng. (2015). *Profil Kesehatan tahun 2015*. Dinkes Jateng.
- Ghimire et al., (2010). Tatalaksana Sepsis Et Causa Bronkopneumonia. Diakses 08 oktober 2018, <http://www.academia.edu/15060803/Bronkopneumonia>.
- Handayani isti,dkk (2009). Dokumentasi Keperawatan “DAR” Panduan, Konsep, dan Aplikasi, Yogyakarta : Mitra Cendekia..
- Herdman T. Heather. (2015). *NANDA International inc. Nursing Diagnoses : Definitions & Clasification 2015-2017*. Budi Anna Keliat... [Et al] (2015) (Alih Bahasa), Jakarta : EGC.
- Hockenberryy.M.,& Wilson, D.(2012). Wong’s Essentials of Pediatric Nursing. 9Ed. St Louis : Mosby Elsevier.
- Hutahaean, Serri. (2010). *Konsep dan Dokumentasi Proses Keperawatan*. Jakarta : Trans Info Media.

- Ikatan Sarjana Farmasi Indonesia. (2014). *Informasi Spesialis Obat (ISO) Indonesia*. Jakarta : ISFI Penerbitan.
- Irawati. (2009). *Buku Ajar Konsep Dasar Keperawatan Anak*. Jakarta : EGC.
- Kartasasmita. (2010). *Konsep dan Dokumentasi Proses Keperawatan*. Jakarta:Trans Info Media.
- Kartika Sari Wijayaningsih. 2013. *Standar Asuhan Keperawatan* : Jakarta. TIM.
- Kaunang Christian T, dkk. (2016). Gambaran Karakteristik Pneumonia pada Anak yang di Rawat di Ruang Perawatan Intensif Anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandau Manado Periode 2013-2015. *Jurnal e Clinic (eCI)*, Volume 4, Nomor 2, Juli-Desember 2016.
- Kementrian Kesehatan RI. 2014. *Buletin Jendela Epidemiologi Pneumonia Balita*. Jakarta : Kemenkes RI. ISSN 2087-1546.
- Kyle, T & Carman, S. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Padiatri Vol.3 Edisi 2*. Dwi Widiarti & Wuri Praptiani (Alih Bahasa). Jakarta : EGC.
- Maidartati. (2014). Pengaruh Fisioterapi Dada terhadap Bersihan Jalan Nafas pada Anak Usia 1-5 tahun yang Mengalami Gangguan Bersihan Jalan Nafas di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. Vol. II No. 1. April.2014.
- Mardiyanti. (2013). Dampak Fisioterapi Dada terhadap Perubahan Status Pernafasan (SpO₂, WCSS, HR) Anak Usia Kurang dari Dua Tahun dengan ISPA di RSPAD Gatot Subroto Jakarta. Depok : Universitas Indonesia.
- Mutaqqin, Arif. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta : Salemba Medika.

- Mutaqqin, Arif. (2010). *Pengkajian Keperawatan Aplikasi pada Praktek Klinik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Moorhead S, et al. (2015). *Nursing Outcomes Clarification (NOC)*, Nurjanah Intansari, Roxana D. Tumanggor (2016) (Alih Bahasa). Yogyakarta : Mocomedia.
- Nariarti. (2012). Anak laki-laki usia 6 bulan dengan Marasmus dan Bronkopneumonia. *Artikel Ilmiah*. Universitas Lampung.
- Natadidjaja, Hendarto. (2013). *Anamnesis dan Pemeriksaan Penyakit Dalam*. Tangerang : Karisma Publishing.
- Nursalam. (2011). *Proses dan Dokumentasi Keperawatan*. Edisi 2. Jakarta : Salemba Medika.
- RISKESDES. (2013). Riset Kesehatan Dasar. <http://depkes.go.id/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia:2013.pdf>.
- Saputra, Lyndon. (2013). *Sinopsis Organ Sistem Pulmonology*. Penerbit Buku Kedokteran EGC : Jakarta.
- Sander, A.M.(2010). *Patologi Anatomi*. Universitas Muhamadiyah Malang.
- Setiadi. (2008). *Konsep dan Proses Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Suprajitno. (2012). *Asuhan Keperawatan Keluarga Aplikasi dalam Praktek*. Jakarta : EGC.
- Unicef. (2013). *Sekitar 35 juta balita masih beresiko jika target angka kematian anak tidak tercapai*. UNICEF.

WHO. (2007). *Penanganan ISPA pada Anak di Rumah Sakit Kecil Negara Berkembang* (Widjaja, A,c Penerjemah). Jakarta : EGC.

Wong Donna L. (2009). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik Wong Edisi 6 Vol 2*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.



LAMPIRAN



SOP (STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR)

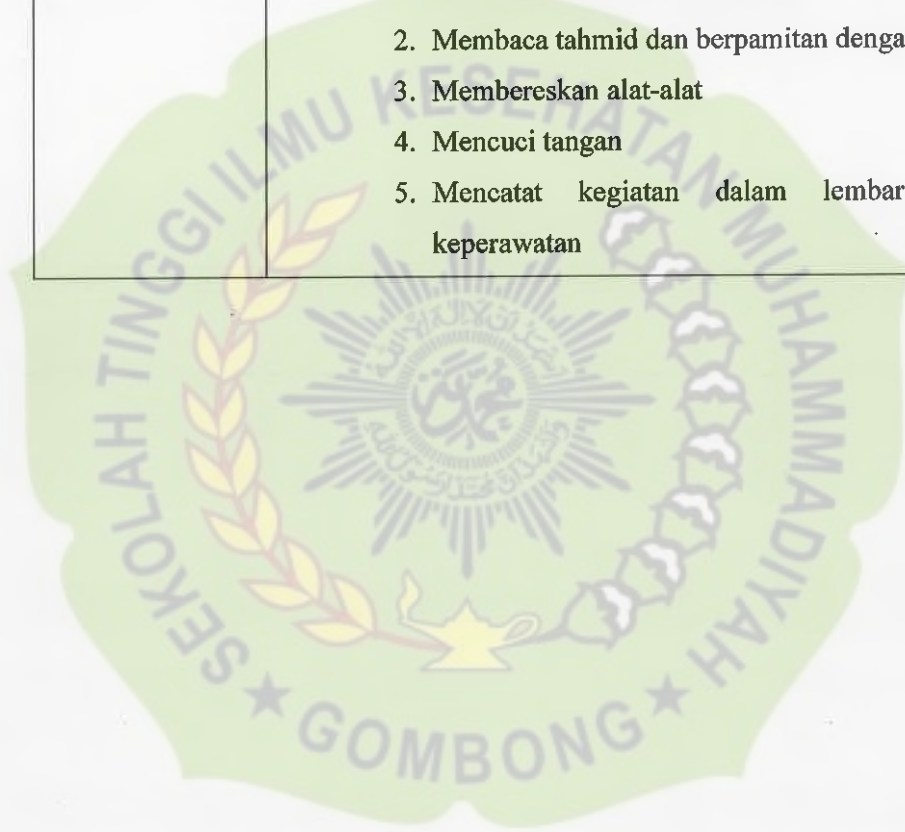
FISIOTERAPI DADA

Hockenberry dan Wilson (2007)

PENGERTIAN	Tindakan untuk mengeluarkan sekret yang terakumulasi dan mengganggu di saluran nafas bagian bawah.
TUJUAN	1. Membersihkan jalan nafas dari akumulasi sekret. 2. Mengurangi sesak nafas akibat akumulasi sekret.
KEBIJAKAN	Klien dengan akumulasi sekret pada saluran nafas bagian bawah.
PETUGAS	Perawat
PERALATAN	1. Tissue 2. Bengkok 3. Perlak/handuk 4. Minyak telon 5. Stetoskop
PROSEDUR PELAKSANAAN	A. Tahap Pra Interaksi 1. Melakukan pengecekan program terapi. 2. Membawa alat didekat pasien dengan benar. B. Tahap Orientasi 1. Memberikan salam sebagai pendekatan terapeutik. 2. Menanyakan nama pasien dan tempat tanggal lahir pasien (melihat gelang pasien). 3. Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan pada keluarga pasien 4. Menanyakan persetujuan dan kesiapan pasien. C. Tahap Kerja 1. Membaca Tasmiyyah 2. Meminta orang tua untuk mendampingi anak 3. Berikan alat permainan bila anak tidak kooperatif 4. Menutup sampiran atau jendela

	5. Mencuci tangan 6. Memakai sarung tangan 7. Anjurkan pasien menggunakan pakaian yang tipis dan longgar 8. Observasi nadi, pernafasan, dan keadaan umum pasien 9. Mengatur posisi sesuai daerah gangguan paru dengan menjaga <i>privacy</i> pasien 10. Fisioterapi dada dilakukan satu sampai setengah jam sebelum makan, atau minimal satu jam setelah makan untuk mencegah muntah 11. Berikan inhalasi selama 10 menit dengan medikasi sesuai dengan intruksi dokter 12. Auskultasi paru untuk menentukan lokasi sumbatan 13. Dengarkan kembali suara paru klien untuk menentukan posisi <i>prone</i>. 14. Baringkan pasien dengan posisi <i>prone</i> sesuai lokasi sumbatan yang ditemukan. Lakukan sesuai kondisi dan toleransi anak 15. Berikan alas berupa kain atau handuk tipis pada dada pasien 16. Dengan menggunakan telapak tangan yang telah diolesi minyak membentuk seperti sungkup, tepuk-tepukan (<i>perkusi</i>) pada suatu lobus selama 3-5 menit. 17. Tengkurapkan pasien, tutupi daerah punggung dengan alas dan lakukan penepukan kembali pada lobus kanan dan kiri, baik bagian atas maupun bawah 18. Tepuk-tepuk dilakukan secara mantap, tidak menampar, dan terdengar bunyi “pooping” 19. Setelah selesai dengan perkusi, berikan fibrasi
--	---

	atau getaran pada daerah dada kiri dan kanan, depan dan belakang setiap bagian dilakukan 2-3 kali getaran pada waktu pasien mengeluarkan nafas dengan menggunakan telapak tangan 20. Evaluasi hasil atau tindakan fisioterapi dada dengan memantau suara nafas, tanda-tanda vital dan status pernafasan anak D. Tahap Terminasi 1. Melakukan evaluasi tindakan 2. Membaca tahmid dan berpamitan dengan pasien 3. Membereskan alat-alat 4. Mencuci tangan 5. Mencatat kegiatan dalam lembar catatan keperawatan
--	--





**LEMBAR OBSERVASI TINDAKAN
STUDI KASUS KEPERAWATAN ANAK
STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG
2018/2019**

Nama :
No RM :
Ruangan :
Tanggal :

PROSEDUR PELAKSANAAN	KETERANGAN	
	DILAKUKAN	TIDAK DILAKUKAN
A. Tahap Pra-Interaksi		
3. Melakukan pengecekan program terapi.		
2. Membawa alat didekat pasien dengan benar.		
B. Tahap Orientasi		
1. Memberikan salam sebagai pendekatan terapeutik		
2. Menanyakan nama pasien dan tempat tanggal lahir pasien (melihat gelang pasien).		
3. Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan pada keluarga pasien		
4. Menanyakan persetujuan dan kesiapan pasien.		
C. Tahap Kerja		
1. Membaca tasmiyah		
2. Meminta orang tua untuk mendampingi anak		
3. Berikan alat permainan bila anak tidak kooperatif		
4. Menutup sampiran atau jendela		
5. Mencuci tangan sarung tangan		
6. Memakai sarung tangan		
7. Anjurkan pasien menggunakan pakaian yang tipis dan longgar		
8. Observasi nadi, pernafasan, dan		

keadaan umum pasien		
9. Mengatur posisi sesuai daerah gangguan paru dengan menjaga <i>privacy</i> pasien		
10. Fisioterapi dada dilakukan satu sampai setengah jam sebelum makan, atau minimal satu jam setelah makan untuk mencegah muntah		
11. Berikan inhalasi selama 10 menit dengan medikasi sesuai dengan intruksi dokter		
12. Auskultasi paru untuk menentukan lokasi sumbatan		
13. Dengarkan kembali suara paru klien untuk menentukan posisi <i>prone</i> .		
14. Baringkan pasien dengan posisi <i>prone</i> sesuai lokasi sumbatan yang ditemukan. Lakukan sesuai kondisi dan toleransi anak		
15. Berikan alas berupa kain atau handuk tipis pada dada pasien		
16. Dengan menggunakan telapak tangan yang telah diolesi minyak membentuk seperti sungkup, tepuk-tepukan (perkusi) pada suatu lobus selama 3-5 menit		
17. Tengkurapkan pasien, tutupi daerah punggung dengan alas dan lakukan penepukan kembali pada lobus kanan dan kiri, baik bagian atas maupun bawah		
18. Tepuk-tepuk dilakukan secara mantap, tidak menampar, dan terdengar bunyi "pooping"		
19. Setelah selesai dengan perkusi, berikan fibrasi atau getaran pada daerah dada kiri dan kanan, depan dan belakang setiap bagian dilakukan 2-3 kali getaran pada		

waktu pasien mengeluarkan nafas dengan menggunakan telapak tangan		
20. Evaluasi hasil atau tindakan fisioterapi dada dengan memantau suara nafas,tanda-tanda vital dan status pernafasan anak		
D. Tahap Terminasi		
1. Melakukan evaluasi tindakan		
2. Membaca tahmid dan berpamitn dengan pasien		
3. Membereskan alat-alat		
4. Mencuci tangan		
5. Mencatat kegiatan dalam lembar catatatan keperawatan		





LEMBAR OBSERVASI HASIL PENGUKURAN
RR, NADI, SUHU
STUDI KASUS KEPERAWATAN ANAK
STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG
2018/2019

Klien		An. V			An.K		
		RR	N	S	RR	N	S
Hari 1	Pre						
	Post						
Hari 2	Pre						
	Post						
Hari 3	Pre						
	Post						

SATUAN ACARA PENYULUHAN

(SAP)

BRONKOPNEUMONIA



SISKA HIDAYAH APRIYANI

A01602267

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN

STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG

TAHUN AKADEMIK

2018/2019

SATUAN ACARA PENYULUHAN

1. Topik : Sistem Pernafasan
2. Sub topik : Bronkopneumonia
3. Pertemuan : Ruang Husna PKU Muhammadiyah Gombong
4. Tujuan : Memberikan pendidikan kesehatan tentang pasien bronkopneumonia kepada keluarga.

Tujuan Umum :

Setelah dilakukan pendidikan kesehatan selama 1x30 menit diharapkan keluarga klien mampu mengetahui tentang bronkopneumonia.

Tujuan Khusus :

- a. Keluarga klien dapat menjelaskan kembali tentang bronkopneumonia meliputi :

- 1) Pengertian bronkopneumonia
- 2) Penyebab dari bronkopneumonia
- 3) Tanda dan gejala dari bronkopneumonia
- 4) Penatalaksanaan bronkopneumonia
- 5) Pencegahan bronkopneumonia

5. Waktu : 12.30 WIB
6. Tempat : Ruang Husna PKU Muhammadiyah Gombong
7. Sasaran : Keluarga klien
8. Metode : Presentasi dan tanya jawab
9. Media : Leaflet dan Lembar balik

10. Pelaksana : Siska Hidayah Apriyani

11. Materi : Terlampir

12. Strategi pelaksanaan

No	Kegiatan penyuluhan	Respon peserta	Waktu
1.	Pra interaksi 1. Memberi salam pembuka dan memperkenalkan diri 2. Menyepakati kontrak waktu dengan keluarga klien 3. Menjelaskan maksud dan tujuan 4. Mengecek RR klien dan mengauskultasi paru klien	– Membalas salam – Mendengarkan dengan aktif dan memberikan respon	5 menit
2.	Interaksi Memvalidasi pengetahuan keluarga klien sebelum memberikan penyuluhan tentang : 1. Pengertian bronkopneumonia'	– Keluarga klien menjawab sesuai pengetahuan yang dimiliki sebelum diberikan penyuluhan – Memperhatikan dan mempraktikan cara melakukan fisioterapi	20 menit

	2. Penyebab bronkopneumonia 3. Tanda dan gejala dari bronkopneumonia 4. Penatalaksanaan bronkopneumonia 5. Pencegahan bronkopneumonia Mengajarkan keluarga cara melakukan fisioterapi dada. Memberikan kesempatan untuk bertanya kepada keluarga klien.	dada	
3.	Terminasi 1. Menanyakan perasaan keluarga setelah diberikan penyuluhan dan setelah diajarkan fisioterapi dada 2. Menanyakan kembali : a. Pengertian bronkopneumonia	a. Menjawab perasaan keluarga klien b. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh keluarga klien c. Menjawab salam	5Menit

	b. Penyebab dari bronkopneumonia c. Tanda dan gejala dari bronkopneumonia d. Penatalaksanaan bronkopneumonia e. Pencegahan bronkopneumonia Memberikan pujian atas jawaban yang benar Berpamitan pada keluarga klien dan mengucapkan salam	
--	---	--

MATERI

a. Pengertian Bronkopneumonia

Bronkopneumonia adalah infeksi yang menyebabkan paru-paru meradang. Kekurangan oksigen membuat sel-sel tubuh tidak bekerja. Selain menyebabkan penyebaran infeksi keseluruhan tubuh, penderita bronchopneumonia bisa mengalami kematian.

b. Penyebab dari Bronkopneumonia

Penyebab bronkopneumonia adalah bakteri *Staphylococcus aureus* yang diawali oleh infeksi saluran pernafasan atas (hidung dan tenggorokan). Penularan bronkopneumonia dapat menular melalui udara, kurangnya kebersihan lingkungan dan daya tahan tubuh menurun.

c. Tanda dan gejala dari bronkopneumonia

Beberapa gejala yang ditemukan pada klien bronkopneumonia yaitu seperti batuk berdahak dan susah keluar, sesak nafas, hidung tersumbat, demam, aktivitas menurun, nafsu makan berkurang.

Gambaran klinis yang biasa ditemukan yaitu :

- 1) Batuk berdahak
- 2) Sesak nafas

d. Penatalaksanaan bronkopneumonia

- 1) Klien diposisikan semi fowler kepala lebih tinggi adalah posisi dimana paru-paru lebih tinggi sehingga memungkinkan pada saat bernafas oksigen yang masuk ke paru lebih banyak
- 2) Menganjurkan keluarga untuk memberikan minum air putih hangat. Hal ini berguna untuk mengencerkan sekret
- 3) Kolaborasi dengan dokter pemberian terapi nebulizer atau uap yang bertujuan untuk melegakan jalan nafas
- 4) Melakukan fisioterapi dada, hal ini berguna untuk mempermudah pengeluaran dahak
- 5) Pemberian antibiotic untuk mengatasi infeksi saluran nafas atas yang diberikan sesuai anjuran dari dokter

e. Pencegahan Bronkopneumonia

Cara pencegahan atau cara untuk meminimalkan penularan bronkopneumonia antara lain :

- 1) Mencuci tangan sebelum memberi makanan atau menyusui anak
- 2) Memberikan asupan makanan yang kaya gizi akan mempertahankan stamina anak
- 3) Pemberian ASI pada bayi sampai dengan umur 2 tahun. Karena ASI terjamin kebersihannya dan mengandung faktor-faktor antibody sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap infeksi bakteri dan virus
- 4) Pemberian imunisasi, pencegahan bronkopneumonia dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi untuk menyiapkan anak menghadapi lingkungan yang tidak selalu bisa dijamin kebersihan udaranya
- 5) Menghindarkan anak dari polusi lingkungan seperti polusi udara dan lingkungan berasap rokok
- 6) Menjauhkan anak dari penderita batuk
- 7) Istirahat yang cukup supaya daya tahan tubuh baik



- 1) Kolaborasi dengan dokter pemberian terapi nebulizer atau uap yang bertujuan untuk melegakan jalan nafas
- 2) Melakukan fisioterapi dada, hal ini berguna untuk mempermudah pengeluaran dahak



- 3) Pemberian antibiotic untuk mengatasi infeksi saluran nafas atas yang diberikan sesuai anjuran dari dokter.

PENCEGAHAN BRONKOPNEUMONIA

- 1) Mencuci tangan sebelum memberi makanan atau menyusui anak
- 2) Memberikan asupan makanan yang kaya gizi akan mempertahankan stamina anak
- 3) Pemberian ASI pada bayi sampai dengan umur 2 tahun. Karena ASI terjamin kebersihannya dan mengandung faktor-faktor antibodi sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap infeksi bakteri dan virus
- 4) Pemberian imunisasi, pencegahan bronkopneumonia dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi untuk menyiapkan anak menghadapi lingkungan yang tidak selalu bisa dijamin kebersihannya



SISKA HIDAYAH APRIYANI

A01602267

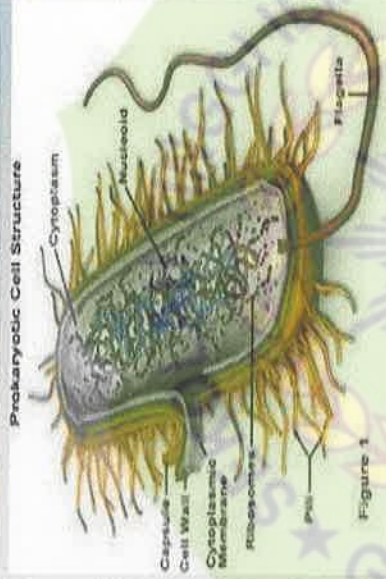
STIKES MUHAMMADIYAH
GOMBONG
TAHUN AKADEMIK
2018/2019

Apakah bronkopneumonia itu?



Bronkopneumonia adalah infeksi yang menyebabkan paru-paru meradang. Kekurangan oksigen membuat sel-sel tubuh tidak bekerja. Selain menyebabkan penyebaran infeksi keseluruh tubuh, penderita bronkopneumonia bisa mengalami kematian.

PENYEBAB DARI BRONKOPNEUMONIA



Penyebab bronkopneumonia adalah bakteri *Staphylococcus aureus* yang diawali oleh infeksi saluran pernafasan atas (hidung dan tenggorokan). Penularan bronkopneumonia dapat menular melalui udara, kurangnya kebersihan lingkungan dan daya tahan tubuh menurun.

TANDA DAN GEJALA DARI BRONKOPNEUMONIA

Batuk berdahak dan susah tidur



hidung tersumbat, demam, aktifitas menurun, nafsu makan berkurang.



PENATALAKSANAAN UNTUK PASIENT BRONKOPNEUMONIA

- 1) Klien diposisikan semi Fowler kepala lebih tinggi adalah posisi dimana paru-paru lebih tinggi sehingga memungkinkan pada saat bernafas oksigen yang masuk ke paru lebih banyak.
- 2) Menganjurkan keluarga untuk memberikan minum air putih hangat. Hal ini berguna untuk mengencerkan sekret

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK

Tanggal masuk : 21 Januari 2019 Jam : 23.00 WIB
Tanggal pengkajian : 22 Januari 2019 Jam : 08.00 WIB
Nama pengkaji : Siska Hidayah Apriyani
Ruang : Husna Anak (II B)

1. DATA SUBYEKTIF

A. Identitas Klien

Nama : An.V
Tempat tgl lahir : 15 maret 2017
Umur : 2 tahun 2 bulan
Jenis kelamin : Perempuan
BB : 10 kg
Alamat : Cilacap
Agama : Islam
Pendidikan : -
Suku bangsa : Jawa
No. RM : 368545
Diagnosa Medik : Bronkopneumonia

B. Identitas Penanggung Jawab

Nama : Ny. T
Umur : 30 tahun
Jenis kelamin : Perempuan
Pendidikan : SMP
Pekerjaan : IRT
Agama : Islam
Alamat : Cilacap
Hubungan dg klien : Ibu kandung

C. Keluhan Utama

Keluarga klien mengatakan klien mengalami batuk.

D. Riwayat Kesehatan

a. Riwayat Kesehatan Sekarang

Klien datang ke IGD PKU Muhammadiyah Gombong pada tanggal 21 Januari 2019 jam 23.00 WIB dengan keluhan sesak nafas dan demam sejak semalam tidak kunjung turun, klien riwayat imunisasi sudah lengkap di Bidan setempat, sebelumnya klien mengalami batuk dan pilek sudah 5 hari, batuk berbunyi grok-grok namun tidak keluar dahaknya, sebelumnya sudah minum obat penurun panas dari puskesmas tetapi batuk dan pilek tidak kunjung reda. Saat di IGD dilakukan pemeriksaan TTV nadi : 110x/menit, RR: 32x/menit, suhu: 38,5°C, SPO₂: 96% BB : 10 Kg, auskultasi paru ronkhi, telah diberikan IVFD Asering 15 tpm, injeksi paracetamol 150mg, Nebulizer Ventolin 2,5 mg inhalasi, Oksigen nasal kanul 1 liter per menit, kemudian dibawa ke Ruang Husna pada tanggal 22 Januari 2019 jam 02.20 WIB untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut. Saat dilakukan pengkajian pada tanggal 22 Januari 2019 jam 08.00 WIB, ibu klien mengatakan klien masih batuk dan pilek, batuk grok-grok namun tidak keluar dahaknya, auskultasi paru ronkhi, irama nafas cepat, akral teraba hangat. Terpasang IVFD Asering 15 tpm, terpasang Oksigen nasal kanul 1 liter per menit, telah diberikan injeksi Paracetamol 150 mg pada 07.00 WIB, dan didapatkan hasil TTV nadi : 100x/menit, RR; 30x/menit, suhu: 38°C, SPO₂ : 98%.

b. Riwayat Kesehatan Dahulu

Ibu klien mengatakan klien belum pernah mengalami batuk, pilek dan demam sampai dibawa ke rumah sakit sebelumnya.

c. Riwayat Kesehatan Keluarga

Ibu klien mengatakan didalam keluarganya tidak memiliki riwayat penyakit menular seperti TBC, Hepatitis, HIV/AIDS dan lain-lain, didalam keluarga tidak memiliki riwayat penyakit menurun seperti Hipertensi, Asma, Jantung, DM dan lain-lain.

d. Riwayat Kehamilan

Klien anak perempuan dari P2 A0, ibu klien mengatakan selama hamil klien tidak ada keluhan apapun, hanya mual muntah biasa pada trimester pertama, selama hamil ibu klien selalu memeriksakan kehamilannya ke Bidan terdekat. Ibu klien tidak pernah mengkonsumsi obat selama hamil dan tidak mengkonsumsi jamu tradisional apapun kecuali susu ibu hamil yang dikonsultasikan oleh Bidan setempat.

e. Riwayat Persalinan

Ibu klien mengatakan klien lahir secara spontan dibantu oleh Bidan setempat di Puskesmas, tidak ada masalah selama proses persalinan, klien lahir pada usia kehamilan 38 minggu, saat lahir klien langsung menangis, BBL: 3000 gram dan PBL 42 cm, ibu klien juga mengatakan ASI langsung keluar.

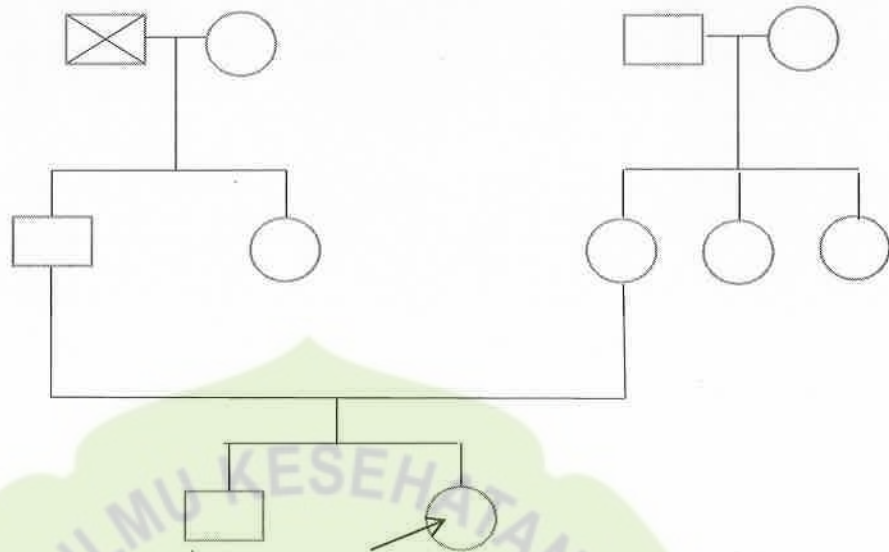
f. Riwayat Imunisasi

Ibu klien mengatakan anaknya sudah mendapatkan imunisasi lengkap dari lahir hingga usia 2 tahun, yaitu imunisasi Hepatitis B, BCG, Polio I II III, Campak, DPT I II III.

g. Riwayat Tumbuh Kembang

Ibu klien mengatakan klien sudah bisa berbicara, mengenali orang lain dan menolak sesuatu apabila pasien tidak suka, klien sudah bisa berjalan dan berlari serta memahami keadaan lingkungan.

h. Genogram



Keterangan :

-  : Laki-laki
-  : Perempuan
-  : Keturunan
-  : Menikah
-  : Klien
-  : Tinggal 1 rumah
-  : Meninggal

Ibu klien mengatakan mengatakan Ayah klien anak ke 1 dari 2 bersaudara, ibu masih ada sedangkan ayah dari ayah klien sudah meninggal karena sudah lanjut usia dan sakit-sakitan, ibu klien anak ke 1 dari 3 bersaudara, kedua orang tuanya masih dalam keadaan sehat. Klien merupakan anak ke 2 dari 2 bersaudara, klien tinggal bersama dengan ayah, ibu, kakak dan nenek dari ayahnya.

i. Kebutuhan Cairan

Kebutuhan cairan klien

$$\begin{aligned} & 1000 \text{ cc} + 50 \text{ cc/KgBB} \\ & = (\text{BB} - 10 \text{ kg} \times 50 \text{ cc}) \\ & = 1.000 \text{ cc} + (10 \text{ kg} - 10 \times 50 \text{ cc}) \\ & = 1000 \text{ cc} + 50 = 1050 \text{ cc/24 jam} \end{aligned}$$

Kenaikan suhu IWL

$$\begin{aligned} & 1050 \times 0.25 \text{ (hasil dari kebutuhan cairan)} \\ & = 262.5 \text{ cc/24 jam (dibulatkan 263 cc/24 jam)}. \end{aligned}$$

Jadi kebutuhan cairan klien adalah $1050 \text{ cc} + 263 \text{ cc} = 1313 \text{ cc/hari}$

j. Kebutuhan Kalori

Kebutuhan kalori klien, usia 2 tahun $100 \text{ Kkal/kgBB/hari} = 100 \text{ Kkal} \times 10 \text{ kg} = 1000 \text{ Kkal/hari}$.

k. Pola Pengkajian menurut Gordon

a) Pola persepsi kesehatan atau penanganan kesehatan

Ibu klien mengatakan kesehatan sangat penting sehingga jika ada keluarga yang sakit segera dibawa kerumah sakit atau puskesmas terdekat, begitu juga saat anaknya sakit keluarga segera memeriksakannya ke Bidan setempat. Ibu klien selalu menjaga kebersihan rumah dan peralatan yang digunakan.

b) Pola nutrisi/metabolic

Sebelum sakit : ibu klien mengatakan klien makan minum lancar tanpa ada hambatan.

Saat dikaji : ibu klien mengatakan klien tidak nafsu makan dan tidak mau minum susu.

c) Pola eliminasi

Ibu klien mengatakan klien BAB 1 x sehari dengan konsistensi lembek serta berbau khas dan BAK 3-5x sehari dengan warna kuning jernih

d) Pola aktivitas/latihan

Ibu klien mengatakan klien dapat beraktivitas hanya saja selalu rewel saat batuk dan badanya panas.

e) Pola istirahat dan tidur

Sebelum sakit : Ibu klien mengatakan klien tidur 9-10 jam dan pada siang hari 3-4 jam.

Saat dikaji : ibu klien mengatakan klien susah tidur dan menangis terus karena batuk-batuk namun tidak keluar dahaknya.

f) Pola perseptif/kognitif

Ibu klien mengatakan belum mengetahui sakit yang diderita anaknya, yang ibu tahu hanya batuk, demam dan pilek biasa.

g) Pola koping/toleransi stress

Ibu klien mengatakan klien selalu rewel saat badanya panas dan batuk tidak bisa mengeluarkan dahaknya sehingga ibu hanya bisa menepuk-nepuk saja dan mengompres dahinya dengan air panas.

h) Pola konsep diri

Ibu klien mengatakan sangat khawatir dan sedih, ibu klien sering bertanya kepada perawat bagaimana kondisi anaknya dan apakah anaknya baik-baik saja.

i) Pola seksual dan reproduksi

klien berjenis kelamin perempuan dan tidak ada kelainan kongenital

j) Pola peran

Klien tampak tenang dan nyaman saat tidur disebelah ibunya.

k) Pola nilai dan kepercayaan

Ibu klien selalu berdoa untuk kesembuhan anaknya dan ibu klien beraga islam.

E. DATA OBYEKTIF

1) Pemeriksaan Fisik

TTV

Nadi : 100x/menit,

Suhu : 38°C

RR : 32x/menit

SPO² : 98%

2) Kepala

3) Bentuk kepala mesocephal, tidak ada benjolan maupun edema, rambut bersih berwarna hitam lebat.

4) Mata

Konjungtiva an anemis, sclera an ikterik, reflek pupil an isokor.

5) Hidung

Terpapat sekresi berwarna putih kekuningan, terdapat pernafasan cuping hidung, tidak ada benjolan dan tidak ada luka.

6) Mulut

Mukosa bibir lembab, mulut bersih dan sudah tumbuh gigi.

7) Telinga

Bersih, tidak ada benjolan, tidak ada serumen.

8) Leher

Tidak ada pembesaran kelenjar tyroid dan pwningkatan JVP.

9) Dada

Paru-paru

Inspeksi : terdapat ratraksi dinding dada, irama nafas cepat

Palpasi : RR 32x/menit

Perkusi : sonor

Auskultasi : terdengar bunyi ronkhi

Jantung

Inspeksi : tidak tampak ictus cordis
Palpasi : tidak ada pembesaran jantung
Perkusi : pekak
Auskultasi : bunyi jantung S1 S2 reguler dan tidak ada suara tambahan

10) Abdomen

Inspeksi : bentuk datar, tidak ada luka
Auskultasi : bising usus 15x/menit
Palpasi : tidak ada massa, cubitan perut kembali cepat <2 detik
Perkusi : terdengar bunyi timpani

11) Genetalia

Jenis kelamin perempuan, tidak terpasang DC

12) Anus

Ada lubang anus dan tidak terjadi kelainan.

13) Ekstremitas

Atas : terpasang IVFD Asering 15 tpm pada tangan kanan, akral hangat, CRT <2 detik
Bawah : tidak ada kelainan gerak dan edema.

14) Kulit

Turgor kulit kembali cepat, <2detik

15) Pemeriksaan penunjang

Hasil rontgen pada tanggal 22 Januari 2019 jam 10.00 WIB

Kesan : tampak Bronkopneumonia, konfigurasi cor dalam batas normal

16) Hasil laboratorium pada tanggal 22 Januari 2019.

Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai rujukan
Hematologi			
Hemoglobin	10.7	g/dl	10.7-13.1
Leukosit	13,6	$10^3/\mu\text{l}$	6.0-17.5
Hematokrit	35	%	35-46
Eritrosit	4.6	$10^6/\mu\text{l}$	3.60-5.20
Trombosit	248	$10^3/\mu\text{l}$	229-533
MCH	22	pg	23-31
MCHC	30.6	g/dl	28-32
MCV	L 73.5	fl	74-102
Eosinofil	1,30	%	1-5
Basofil	0.10	%	0-1
Netrofil	L 46,3	%	50-70
Limfosit	43,8	%	20-70
Monosit	8,34	%	1-11
Golongan darah	O		
Kimia Klinik			
SGOT	H 58	u/l	<37
SGPT	40	u/l	<42

17) Program terapi

Terapi	Dosis	Rate
IVFD Asering	15 tpm	IV
Inj. Paracetamol	3x 150 mg	IV
Inj. Ampicillin	4x350 mg	IV
O ² Nasal Kanul	1 lpm	Oksigen
Ventolin	2,5 mg	Inhalasi



ANALISA DATA

No	Waktu	Data fokus	Problem	Etiologi
1	Selasa, 22 Januari 2019 jam 08.00 WIB	DS : Ibu klien mengatakan klien batuk dan pilek, batuk grok-grok namun tidak keluar dahaknya, batuk dan pilek sudah 5 hari. DO: Klien tampak lemas, kesadaran composmentis, tampak sekresi di hidung berwarna putih kekuningan, auskultasi paru ronkhi, irama nafas cepat, terpasang oksigen 1 liter per menit, TTV nadi : 100x/menit, RR: 30x/menit, SPO² : 98%, hasil rontgen paru kesan Bronkopneumonia.	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas	Eksudat dalam jalan alveoli, sekresi yang tertahan

2	Selasa, 22 Januari 2019 jam 08.00 WIB	DS : Ibu klien mengatakan klien demam sejak semalam tidak turun. DO : Akral teraba hangat, nadi: 100x/menit, RR: 30x/menit, SPO² : 98%, Suhu 38°C, terpasang Oksigen nasal kanul 1 liter per menit, terpasang IVFD Asering 15 tpm mikro ditangan kanan.	Hipertermia	Penyakit
3	Selasa, 22 Januari 2019 jam 08.00 WIB	DS : Ibu klien mengatakan sangat sedih dan khawatir karena belum pernah dirawat di rumah sakit dan belum mengetahui sakit yang diderita anaknya, yang keluarga tahu hanya batuk dan	Defisiensi pengetahuan	Kurang informasi

		pilek biasa. DO : Ibu klien tampak sedih, tampak khawatir, tampak menemani anaknya terus dan selalu bertanya-tanya kondisi anaknya dengan perawat.		
--	--	---	--	--

Prioritas diagnosa keperawatan

1. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan eksudat dalam jalan alveoli, sekresi yang tertahan
2. Hipertermia berhubungan dengan penyakit
3. Defisiensi pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi

INTERVENSI KEPERAWATAN

No	Tujuan dan KH	Intervensi															
1	Setelah dilakukan tindakan 3x24 jam diharapkan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas dapat teratasi dengan kriteria hasil : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th><th>P</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>– Suara nafas bersih</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>– Bernafas dengan mudah</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr> <td>– Tidak ada dyspnea</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr> <td>– Nadi dan RR dalam batas normal</td><td>2</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Indikator	P	H	– Suara nafas bersih	2	4	– Bernafas dengan mudah	2	5	– Tidak ada dyspnea	2	5	– Nadi dan RR dalam batas normal	2	5	<i>Airway Management :</i> – Atur posisi untuk memaksimalkan ventilasi. – Auskultasi suara nafas tambahan. – Lakukan fisioterapi dada. – Monitor status respirasi dan oskigen – Monitor TTV – Berikan terapi sesuai indikasi yaitu injeksi Paracetamol 3x 150 mg/ 12 jam, Ampicillin 4x350 mg/16jam, Nebulizer Ventolin 2,5 mg/6 jam inhalasi.
Indikator	P	H															
– Suara nafas bersih	2	4															
– Bernafas dengan mudah	2	5															
– Tidak ada dyspnea	2	5															
– Nadi dan RR dalam batas normal	2	5															
2	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan masalah Hipertermia dapat teratasi dengan kriteria hasil : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th><th>P</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Indikator	P	H				<i>Fever Treatment :</i> – Kompres menggunakan air hangat pada bagian dahi, axilla, perut, leher dan lipat paha – Tingkatkan intake cairan dan nutrisi – Sesuaikan dengan suhu lingkungan – Monitor intake dan									
Indikator	P	H															

	Suhu dalam batas normal (36-37,5°C)	2	5	output Berikan terapi sesuai indikasi yaitu IVFD Asering 15 tpm ,injeksi Paracetamol 3x 150 mg/ 12 jam, Ampicillin 4x350 mg/16jam, Oksigen nasal kanul 1 liter per menit, Nebulizer Ventolin 2,5 mg/6 jam inhalasi.									
Keterangan : 1. Ekstrem, 2. Berat, 3. Sedang, 4. Ringan, 5. Tidak ada keluhan.													
3	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan masalah Difisiensi pengetahuan dapat teratasi dengan kriteria hasil :	Teaching :disease process :											
	<table><tr><td>Indikator</td><td>P</td><td>H</td></tr><tr><td>– Mengenal penyakit yang diderita klien</td><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>– Mampu menjelaskan kembali yang telah disampaikan</td><td>2</td><td>4</td></tr></table>	Indikator	P	H	– Mengenal penyakit yang diderita klien	2	5	– Mampu menjelaskan kembali yang telah disampaikan	2	4	- Kaji tingkat pengetahuan keluarga tentang penyakit - Berikan pendidikan kesehatan tentang penyakit yang diderita klien - Gambarkan tanda dan gejala, proses penyakit, dan penyebab dengan cara yang tepat - Berikan informasi tentang perkembangan kesehata klien - Diskusikan pilihan terapi dan penanganan		
Indikator	P	H											
– Mengenal penyakit yang diderita klien	2	5											
– Mampu menjelaskan kembali yang telah disampaikan	2	4											

IMPLEMENTASI

Waktu	No	Tindakan	Respon	TTD
22 Januari 2019 08.00 WIB	1	mengukur TTV	Nadi : 100x/menit, RR : 30x/menit, S : 38°C	
10.00 WIB	1	memberikan injeksi Ampicillin 350 mg	klien sedang tidur, obat masuk melalui IV borus.	
13.00 WIB	1	memberikan terapi Nebulizer Ventolin 2,5 mg dan melakukan fisioterapi dada	klien tampak tenang saat diberikan terapi.	
17.00 WIB	2	memberikan injeksi Paracetamol 150 mg dan menganjurkan keluarga menyeka klien	obat masuk melalui IV borus.	
17.10 WIB	1	mengukur TTV	100x/menit, RR : 28x/menit, S : 37,8°C, SPO ² : 98%.	

19.00 WIB	1	memberikan terapi Nebulizer Ventolin 2,5 mg dan melakukan fisioterapi dada. menganjurkan ibu untuk memberikan minum yang hangat untuk klien	klien tampak tenang saat diberikan terapi inhalasi. ibu kooperatif.	
19.20 WIB	2	mengganti cairan IVFD Asering 15 tpm	IVFD Asering 15 tpm terpasang dan lancar.	
23.00 WIB	1	memberikan injeksi Paracetamol 150 mg Mengukur TTV	obat masuk melalui IV borus. nadi : 98x/menit, RR : 28x/menit, S : 37,2°C, SPO ² : 98%, klien tertidur.	
23 Januari 2019 06.00 WIB	1	mengukur TTV	nadi: 110x/mwnit, RR: 26x/menit, S: 38°C.	
06.30 WIB	1	Memonitor KU	KU baik, klien masih batuk dan pilek.	

08.00 WIB	2	memberikan terapi Nebulizer Ventolin 2,5 mg inhalasi dan menganjurkan ibu melakukan fisioterapi dada yang telah diajarkan	ibu paham dan mengerti.	
09.00 WIB	1	memberikan injeksi Paracetamol 150 mg dan memonitor kulit	obat masuk IV bous, tidak ada kemerahan pada kulit.	
13.00 WIB	1	memberikan injeksi Ampicillin 350 mg dan mengukur TTV	klien menangis dan tidak mau makan, obat masuk IV bous, nadi : 120x/menit, RR : 28x/menit, S : 37,2°C.	
13.30 WIB	3	mengauskultasi paru dan memberikan terapi Nebulizer Ventolin 2,5 mg inhalasi serta menganjurkan minum air hangat	klien tampak rewel, auskultasi paru ronkhi berkurang.	

16.30 WIB	2	dan melakukan fisioterapi dada	
		memberikan pendidikan kesehatan tentang pengertian, penyebab dan tanda gejala penyakit Bronkhopneumonia	S : keluarga mengatakan bersedia supaya menjadi tahu sakit yang diderita anaknya O : keluarga memahami dan mampu menyebutkan kembali beberapa materi yang telah dijelaskan.
19.00 WIB	1	memberikan injeksi Paracetamol 150 mg, mengukur suhu dan menganjurkan keluarga untuk menyeka klien.	Keluarga paham dan kooperatif, obat masuk IV borus, suhu : 36,8°C
19.35 WIB	2	memberikan terapi Nebulizer Ventolin 2,5 mg inhalasi, mengaukultasi paru, mengukur	klien tampak tenang, auskultasi paru ronkhi, hasil TTV nadi : 108x/menit, RR :

22.00 WIB	1	TTV, dan memonitor KU mengganti cairan IVFD Asering 15 tpm mengukur TTV, memberikan injeksi Ampicilin 350 mg	25x/menit, SPO² : 99%, KU baik, klien masih batuk dan pilek. terpasang lancar, irama nafas teratur, nafas spontan. nadi : 100x/menit, RR : 25x/menit, S : 36,5°C, SPO² : 99%, obat masuk melalui IV borus	
24 Januari 2019 Jam 05.00 WIB	1	mengukur TTV dan memonitor pernafasan,	98x/menit, RR : 25x/menit, S : 36,2°C, SPO² : 99%, irama nafas teratur.	
06.30 WIB	1	memberikan terapi Nebulizer Ventolin 2,5 mg inhalasi, mengajarkan ibu melakukan fisioterapi dada memberikan injeksi Ampicilin 350mg, mengukur TTV	klien tampak batuk mengeluarkan dahak sedikit dan tenang, ibu klien mengerti dan paham.	

09.00 WIB	1	memberikan pendidikan kesehatan tentang penanganan dan pencegahan penyakit Bronkopneumonia.	obat masuk melalui IV bculus, nadi: 110x/menit, RR : 28x/menit, SPO ² : 99%, S : 36°C.	
09.45 WIB	3	memberikan terapi Nebulizer Ventolin 2,5 mg inhalasi dan melakukan fisioterapi dada memonitor KU	keluarga kooperatif dan mampu menyebutkan beberapa materi yang telah dijelaskan klien tampak tenang	
11.30 WIB	1	mengukur TTV	KU baik, kesadaran composmenti, batuk berkurang dan pilek berkurang. respon obyektif nadi 100x/menit, RR : 24x/menit, SPO ² : 99%, S : 36,4°C.	

14.30 WB	1	Mengevaluasi pengetahuan keluargatentang penyakit yang diderita klien	S : keluarga klien mengatakan sudah paham dan mengerti tentang penyakit dan cara penanganannya, O : keluarga tampak paham dan senang.	
----------	---	---	---	--



EVALUASI

Waktu	No	SOAP	TTD
22 Januari 2019 Jam 22.00 WIB	1	S : ibu klien mengatakan batuk pilek sudah 5 hari. O : klien tampak batuk dan pilek, KU lemah, kesadaran composmentis, auskultasi paru ronkhi, terpasang Oksigen nasal kanul 1 liter per menit, irama nafas cepat, RR : 28x/menit, Nadi : 98x/menit, SPO² : 98%, rontgen thorax dengan kesan Bronkopneumonia. A : masalah belum teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program, lakukan fisioterapi dada, monitor TTV dan pernafasan.	
	2	S : ibu klien mengatakan panasnya masih naik turun. O : suhu 37,2°C, terpasang IVFD Asering 15 tpm. A : masalah belum teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program, monitor suhu.	
	3	S : keluarga mengatakan belum mengetahui sakit yang diderita anaknya, yang keluarga tahu hanya batuk dan pilek biasa. O : keluarga tampak sedih dan khawatir, keluarga sering bertanya pada perawat tentang sakit yang dialami anaknya. A : masalah belum teratasi. P : lakukan pendidikan kesehatan secara	

		bertahap dan tepat, berikan informasi mengenai perkembangan kesehatan klien	
23 Januari 2019 Jam 23.00 WIB	1	S : ibu klien mengatakan klien masih batuk dan pilek namun sudah mulai berkurang. O : klien tampak tenang, masih batuk dan pilek, auskultasi paru berkurang, nafas spontan serta irama nafas teratur. RR : 25x/menit, nadi : 100x/menit. A : masalah belum teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program, lakukan fisioterapi dada, monitor TTV dan pernafasan.	
	2	S : ibu klien mengatakan klien sudah mulai turun panasnya dan tidak demam. O : tidak terjadi kenaikan suhu dan perubahan warna kulit, suhu : 36,5°C, terpasang IVFD Asering 15 tpm. A : masalah belum teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program, monitor suhu.	
	3	S : keluarga mengatakan sudah sedikit paham dan mengerti tentang pengertian penyebab dan tanda gejala penyakit Bronkopneumonia. O : keluarga tampak kooperatif, keluarga mampu menyebutkan kembali beberapa yang telah dijelaskan. A : masalah belum teratasi. P : lakukan pendidikan kesehatan tentang penatalaksanaan dan pencegahan penyakit Bronkopneumonia.	

24 Januari 2019 Jam 16.00 WIB	1	S : ibu klien mengatakan klien batuk dan pileknya sudah mereda. O : KU baik, kesadaran composmentis, nafas spontan dan irama nafas teratur, batuk dan pilek sudah berkurang, auskultasi paru ronkhi berkurang, RR : 24x/menit, Nadi 100x/menit, SPO² : 99%. A : masalah teratasi. P : anjurkan klien untuk meminum obat secara teratur sampai obat habis, hindarkan anak dari asap rokok dan polusi lingkungan, klien dianjurkan pulang.	
	2	S : ibu klien mengatakan klien sudah tidak demam. O : tidak ada perubahan warna kulit, suhu 36,4°C, RR : 24x/menit, SPO² : 99%. A : masalah teratasi. P : anjurkan ibu untuk memberikan makanan 4 sehat 5 sempurna dan minuman yang hangat-hangat, anjurkan kompres jika terjadi panas.	
	3	S : keluarga mengatakan sudah paham dan mengerti tentang penyakit yang diderita anaknya dan cara penangannya O : keluarga tampak senang dan paham, keluarga mengerti dan mampu menyebutkan kembali beberapa yang telah dijelaskan. A : masalah teratasi. P : klien dianjurkan pulang.	

ASUHAN KEPERAWATAN ANAK

Tanggal masuk : 22 Januari 2019 Jam : 04.00 WIB
Tanggal pengkajian : 22 Januari 2019 Jam : 09.00 WIB
Nama pengkaji : Siska Hidayah Apriyani
Ruang : Husna Anak (III F)

1. DATA SUBYEKTIF

A. Identitas Klien

Nama : An.K
Tempat tgl lahir : 22 mei 2016
Umur : 2 tahun 2 bulan
Jenis kelamin : Laki-laki
BB : 20 kg
Alamat : Gombong
Agama : Islam
Pendidikan : -
Suku bangsa : Jawa
No. RM : 368442
Diagnosa Medik : Bronkopneumonia

B. Identitas Penanggung Jawab

Nama : Ny. H
Umur : 34 tahun
Jenis kelamin : Perempuan
Pendidikan : SMA
Pekerjaan : IRT
Agama : Islam
Alamat : Gombong
Hubungan dg klien : Ibu kandung

C. Keluhan Utama

Keluarga klien mengatakan klien mengalami sesak nafas.

D. Riwayat Kesehatan

a. Riwayat Kesehatan Sekarang

Klien datang dari IGD PKU Muhammadiyah Gombong pada tanggal 22 Januari 2019 jam 04.00 WIB dengan keluhan sesak nafas sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit, klien juga mengalami demam, batuk dan pilek sudah 1 minggu sebelum dibawa ke rumah sakit, klien sudah dibawa ke puskesmas terdekat namun tidak kunjung sembuh, klien juga mengalami diare dan BAB 5x sehari, terdapat lendir, tidak ada darah, klien mengalami demam, batuk grok-grok namun tidak keluar dahaknya serta hidung tersumbat. Saat di IGD dilakukan TTV nadi : 134x/menit, RR : 38x/menit, Suhu : 39,8°C, SPO² : 94%, BB : 20 kg, telah diberikan terapi IVFD Asering 20 tpm, Paracetamol 200 mg, Oksigen nasal kanul 2 liter per menit dan pemberian Nebulizer Combivent 2,5 ml + NaCl inhalasi, kemudian klien dibawa ke Ruang Husna pada tanggal 22 Januari 2019 jam 07.00 WIB untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut. Saat dilakukan pengkajian pada tanggal 22 Januari 2019 jam 08.00 WIB ibu klien mengatakan klien masih sesak nafas, batuk grok-grok namun tidak keluar dahaknya, pilek, masih diare BAB 2x dengan konsistensi sudah sedikit lembek berampas, tidak ada lender, tidak ada darah, auskultasi paru ronkhi, irama nafas cepat, terpasang oksigen nasal kanul 2 liter per menit, terpasang IVFD Asering 20 tpm, selama perawatan telah diberikan Cefotaxim 2x500 mg, Nebulizer Combivent 2,5 ml, Paracetamol 3x200 mg. TTV saat dikaji nadi : 130x/menit, RR : 36x/menit, suhu : 37,8°C, SPO² : 96%. Hasil rontgen pada tanggal 22 Januari 2019 jam 12.00 WIB dengan kesan Bronkopneumonia.

b. Riwayat Kesehatan Dahulu

Ibu klien mengatakan klien belum pernah dirawat di rumah sakit, klien hanya pernah mengalami batuk pilek dan berobat di puskesmas terdekat langsung sembuh.

c. Riwayat Kesehatan Keluarga

Ibu klien mengatakan dikeluarga tidak ada riwayat penyakit menular seperti TBC, HIV/AIDS, Hepatitis dan lain lain, serta dikeluarga klien tidak ada riwayat penyakit menurun seperti Hipertensi, DM, Jantung, Asma dan lain-lain.

d. Riwayat Kehamilan

Klien anak laki-laki P1 A0, ibu klien mengatakan selama hamil klien ibu mengalami mual muntah biasa pada trimester pertama saat pagi hari, ibu mengalami batuk pilek saat usia kehamilan 4 bulan dan berobat ke Bidan terdekat lalu sembuh. Selama hamil klien, ibu rutin memeriksakan kehamilannya ke Bidan setempat, ibu klien hanya minum obat yang diresepkan oleh bidan dan tidak minum obat yang lainnya.

e. Riwayat Persalinan

Ibu klien mengatakan klien lahir secara spontan oleh bantuan Bidan Rumah Sakit, tidak ada gangguan selama proses persalinan, klien lahir pada usia kehamilan 40 minggu, saat lahir klien langsung menangis dengan BBL 3200 gram dan PBL 45cm.

f. Riwayat Imunisasi

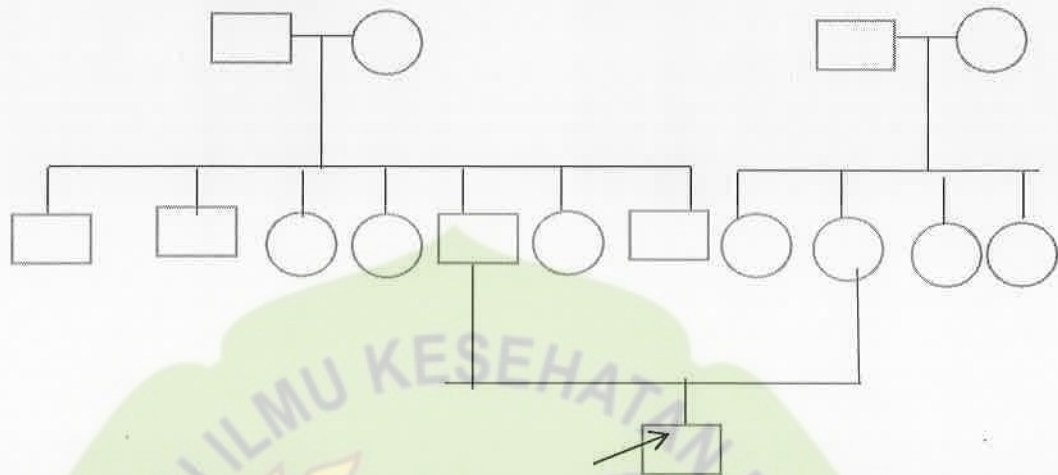
Ibu klien mengatakan anaknya mendapat imunisasi lengkap hingga usia 2 tahun yaitu imunisasi Hepatitis B, BCG,DPT I II III, Polio I II III, dan campak.

g. Riwayat Tumbuh Kembang

Ibu klien mengatakan klien tidak mengalami keterlambatan dalam tumbuh kembang. Klien sudah bisa berjalan, berbicara

dan mengenal orang lain, klien juga sudah bisa makan dan minum yang bertekstur keras..

h. Genogram



Keterangan :



: Laki-laki



: Perempuan



: Keturunan



: Menikah



: Klien



: Tinggal 1 rumah

Ibu klien mengatakan ayah klien anak ke 5 dari 7 bersaudara, kedua orang tua dari ayah masih ada dan dalam kondisi sehat, ibu klien anak ke 2 dari 4 bersaudara dan kedua orang tua dari ibu klien masih ada dan dalam kondisi sehat. Klien adalah anak tunggal (1), klien tinggal satu rumah dengan ayah, ibu dan orang tua dari ayahnya.

i. Kebutuhan Cairan

Kebutuhan cairan klien

$$\begin{aligned} & 1000 \text{ cc} + 50 \text{ cc/KgBB} \\ & = (\text{BB} - 10 \text{ kg} \times 50 \text{ cc}) \\ & = 1.000 \text{ cc} + (20 \text{ kg} - 10 \times 50 \text{ cc}) \\ & = 1000 \text{ cc} + 500 = 1500 \text{ cc}/24 \text{ jam} \end{aligned}$$

Kenaikan suhu IWL

$$1500 \times 0.25 = 375 \text{ cc}/24 \text{ jam.}$$

Jadi kebutuhan cairan klien adalah $1500 \text{ cc} + 375 \text{ cc} = 1875 \text{ cc/hari}$.

j. Kebutuhan Kalori

Kebutuhan kalori klien, usia 3 tahun $100 \text{ Kkal/kgBB/hari}$
 $= 100 \text{ Kkal} \times 20 \text{ kg} = 2000 \text{ Kkal/hari}$.

k. Pola Pengkajian menurut Gordon

a) Pola persepsi kesehatan atau penanganan kesehatan

Ibu klien mengatakan kesehatan sangat penting sehingga jika ada keluarga yang sakit segera dibawa kerumah sakit atau puskesmas terdekat, begitu juga saat anaknya sakit keluarga segera memeriksakannya ke Bidan setempat. Ibu klien selalu menjaga kebersihan rumah dan peralatan yang digunakan.

b) Pola nutrisi/metabolik

Sebelum sakit : ibu klien mengatakan klien makan minum dengan lahap sehari bisa makan 2 porsi dan memakan lauk dan sayur.

Saat dikaji : ibu klien mengatakan klien tidak mau makan hanya makan 3 sendok saja dan tidak mau minum susu

c) Pola eliminasi

Sebelum sakit : Ibu klien mengatakan klien BAB 1 x sehari dengan konsistensi lembek berwarna kekuningan serta

berbau khas dan BAK 6-7x sehari dengan warna kuning jernih.

Saat dikaji : ibu klien mengatakan klien diare dengan BAB 5x sehari, sekarang hanya BAB 2x dengan konsistensi sedikit lembek berampas, tidak ada lender, tidak ada darah, klien menggunakan diapers warna urin kuning jernih.

d) Pola aktivitas/latihan

Sebelum sakit : sebelum sakit ibu klien mengatakan klien dapat melakukan aktivitas bermain dengan teman-temannya dan melakukan aktivitas sesuai kemampuannya dengan aktif.

Saat dikaji : Ibu klien mengatakan klien dapat beraktivitas hanya saja selalu rewel saat batuk dan badanya panas.

e) Pola istirahat dan tidur

Sebelum sakit : ibu klien mengatakan klien tidur malam 9-10 jam dan tidur siang 3-4 jam dengan pulas

Saat dikaji : ibu klien mengatakan klien susah tidur dan sering menangis karena batuk susah dikeluarkan. Tidur hanya 5-6 jam/ hari.

f) Pola perseptif/kognitif

Ibu klien mengatakan belum mengetahui sakit yang diderita anaknya, yang ibu tahu hanya batuk, demam dan pilek biasa.

g) Pola koping/toleransi stress

Ibu klien mengatakan klien selalu rewel saat badanya panas dan batuk tidak bisa mengeluarkan dahaknya sehingga ibu menggendong saat anaknya menangis.

h) Pola konsep diri

Ibu klien mengatakan sangat khawatir dan sedih, ibu klien sering bertanya kepada perawat bagaimana kondisi anaknya dan apakah anaknya baik-baik saja.

i) Pola seksual dan reproduksi

Klien berjenis kelamin laki-laki dan tidak ada kelainan kongenital.

j) Pola peran

Klien tampak tenang dan nyaman saat tidur digendong ibunya.

k) Pola nilai dan kepercayaan

Ibu klien selalu berdoa untuk kesembuhan anaknya dan ibu klien beragama islam.

2. DATA OBYEKTIF

Pemeriksaan Fisik

1) TTV

Nadi : 130x/menit

Suhu : 38,8°C

RR : 36x/menit

SPO² : 96%

2) Kepala

Bentuk kepala mesocephal, tidak ada benjolan maupun edema, rambut bersih berwarna hitam lebat.

3) Mata

Konjungtiva an anemis, sclera an ikterik, reflek pupil an isokor.

4) Hidung

Simetris, terdapat pernafasan cuping hidung, tampak sekresi berwarna putih, tidak ada benjolan dan tidak ada luka

5) Mulut

Mukosa bibir lembab, mulut bersih dan sudah tumbuh gigi.

6) Telinga

Bersih, tidak ada benjolan, tidak ada serumen, tidak ada gangguan pendengaran.

7) Leher

Tidak ada pembesaran kelenjar tyroid dan pwningkatan JVP,reflek menelan baik.

8) Dada

Paru-paru

Inspeksi : Simetris, irama nafas cepat, terdapat ratraksi dinding dada, tidak tampak menggunakan otot bantu nafas

Palpasi : RR 36x/menit

Perkusi : sonor

Auskultasi : terdengar bunyi ronkhi

Jantung

Inspeksi : tidak tampak ictus cordis

Palpasi : tidak ada pembesaran jantung

Perkusi : pekak

Auskultasi : bunyi jantung S1 S2 reguler dan tidak ada suara tambahan

9) Abdomen

Inspeksi : bentuk datar, tidak ada luka

Auskultasi : bising usus 10x/menit

Palpasi : tidak ada massa, cubitan perut kembali cepat <2 detik

Perkusi : terdengar bunyi timpani

10) Genetalia

Jenis kelamin laki-laki , tidak terpasang DC

11) Anus

Ada lubang anus dan tidak terjadi kelainan.

12) Ekstremitas

Atas : terpasang IVFD Asering 20 tpm pada tangan kiri, akral hangat, CRT <2 detik

Bawah : tidak ada kelainan gerak dan udema.

13) Kulit

Turgor kulit kembali cepat, <2detik

14) Pemeriksaan penunjang

Hasil rontgen pada tanggal 22 Januari 2019 jam 12.00 WIB

Kesan : tampak Bronkopneumonia

15) Hasil laboratorium pada tanggal 22 Januari 2019.

Pemeriksaan	Hasil	Satuan	Nilai rujukan
Hematologi			
Hemoglobin	10.8	g/dl	10.7-13.1
Leukosit	13,5	$10^3/\mu\text{l}$	6.0-17.5
Hematokrit	L 34	%	35-46
Eritrosit	5.0	$10^6/\mu\text{l}$	3.60-5.20
Trombosit	488	$10^3/\mu\text{l}$	229-533
MCH	L 22	pg	23-31
MCHC	32	g/dl	28-32
MCV	L 64	fl	74-102
Eosinofil	1,43	%	1-5
Basofil	0.10	%	0-1
Netrofil	L 47,50	%	50-70
Limfosit	45,6	%	20-70
Monosit	9,38	%	1-11
Golongan darah	O		
Kimia Klinik			
SGOT	H 60	u/l	<37
SGPT	44	u/l	<42

16) Program terapi

Terapi	Dosis	Rate
IVFD Asering	20 tpm	IV
Inj. Paracetamol	3x 200 mg	IV
Inj. Cefotaxim	2x500 mg	IV
O ² Nasal Kanul	2 lpm	Oksigen
Combivent + NaCl	2,5 ml	Inhalasi



ANALISA DATA

No	Waktu	Data fokus	Problem	Etiologi
1	Selasa, 22 Januari 2019 jam 09.00 WIB	DS : ibu klien mengatakan klien sesak nafas sejak 2 hari sebelum masuk rumah sakit, klien juga mengalami demam, batuk dan pilek sudah 1 minggu. DO : klien tampak batuk pilek, klien tampak lemah, klien tampak rewel, tampak sekresi berwarna putih, tampak pernafasan cuping hidung, tampak retraksi dinding dada, auskultasi paru ronkhi, terpasang Oksigen nasal kanul 2 lpm, TTV nadi : 128x/ menit, RR : 35x/menit, suhu : 38,9°C, SPO² : 97%, hasil rontgen paru	Ketidakefektifan bersihan jalan nafas	Eksudat dalam jalan alveoli, sekresi yang tertahan

		kesan Bronkopneumonia.		
2	Selasa, 22 Januari 2019 jam 09.00 WIB	DS : ibu klien mengatakan klien demam, batuk dan pilek sudah 1 minggu, sudah berobat ke Puskesmas terdekat tapi tidak kunjung sembuh. DO : KU baik, akral teraba hangat, nadi : 128x/menit, RR : 35x/menit, S : 38,9°C, SPO² : 97%, hasil rontgen paru kesan Bronkopneumonia.	Hipertermia	Penyakit
3	Selasa, 22 Januari 2019 jam 09.00 WIB	DS : ibu klien mengatakan sangat sedih dan khawatir dengan kondisi anaknya karena belum pernah masuk rumah sakit yang disebabkan oleh batuk dan pilek, dan	Defisiensi pengetahuan	Kurang informasi

		ibu klien belum mengetahui sakit yang diderita anaknya. DO : Ibu klien tampak sedih, ibu klien tampak menemani anaknya terus, dan selalu bertanya-tanya sakit yang diderita anaknya kepada perawat.		
--	--	--	--	--

Prioritas diagnosa keperawatan

1. Ketidakefektifan bersihan jalan nafas berhubungan dengan eksudat dalam jalan alveoli, sekresi yang tertahan
2. Hipertermia berhubungan dengan penyakit
3. Defisiensi pengetahuan berhubungan dengan kurang informasi

INTERVENSI KEPERAWATAN

No	Tujuan dan KH	Intervensi															
1	Setelah dilakukan tindakan 3x24 jam diharapkan masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas dapat teratasi dengan kriteria hasil : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th><th>P</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>– Suara nafas bersih</td><td>2</td><td>4</td></tr> <tr> <td>– Bernafas dengan mudah</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr> <td>– Tidak ada dyspnea</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr> <td>– Nadi dan RR dalam batas normal (Nadi : 80-120x/menit, RR : 20-30x/menit)</td><td>2</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>	Indikator	P	H	– Suara nafas bersih	2	4	– Bernafas dengan mudah	2	5	– Tidak ada dyspnea	2	5	– Nadi dan RR dalam batas normal (Nadi : 80-120x/menit, RR : 20-30x/menit)	2	5	<i>Airway Management :</i> – Atur posisi untuk memaksimalkan ventilasi – Auskultasi suara nafas tambahan – Lakukan fisioterapi dada – Monitor status respirasi dan oksigen – Monitor pemberian oksigen – Monitor TTV – Berikan terapi sesuai indikasi yaitu Cefotaxim 2x500 mg/12 jam , Nebulizer Combivent 2,5 ml + NaCl inhalasi, Paracetamol 3x200 mg/8 jam.
Indikator	P	H															
– Suara nafas bersih	2	4															
– Bernafas dengan mudah	2	5															
– Tidak ada dyspnea	2	5															
– Nadi dan RR dalam batas normal (Nadi : 80-120x/menit, RR : 20-30x/menit)	2	5															
2	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan masalah Hipertermia dapat teratasi dengan kriteria hasil : <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indikator</th><th>P</th><th>H</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Indikator	P	H				<i>Fever Treatment :</i> – Kompres menggunakan air hangat pada bagian dahi, axilla, perut, leher dan lipat paha. – Tingkatkan intake cairan dan nutrisi									
Indikator	P	H															

	Suhu dalam batas normal (36-37,5°C) 2 5 Keterangan : 1. Ekstrem, 2. Berat, 3. Sedang, 4. Ringan, 5. Tidak ada keluhan.	- Sesuaikan dengan suhu lingkungan - Monitor suhu setiap 3 jam - Monitor intake dan output - Tingkatkan istirahat - Monitor TTV - Berikan terapi sesuai indikasi yaitu IVFD Asering 30 tpm dan injeksi Paracetamol 3x200 mg/8 jam.									
3	Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan masalah Difisiensi pengetahuan dapat teratasi dengan kriteria hasil : <table> <tr> <th>Indikator</th><th>P</th><th>H</th></tr> <tr> <td>- Mengenal penyakit yang diderita klien</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr> <td>- Mampu menjelaskan kembali yang telah disampaikan</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table>	Indikator	P	H	- Mengenal penyakit yang diderita klien	2	5	- Mampu menjelaskan kembali yang telah disampaikan	2	4	<i>Teaching :disease process :</i> - Kaji tingkat pengetahuan tentang penyakit - Berikan pendidikan kesehatan tentang penyakit yang diderita klien - Gambarkan tanda dan gejala, proses penyakit, dan penyebab dengan cara yang tepat - Berikan informasi tentang perkembangan kesehatan klien - Diskusikan pilihan terapi dan penanganan
Indikator	P	H									
- Mengenal penyakit yang diderita klien	2	5									
- Mampu menjelaskan kembali yang telah disampaikan	2	4									

IMPLEMENTASI

Waktu	No	Tindakan	Respon	TTD
22 Januari 2019 09.00 WIB	1	memberikan injeksi Cefotaxim 500 mg,	klien menangis, obat masuk melalui IV boulus.	
	1	memberikan terapi Nebulizer Combivent 2,5 ml + NaCl	klien rewel saat diberikan terapi,	
	2	mengukur suhu klien	suhu : 38,2°C	
		memberikan injeksi Paracetamol 200 mg,	klien menangis dan obat masuk melalui IV boulus.	
12.40 WIB	2	memonitor intake nutrisi,	ibu klien mengatakan klien hanya makan 3 sendok makan dan minum air hangat.	

15.00 WIB	2	mengganti cairan IVFD Asering 30 tpm,	IVFD Asering 30 tpm terpasang lancar.
18.00 WIB	1	menganjurkan keluarga untuk menyeka klien dengan air hangat	S : Ibu klien mengatakan bersedia O : tampak menyiapkan air hangat untuk menyeka
21.00 WIB	2	memberikan terapi Nebulizer Combivent 2,5 ml +NaCl	klien rewel dan menangis saat diberikan terapi nebulizer,
	1	memberikan injeksi Paracetamol 200mg mengukur TTV	klien menangis saat akan diberikan suntikan dan obat masuk melalui IV bousus. obat masuk melalui IV

		memberikan injeksi Cefotaxim 500 mg	boulus,	
	1	Monitor TTV	120x/ menit, RR : 32x/menit, suhu : 38,1°C, SPO ² : 98%	
23 Januari 2019 Jam 05.00 WIB	1	mengukur TTV	nadi : 118x/menit, RR : 28x/menit, S : 37,4°C, SPO ² : 98%.	
05.30 WIB	1	memberikan terapi Nebulizer Combivent 2,5 ml+ NaCl inhalasi memberikan injeksi Paracetamol 200 mg	klien tampak tenang saat dipangku oleh ibunya obat masuk melalui IV boulus.	
06.30 WIB	2	memonitor intake nutrisi	S : ibu klien mengatakan klien sudah habis setengah piring dan minum air hangat banyak O : Makanan	

			tampak habis setengah piring	
08.00 WIB	1	memonitor KU	KU baik, klien tampak batuk dan pilek, akral teraba hangat.	
10.00 WIB	3	memberikan injeksi Cefotaxim 500 mg mengukur TTV	klien menangis dan obat masuk melalui IV bokus nadi : 110x/menit, RR : 28x/menit, S : 37,5°C, SPO ² : 98%.	
12.00 WIB	2	Memonitor status respirasi	S : ibu klien mengatakan klien tidak mau memakai oksigen nasal kanul	

			O : klien sudah tidak menggunakan oksigen nasal kanul.	
12.15 WIB	1	memberikan pendidikan kesehatan tentang pengertian, penyebab dan tanda gejala penyakit Bronkopneumonia,	S : keluarga mengatakan menjadi paham dan tahu sakit yang diderita anaknya O : keluarga mampu menyebutkan kembali beberapa materi yang dijelaskan.	
15.00 WIB	1	memberikan injeksi Paracetamol 200 mg	obat masuk melalui IV bokus.	
		memberikan terapi Nebulizer Combivent 2,5 ml + NaCl	klien tampak tenang	

18.00 WIB		inhalasi		
	2	melakukan fisioterapi dada dan menganjurkan ibu memberi makan setelah 1 jam dilakukan fisioterapi dada.	klien menangis saat dilakukan fisioterapi dada dan klien batuk mengeluarkan sekret	
20.00 WIB		mengganti IVFD Asering 30 tpm dan menganjurkan keluarga klien menyeka klien mengukur TTV	IVFD Asering 30 tpm terpasang lancar. nadi 98x/menit, RR : 26x/menit, S : 37,5°C, SPO ² : 98%	
		memberikan terapi Nebulizer Combiventv 2,5 ml + NaCl inhalasi dan menganjurkan ibu melakukan fisioterapi dada seperti yang telah diajarkan	klien tampak tenang	

		memberikan injeksi Paracetamol 200 mg mengukur TTV memberikan injeksi Cefotaxim 500 mg	obat masuk melalui IV bous nadi:98x/menit, RR : 25x/menit, S : 37°C, SPO² :98% klien tampak tidur dan obat masuk melalui IV bous.	
24 Januari 2019	1	mengukur TTV dan mengkaji KU	S : ibu klien mengatakan semalam klien tidur dengan pulas, klien masih batuk dan pilek namun tidak separah kemarin O : KU baik, kesadaran composmentis, nadi 100x/menit, RR 24x/menit,	

			S : 36,8°, SPO ² : 98%	
06.00 WIB	1	memberikan terapi Nebulizer Combivent 2,5 ml+ NaCl inhalasi	klien tampak tenang, ibu kooperatif.	
	1	mengukur TTV	nadi : 120x/menit, RR : 25x/menit, S : 36,5°C, SPO ² :98%.	
08.00 WIB	1	mengkaji nutrisi klien	S : ibu klien mengatakan klien sudah makan banyak dan porsi makan habis dan minum air hangat banyak O : Tampak klien menghabiskan makanan satu piring	
12.30 WIB	1	memberikan terapi Nebulizer Combivent 2,5 mg + Nacl	klien tampak tenang dan ibu kooperatif	

		inhalasi dan menganjurkan ibu melakukan fisioterapi dada		
13.20 WIB	3	memberikan pendidikan kesehatan tentang penanganan dan pencegahan penyakit Bronkopneumonia	keluarga kooperatif dan mampu menyebutkan beberapa materi yang telah disampaikan.	
16.00 WIB	2	menganjurkan keluarga klien untuk menyeka klien mengukur TTV Memonitor pernafasan	keluarga kooperatif ,nadi : 118x/menit, RR : 25x/menit, S : 36,7°C, SPO² : 98 %.	
18.00 WB	1	memberikan terapi Nebulizer Combivent 2,5 ml + NaCl inhalasi dan menganjurkan klien untuk melakukan	nafas spontan, irama nafas teratur klien tampak tenang	

20.00 WIB		fisioterapi dada, serta mengauskultasi paru	dipangkuan ibu, auskultasi paru ronkhi berkurang, sekret keluar	
		Mengukur TTV	nadi 110x/menit, RR : 22x/menit, S : 36,5°C, SPO ² : 98%.	



EVALUASI

Waktu	No	SOAP	TTD
22 Januari 2019 Jam 21.30 WIB	1	S : keluarga mengatakan klien sesak nafas sejak 2 hari yang lalu, demam, batuk dan pilek sudah 1 minggu yang lalu. O : tampak pernafasan cuping hidung, KU lemah, tampak retraksi dinding dada, auskultasi paru ronkhi, terpasang oksigen nasal kanul 2 lpm, klien tampak menangis dan rewel, irama nafas cepat, RR : 32x/menit, Nadi : 120x/menit, SPO² : 98%, rontgen thoraks dengan kesan Bronkopneumonia. A : masalah belum teratasi. P : lakukan terapi sesuai program, lakukan fisioterapi dada, monitor TTV dan pernafasan.	
	2	S : ibu klien mengatakan panasnya mulai turun. O : klien tampak rewel dan menangis, akral teraba hangat, tidak ada perubahan warna kulit, S : 38,2°C, RR : 32x/menit, Nadi : 120x/menit, SPO² : 98%, terpasang IVFD Asering 30 tpm. A : masalah belum teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program, monitor suhu, lanjutkan intake nutrisi dan cairan.	
	3	S : keluarga mengatakan belum mengetahui secara pasti sakit yang diderita anaknya, yang keluarga tahu hanya sakit biasa. O : keluarga tampak sedih dan khawatir,	

		keluarga juga sering bertanya-tanya tentang sakit yang diderita anaknya kepada perawat. A : masalah belum teratasi. P : lakukan pendidikan kesehatan secara bertahap dan tepat, berikan informasi mengenai perkembangan kesehatan klien.	
23 Januari 2019 Jam 20.30 WIB	1	S : ibu klien mengatakan klien tidak mau menggunakan oksigen nasal kanul. O : nafas spontan dan irama nafas teratur, nadi : 98x/menit, RR : 25x/menit, S : 37°C, SPO² : 98%, klien tampak batuk dan pilek sudah berkurang, auskultasi paru ronkhi. A : masalah belum teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program lakukan fisioterapi dada, monitor TTV dan pernafasan.	
	2	S : demam sudah turun. O : KU baik, kesadaran composmentis, tidak ada perubahan warna kulit, suhu : 37°C, RR : 25x/menit, Nadi : 98x/menit, SPO² : 98%, terpasang IVFD Asering 30 tpm. A : masalah belum teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program, monitor suhu.	
	3	S : keluarga mengatakan menjadi tahu penyakit yang diderita klien. O : keluarga tampak kooperatif dan tampak lebih tenang, keluarga mampu menyebutkan kembali beberapa materi yang telah dijelaskan.	

		A : masalah belum teratasi. P : lakukan pendidikan kesehatan tentang penatalaksanaan dan pencegahan penyakit bronkopneumonia, berikan informasi tentang perkembangan yang klien.	
24 Januari 2019 Jam 20.30 WIB	1	S : ibu klien mengatakan klien sudah tidak pilek tetapi masih batuk. O : KU baik, kesadaran composmentis, nafas spontan dan irama nafas teratur, batuk berkurang dan sudah tidak pilek, auskultasi paru ronkhi berkurang, RR : 22x/menit, nadi : 110x/menit, S : 36,5°C, SPO² : 98%. A : masalah teratasi. P : lanjutkan program sesuai terapi, lakukan fisioterapi dada apabila dahak tidak keluar dan meminum obat dari resep dokter secara teratur sampai obat habis, hindarkan anak dari asap rokok dan polusi lingkungan, klien dianjurkan pulang.	
	2	S : ibu klien mengatakan sudah tidak demam. O : tidak ada perubahan warna kulit, S : 36,5°C. A : masalah teratasi. P : lanjutkan terapi sesuai program, anjurkan ibu untuk menambahkan intake nutrisi dan cairan, anjurkan kompres apabila klien panas.	
	3	S : keluarga klien mengatakan sudah paham dan mengerti tentang penyakit yang diderita anaknya dan paham bagaimana cara	

		penanganannya serta cara mencegahnya. O : keluarga tampak senang dan tenang, keluarga mampu menyebutkan materi yang pernah dijelaskan. A : masalah teratasi. P : klien dianjurkan pulang dan minum obat sesuai resep dokter yang diberikan, serta menghindari dan menjauhkan anak dari asap rokok dan polusi.	
--	--	---	--



DETERMINANTS OF BRONCHO-PNEUMONIA IN CHILDREN

Saira Afzal,¹ Fariha Salman²

Abstract

Bronchopneumonia is acute inflammation of the bronchioles which is characterized by multiple foci of isolated, acute consolidation that affects one or more pulmonary lobules.

Objectives: To find out the determinants of bronchopneumonia in children up to 12 years visiting Mayo hospital from February to July 2013.

Design: Population based case control study.

Place: Lahore.

Study Period: 06 months.

Subjects and Methods: Population based case-control study with 1:1 case to control ratio was conducted. A total of 100 subjects (50 cases and 50 controls) were recruited in study. Selection was made on laid down criteria after taking due consent. Interviews were conducted through a pretested questionnaire. Data was collected, compiled and analyzed through SPSS version 20. After describing the demographic characteristics using frequency tables, simple and multivariate logistic regression were used to calculate odds ratio and their 95% confidence intervals.

Results: In multivariate analysis, while controlling all other risk factors, prematurity (OR: 4.720 95% CI:

1.559 – 14.286) and poor access to health care (OR: 2.557 95% CI: 1.049 – 6.231) were found to be significantly associated with bronchopneumonia.

Key Words: Bronchopneumonia, passive smoking, overcrowding, pre-maturity.

Introduction

Bronchopneumonia is acute inflammation of the bronchioles which is characterized by multiple foci of isolated consolidations that affects one or more pulmonary sites.¹ In bronchopneumonia, infection involves whole lung elements in the affected zone, including the bronchi, blood vessels, lymphatics and lung parenchyma. Bacterial infections (Streptococci, Staphylococci or H. Influenzae) of the lung often appear to be a primary event.^{1,2} Its main determinants are age, gender, mode of birth, immunization, personal habits of mother, overcrowding, ventilation on ventilator, intubation, malnutrition, environmental factors, hospitalization, chronic lung diseases, passive smoking, genetic disorders like sickle cell anemia, feeding, health education of parents and socio-economic status.

In 1993, a study in Lahore was conducted, a cohort of 1,476 new born babies followed every 4 weeks at home, revealed that pneumonia was a major contributor to morbidity and mortality during the first two years of life in this population.³ According to other study reports, pre-maturity is one of the leading causes of broncho-pneumonia.⁴ Incidence of pneumonia is strongly and consistently associated with young age. Children between 2 – 6 months of age are reported to be highly affected.^{5,6} In literature a large number of

Afzal S.¹

Chairperson and Head, Department of Community Medicine
King Edward Medical University Lahore Pakistan

Salman F.²

Post Graduate Trainee, Department of Community Medicine
King Edward Medical University, Lahore

risk factors of pneumonia have been published with evidence, including poor breastfeeding practices,^{7,8} passive smoking^{9,10} and low maternal education.^{11,12} As far as diet is concerned, researchers indicated that there is strong association between malnutrition and pneumonia.¹² Air pollution from biomass fuels in indoors is known to elevate the risk of pneumonia by approximately 80% in children.⁷ A study conducted in India suggested a strong association showing 13 – fold greater odds between pneumonia and rickets, caused by vitamin D deficiency.¹³ A study revealed that low socio-economic status, poor access to health care and illness are also important causes of broncho-pneumonia.¹⁴ Other factors considered as risk for pneumonia include male gender,¹⁵ sickle cell anemia¹⁶ and low immunization coverage.¹⁷ A research was conducted in 1990 which revealed that children living in a house, that had 3 or more siblings less than 3 years of age residing with them had substantially higher rates of pneumonia than those living with no children under 3 years in a house.¹⁸

This study is conducted to find out the determinants of bronchopneumonia in children to give suggestions for improvement of the health of community, for the reduction of the morbidity and mortality and to eliminate the risk factors at the grass root level to prevent the disease. This can be done by considering the host factors, patient's illness and presumed causative agents so that the determinants of bronchopneumonia can be cut down and awareness of the risk factors of bronchopneumonia in the society can be increased to decrease the frequency of disease.

Subjects and Methods

A case – control study was conducted to find out determinants of bronchopneumonia in children visiting Mayo hospital from February 1st, 2013 to July 31th, 2013. Study population was divided into two groups. The study included patients of bronchopneumonia (age up to 12 years) who were not suffering from any major medical or surgical illness and were fulfilling the criteria laid down for case. The control group comprised

of healthy children who did not suffer from bronchopneumonia. The study population was placed in two groups. Group 1 comprised of patients suffering from bronchopneumonia. Total number of cases were 50 (n = 50). Group 2 also comprised of 50 individuals (n = 50) who were healthy controls. While a systematic random sampling approach was used to recruit study controls from all eligible controls. Written consent was obtained from all selected study subjects. Data was collected by interviews using pretested and close ended questionnaire, while keeping all ethical and social considerations in mind. Data entry and analysis was done by statistical software SPSS version 20.

The variables were defined as below:

Overcrowding: World Health Organization refers overcrowding as a situation in which more people are living within a single dwelling as compared to space so that movement is restricted, privacy limited, hygiene is poor and disturbed sleep.¹⁹

Health Education of Parents: An educational program for general public that attempts to improve the health of the community.²⁰

Socioeconomic Status is measured as a combination of income and occupation.²¹

Passive Smoking is the inhalation of smoke by persons other than active smoker. It occurs when tobacco smoke permeates any environment, causing its inhalation by people within that environment.⁹

Pre-maturity: The birth of a baby before the development and maturation of organs, before 37th week of gestation.²²

Results

Among children suffering from bronchopneumonia (n = 50), majority of them were males (33) and of age group below 4 years (36). In control group (n = 50), majority belonged to female gender (28) and age group between 4 to 12 years (37). After describing the demographic characteristics using frequency tables, simple and multivariate logistic regression was applied.

Table 1: Frequency and Percentage.

Variables	Frequencies	Percentage
Age of Patient		
< 4 years	49	49

Variables	Frequencies	Percentage
4 to 12 years	51	51
Sex of Patient		
Female	45	45
Male	55	55
Religion of Respondent		
Muslim	99	99
Non-Muslim	1	1
Education of Mother		
Below primary level	45	45
Above primary level	55	55
Address of Respondent		
Rural	30	30
Urban	70	70
Monthly Income of Parents		
Less than 15000 PKR	56	56
More than 15000 PKR	44	44
Diagnosed Case of Pneumonia		
Yes	50	50
No	50	50
Prematurity		
Yes	33	33
No	67	67
Incubation of Child		
Yes	34	34
No	66	66
Low Birth Weight		
Yes	35	35
No	65	65
Respiratory Disease at Time of Birth		
Yes	8	8
No	92	92
Lack of Vaccination for Pneumonia		
Yes	55	55
No	45	45

Variables	Frequencies	Percentage
Lack of Complete Course of Vaccination	51	51
Yes	49	49
No		
Lack of Breast Feeding Practice		
Yes	25	25
No	75	75
Lack of Use of Boiled Water		
Yes	51	51
No	49	49
Recent Hospitalization for any Disease		
Yes	40	40
No	60	60
Ventilation on Ventilator for more than 2 Days		
Yes	14	14
No	86	86
History of Asthma		
Yes	15	15
No	85	85
History of Liver or Kidney Disease		
Yes	6	6
No	94	94
Passive Smoking		
Yes	50	50
No	50	50
Exposure to Cooking Smoke		
Yes	51	51
No	49	49
Overcrowding		
Yes	48	48
No	52	52
Improper Waste Disposal		
Yes	30	30
No	70	70
	44	44

Variables	Frequencies	Percentage
No	56	56
Lack of Teeth Brushing		
Yes	52	52
No	48	48
Pets in Home		
Yes	36	36
No	64	64
Carpets in House		
Yes	43	43
No	57	57
Exposure to Dust and Humidity		
Yes	45	45
No	55	55
Poor Access to Health Care		
Yes	38	38
No	62	62

Table 2: Bivariate Analysis.

Variables	Case N = 50	Control N = 50	Crude Odds Ratio	95% CI		Chi Square Value	P- value
				Lower	Upper		
Age of Patient							
• Less than 4 years	36 (72%)	13 (26%)	0.137	.056	.331	21.168	.000*
• 4 to 12 years	14 (28%)	37 (74%)					
Low Maternal Education							
• Yes	36 (72%)	19 (38%)	4.195	1.810	9.728	11.677	.001*
• No	14 (28%)	31 (62%)					
Low Socioeconomic Status							
• Yes	38 (76%)	18 (36%)	5.630	2.362	13.420	16.234	.000*
• No	12 (24%)	32 (64%)					
Pre-maturity							
• Yes	29 (58%)	4 (8%)	15.881	4.949	50.958	28.268	.000*
• No	21 (42%)	46 (92%)					
Incubation of Child							
• Yes	28 (56%)	6 (12%)	9.333	3.367	25.870	21.569	.000*

• No	22 (44%)	44 (88%)					
------	----------	----------	--	--	--	--	--

Variables	Case N = 50	Control N = 50	Crude Odds Ratio	95% CI		Chi Square Value	P- value
				Lower	Upper		
Low Birth Weight							
• Yes	29 (58%)	6 (12%)	10.127	3.647	28.119	23.253	.000*
• No	21 (42%)	44 (88%)					
Respiratory Disease at Time of Birth							
• Yes	5 (10%)	3 (16%)	1.741	.393	7.713	.543	.461
• No	45 (90%)	47 (94%)					
Lack of Vaccination for Pneumonia							
• Yes	40 (80%)	15 (30%)	9.333	3.720	23.415	25.253	.000*
• No	10 (20%)	35 (70%)					
Lack of Complete Course of Vaccination							
• Yes	39 (78%)	12 (24%)	11.227	4.420	28.517	29.172	.000*
• No	11(22%)	38(76%)					
Lack of Breast - Feeding Practice							
• Yes	14 (28%)	11 (22%)	1.379	.555	3.427	.480	.488
• No	36 (72%)	39 (78%)					
Lack of Use of Boiled Water							
• Yes	27 (54%)	24 (48%)	1.272	.580	2.790	.360	.548
• No	23 (46%)	26 (52%)					
History of Asthma							
• Yes	9 (18%)	6 (12%)	1.610	.527	4.920	.706	.401
• No	41 (82%)	44 (88%)					
History of Liver or Kidney Disease							
• Yes	5 (10%)	1 (2%)	5.444	0.612	48.397	2.837	.092
• No	45 (90%)	49 (98%)					
Passive Smoking							
• Yes	36 (72%)	14 (28%)	6.612	2.762	15.831	19.360	.000*
• No	14 (28%)	36 (72%)					
Exposure to Cooking Smoke							
• Yes	35 (70%)	16 (32%)	4.958	2.124	11.576	14.446	.000*
• No	15 (30%)	34 (68%)					

Pets in Home			1.417	.624	3.218	.694	.405
• Yes	20 (40%)	16 (32%)					
Variables	Case N = 50	Control N = 50	Crude Odds Ratio	95% CI		Chi Square Value	P- value
				Lower	Upper		
• No	30 (60%)	34 (68%)					
Improper Waste Disposal			1.466	.620	3.469	.762	.383
• Yes	17 (34%)	13 (26%)					
• No	33 (66%)	37 (74%)					
History of Measles			8.500	3.412	21.177	23.377	.000*
• Yes	34 (68%)	10 (20%)					
• No	16 (32%)	40 (80%)					
Lack of Teeth Brushing			6.641	2.769	15.927	19.391	.000*
• Yes	37 (74%)	15 (30%)					
• No	13 (26%)	35 (70%)					
Overcrowding			3.778	1.650	8.651	10.256	.001*
• Yes	32 (64%)	16 (32%)					
• No	18 (36%)	34 (68%)					
Recent Hospitalization for any Disease			4.030	1.712	9.488	10.667	.001*
• Yes	28 (56%)	12 (24%)					
• No	22 (44%)	38 (76%)					
Exposure to Dust and Humidity			3.500	1.529	8.012	9.091	.003*
• Yes	30 (60%)	15 (30%)					
• No	20 (40%)	35 (70%)					
Presence of Carpets in House			5.167	2.177	12.264	14.729	.000*
• Yes	31 (62%)	12 (24%)					
• No	19 (38%)	38 (76%)					
Poor Access to Health Care			10.023	3.754	26.757	24.448	.000*
• Yes	31 (62%)	7 (14%)					
• No	19 (38%)	43 (86%)					

*Indicates p-value less than .05 which means significant result.

Table 3: Multivariate Analysis.

Variables	Case N = 50	Control N = 50	Adjusted Odds Ratio	95% CI		P-Value
				Lower	Upper	
			4.720	1.559	14.286	.006

Pre-maturity • Yes	29 (58.0%)	4 (8.0%)	Adjusted Odds Ratio	95% CI		P-Value
	21 (42.0%)	46 (92.0%)				
• No Variables	Case N = 50	Control N = 50	Adjusted Odds Ratio	95% CI		P-Value
				Lower	Upper	
	31 (62.0%)	7 (14.0%)				
	19 (38.0%)	43 (86.0%)				

Discussion

Bronchopneumonia in children is a common problem of our society. Factors associated with bronchopneumonia are multiple and vary from age to age and from place to place. This study is an attempt to analyze the effects of apparent risk factors on bronchopneumonia in children aged up to 12 years. We studied 25 risk factors, which were found to be associated with bronchopneumonia in the previously published studies. Our study indicated that bronchopneumonia is strongly and significantly associated with the presence of carpets in a house with 62% of the children presenting with bronchopneumonia having carpets in their houses. This was supported by the research studies of CJ Celedon²³, JW Vaughan²⁴ and the work by James Krieger²⁵ proved that the improperly cleaned carpets were sources of allergens and other contaminants that caused respiratory illnesses in children. However, in contradiction to our results, a study conducted in Africa showed no strong association between the presence of carpets in houses and the respiratory disease.²⁶

In our study, age below 4 years was found to be significantly associated with bronchopneumonia with 72% of the children, in the case group belonging to the age group below 4 years. A study in Nepal by Dr. Prashant Rijal also showed that 52.0% children below two years of age presenting with lower respiratory infections had acute lower respiratory tract infections, where 68.4% had pneumonia.²⁷ Our result was also supported by the works of R Chanock,²⁸ Merci²⁹ and Shahzad.³⁰ Low maternal education is another factor that was found to be significantly associated with bronchopneumonia in children with an odds ratio (OR) of 4.195 which was supported by the work of Macedo whose study described a positive relationship between low maternal education with a high odds ratio (OR) of 12.5.³¹ The work by Savitha³² and Fatmi³³ also supported this.

Our research also supported that low socio-economic status was significantly associated with bronchopneumonia in children with about 76% of the children in case group belonging to a poor family. This was also supported by the works of Fagundes – Neto³⁴ and Mata.³⁵

Our study supported that prematurity was an important risk factor for pneumonia with an odds ratio (OR) of 8.328. This was supported by the research of H Nair, showing that prematurity was a likely risk factor with an odds ratio of 1.9 and 95% CI 1.3 to 2.8.³⁶ The studies in developing countries by Cerqueiro,³⁷ Goetghebuer³⁸ and Hassan³⁹ also supported our results. According to Barson, bronchopneumonia in children was highly associated with intubation, use of incubators and mechanical ventilation with 64% of the infected children being intubated before acquiring bronchopneumonia.⁴⁰ This was also supported by the works of Dreyfuss⁴¹ and Soto⁴² and our study also found incubation in incubators and ventilation in ventilators to be significantly associated with bronchopneumonia with 56% of the cases being incubated and 22% being ventilated previously.

Low birth weight was an important pre-disposing factor for bronchopneumonia in children with 58% of the children belonging to case group having a low birth weight. This was supported by the work of Derilien showing that in children below 3 years with a low birth weight, the chances of suffering from bronchopneumonia increased by 4 folds.⁴³ Eighty percent of the children suffering from bronchopneumonia lacked in pneumococcal immunization and 78% lacked in complete course of vaccination. The work by Glanz also showed that Children who were not vaccinated PCV7 were 6.5 times (OR = 6.5; 95% CI = 1.7, 24.5) more likely to be hospitalized for pneumococcal disease or lobar pneumonia than immunized children.⁴⁴ The studies by Fonseca,⁴⁵ Broor⁴⁶ and Ahmad,⁴⁷ reported

ted that incomplete immunization causes severe ALRI. Study by M Suzuki in Vietnam showed that Children there were exposed to high ETS levels which results in 44 000 hospital admissions each year among children under 5 years of age due to pneumonia with an odds ratio of 1.55.⁴⁸

Passive smoking also appears to be a significant risk factor in our study with an odds ratio of 6.612 with 72% of the victims being passive smokers. The study by Keskinoglu also indicated that prevalence of passive smoking in children with LRTI was 71.3% again supporting our result.⁴⁹ In our study, cooking smoke was a significant risk factor for bronchopneumonia with an odds ratio (OR) of 4.958 and with 70% of the children suffering from bronchopneumonia exposed to cooking smoke and this was supported by the work of Mahalanabis who showed that the cooking smoke from solid fuel use was associated significantly with bronchopneumonia with an odds ratio of 3.97.⁵⁰ The work by Broor also showed cooking fuel other than liquid petroleum gas to be a significant risk factor with an odds ratio of 2.5 and 95% CI: 1.51 – 4.16.⁴⁶

Lack of measles vaccination was an important risk factor in our research with 68% of the cases having not received measles vaccination. The study by Morley in Nigeria also supported our result by showing that bronchopneumonia was the most common complication of measles and was present in 45% of admissions from measles and caused 54% of the deaths.⁵¹ The research by Dr. Trevor Duke also supported our result by showing that Pneumonia was the most common fatal complication resulting from measles and 50% of those pneumonias occurred due to bacterial superinfection.⁵² In our study, the lack of teeth brushing appeared to be a significant factor with 74% of the affected children lacking in dental hygiene. The randomized control trials by Sjogron showed that oral hygiene like brushing teeth twice daily and use of mouth wash at bed time, has a preventive effect on respiratory tract infections and pneumonia.⁵³

The study by Grant showed that there was an increased risk of pneumonia hospitalization in people living in a more crowded household with an odds ratio of 2.87, and confidence interval of 1.33 – 6.41 and the study by Banerji also indicated that overcrowding significantly increased the chances of admission in hospitals due to lower respiratory tract infections with OR 2.5 and 95% CI 1.1 – 6.1.^{54,55} Our study also indicated that overcrowding was a significant risk factor with 64% of the affected children living in the overcrowded houses. Our study showed that recent hospitalization

for any disease increased the chances of acquiring bronchopneumonia with 56% of the cases being recently hospitalized for some disease. The study by McEachern also affirmed that recent hospitalization was a significant factor as hospital acquired pneumonia occurred at a rate of 5 – 10 cases per 1000 admissions, reporting about 13% to 18% of all nosocomial infections.⁵⁶ The studies of Fagon⁵⁷ and Hall⁵⁸ also supported our results regarding recent hospitalization. About 60% of the affected children had an exposure to dust and humidity proving it to be a significant risk factor and the researches by Cotton,⁵⁹ Yanagisawa⁶⁰ and Berner⁶¹ regarding exposure to dust and the study by Kuhn⁶² regarding dampness and poor housing facilities also supported the significance of this factor in increasing the risk for bronchopneumonia. Wonodi⁶³ and Williams⁶⁴ in their studies regarding Etiology of pneumonia demonstrated that a significant risk factor for bronchopneumonia was lack of access to health care which is in accordance with our results with 62% of the children suffering from bronchopneumonia having a poor access to health care centers.

However, other factors considered in our study like respiratory disease at the time of birth, lack of exclusive breastfeeding, lack of use of boiled water, history of asthma, history of renal or liver disease, pets in home and improper waste disposal were found to have no significant association with bronchopneumonia in children. However, in contradiction to our results, the works of Victoria,⁶⁵ Dharmage,⁶⁶ Cesar⁶⁷ and Weyse¹³ proved a significant relationship between lack of exclusive breast feeding and bronchopneumonia with the work of Nair³⁶ proving that the lack of breast feeding was a definite risk factor for bronchopneumonia with an odds ratio (OR) of 2.7. The study by Mahalanabis established history of asthma as a significant risk factor with an odds ratio (OR) of 5.49 (CI = 2.37 – 12.74),⁵⁰ however, in our study it was insignificant.

Conclusion

Bronchopneumonia was found to be significantly associated with low maternal education, poor socioeconomic status, pre-maturity, incubation of child, lack of vaccination for pneumonia, lack of complete course of vaccination, use of ventilator, passive smoking, exposure to cooking smoke, history of measles, lack of dental hygiene, overcrowding, carpets in house, poor access to health care and exposure to dust and humidity.

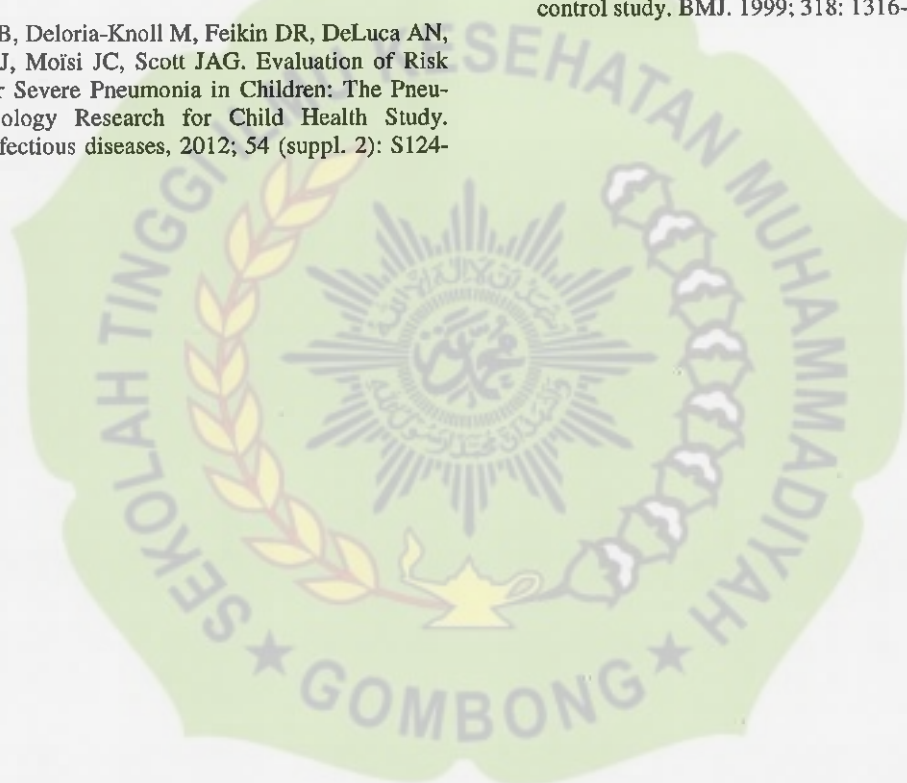
References

1. Kumar V, Abbas AK, Fausto N, Mitchell RN. The Lung. In: Kumar V. Robbins Basic Pathology. 8. China: Saunders Elsevier, 2007: 508-516.
2. Craig CF. The Etiology and the Pathology of Bronchopneumonia Complicating Measles. *Journal of the American Medical Association*, 1905; 44 (15): 1187-1193.
3. Jalil F, Lindblad BS, Hanson LA et al. Early child health in Lahore, Pakistan: I. Study Design. *Acta Paediatr*. 1993; 390 (Suppl): 3-16.
4. Murtagh P, Cerqueiro C, Halac A, Avila M, Salomon H, Weissenbacher M. Acute lower respiratory infection in Argentinian children: a 40 month clinical and epidemiological study. *Pediatr Pulmonol*. 1993; 16: 1-8.
5. Selwyn BJ. The epidemiology of acute respiratory tract infection in young children: Comparison of findings from several developing countries. *Rev Infect Dis* [electronic] 1990 [cited on 2013, May 24]; 12 (Suppl. 8): S870-88.
6. Monto A. Studies of the community and family: acute respiratory illness and infection. *Epidemiology Rev*. 1994; 16: 351.
7. Nafstad P, Jaakkola JJ, Hagen JA, Botten G, Kongerud J. Breastfeeding, maternal smoking and lower respiratory tract infections. *Eur Respir J*. 1996; 9: 2623-9.
8. Chantray CJ, Howard CR, Auinger P. Full breastfeeding duration and associated decrease in respiratory tract infection in US children. *Pediatrics*, 2006; 117: 425-32.
9. Armstrong JR, Campbell H. Indoor air pollution exposure and lower respiratory infections in young Gambian children. *Int J Epidemiol*. 1991; 20: 424-9.
10. Barnes DE, Bero LA. Industry – funded research and conflict of interest: an analysis of research sponsored by the tobacco industry through the Center for Indoor Air Research. *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 1996; 21 (3): 515-42.
11. Van Ginneken JK, Lob – Levyt J, Gove S. Potential interventions for preventing pneumonia among young children in developing countries: promoting maternal education. *Trop Med Int Health*, 1996; 1: 283-94.
12. Ballard TJ, Neumann CG. The effects of malnutrition, parental literacy and household crowding on acute lower respiratory infections in young Kenyan children. *J Trop Pediatr*. 1995; 41: 8-13.
13. Wayse V, Yousafzai A, Mogale K, Filteau S. Association of subclinical vitamin D deficiency with severe acute lower respiratory infection in Indian children under 5 y. *Eur J Clin Nutr*. 2004; 58: 563-7.
14. Moustaki M, Nicolaidou P, Stefos E, Vlachou V, Patso- uri P, Fretzayas A. Is there an association between wheezing and pneumonia? *Allergol Immunopathol (Madr)*, 2010; 38: 4-7.
15. Monto A. Studies of the community and family: acute respiratory illness and infection. *Epidemiology Rev*. 1994; 16: 351.
16. Ramakrishnan M, Moisi JC, Klugman KP, et al. Increased risk of invasive bacterial infections in African people with sickle – cell disease: a systematic review and meta – analysis. *Lancet Infect Dis*. 2010; 10: 329-37.
17. Mulholland K. Measles and pertussis in developing countries with good vaccine coverage. *Lancet*. [elec- tronic] 1995 [cited on 2018 May 28]; 345: 305-07.

18. Ruutu P, Halonen P, Meurman O et al. Viral lower respiratory tract infections in Filipino children. *J Infect Dis.* 1990; 161: 175-79.
19. Derlet RW. Overcrowding in the ED. *J Emerg Med.* 1992; 10: 93-4.
20. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health promotion international*, 2000; 15 (3): 259-267.
21. Heather B, Christian W. Inequality matters. The growing economic divide in America and its poisonous consequences. [electronic] 2005 [cited on 2012, July 27]; 42 (13): 27-40.
22. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. "Epidemiology and causes of preterm birth". *The Lancet.* 2008; 371 (9606): 75-84.
23. Celedon JC, Litonjua AA, Weiss ST, Gold DR.). Day care attendance in the first year of life and illnesses of the upper and lower respiratory tract in children with a familial history of atopy. *Pediatrics*, 1999; 104 (3): 495-500.
24. Vaughan JW, Platts - Mills TA. New approaches to environmental control. *Clin Rev Allergy Immunol.* 2000; 18: 325-339.
25. Krieger J and Higgins DL. Housing and health: time again for public health action. *Journal Information*, 2002; 92 (5).
26. Nriagu J, Robins T, Gary L, Liggins G, Davila R, Supuwood K, Naidoo R. Prevalence of asthma and respiratory symptoms in south - central Durban, South Africa. *European journal of epidemiology*, 1999; 15 (8): 747-755.
27. Rijal P, Sharma A, Shrestha S, Upadhyay S. Profile of acute lower respiratory tract infection in children under fourteen years of age at Nepal Medical College Teaching Hospital (NMCTH). *Nepal Med Coll J.* 2011; 13 (1): 58-61.
28. Chanock R, Finberg L. Recovery from Infants with Respiratory Illness of a Virus Related to Chimpanzee Coryza Agent (CCA) Epidemiologic Aspects of Infection in Infants and Young Children. *American Journal of Epidemiology.* 1957; 66 (3): 291-300.
29. Merci MHK, Nicholas de K, Patrick GH, Louis IL, Peter DS. Occurrence and management of acute respiratory illnesses in early childhood. *J Pediatr Child Health*, 2007; 43: 139-46.
30. Shahzad M. Acute respiratory infection among children age 2 month to 5 years: Do children with initially, "No pneumonia" progress to pneumonia? *Ann Pak Inst Med.* 2009; 5: 154-7.
31. Macedo SE, Menezes AM, Albernaz E, Post P, Knorst M. Risk factors for acute respiratory disease hospitalization in children under one year of age [in Portuguese]. *Rev Saude Publica [electronic]* 2007 [cited on 2013, may 28]; 41: 351-8.
32. Savitha MR, Nandeeswara SB, Pradeep Kumar MJ. ul-Haque F, Raju CK. Modifiable risk factors for acute lower respiratory tract infections. *Indian J Pediatr.* 2007; 74: 477-82.
33. Fatmi Z, White F. A comparison of 'cough and cold' and pneumonia: risk factors for pneumonia in children under 5 years revisited. *Int J Infect Dis.* 2002; 6: 294-301.
34. Fagundes-Neto U, Viaro T, Wehba J, da Silva Patricio FR, Machado NL. Tropical enteropathy (environmental enteropathy) in early childhood: a syndrome caused by contaminated environment. *Journal of tropical pediatrics.* 1984; 30 (4): 204-209.
35. Mata LJ, Urrutia JJ. Intestinal Colonization of Breast-Fed Children in a Rural Area of Low Socioeconomic Level. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1971; 176 (1): 93-109.
36. Nair H. Risk factors for severe acute lower respiratory infections in children—a systematic review and meta-analysis. *Croat Med J.* 2013; 54: 110-21.
37. Cerqueiro MC, Murtagh P, Halac A, Avila M, Weissenbacher M. Epidemiologic risk factors for children with acute lower respiratory tract infection in Buenos Aires, Argentina: a matched case - control study. *Rev Infect Dis.* 1990; 12 Suppl. 8: S1021-8.
38. Goetghebuer T, Kwiatkowski D, Thomson A, Hull J. Familial susceptibility to severe respiratory infection in early life. *Pediatr Pulmonol.* 2004; 38: 321-8.
39. Hassan MK, Al-Sadoon I. Risk factors for severe pneumonia in children in Basrah. *Trop Doct.* 2001; 31: 139-41.
40. Barson A, JFatal. *Pseudomonas aeruginosa* bronchopneumonia in a children's hospital. *Archives of disease in childhood*, 1971; 46 (245): 55-60.
41. Dreyfuss D, Djedaïni K, Gros I, Mier L, Le Bourdellès G, Cohen Y, et al. Mechanical ventilation with heated humidifiers or heat and moisture exchangers: Effects on patient colonization and incidence of nosocomial pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995; 151: 986-92.
42. Soto E, Silverio J. Report of Five Children with Hemophilus Influenzae Pneumonia Resistance to Ampicillin Must Always Be Looked For. *Clinical Pediatrics*, 1976; 15 (5): 419-421.
43. Drillien CM. Growth and development in a group of children of very low birth weight. *Archives of disease in childhood*, 1958; 33 (167): 10.
44. Glanz JM, McClure DL, O'Leary ST, Narwaney KJ, Magid DJ, Daley MF, Hambidge SJ. Parental decline of pneumococcal vaccination and risk of pneumococcal related disease in children. *Vaccine*, 2011; 29 (5): 994-999.
45. Fonseca W, Kirkwood BR, Misago C. Factors related to child care increase the risk of pneumonia among chil-

- dren living in a poor community in northeast Brazil. *J Trop Pediatr*. 1997; 43: 123-4.
46. Broor S, Pandey RM, Ghosh M, Maitreyi RS, Lodha R, Singhal T, et al. Risk factors for severe acute lower respiratory tract infection in under-five children. *Indian Pediatr*. 2001; 38: 1361-9.
47. Ahmad I, Shaheen N, Khan S. Risk factors for pneumonia among hospitalized children between 2 months to 5 years. *Pak J Med Sci*. 2011; 19: 89-94.
48. Suzuki M, Thiem VD, Yanai H, Matsubayashi T, Yoshida LM, Tho LH, et al. Association of environmental tobacco smoking exposure with an increased risk of hospital admissions for pneumonia in children under 5 years of age in Vietnam. *Thorax*, 2009; 64: 484-9.
49. Keskinoglu P, Cimrin D, Aksakoglu G. The impact of passive smoking on the development of lower respiratory tract infections in children. *Journal of tropical pediatrics*, 2007; 53 (5): 319-324.
50. Mahalanabis D, Gupta S, Paul D, Gupta A, Lahiri M, Khaled MA. Risk factors for pneumonia in infants and young children and the role of solid fuel for cooking: a case – control study. *Epidemiology and infection*, 2002; 129 (1): 65-71.
51. Morley DC. Measles in Nigeria. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 1962; 103 (3): 230.
52. Duke T, Mgone CS. Measles: not just another viral exanthem. *The Lancet*, 2003; 361 (9359): 763-773.
53. Sjögren P, Nilsson E, Forsell M, Johansson O, Hoogstraate J. A systematic review of the preventive effect of oral hygiene on pneumonia and respiratory tract infection in elderly people in hospitals and nursing homes: effect estimates and methodological quality of randomized controlled trials. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2008; 56 (11): 2124-2130.
54. Grant CC, Emery D, Milne T, Coster G, Forrest CB, Wall CR, et al. Risk factors for community-acquired pneumonia in preschool – aged children. *J Paediatr Child Health*, 2012; 48: 402-12.
55. Banerji A, Greenberg D, White LF, Macdonald WA, Saxton A, Thomas E, et al. Risk factors and viruses associated with hospitalization due to lower respiratory tract infections in Canadian Inuit children: a case – control study. *Pediatr Infect Dis J*. 2009; 28: 697-701.
56. McEachern R, Campbell GD. Hospital – acquired pneumonia: epidemiology, etiology, and treatment. *Infectious disease clinics of North America*, 1998; 12 (3): 761-779.
57. Fagon JY, Chastre J, Hance AJ, Montravers P, Novara A, Gibert C. Nosocomial pneumonia in ventilated patients: a cohort study evaluating attributable mortality and hospital stay. *The American journal of medicine*, 1993; 94 (3): 281-288.
58. Hall CB. Hospital – acquired pneumonia in children: the role of respiratory viruses. In *Seminars in respiratory infections*, 1987; 2 (1): 48.
59. Cotton DJ, Graham BL, Li KYR, Froh F, Barnett GD, Dosman JA. Effects of grain dust exposure and smoking on respiratory symptoms and lung function. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 1983; 25

- (2): 131-141.
60. Yanagisawa R, Takano H, Ichinose T, Mizushima K, Nishikawa M, Mori I, Yoshikawa T. Gene expression analysis of murine lungs following pulmonary exposure to Asian sand dust particles. *Experimental Biology and Medicine*, 2007; 232 (8): 1109-1118.
 61. Berner A, Gylseth B, Levy F. Talc dust pneumoconiosis. *Acta Pathologica Microbiologica Scandinavica Section A Pathology*, 1981; 89 (1-6): 17-21.
 62. Kuhn DM, Ghannoum MA. Indoor mold, toxigenic fungi, and *Stachybotrys chartarum*: infectious disease perspective. *Clinical Microbiology Reviews*, 2003; 16 (1): 144-172.
 63. Wonodi CB, Deloria-Knoll M, Feikin DR, DeLuca AN, Driscoll AJ, Moisi JC, Scott JAG. Evaluation of Risk Factors for Severe Pneumonia in Children: The Pneumonia Etiology Research for Child Health Study. *Clinical infectious diseases*, 2012; 54 (suppl. 2): S124-S131.
 64. Williams P, Gracey M, Smith P. Hospitalization of aboriginal and non-aboriginal patients for respiratory tract diseases in Western Australia. *International journal of epidemiology*, 1997; 26 (4): 797-805.
 65. Victora CG, Fuchs SC, Flores JA, Fonseca W, Kirkwood B. Risk factors for pneumonia among children in a Brazilian metropolitan area. *Pediatrics*, 1994; 93: 977-85.
 66. Dharmage SC, Rajapaksa LC, Fernando DN. Risk factors of acute lower respiratory tract infections in children under five years of age. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 1996; 27: 107-10.
 67. Cesar JA, Victora CG, Barros FC, Santos IS, Flores JA. Impact of breast feeding on admission for pneumonia during postneonatal period in Brazil: nested case - control study. *BMJ*. 1999; 318: 1316-20.



Gambaran karakteristik pneumonia pada anak yang dirawat di ruang perawatan intensif anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode 2013 – 2015

¹Christian T. Kaunang

²Ari L. Runtuwuu

²Audrey M. I. Wahani

¹Kandidat Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado

²Bagian/SMF Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran

Universitas Sam Ratulangi Manado

Email: yamato.kira64@yahoo.com

Abstract: Pneumonia is an acute respiratory tract infection that became a public health problem in the world due to the high mortality in infants and toddlers. This study was aimed to describe the characteristics of pneumonia in children treated at the pediatric intensive care unit Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado in 2013 - 2015. This was a descriptive retrospective study with a cross sectional design. Subjects were all children suffering from pneumonia hospitalized at the pediatric intensive care unit Prof. Dr. R. D. Kandou Hospital Manado in 2013 – 2015. There were 158 cases consisted of 62 patients in 2013, 74 patients in 2014, and 22 patients in 2015. Most of them were males (88 patients) and at the age group <1 year (108 patients). The average pulse was 194.75 beats/minute, the average breathing rate was 60.4 breaths/minute, and the average body temperature was 37.8 ° C. The majority showed retraction at the subcostal area (148 patients), crackles (142 patients), inaudible wheezing (147 patients), clinical symptom as shortness of breath (148 patients), chest X-ray as infiltrate (151 patients), laboratory tests as the average value of hemoglobin was 11.3 g / dL, the average hematocrit was 33.3%, the average of leukocyte count was 45,293/mm³, and the average of platelet count was 364.437/mm³.

Keywords: pneumonia, children, characteristic features

Abstrak: Pneumonia merupakan penyakit infeksi saluran pernapasan akut yang menjadi masalah kesehatan di dunia karena angka kematiannya sangat tinggi pada bayi dan balita. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik pneumonia pada anak yang dirawat di ruang perawatan intensif RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada tahun 2013-2015. Jenis penelitian ialah deskriptif retrospektif dengan desain potong lintang. Subjek penelitian ialah semua anak yang menderita pneumonia dirawat di ruang perawatan intensif anak di Bagian Ilmu Kesehatan Anak RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado selang Januari 2013 – Desember 2015. Terdapat 158 kasus dengan rincian 62 pasien pada tahun 2013, 74 pasien pada tahun 2014, dan 22 pasien pada tahun 2015. Didapatkan anak yang menderita pneumonia paling banyak pada jenis kelamin laki-laki (88 pasien) dan kelompok usia <1 tahun (108 pasien). Nilai rerata denyut nadi didapatkan 194,75 kali/menit, laju pernapasan 60,4/menit, dan suhu badan 37,8 °C. Sebagian besar kasus memperlihatkan retraksi di bagian subkostal (148 pasien), ronki (142 pasien), tanpa wheezing (147 pasien), gejala klinis sesak nafas (148 pasien), gambaran foto toraks adanya infiltrat (151 pasien). Pemeriksaan laboratorium mendapatkan rerata nilai hemoglobin 11,3 g/dL, hematokrit 33,3%, hitung leukosit 45.293/mm³, dan hitung trombosit 364.437/mm³.

Kata kunci: pneumonia, anak, gambaran karakteristik

Penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) khususnya pneumonia masih merupakan penyakit utama penyebab kesakitan dan kematian bayi dan balita.¹ ISPA adalah radang akut saluran pernapasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh infeksi jasad renik atau bakteri, virus, maupun riketsia, tanpa atau disertai radang parenkrim paru.² Penyakit ini dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit dari penyakit tanpa gejala sampai penyakit parah dan mematikan tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan pejamu. Data 10 besar penyakit terbanyak pada pasien rawat jalan Rumah Sakit di Indonesia tahun 2009, menempatkan infeksi saluran napas bagian atas pada urutan pertama dengan total kasus sebanyak 488.794.³

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli) dan mempunyai gejala batuk, sesak nafas, ronki, dan infiltrat pada foto rontgen. Terjadinya pneumonia pada anak sering kali bersamaan dengan terjadinya proses infeksi akut disebut bronkopneumonia.¹ Dalam pelaksanaan pengendalian penyakit ISPA semua bentuk pneumonia (baik pneumonia maupun bronkopneumonia), disebut "Pneumonia" saja.³

Pneumonia merupakan masalah kesehatan di dunia karena angka kematiannya sangat tinggi, tidak saja di negara berkembang tetapi juga di Negara maju seperti Amerika, Kanada dan Negara-Negara Eropa lainnya. Di Amerika pneumonia merupakan penyebab kematian nomor satu setelah kardiovaskuler dan TBC. Kasus pneumonia ditemukan paling banyak menyerang anak balita.² Tahun 2007 1,2 juta orang di Amerika Serikat dirawat di rumah sakit dengan pneumonia dan lebih dari 52.000 orang meninggal akibat penyakit ini. Di daerah Eropa dan Amerika Utara kejadian pneumonia 34-40 kasus per 1.000 anak, kebanyakan kasus pneumonia pada anak usia prasekolah yaitu, empat bulan sampai lima tahun. Di dunia setiap 20 detik seorang anak meninggal akibat pneumonia dan setiap tahun diperkirakan lebih dari 2 juta balita

meninggal karena pneumonia (1 balita/15 detik) dari 9 juta total kematian balita.⁴

Berdasarkan data WHO dan Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2008, pneumonia yang merupakan salah satu jenis ISPA ialah penyebab paling banyak kematian balita di dunia dan juga di Indonesia.⁵ Berdasarkan data WHO tahun 2015 pneumonia menyumbang 15% dari seluruh kematian anak di bawah 5 tahun, menewaskan sekitar 922 000 anak-anak.⁶ Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001, angka kematian balita akibat penyakit sistim pernapasan adalah 4,9/1.000 balita, yang berarti terdapat sekitar 5 dari 1.000 balita yang meninggal setiap bulan akibat pneumonia, atau berarti tiap tahun terdapat 140.000 balita yang meninggal akibat pneumonia. Data ini juga berarti bahwa rata-rata 1 anak balita Indonesia meninggal akibat pneumonia dalam setiap 5 menit.⁷

Melihat dari banyaknya angka kematian balita akibat pneumonia, maka pneumonia patut menjadi suatu masalah dunia yang harus diatasi, namun Di Universitas Sam Ratulangi belum pernah dilakukan penelitian mengenai gambaran karakteristik pneumonia pada anak yang dirawat di ruang intensif RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada tahun 2013 – 2015. Hal ini yang menjadi latar belakang penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan ialah deskriptif retrospektif dengan desain potong lintang.. Populasi penelitian ialah semua anak yang dirawat di ruang perawatan intensif di Bagian Ilmu Kesehatan Anak FK Unsrat RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado selang Januari 2013 – Desember 2015. Data rekam medis pasien yang digunakan ialah pasien dengan pneumonia dibawah usia 1 tahun dan usia 1 tahun sampai 18 tahun yang dirawat di ruang perawatan intensif RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado pada bulan Januari 2013 sampai dengan Desember 2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode total sampling

Kriteria inklusi ialah semua pasien anak pneumonia yang dirawat di ruang perawatan intensif RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode tahun 2013-2015 yang memiliki rekam medik yang lengkap. Kriteria eksklusi ialah semua pasien anak pneumonia yang dirawat di ruang perawatan intensif RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode tahun 2013-2015 yang tidak memiliki hasil ekspertisi foto toraks. Variabel penelitian yaitu, usia, jenis kelamin, pemeriksaan fisik, gambaran klinis, gambaran foto toraks, gambaran hasil laboratorium.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data sekunder pada pasien anak yang dirawat di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado mulai bulan Agustus 2016 sampai dengan November 2016 dan didapatkan 158 pasien dengan rincian 62 pasien pada tahun 2013, 74 pasien pada tahun 2014, dan 22 pasien pada tahun 2015.

Karakteristik usia subyek penelitian

Frekuensi tertinggi terdapat pada kelompok usia bayi yaitu pada usia <1 tahun (68,4%), diikuti kelompok usia anak dini (1-3 tahun) (24,7%), kemudian diikuti kelompok usia prasekolah (>3-6 tahun) (4,4%) dan yang frekuensi terendah terdapat pada kelompok usia sekolah (>6-18 tahun) (2,5%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan kelompok usia

Usia	(n)	(%)
Masa bayi (<1 tahun)	108	68,4
Masa anak dini (1-3 tahun)	39	24,7
Masa prasekolah (>3-6 tahun)	7	4,4
Masa sekolah (>6-18 tahun)	4	2,5

Karakteristik jenis kelamin subyek penelitian

Pada penelitian ini didapatkan frekuensi penderita pneumonia anak tertinggi terdapat pada jenis kelamin laki-

laki (55,7%), dan sisanya terdapat pada jenis kelamin perempuan yaitu (44,3%) (Tabel 2).

Tabel 2. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan jenis kelamin.

Jenis kelamin	(n)	(%)
Laki-laki	88	55,7
Perempuan	70	44,3

Karakteristik pemeriksaan fisik tanda-tanda vital subyek penelitian

Hasil dari analisis data univariat menggunakan SPSS versi 22 didapatkan nilai rerata nadi 131,9/menit, pernapasan 60,4/menit, dan suhu 37,8 °C (Tabel 3).

Tabel 3. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik.

Pemeriksaan fisik	Anak (n = 158)
Nadi, rerata (SB) /menit	131,9 (2,8)
Pernapasan, rerata (SB) /menit	60,4 (6,9)
Suhu, rerata (SB) °C	37,8 (0,4)

Karakteristik pemeriksaan fisik retraksi

Frekuensi tertinggi terdapat pada pasien yang mengalami retraksi subkostal (93,7%), diikuti yang mengalami retraksi interkostal (80,4%), retraksi sifoid (29,7%), retraksi suprasternal (17,1%). dan frekuensi terendah terdapat pada yang mengalami retraksi epigastrium (1,3%) (Tabel 4).

Tabel 4. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik retraksi

Retraksi	(n)	(%)
Subkostal	148	93,7
Interkostal	127	80,4
Suprasternal	27	17,1
Sifoid	47	29,7
Epigastrium	2	1,3

Karakteristik pemeriksaan fisik ronki

Pada penelitian ini didapatkan frekuensi tertinggi pada penderita pneumonia anak yang dirawat di ruang perawatan intensif ialah yang ditemukan ronki saat pemeriksaan fisik auskultasi

(89,9%), dan sisanya yang tidak ditemukannya ronki (10,1%) (Tabel 5).

Tabel 5. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik ronki

Ronki	(n)	(%)
Ada	142	89,9
Tidak ada	16	10,1

Karakteristik pemeriksaan fisik wheezing

Pada penelitian ini didapatkan frekuensi tertinggi pada penderita pneumonia anak yang dirawat di ruang perawatan intensif ialah ditemukannya wheezing saat pemeriksaan fisik auskultasi (7%), dan sisanya yang tidak ditemukannya wheezing (93%) (Tabel 6).

Tabel 6. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan pemeriksaan fisik wheezing

Wheezing	(n)	(%)
Ada	11	7
Tidak ada	147	93

Karakteristik gambaran klinis subyek penelitian

Frekuensi tertinggi pada gambaran klinis penelitian ini terdapat pada gejala klinis sesak yaitu sebesar 148 pasien (93,7%), diikuti dengan batuk sebesar 145 pasien (91,8%), dan demam yaitu sebesar 140 pasien (88,6%), dan frekuensi yang terendah adalah sianosis yaitu sebesar 6 pasien (3,8%) (Tabel 7).

Tabel 7. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan gambaran klinis

Gambaran klinis	(n)	(%)
Sesak	148	93,7
Batuk	145	91,8
Demam	140	88,6
Muntah	13	8,2
Sianosis	6	3,8
Kejang	14	8,9
BAB cair	21	13,3
Pilek	20	12,7

Karakteristik gambaran foto toraks subyek penelitian

Pada penelitian ini dilakukan pemeriksaan foto toraks dan didapatkan frekuensi tertinggi dari hasil foto toraks adalah gambaran dengan adanya infiltrat yaitu sebesar 151 pasien (95,6%), dan sisanya adalah gambaran dengan adanya perselubungan yaitu sebesar 138 pasien (87,3%) (Tabel 8).

Tabel 8. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan gambaran foto toraks

Foto toraks	(n)	(%)
Infiltrat	151	95,6
Perselubungan	138	87,3

Karakteristik gambaran hasil laboratorium subyek penelitian

Median hemoglobin 11,35 g/dL dengan nilai hemoglobin terendah 5,7 g/dL dan nilai hemoglobin tertinggi 19,1 g/dL. Median hematokrit 33,5% dengan nilai hematokrit terendah 17,7% dan nilai hematokrit tertinggi 58%. Median leukosit $40.200/\text{mm}^3$ dengan nilai leukosit terendah $1.700/\text{mm}^3$ dan nilai leukosit tertinggi $61.300/\text{mm}^3$. Median trombosit $356.500/\text{mm}^3$ dengan nilai trombosit terendah $44.000/\text{mm}^3$ dan nilai trombosit tertinggi $1.096.000/\text{mm}^3$ (Tabel 9).

Tabel 9. Karakteristik penderita pneumonia pada anak berdasarkan gambaran hasil laboratorium.

Hasil laboratorium	Anak (n = 158)
Hemoglobin, rerata (SB) g/Dl	11,3 (1,8)
Hematokrit, rerata (SB) %	33,3 (5,4)
Leukosit, rerata (SB) $/\text{mm}^3$	45293 (12437,5)
Trombosit, rerata (SB) $/\text{mm}^3$	364436,7 (180241,)

BAHASAN

Karakteristik sampel usia

Dari data sekunder pada pasien anak yang dirawat di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado mulai bulan Agustus 2016 sampai dengan November 2016, didapatkan

hingga 158 data yang diberikan Tim Rekam Medis RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, dengan rincian 62 pasien pada tahun 2013, 74 pasien pada tahun 2014, dan 22 pasien pada tahun 2015.

Frekuensi penderita pneumonia anak pada penelitian ini dibagi menjadi 4 kelompok usia berdasarkan klasifikasi menurut UKK Tumbuh Kembang Pediatri Sosial (Tabel 1).¹² Frekuensi tertinggi terdapat pada kelompok usia bayi yaitu pada usia <1 tahun (68,4%), diikuti kelompok usia anak dini (24,7%), kelompok usia prasekolah (4,4%), dan kelompok usia sekolah (2,5%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah et al.¹⁰ yang mendapatkan bahwa usia <1 tahun merupakan usia anak terbanyak yang menderita pneumonia. Monita¹³ juga menemukan pada 178 kasus pneumonia bahwa usia terbanyak anak yang menderita pneumonia terdapat pada usia 2 bulan sampai <1 tahun (43,8%). Faktor usia merupakan salah satu faktor risiko kematian pada balita yang menderita pneumonia. Risiko untuk terkena pneumonia lebih besar pada balita yang berusia <2 tahun dibandingkan dengan balita yang berusia >2 tahun. Hal ini dikarenakan usia <2 tahun merupakan masa rentan bagi balita untuk tertular penyakit pneumonia sebab daya tahan tubuh balita masih rendah dan sistem saluran napas yang belum berfungsi sempurna.⁹

Karakteristik sampel jenis kelamin

Pada penelitian ini didapatkan frekuensi penderita pneumonia anak tertinggi terdapat pada jenis kelamin laki-laki (55,7%), dan sisanya terdapat pada jenis kelamin perempuan (44,3%) (Tabel 2). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan et al.¹⁴ yang melaporkan bahwa lebih banyak pasien anak yang menderita pneumonia berjenis kelamin laki-laki. Balakrishnan¹⁵ juga menemukan dari 83 kasus anak, pada anak laki-laki lebih banyak menderita pneumonia daripada perempuan (67,5%).¹⁵ Menurut Depkes RI 2004, dikatakan bahwa

jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit pneumonia. Sunyataningkamto mengatakan jensi kelamin anak laki-laki merupakan faktor risiko yang memengaruhi kesakitan pneumonia. Hal ini disebabkan diameter saluran pernapasan anak laki-laki lebih kecil dibandingkan anak perempuan atau adanya perbedaan dalam daya tahan tubuh anak laki-laki dan perempuan.¹⁶

Karakteristik sampel pemeriksaan fisik

Pada penelitian ini didapatkan pemeriksaan fisik pada anak yang menderita pneumonia (Tabel 3). Hasil penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori, diukur menurut batasan yang sesuai dengan klasifikasi dari *American Heart Association* (AHA) 2012.¹⁷ Hasil analisis data univariat menggunakan SPSS versi 22 mendapatkan nilai rerata denyut nadi 194,75 kali/menit, nilai median yaitu sebesar 195 kali/menit, nilai tertinggi 199 kali/menit, dan nilai terendah 191 kali/menit. Pada pemeriksaan fisik laju pernapasan, didapatkan nilai rerata yaitu sebesar 60,4 kali/menit, nilai median yaitu sebesar 59 kali/menit, nilai tertinggi 88 kali/menit, dan nilai terendah 55 kali/menit. Pada pemeriksaan fisik suhu badan, didapatkan nilai rerata suhu badan yaitu sebesar 37,8°C median yaitu sebesar 37,6°C, nilai tertinggi 39,9°C, dan nilai terendah 37,6°C. Penelitian Nurjannah et al.¹⁰ mendapat nilai rerata yang hampir sama dengan penelitian ini yaitu didapatkan rata-rata laju napas sekitar 60 kali/menit dan denyut nadi 147,2 kali/menit, juga didapatkan rata-rata suhu badan 38 °C.¹⁰ Palafox et al.¹⁸ menyatakan bahwa takipnu pada pneumonia mempunyai nilai sensitivitas 74% dan spesifisitas 67% dibandingkan dengan foto toraks sebagai baku emas, maka dinyatakan bahwa takipnu dapat digunakan sebagai tanda klinis dalam menegakkan diagnosis pneumonia. Suhu yang tinggi pada umumnya terjadi pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri.¹⁰ Dari data pemeriksaan fisik retraksi (Tabel 4) didapatkan bahwa retraksi yang paling sering terjadi ialah retraksi subkostal

(93,7%), diikuti yang mengalami retraksi interkostal (80,4%), retraksi sifoid (29,7%), retraksi suprasternal (17,1%), retraksi epigastrium (1,3%). Penelitian yang dilakukan di Padang mendapatkan hasil ditemukan retraksi dinding dada sebanyak 153 kasus (86%).¹³ Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Nurjannah et al.¹⁰ dan mendapatkan hasil bahwa ditemukan retraksi dinding dada sebanyak 95 kasus (66%). Penelitian ini sesuai dengan kepustakaan yang ada yang menyatakan bahwa pada pneumonia, retraksi jaringan antara tulang rusuk (retraksi subkostal dan interkostal) lebih sering terjadi dari pada retraksi suprakostal.¹¹

Pada penelitian ini (Tabel 5), didapatkan frekuensi tertinggi pada penderita pneumonia anak yang dirawat di ruang perawatan intensif ialah yang ditemukannya ronki saat pemeriksaan fisik auskultasi (89,9%), dan sisanya yang tidak ditemukannya ronki (10,1%). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah et al.¹⁰ yang mendapatkan hasil pemeriksaan fisik auskultasi bahwa adanya ronki pada penderita pneumonia yaitu sebanyak 133 kasus (92,4%). Pada penelitian Monita¹³ didapatkan pasien yang terdengar ronki pada saat dilakukan pemeriksaan fisik auskultasi yaitu sebanyak 163 kasus (91,6%). Ronki berasal dari bronki yang lebih besar atau trakea dan mempunyai bunyi yang berpuncak lebih rendah dari sonor. Bunyi-bunyi tersebut terdengar pada pasien yang mengalami penurunan sekresi. Ronki dapat disebabkan oleh hilangnya stabilitas jalan napas perifer yang kolaps pada saat ekspirasi. Tekanan inspirasi yang tinggi menyebabkan terjadinya pemasukan udara cepat ke dalam unit-unit udara distal. Hal ini menyebabkan pembukaan yang cepat dari alveoli dan bronkus kecil atau bronkus sedang yang mengandung sekret pada bagian-bagian paru yang berdeflasi sampai volume residu.¹⁹

Pada penelitian ini (Tabel 6), didapatkan yang ditemukannya *wheezing* saat pemeriksaan fisik auskultasi yaitu sebesar 11 pasien (7%), dan sisanya yang

tidak ditemukannya *wheezing* yaitu sebesar 147 pasien (93%). Penelitian ini mirip dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah et al.¹⁰ yang menyatakan bahwa ditemukannya *wheezing* pada pemeriksaan fisik auskultasi pada anak yang menderita pneumonia yaitu sebanyak 13 kasus (9%). Penelitian yang dilakukan di Padang mendapatkan hasil bahwa ditemukan *wheezing* sebanyak 26 kasus (14,6%).¹³ *Wheezing* pada anak diatas 5 tahun mungkin terkait dengan bakteri atipikal (*Mycoplasma* atau *Chlamydia*) dan pneumonia virus serta tidak mungkin karena penyebab bakteri lainnya.²⁰ *Wheezing* merupakan suara nafas seperti musik yang terjadi karena adanya penyempitan jalan udara atau tersumbat sebagian. Obstruksi seringkali terjadi sebagai akibat adanya sekresi atau edema. Bunyi yang sama juga terdengar pada asma dan banyak proses yang berkaitan dengan bronkokonstriksi. *Wheezing* dapat berasal dari bronki dan bronkiolus yang kecil. Bunyi yang terdengar mempunyai puncak suara tinggi dan bersiul.³⁷

Karakteristik sampel gambaran klinis

Dari data karakteristik penderita pneumonia berdasarkan gambaran klinis (Tabel 7) didapatkan frekuensi tertinggi pada gejala klinis sesak (93,7%), diikuti dengan batuk (91,8%), demam (88,6%), dan sianosis (3,8%).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dani et al.²¹ yang mendapatkan hasil bahwa gejala klinis terbanyak pada 51 kasus penderita pneumonia anak ialah batuk (91%). Pada penelitian Monita¹³ juga mendapatkan hasil yang berbeda dengan penelitian saya oleh karena pada penelitiannya didapatkan hasil bahwa gejala klinis terbanyak pada 178 kasus penderita pneumonia anak adalah demam yaitu sebanyak 165 pasien (92,7%).¹³

Demam juga merupakan gejala yang paling sering terjadi, suhu yang tinggi pada umumnya terjadi pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri.¹⁰ Manifestasi klinis sesuai dengan kriteria WHO untuk

pneumonia yaitu batuk, demam, takipnu, peningkatan usaha napas, napas cuping hidung, dan hipoksia didukung dengan pemeriksaan penunjang foto toraks.²² Mardjanis membagi gambaran klinis pneumonia menjadi 2 kelompok. Pertama, gejala umum misalnya demam, sakit kepala, maleise, nafsu makan kurang, gejala gastrointestinal seperti mual, muntah dan diare. Kedua, gejala respiratorik seperti batuk, napas cepat (*tachypnoe/ fast breathing*), napas sesak (*retraksi dada/chest indrawing*), napas cuping hidung, air hunger dan sianosis. Hipoksia merupakan tanda klinis pneumonia berat. Anak pneumonia dengan hipoksemia 5 kali lebih sering meninggal dibandingkan dengan pneumonia tanpa hipoksemia.⁸ Perbedaan yang didapatkan dari masing-masing penelitian bergantung dari alloanamnesis dari ibu dimana biasanya ibu lebih peka terhadap gejala demam dibandingkan dengan gejala lainnya dan pada penelitian ini didapatkan gejala paling banyak adalah sesak dikarenakan pada penelitian ini diambil sampel pasien yang dirawat di ruang perawatan intensif. Untuk masuk di ruang perawatan intensif mempunyai beberapa indikasi diantaranya yaitu hipoksemia, pasien yang menderita penyakit dasar jantung paru, sumbatan jalan nafas, atau pasien penyakit jantung, penyakit paru terminal disertai komplikasi penyakit akut berat dimana pada data yang saya teliti didapatkan pasien yang memiliki ciri-ciri yang sama.

Karakteristik sampel gambaran foto toraks

Pemeriksaan foto toraks merupakan pemeriksaan penting untuk mendiagnosis penyakit pneumonia. Pada penelitian ini (Tabel 8) dilakukan pemeriksaan foto toraks dan didapatkan frekuensi tertinggi dari hasil foto toraks ialah gambaran adanya infiltrat (95,6%), dan sisanya ialah gambaran adanya perselubungan (87,3%). Penelitian yang dilakukan oleh Monita¹³ pada 178 kasus mendapatkan bahwa gambaran foto toraks yang paling sering ditemukan ialah gambaran adanya infiltrat

(96,6%). Eldrian juga mendapatkan hasil yang sejalan dengan penelitian ini.¹³ Hasil penelitian Eldrian mengenai gambaran foto toraks menemukan bahwa gambaran yang paling sering ialah adanya infiltrat (73,21%). Berbeda dengan pemeriksaan laboratorium jumlah leukosit, pemeriksaan radiologis tidak dapat menunjukkan perbedaan nyata antara infeksi virus dengan bakteri. Seringkali panas dan takipneu sudah timbul sebelum terlihat perubahan pada foto rontgen thoraks. Foto toraks umumnya akan kembali normal setelah 3-4 minggu.¹³

Karakteristik sampel gambaran hasil laboratorium

Pada penelitian ini didapatkan gambaran hasil laboratorium pada anak yang menderita pneumonia (Tabel 9). Hasil dari penelitian ini dibagi menjadi 3 kategori yang diukur menurut batasan yang sesuai dengan klasifikasi dari *Texas Children's Hospital Clinical Laboratory 2011*.²³ Hasil analisis data univariat menggunakan SPSS versi 22 mendapatkan nilai rerata hemoglobin 11,3 g/dL, nilai median yaitu sebesar 11,35 g/dL, nilai tertinggi 19,1 g/dL, dan nilai terendah 5,7 g/dL. Pada pemeriksaan laboratorium hematokrit, didapatkan nilai rerata yaitu sebesar 33,3%, nilai median yaitu sebesar 33,5 %, nilai tertinggi 58%, dan nilai terendah 17,7 %. Pada pemeriksaan laboratorium leukosit, didapatkan nilai rerata yaitu sebesar 45.293/mm³, median yaitu sebesar 40.200/mm³, nilai terendah 1.700/mm³, dan nilai tertinggi 61.300/mm³. Pada pemeriksaan laboratorium trombosit, didapatkan nilai rerata yaitu sebesar 364.437/mm³, nilai median yaitu sebesar 356.500/mm³, nilai tertinggi 1.096.000/mm³, dan nilai terendah 44.000/mm³. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah et al.¹⁰ didapatkan rata-rata hasil laboratorium pada penderita pneumonia yaitu pada hemoglobin 10,9 g/dL, hematokrit 32,5%, leukosit 14.051/mm³, dan trombosit 361.638/mm³. Penelitian yang dilakukan Michelow²⁴ juga menemukan nilai leukosit

yang tertinggi rata-rata pada kasus pneumonia adalah $16.000/\text{mm}^3$ yang disebabkan oleh bakteri. Monita¹³ menyatakan bahwa nilai leukosit pada pasien pneumonia anak yang paling sering adalah anak yang memiliki nilai leukosit dalam batas normal. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jufri²⁵ yang mendapatkan hasil bahwa pada penderita pneumonia lebih sering didapatkan peningkatan hemoglobin yaitu sebanyak 26 pasien (40,62%) dari 64 pasien yang diteliti. Guven et al. mendapatkan neonatus yang menderita pneumonia memiliki hemoglobin yang lebih tinggi.²⁵ Menurut penelitian Baum²⁶ didapatkan penurunan angka hematokrit sampai 50% dapat terjadi pada minggu ke 2-3 dari perjalanan penyakit pneumonia. Winarsih menyatakan bahwa peningkatan kadar hematokrit dapat terjadi pada keadaan edema hebat yang akan terjadi pengeluaran cairan dari pembuluh darah ke jaringan ekstrasvaskuler.²⁷ Menurut Dawson dan Whittow penurunan nilai hematokrit dapat disebabkan oleh kerusakan eritrosit, penurunan produksi eritrosit atau dapat juga dipengaruhi oleh jumlah dan ukuran eritrosit.²⁸ Menurut Swenson jika terjadi peningkatan jumlah eritrosit pada temperatur lingkungan yang rendah akan meningkatkan nilai hematokrit bila volume darah tetap, sebaliknya bila pada temperatur lingkungan yang tinggi akan menurunkan nilai hematokrit sebagai akibat dari berkurangnya jumlah eritrosit.²⁸ Pada penelitian mengenai trombosit yang dilakukan oleh Jufri²⁵ didapatkan nilai trombosit pada penderita pneumonia anak yang paling sering adalah anak yang memiliki nilai trombosit normal.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian terhadap anak yang didiagnosis dengan pneumonia dapat disimpulkan bahwa mayoritas ialah anak berusia <1 tahun, berjenis kelamin laki-laki, gambaran foto toraks adanya infiltrat, gejala yang tersering yaitu sesak, adanya retraksi di bagian subkostal, adanya ronki, tanpa wheezing disertai dengan

pemeriksaan fisik tanda-tanda vital dengan rerata denyut nadi 194,75 kali/menit, laju pernapasan 60,4/menit, suhu badan $37,8^\circ\text{C}$, dan hasil laboratorium ditemukan rerata hemoglobin 11,3 g/dL, hematokrit 33,3%, hitung leukosit $45.293/\text{mm}^3$, dan hitung trombosit $364.437/\text{mm}^3$.

SARAN

Untuk pengembangan ilmu diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain kohort prospektif pada anak berusia 1-18 tahun agar mendapatkan faktor-faktor risiko yang berperan dalam kejadian pneumonia.

Pemeriksaan kultur darah perlu dilakukan untuk mencari kuman penyebab pneumonia agar bisa diketahui pifata-laksanaan lanjutan yang akan diberikan.

Perlu dilakukann penyuluhan kepada masyarakat mengenai gejala-gejala dan hal-hal yang dapat menyebabkan terjadinya pneumonia.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sugihartono, Nurjazuli. Analisis faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2012;11:82-6.
2. Sigalingging G. Karakteristik penderita penyakit pneumonia pada anak di Ruang Merpati II Rumah Sakit Umum Herna Medan. *Darma Agung*. 2011:69-78.
3. Sundari S, Pratiwi, Khairudin. Perilaku tidak sehat ibu yang menjadi faktor resiko terjadinya ispa pneumonia pada balita. *Jurnal Pendidikan Sains*. 2014;2:141-6.
4. Mokoginta D. Faktor risiko kejadian pnemonia pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar [Skripsi]. Makassar: Universitas Hasanuddin; 2013.
5. Nasution K, Sjahrullah MAR, Brohet KE, Wibisana KA, Yassien MR, Ishak LM, et al. Infeksi saluran napas akut pada balita di Daerah Urban Jakarta. *Sari Pediatri*. 2009;11:223-7.
6. WHO. Pneumonia. 2016 Sep. [cited 31 Agustus 2016]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs331/en/>.
7. Sulistyoningsih H, Rustandi R. Faktor-faktor

- yang berhubungan dengan kejadian ispa pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas DTP Jamanis Kabupaten Tasikmalaya tahun 2010. Prosiding Seminar Nasional "Peran Kesehatan Masyarakat dalam Pencapaian MDG's di Indonesia"; 2011 Apr 12. FKM UNSIL, c2011.
8. **Buletin Jendela Epidemiologi.** Pneumonia Balita. [cited 31 Agustus 2016]. Available from: <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-pneumonia.pdf>.
 9. **Puspitasari DE, Syahrul F.** Faktor risiko pneumonia pada balita berdasarkan status imunisasi campak dan status asi eksklusif. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 2015;3:69-81.
 10. **Nurjannah, Sovira N, Anwar S.** Profil pneumonia pada anak di RSUD Dr. Zainoel Abidin, studi retrospektif. *Sari Pediatri*. 2012;13:324-7.
 11. **Ahmad NAJ.** Profil pasien pneumonia komunitas di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng tahun 2013-2014 [Skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah; 2015.
 12. **Soetjiningsih.** Tumbuh kembang anak (2nd ed). Jakarta: EGC, 1982; p. 10.
 13. **Monita O, Yani FF, Lestari Y.** Profil pasien pneumonia komunitas di Bagian Anak RSUP dr. M. Djamil Padang Sumatera Barat. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2015;4:218-24.
 14. **Kurniawan Y, Indriyani SAK.** Karakteristik pasien pneumonia di Ruang Rawat Inap Anak Rumah Sakit Umum Provinsi Nusa Tenggara Barat. *CDK-191*. 2012;39:196-7.
 15. **Balakrishnan RK.** Gambaran pneumonia pada anak di RSUP Haji Adam Malik Medan periode Januari 2011-Desember 2013 [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2014.
 16. **Hartati S, Nurhaeni N, Gayatri D.** Faktor risiko terjadinya pneumonia pada anak balita. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2012;15:13-20.
 17. **Emedicinehealth.** Pediatric vital signs. 2016 Juli 12. [cited 11 November 2016]. Available from: http://www.emedicinehealth.com/pediatric_vital_signs/article_em.htm
 18. **Palafox M, Guiscafré H, Reyes H, Muñoz O, Martínez H.** Diagnostic value of tachypnoea in pneumonia defined radiologically. *Arch Dis Child*. 2000;82:41-5.
 19. **Medicinesia.** Bunyi nafas. 2011 Juli 1. [cited 11 November 2016]. Available from: <http://www.medicinesia.com/kedokteran-dasar/inspirasi/bunyi-nafas/>
 20. **Gereige RS, Laufer PM.** Pneumonia. 2013 Oktober. [cited 11 November 2016]. Available from: <http://pedsinreview.aappublications.org/content/34/10/438>
 21. **Dani, Widyarto B, Mairi M.** Gambaran karakteristik balita penderita pneumonia di Rumah Sakit Immanuel Bandung tahun 2013. *Jurnal Kesehatan*. 2013;1-7.
 22. **Gessman LM, Rappaport DI.** Approach to community-acquired pneumonia in children. *Hospital Physician*. 2009;1-5
 23. **Gregory, Andropoulos DB.** Gregory's Pediatric Anesthesia (5th ed). Blackwell Publishing, 2012; p. 1300-14.
 24. **Michelow IC, Olsen K, Lozano J, Rollins NK, Duffy LB, Ziegler T, et al.** Epidemiology and clinical characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children. *Pediatrics*. 2004;113:701-7.
 25. **Jufri J.** Profil pneumonia neonatus yang dirawat di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado [Skripsi]. Manado: Universitas Sam Ratulangi; 2013.
 26. **Lubis HM.** Pneumonia mikoplasma [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatera Utara; 2005.
 27. **Ali AS, Ismoyowati, Indrasanti D.** Jumlah eritrosit, kadar hemoglobin dan hematokrit pada berbagai jenis itik lokal terhadap penambahan probiotik dalam ransum. 2013;1:1001-13.
 28. **Rosita A, Mushawwir A, Latipudin D.** Status hematologis (eritrosit, hematokrit, dan hemoglobin) ayam petelur fase layer pada temperature humidity index yang berbeda. 2015:1-10.

PENGARUH FISIOTERAPI DADA TERHADAP BERSIHAN JALAN NAFAS PADA ANAK USIA 1-5 TAHUN YANG MENGALAMI GANGGUAN BERSIHAN JALAN NAFAS DI PUSKESMAS MOCH. RAMDHAN BANDUNG

Maidartati

Fakultas Ilmu Keperawatan

Universitas BSI

Jalan Sekolah Internasional No. 1-6 Antapani, Bandung 40282

Abstract - In Indonesia, Acute respiratory infection (ARI) is a leading cause of death in infants and toddlers since 2005. In 2007 there were an estimated 1.8 million deaths from pneumonia or approximately 20% of the total 9 million deaths in children. Acute respiratory infection (ARI) is able to cause respiratory problems. Physiotherapy is a supportive measure for airway clearance. This study aims to determine the effect of chest physiotherapy for airway clearance in children aged 1-5 years who have impaired airway clearance in Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung. The study quasi experiment design was a one-group pre and posttest post, sampling with purposive sampling is used with the result 17 respondents. Univariate and bivariate analyse method are use to analyse the result, statistical test results showed there were significant differences in the mean frequency of airway clearance physiotherapy before and after the P-value 0.000. whereas for different test breath clearance before and after physiotherapy results obtained P-value 0.225. chest physiotherapy can be proposed as a routine measure in the health center in the supportive therapy for children with impaired airway clearance.

Keywords: ARI In Children, Airway Clearance, Chest Physiotherapy

Abstrak - Di Indonesia, infeksi pernafasan akut (ISPA) merupakan penyebab kematian terbesar pada bayi dan balita sejak tahun 2005. Pada tahun 2007 diperkirakan terdapat 1,8 juta kematian akibat pnemonia atau sekitar 20% dari total 9 juta kematian pada anak. Infeksi pernafasan akut (ISPA) merupakan masalah dapat menyebabkan gangguan pernafasan. Fisioterapi adalah suatu tindakan suportif bagi bersihan jalan nafas. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas pada anak usia 1-5 tahun yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas di Puskesmas Moch. Ramdhan Bandung. Desain penelitian adalah kuasi eksperimen. *post group pre dan posttest*, pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling dengan jumlah sampel 17 orang*. Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan univariat dan bivariat, hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan bermakna rerata frekwensi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah fisioterapi yaitu nilai P-value 0000. sedangkan untuk uji beda bersihan nafas sebelum dan sesudah fisioterapi didapatkan hasil P-value 0.225. fisioterapi dada dapat diusulkan sebagai tindakan rutin di Puskesmas dalam terapi suportif bagi anak yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas.

Kata Kunci : infeksi pernafasan akut (ISPA) pada anak, bersihan jalan nafas, fisioterapi dada

PENDAHULUAN

Anak usia balita merupakan golongan usia yang paling rawan terhadap penyakit, hal ini berkaitan dengan fungsi protektif atau immunitas anak, salah satu penyakit yang sering diderita oleh anak adalah gangguan pernafasan atau infeksi pernafasan (Wong, 2008). Data WHO tahun 2002 menyatakan bahwa proporsi angka kejadian ISPA dilaporkan sebesar 94.037.000 dengan angka kematian sebanyak 3,9 juta jiwa. Sedangkan pada tahun 2000 angka kematian 1,9 juta jiwa akibat ISPA, hal ini terlihat terjadinya trend peningkatan angka kematian dalam 2 tahun yang diakibatkan oleh ISPA. Kasus kematian akibat ISPA tertinggi pada tahun 2000 terdapat di benua Afrika, dan Asia Tenggara yaitu sebesar 70% dari total kematian akibat ISPA diseluruh Dunia (WHO, 2011). Di Indonesia, ISPA merupakan masalah kesehatan yang cukup serius, hal ini dikarenakan ISPA merupakan penyebab kematian terbesar pada bayi dan balita sejak tahun 2005. Hasil survey mortalitas sub bidang ISPA tahun 2005 menunjukkan bahwa salah satu penyakit ISPA yaitu pneumonia adalah penyebab terbesar kasus kematian pada anak. Pada tahun 2007 diperkirakan terdapat 1,8 juta kematian akibat pnemonia atau sekitar 20% dari total 9 juta kematian pada anak.

Dari hasil pemetaan yang dilakukan Depkes RI, angka kejadian Pneumonia masih tinggi di sejumlah provinsi di Indonesia pada tahun 2009 antara lain : NTB (71.45%), disusul oleh provinsi Jabar (46.16 %), Babel (41.41%), Bengkulu (20.91%), Riau (21.5%) dan diikuti oleh provinsi lain diseluruh Indonesia, oleh karena itu pneumonia perlu mendapat perhatian (Kemenkes RI, 2010).

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* (Santosa, 2007). Pada anak balita, gejala infeksi pernapasan bawah biasanya lebih parah dibandingkan dengan penyakit pernapasan atas dan dapat mencakup gejala gangguan respiratori yaitu batuk, disertai produksi secret berlebih,

sesak napas, retraksi dada, takipnea, dan lain-lain. Hal ini membutuhkan perhatian khusus oleh pemerintahan guna menurunkan angka kematian anak. Kesiapan pemerintah dan instansi terkait seperti tenaga kesehatan baik ditingkat pusat, provinsi ataupun kota dan kabupaten sangat berperan penting dalam meminimalkan angka kejadian ISPA. Seperti kesiapan pihak tenaga kesehatan terhadap pelayanan kesehatan, kesiapan petugas kesehatan dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap pneumonia, status gizi, lingkungan yang baik, cakupan imunisasi, asi eksklusif dan meningkatkan upaya manajemen tatalaksana pneumonia bagaimana perilaku masyarakat dalam pencarian pengobatan. Pada akhirnya diharapkan upaya pengendalian penyakit ISPA dapat dilaksanakan dengan optimal sehingga angka kematian ini dapat diturunkan (Kemenkes RI, 2010).

KAJIAN LITERATUR

Puskesmas adalah suatu organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat, di samping memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok. Puskesmas yang diberi tanggung jawab terhadap kesehatan masyarakat satu wilayah perlu melaksanakan upaya-upaya kesehatan demi terpenuhinya fungsi-fungsi yang diembankan kepadanya di dalam wilayah kerjanya, yaitu pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat serta pusat pelayanan kesehatan strata pertama. Dari hasil studi dokumentasi di Puskesmas Moch.Ramdhan diperoleh data laporan kasus 5 bulan terakhir yaitu dari bulan februari sampai juni 2013 didapatkan kasus tertinggi adalah ISPA yaitu Pneumonia pada anak usia 1 – 5 tahun dengan jumlah 100 kasus dengan spesifikasi usia anak sebagai berikut ; usia 1 tahun sebanyak 40 kasus, usia 2 tahun sebanyak 24 kasus, usia 3 tahun sebanyak 20 kasus, usia 4 tahun sebanyak 10 kasus dan usia 5 tahun sebanyak 6 kasus. Selain itu, dari hasil wawancara terhadap tenaga kesehatan yang ada di puskesmas bahwa pada kasus penyakit pernafasan yang menyebabkan terjadinya peningkatan penumpukan secret dilakukan diberikan terapi obat broncholidator saja. Sedangkan untuk penatalaksanaan suportif lain seperti fisioterapi dada jarang dilakukan (Laporan tahunan Puskesmas, 2012).

Suatu penelitian yang dilakukan di Yogyakarta oleh Widowati (2007) yang bertujuan untuk mengetahui efektifitas fisioterapi dada terhadap kesembuhan asma pada anak. Dari hasil penelitian bahwa fisioterapi dada (*Chest therapy*) mempunyai efek dalam membantu kesembuhan asma pada anak. Kesembuhan pasien asma dapat diukur dengan berkurangnya batuk, sesak nafas, dan lancarnya pengeluaran sputum sehingga menjadi hilang. Penelitian yang hampir sama dilakukan di Cairo University oleh Hussien pada tahun 2011 yang bertujuan mengetahui efek fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas anak yang mengalami pneumonia. Hasil penelitian didapatkan bahwa CPT efektif dalam meningkatkan bersihan saluran udara pada bayi dengan pneumonia yang dievaluasi dari penurunan kebutuhan oksigen dan frekuensi penyedotan.

Menurut Wong tahun 2008, salah satu tugas seorang perawat adalah bertanggung jawab terhadap melakukan maneuver atau posisi fisioterapi dada apabila tidak ada ahli terapi (ahli fisioterapi), oleh sebab itu perawat harus terampil dalam melakukan teknik ini. Fisioterapi dada dalam hal ini merupakan teknik untuk mengeluarkan *secret* yang berlebihan atau material yang teraspirasi dari dalam saluran respiratori. Sehingga dalam hal ini, fisioterapi dada tidak hanya mencegah obstruksi, tetapi juga mencegah rusaknya saluran respiratori. Serangkaian tindakan postural drainase membantu menghilangkan kelebihan mukus kental dari paru ke dalam trakea yang dapat dibatukkan keluar (Lubis, 2005).

Dari uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas pada anak usia 1-5 tahun yang mengalami gangguan pernafasan di Puskesmas Moch. Ramdhan".

Tujuan Umum yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas pada anak usia 1-5 tahun yang mengalami gangguan pernafasan di Puskesmas Moch. Ramdhan.

Tujuan Khusus

1. Mengetahui bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada
2. Mengetahui uji beda rerata bersihan jalan nafas antara sebelum dan sesudah dilakukan Fisioterapi dada
3. Mengetahui uji beda proporsi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dipergunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment dengan jenis One Group Pretest-Posttest design*. Rancangan ini mempunyai ciri-ciri mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan satu kelompok subjek, kemudian kelompok subjek akan diobservasi sebelum dilakukan intervensi, selanjutnya diobservasi lagi setelah intervensi (Nursalam, 2008). Populasi pada penelitian ini adalah semua anak usia 1-5 tahun yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas di Puskesmas Moch. Ramdhan. Sampel adalah bagian dari suatu populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap mewakili dari populasinya (Sastroasmoro & Ismael, 2008). Cara pemilihan responden pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling* dengan sampel sebanyak 17 orang. Pemilihan responden berdasarkan kriteria atau pertimbangan yang dibuat oleh peneliti. Kriteria tersebut terdiri dari kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subyek penelitian dari suatu populasi target dan terjangkau yang akan diteliti. (Nursalam, 2008). Yaitu:
 - a. Anak usia 1-5 tahun yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas ditandai dengan *respirasi rate* (RR) $>40x/mnt$, pernafasan cuping hidung (PCH) +, serta retraksi intercostal (RIC) +
 - b. Nadi dan suhu tubuh anak dalam batas normal.
 - c. Kesadaran Baik (Kompos metis).
 - d. Orang tua pasien memberikan ijin menjadi responden.
2. Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang tidak memenuhi kriteria inklusi. (Nursalam, 2008), yaitu:
 - a. Pasien dengan Kelainan dinding dada: Fraktur iga, infeksi, neoplasma, riketsia.
 - b. Pasien dengan *Tension Pneumothoraks*.
 - c. Pasien yang mengalami kelainan yang berhubungan dengan darah: kelainan pembekuan, haemoptisis, perdarahan intrabronkial yang massif.
 - d. Pasien dengan Aritmia jantung.

Metode Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah dengan : 1). Lembar observasi untuk mengevaluasi efektivitas pemberian fisioterapi

dada yaitu, Respirasi Rate (RR) pasien, PCH dan Retraksi Interkostal 2). Sop Fisioterapi dada yang dibuat oleh peneliti. Selanjutnya peneliti melakukan uji content validitas dengan cara melakukan uji ekspert dengan ahli anak dan tim dokter anak. Setelah data penelitian terkumpul, maka peneliti melakukan *Analisis univariat* yaitu analisis yang dilakukan terhadap variabel-variabel dari hasil penelitian dengan melihat Karakteristik responden berupa *Respirasi rate* (RR), pernafasan cuping hidung (PCH), Retraksi interkostal (RIC). Analisis univariat dilakukan berdasarkan frekuensi minimal, frekuensi maksimal, mean, standardeviasi, distribusi frekuensi dan persentase. *Analisis Bivariat* dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen yaitu fisioterapi dada terhadap variabel dependen yaitu bersihan jalan nafas meliputi respirasi rate, pernafasan cuping hidung dan retraksi intercostals. Analisis bivariat ini untuk melihat Pengaruh kedua variabel dengan menggunakan uji nonparametrik Wilcoxon Signed Rank test. Sedangkan untuk mengetahui uji beda proporsi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi menggunakan

uji Chi-Square(X^2). Analisis bivariat ini menggunakan program statistik perangkat lunak (SPSS 17) komputer dengan taraf kepercayaan 95% ($p < 0,05$).

PEMBAHASAN

Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan menggambarkan karakteristik gangguan bersihan jalan nafas meliputi respirasi rate (RR), Pernafasan cuping Hidung (PCH) dan Retraksi intercostal (RIC) sebelum dan sesudah tindakan fisioterapi.

Karakteristik gangguan bersihan jalan nafas responden sebelum dan sesudah fisioterapi dada pada anak usia 1-5 tahun di Puskesmas Moch.Ramdhan

Bersihan jalan nafas adalah suatu keadaan dimana paru atau trache terbebas dari penumpukan secret dengan parameter tidak terjadi peningkatan respirasi atau RR < 40 kali/menit, pernafasan cuping hidung (-) serta Retraksi intercostals (-).

Tabel 1
Distribusi bersihan jalan nafas responden sebelum dan sesudah fisioterapi dada pada anak usia 1-5 tahun di Puskesmas Moch.Ramdhan

Kode Responden	Pretes			Postest		
	RR	PCH	RIC	RR	PCH	RIC
1	47	+	+	40	+	+
2	44	+	+	38	-	-
3	45	+	+	40	-	-
4	44	+	+	40	-	-
5	47	+	+	43	+	+
6	47	+	+	44	+	+
7	43	+	+	39	-	-
8	45	+	+	40	-	-
9	46	+	+	41	+	+
10	46	+	+	43	+	+
11	44	+	+	40	-	-
12	45	+	+	40	-	-
13	44	+	+	40	-	-
14	43	+	+	39	-	-
15	44	+	+	42	+	+
16	45	+	+	42	-	-
17	46	+	+	40	-	-
Mean (SD)	45,00 (1,323)			40,59 (1,583)		

Tabel 2
Distribusi gangguan bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah fisioterapi dada pada anak usia 1-5 tahun di Puskesmas Moch.Ramdhan

Fisioterapi dada	Frekwensi	
	Tidak bersih	Bersih
Sebelum	17	0
Setelah	6	11

Sumber : data penelitian diolah (Agustus, 2013)

Pada tabel 1 dan tabel 2 diketahui bahwa sebelum dilakukan fisioterapi dada seluruh responden anak yaitu 17 orang mengalami gangguan bersihan jalan nafas dengan indikator respirasi rate >40 kali/menit, PCH(+) dan RIC(+). Sedangkan setelah dilakukan fisioterapi didapatkan hasil bahwa terjadi terhadap frekwensi nafas menjadi menurun, begitu juga dengan pernafasan cuping hidung dan ratraksi

intercostal menjadi 11(67%) orang responden yang mengalami perbaikan bersihan jalan nafas.

Analisa bivariat

Untuk dapat mengetahui rerata frekwensi nafas sebelum dan sesudah fisioterapi dada maka dilakukan perhitungan uji statistik *wilcoxon* dengan perangkat lunak komputer, hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3
Hasil uji beda reratafrekwensi nafas sebelum dan setelah dilakukan fisioterapi dadapada anak usia 1-5 tahun diPuskesmas Moch.Ramdhan

Fisioterapi dada	Mean	SD	Min-Max	P-value
Sebelum	45.00	1.323	43 - 47	0,000
Setelah	40.59	1.583	38 - 44	

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata frekwensi nafas sebelum dilakukan fisioterapi dada 45.00 kali/menit dan setelah dilakukan fisioterapi 40.59 kali/menit. Analisis lebih lanjut menunjukan terdapat perbedaan yang bermakna antara rerata frekwensi nafas responden, dengan kata lain bahwa secara signifikan Fisioterapi dada dapat menurunkan frekwensi nafas dengan p-value 0.000, $P < 0.05$).

Hasil uji beda proporsi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada.

Untuk mengetahui uji beda proporsi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada, maka dilakukan perhitungan uji statistik Chi squer (X^2) dengan perangkat lunak komputer, hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4 berikut :

Tabel 4
Hasil uji beda proporsi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dadapada anak usia 1-5 tahun di Puskesmas Moch.Ramdhan.

Fisioterapi dada	Jalan nafas		X^2	P-value
	Tidak bersih	Bersih		
Sebelum	17	0	1.471	0,225
Setelah	6	11		

Sumber : data penelitian diolah (Agustus, 2013)

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa bersihan jalan nafas setelah dilakukan fisioterapi dada terjadi perbedaan yaitu 11 responden (67%) masuk kedalam kategori bersih. Analisis lebih lanjut menunjukkan tidak terdapat perbedaan bersihan jalan nafas sebelum dan setelah fisioterapi dada dengan p-value 0,225, $P > 0.05$.

Interprestasi dan diskusi hasil

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata frekwensi nafas responden sebelum dan setelah dilakukan fisioterapi dada di Puskesmas Moch. Ramdhan menunjukan terdapat perbedaan yang bermakna dengan p-value 0.000, $\alpha < 0.05$. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hussein pada tahun 2011 yang bertujuan mengetahui efek fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas anak yang mengalami pneumonia. Penelitian dilakukan pada dua kelompok yaitu kelompok kontrol (30 responden) dan kelompok intervensi (30 responden). Hasil penelitian didapatkan bahwa fisioterapi dada efektif dalam meningkatkan bersihan saluran udara dengan anak yang mengalami pneumonia yang dievaluasi dari penurunan kebutuhan oksigen dan frekuensi penyedotan (suction), hasil uji statistik penelitian menunjukan ada perbedaan bermakna bermakna dengan $p = 0.000$ $p < 0.05$.

Penelitian lain yang dilakukan oleh widowati pada tahun 2007 dengan tujuan mengetahui efek fisioterapi dada terhadap penyakit asma, dari hasil penelitian fisioterapi dada mempunyai efek terhadap kesembuhan pasien asma dapat diukur dengan berkurangnya batuk, sesak nafas, dan lancarnya pengeluaran sputum, dengan jumlah responden sebanyak 30 orang. Hasil penelitian menunjukan sebanyak 18 responden mengalami kesembuhan dan 12 pasien masih mengalami keluhan, dari hasil uji statistic didapatkan kebermaknaan pengaruh chest terapi terhadap kesembuhan asma dengan nilai $P = 0,000$.

Pada anak balita, gejala infeksi pernapasan bawah biasanya lebih parah dibandingkan dengan penyakit pernapasan atas dan dapat mencakup gejala gangguan respiratori yaitu batuk, disertai produksi secret berlebih, sesak napas, retraksi dada, takipnea, dan lain-lain. Bila terjadi infeksi atau iritasi, akan mengkompensasi dengan cara tubuh menghasilkan banyak mukus tebal untuk membantu paru menghindari infeksi. Bila mukus yang terlalu banyak dan kental menyumbat jalan napas, dan pernapasan menjadi lebih sulit. Pada kondisi infeksi yang berat akan menyebabkan gangguan yang hebat

pada pernafasan yang disebut *respiratory distress syndrome*. Selain itu infeksi yang tidak ditanggulangi dengan tepat dapat menyebar keseluruh tubuh dan menyebabkan peradangan dan gangguan fungsi dari organ-organ lainnya, kondisi ini disebut sebagai sepsis, yang dapat berakhir dengan kematian (Wong, 2008). Hasil penelitian ini didapatkan bahwa rerata frekwensi nafas sebelum dan setelah dilakukan fisioterapi dada mengalami perubahan, dimana terjadi penurunan frekwensi nafas sebanyak 11 orang responden (67%) anak termasuk kedalam katagori bersih ($RR < 40x/mnt$, PCH -, RIC -). dan 6 orang responden anak masih dalam dalam katagori tidak bersih ($RR > 40x/mnt$, PCH +, RIC +). Fisioterapi dada adalah salah satu dari fisioterapi yang menggunakan tehnik postural drainase, vibrasi dan perkusi. Fisioterapi dada sangat berguna bagi penderita penyakit respirasi baik yang bersifat akut maupun kronis, dari perpaduan atau kombinasi dari ketiga teknik tersebut sangat bermanfaat untuk mengatasi gangguan bersihan jalan nafas terutama pada anak yang belum dapat melakukan batuk efektif secara sempurna. Pada anak yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas terjadi penumpukan sekret, dengan adanya ketiga tehnik tersebut mempermudah pengeluaran sekret, sekret menjadi lepas dari saluran pernafasan dan akhirnya dapat keluar melalui mulut dengan adanya proses batuk pada saat dilakukan fisioterapi dada. Menurut Lubis (2005), Fisioterapi dada sangat efektif dalam upaya mengeluarkan sekret dan memperbaiki ventilasi pada pasien dengan fungsi paru yang terganggu. Tujuan pokok fisioterapi pada penyakit paru adalah mengembalikan dan memelihara fungsi otot-otot pernafasan dan membantu membersihkan sekret dari bronkus dan mencegah penumpukan sekret.

Uji beda proporsi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada.

Bersihan jalan nafas adalah suatu keadaan dimana paru atau trache terbebas dari penumpukan *secret* baik sepenuhnya atau sebagian dimana frekwensi nafas dalam batas norma $< 40x/mnt$, Pernafasan cuping hidung (-), Retraksi intercostals (-). Pada saat dilakukan analisis lebih lanjut didapatkan hasil uji statistik dengan p-value 0.225, $\alpha > 0.05$. Hasil penelitian ini menunjukan proporsi bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah fisioterapi dada tidak ada perbedaan.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil beberapa penelitian yang pernah

dilakukan sebelumnya seperti penelitian yang dilakukan oleh Tela pada tahun 2010, penelitian ini bertujuan mengetahui efek fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas pada pasien *bronchitis* kronik. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan bersihan jalan nafas sebelum dan sesudah fisioterapi dada dimana terjadi peningkatan peak expiratory flow rate ($P=0.04$) dan pengurangan *dyspneu* ($p=0.001$). Pada anak balita, gejala infeksi pernapasan bawah biasanya lebih parah dibandingkan dengan penyakit pernapasan atas dan dapat mencakup gejala gangguan respiratori yaitu batuk, disertai produksi secret berlebih, sesak napas, retraksi dada, takipnea, dan lain-lain. Bila terjadi infeksi atau iritasi, akan mengkompensasi dengan cara tubuh menghasilkan banyak mukus tebal untuk membantu paru menghindari infeksi. Bila mukus yang terlalu banyak dan kental menyumbat jalan napas, dan pernapasan menjadi lebih sulit. Pada dasarnya, pada anak dan bayi mekanisme batuk belum sempurna sehingga tidak dapat membersihkan jalan nafas dengan sempurna. Terlebih pada kantung udara terhalang cairan sehingga rongga pernafasan menjadi terganggu. Dengan demikian perlu dilakukan tindakan aktif dan pasif untuk membersihkan jalan nafas anak dan bayi. Fisioterapi dada berkaitan erat dengan penggunaan penggunaan postural drainase yang dikombinasikan dengan teknik-teknik tambahan lainnya yang dianggap dapat meningkatkan bersihan jalan nafas. Teknik ini meliputi perkusi manual, vibrasi dan penekanan dada. Postural drainase yang dikombinasikan dengan ekspirasi kuat terbukti bermanfaat selama fisioterapi dada menunjukkan perbaikan yang signifikan dalam kinerja otot pernafasan dan pengurangan desaturasi O_2 jika digunakan sebagai kombinasi.

Menurut Wong tahun 2008, salah satu tugas seorang perawat adalah bertanggung jawab terhadap melakukan manuver atau posisi fisioterapi dada apabila tidak ada ahli terapi (ahli fisioterapi), oleh sebab itu perawat harus terampil dalam melakukan teknik ini. Tindakan fisioterapi dada dapat dilakukan 2 kali sehari yaitu kira-kira 1 ½ jam sebelum makan siang dan makan malam. Lakukan *Chest physiotherapy* (CPT) di masing-masing tempat selama 2 atau 3 menit, satu sesi CPT harus selesai 20-30 menit setiap sesi. Sedangkan pada penelitian ini, fisioterapi dada dilakukan hanya satu kali pemberian untuk setiap tempat dilakukan fisioterapi dada (postural drainase, perkusi dan vibrasi) selama

2 menit dengan durasi satu kali sesi pemberian selama 15 – 20 menit, seorang perawat yang akan melakukan fisioterapi dada pada bayi dan anak harus mendapatkan kepercayaan dari anak karena anak-anak sering tidak kooperatif terhadap orang lain. Hal ini juga kemungkinan sangat mempengaruhi terhadap hasil penelitian dimana hasil penelitian tidak terdapat perbedaan yang berarti antara fisioterapi dada terhadap bersihan jalan nafas.

Gomes pada tahun 2012 melakukan penelitian bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas terapi fisik dada dalam mengurangi skor klinis pada bayi dengan bronkiolitis virus akut dalam kelancaran pengeluaran sputum. Prosedur dilakukan pembagian tiga kelompok: Kelompok 1: Memberikan intervensi Terapi Dada fisik (berakhirnya lambat berkepanjangan);

kelompok 2: Memberikan Terapi Dada konvensional Terapi fisik CPT (*Chest fisiotherapy*) (dimodifikasi postural drainase, kompresiekspirasi, getaran dan perkusi)

Kelompok 3: Memberikan intervensi aspirasi dari saluran udara atas (penghisapan lendir/suction). Kemudian dievaluasi dengan menilai skor klinis dan komponennya: Retraksi (RE), Respiratory (RR), mengik (WH) dengan cara mengamati perubahan 48 jam setelah rawat inap di masing-masing kelompok intervensi. Kesimpulan: terapi fisik dada efektif dalam mengurangi skor klinis pada bayi dibandingkan dengan hisap saluran udara bagian atas saja. Menurut Wong (2003), selain fisioterapi dada terdapat terapi lain yang tidak kalah pentingnya untuk mengatasi penyakit infeksi pernafasan, meliputi: 1. Pemberian antibiotika, 2. Terapi O_2 , 3. Humidifikasi dengan nebulizer untuk pengenceran dahak yang kental, dan dapat disertai obat bronkodilator untuk mencegah penyempitan saluran nafas (bronkospasme). Oleh sebab itu, fisioterapi sangat perlu dikombinasikan dengan terapi suportif lain sehingga dapat mempercepat proses perbaikan gangguan bersihan jalan nafas.

Dari hal diatas dapat diketahui bahwa fisioterapi dada merupakan teknik yang dapat membantu mengurangi gangguan bersihan jalan nafas anak, terutama bagi tenaga kesehatan yang ada di Puskesmas dengan adanya keterbatasan jumlah alat kesehatan maka fisioterapi dapat dijadikan salah satu tindakan asuhan keperawatan selain obat-

obatan dan alat humidifikasi (*nebulizer*) untuk pengencer dahak.

Keterbatasan Penelitian

Adapun keterbatasan yang peneliti temukan selama melakukan penelitian adalah Prosedur pengumpulan data yaitu pada saat pengumpulan data, peneliti merencanakan pengukuran gangguan bersihan jalan nafas yang meliputi indikator respirasi rate, pernafasan cuping hidung dan retraksi intercostal sebelum dan sesudah setelah 2kali/hari pemberian terapi selama 20-30 menit. Akan tetapi pada saat pengumpulan data masing-masing responden memiliki karakteristik berbeda seperti anak kesulitan untuk diajak bekerjasama dalam jangka waktu yang agak lama. Sehingga evaluasi akhir dilakukan segera setelah dilakukan fisioterapi dada yaitu 1 kali selama 15 -20 menit.

Implikasi penelitian

1. Pelayanan keperawatan
Penelitian ini membuktikan bahwa fisioterapi dada mempunyai pengaruh terhadap bersihan jalan nafas, dimana dapat memperbaiki status frekwensi nafas sesudah fisioterapi dada. Fisioterapi dada dapat diterapkan didalam pemberian asuhan keperawatan pada anak terutama dalam kondisi keterbatasan penyediaan alat nebulizer di puskesmas. Fisioterapi dada dapat dilakukan oleh ibu manapun, dengan syarat petugas kesehatan terlebih dahulu memberikan penjelasan dan demontrasi dan pelatihan terkait fisioterapi dada pada keluarga terutama ibu yang mau melakukan fisioterapi dada
2. Peneliti keperawatan
Penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi penelitian lain yang berhubungan dengan fisioterapi dada

terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah fisioterapi dada dengan hasil perhitungan $p = 0.225$, artinya fisioterapi dada tidak mempengaruhi secara signifikan terhadap pernafasan cuping hidung dan retraksi interkostal.

Saran

1. Bagi Puskesmas Moch. Ramdhan Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan bersihan jalan nafas yang ditandai adanya perbedaan frekwensi nafas sebelum dan sesudah fisioterapi dada, dimana dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 11 responden termasuk kedalam katagori bersih ditandai dengan perubahan indikator $RR < 40x/mnt$, PCH (-) dan RIC(-), untuk itu fisioterapi dada dapat dijadikan sebagai salah satu tindakan atau prosedur tetap yang dapat dilakukan perawat dalam pemberian asuhan keperawatan bagi anak terutama yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas.
2. Bagi orang tua (keluarga)
Perlunya pendidikan atau pelatihan bagi keluarga lebih lanjut tentang prosedur fisioterapi dada terkait dengan hasil penelitian dimana fisioterapi dada mempengaruhi bersihan jalan nafas menjadi lebih baik, yang pada akhirnya diharapkan dengan adanya pelatihan tersebut orang tua dapat melakukan perawatan pada anaknya yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas secara mandiri.
3. Bagi peneliti selanjutnya
Hasil penelitian ini dapat dijadikan data dasar untuk melakukan penelitian selanjutnya, selain itu diperlukan evaluasi akhir secara lebih ketat antara sebelum dan sesudah fisioterapi dada.

REFERENSI

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan frekwensi nafas sebelum dan sesudah dilakukan fisioterapi dada pada anak yang mengalami bersihan jalan nafas. dimana dapat diketahui dari hasil penelitian dengan hasil perhitungan $p = 0.00$ ($p < 0.05$), hal ini berarti bahwa fisioterapi dada dapat membantu perbaikan frekwensi nafas pada anak yang mengalami gangguan bersihan jalan nafas. Sedangkan, untuk uji beda proporsi (pernafasan cuping hidung, dan retraksi interkostal) tidak

- A. Leader, D (2010), *Positions Used for Postural Drainage*.
<http://copd.about.com/od/copdtreatment/ig/Postural-Drainage-Positions/> diakses tanggal 10 April 2013.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*, Rineka Cipta; Salemba Medika
- Ashraf H. (2010) *Randomized controlled trial (RCT) in children with severe pneumonia*. Int JournalPediatri; 126 (4): 807-815.

- Centers for Disease Control, (2008)., *Prevention and control of influenza, recommendations of the advisory committee on immunization practices* (ACIP). MMWR CDC Surveill Summ. 2008; 57(RR07):1-60.
- Doenges, M.E, 2000, Rencana asuhan keperawatan : pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien,. Ed.3 Jakarta: EGC, Alih bahasa I made karisa & Ni made sumarwati.
- Evan. R. (2009), How to do chest physical therapy babies and toodler. The emily center phoenix children hospital.
- Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2005). *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta. Alih bahasa dr. Irawati setiawan, dr. LMA ken ariata tergadi, dr.alex santosa.
- Hussein H. A and Gehan A.E, 2011., *Effect of Chest Physiotherapy on Improving Chest Airways among Infants with Pneumonia* Department of Pediatric Nursing, Faculty of Nursing, Cairo University, Cairo, Egypt
- Hidayat, A.A.,2004. "*Buku Saku Praktikum Kebutuhan Dasar Manusia*". Jakarta : EGC
- Kemenkes RI, 2010. Buletin Jendela Epidemiologi Pneumonia Balita, Volume.3 September ISSN 2087-1546.
- Kozier, B. 2010., *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep proses dan praktik*. Edisi.7, EGC : Jakarta.
- Levy, J. 2009, *How to Do Chest Physical Therapy (CPT) Babies and Toddlers*.,of Wisconsin Hospitals and Clinics Authority by the Department of Nursing.
- <http://www.uwhealth.org/healthfacts/B EXTRA NET HEALTH INFORMATION>
- FlexMember-
Show Public HFFY 1126649790 330.htm diakses 20 mei 2013
- Lubis, H. M.. (2005). *Batuk Kronik yang Berulang ada Anak*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran USU. <http://library.usu.ac.id/download/fk/bedah-iskandar%20japardi12.pdf>. Diakses Tanggal 5 april 2013.
- Lubis, H. M.. (2005). *Fisioterapi Pada Penyakit Paru Anak*. Bagian Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran USU. <http://library.usu.ac.id/download/fk/bedah-iskandar%20japardi12.pdf>. Diakses Tanggal 5 april 2013.
- Levy., J (2011) *The Baby Exercise Book*. University of Wisconsin Hospitals an Clinics Authority.
- <http://www.uwhealth.org/healthfacts/B EXTRA NET HEALTH INFORMATION>
- Nastiti, at al. (2010). *Buku Ajar Respirologi Anak Edisi Pertama*. Badan Penerbit IDA. Jakarta
- Ngastiyah. (2005). *Perawatan anak sakit*, Jakarta : EGC
- Notoatmojo, S. (2002). *Metodologi Penelitian Kesehatan, Edisi 2*. Rieneka Cipta: Jakarta
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapani Metoodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Salemba Medika: Jakarta.
- Pollit, A.G.,& Hungler,B.P; (2005), *Nursing Reaseach : Prinsiple and Methods*. Philadelphia ; Lippicont.
- Price S.A, (2005), *Patofisiologi konsep klinis proses-proses penyakit*, Ed.6 Vol.2, Jakarta : EGC, alih bahasa Dr. Peter Anugrah

- Sekaran U, (2006). *Metode Penelitian Bisnis*. Jakarta : Salemba Empat.<http://teorionline.wordpress.com/2010/01/24/populasi-dan-sampel/comment-page-4/> diakses 17 Juli 2013
- Zainudin, M. (2002). *Metodologi Penelitian*. Surabaya
- Penulis merupakan Dosen Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas BSI
- Sugiono, (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. R&D (Bandung : Alfabetha,
- Sugito, H.T, & Soeroso L.S. 2002. *Benda Asing di Saluran Napas* Bagian Ilmu Penyakit Paru FK USU/RS Dr.Pringadi.Medan<http://www.scribd.com/doc/111765470/benda-asing-di-saluran-napas> diakses tanggal 15 April 2013.
- Supriyatno, B. (2006). *Infeksi Respiratori Bawah Pada Anak*, Jurnal Sari Pediatri, Vol. 8, No. 2, Divisi Respirologi Departemen Ilmu Kesehatan Anak FKUI-RSCM Salemba no. 6, Jakarta.
- Santosa, G. (2005), *Masalah Batuk pada Anak*. Continuing Education Anak.FK-UNAIR.
- Sastroasmoro. S & Ismael, S. (2008). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*, Jakarta: Sagung Seto.
- Tela B.A & Osho O.A (2010) *Effecacy of postural drainage combined with percussion and active cycle of breathing technique in patient with chronic bronchitis*, *Journal of medical and Apllied Boiscience Volume 2, Department of Physiotherapy University of Lagos*.
- Widowati M. R. P, 2007, *Efek chest terapi terhadap kesembuhan asma pada anak*, Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Wong, D. L. (2003). *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik*. EGC. Jakarta
- Wong, D. L. (2008). *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik*. EGC. Jakarta

**PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN
(PSP)**

1. Kami adalah peneliti yang berasal dari institusi/jurusan/program studi STIKES Muhammadiyah Gombong DIII Keperawatan dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Husna PKU Muhammadiyah”
2. Tujuan dari penelitian studi kasus ini adalah untuk memberi tindakan fisioterapi dada yang dapat memberi manfaat berupa pengeluaran sekret pada pasien. Penelitian ini akan berlangsung selama 3x24 jam.
3. Prosedur pengambilan bahan data dengan cara wawancara terpimpin dengan menggunakan pedoman wawancara yang akan berlangsung kurang lebih 15-20 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan tetapi anda tidak perlu khawatir karena penelitian ini untuk kepentingan perkembangan asuhan atau pelayanan keperawatan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah anda turut aktif mengikuti perkembangan asuhan atau tindakan yang diberikan.
5. Nama dan jati diri anda beserta seluruh informasi yang anda sampaikan akan tetap dirahasiakan.
6. Jika anda membutuhkan informasi sehubungan dengan penelitian ini, silahkan menghubungi peneliti pada nomor HP : 081259354330

Peneliti

Siska Hidayah Apriyani

INFORMED CONSENT
(Persetujuan Menjadi Partisipan)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Siska Hidayah Apriyani dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Husna PKU Muhammadiyah”

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Kebumen, 22 Januari 2019

Yang memberikan persetujuan

Saksi

.....
Kebumen, 22 Januari 20189

Peneliti,

Siska Hidayah Apriyani

INFORMED CONSENT
(Persetujuan Menjadi Partisipan)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Siska Hidayah Apriyani dengan judul “Asuhan Keperawatan Pada Pasien Bronkopneumonia Dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas Di Ruang Husna PKU Muhammadiyah“

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Kebumen, 22 Januari 2019

Yang memberikan persetujuan

Saksi

.....
Kebumen, 22 Januari 2019

Peneliti,

Siska Hidayah Apriyani



PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN

LEMBAR KONSULTASI

BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

NAMA : Siska Hidayah Apriyani
NIM : A01602267
NAMA PEMBIMBING : Wuri Utami, S.Kep, Ns, M.Kep.

NO	TANGGAL	REKOMENDASI PENGUJI	PARAF PENGUJI
	06/7/19	Az revisi hasil	A

Mengetahui

Ketua Program Studi



[Signature]



PROGRAM STUDI DIH KEPERAWATAN

LEMBAR KONSULTASI REVISI

BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

NAMA : Siska Hidayah Apriyani

NIM : A01602267

NAMA PENGUJI : Ning Iswati, M.Kep

NO	TANGGAL	REKOMENDASI PENGUJI	PARAF PENGUJI
1	6/12/2018 11.00 WIB	konsultasi Revisi proposal sidang FTI	
2	7/12/2018 11.00 WIB	konsultasi Lembar Observasi	



Mengetahui
Ketua Program Studi

(.....)



PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN

LEMBAR KONSULTASI

BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

NAMA : Siska Hidayah Apriyani

NIM : A01602267

NAMA PEMBIMBING: Wuri Utami, M.Kep

NO	TANGGAL	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
1	27-09-2018 Jam: 13.00	Bimbingan KTI	
2	09-10-2018 Jam: 13.10	Konsultasi Judul KTI	
3	09-10-2018 Jam: 13.30	Konsultasi BAB I dan Jurnal	
4	23-10-2018 Jam: 09.10	Konsultasi Revisi BAB 1 dan Konsultasi BAB 2	
5	27-10-2018 Jam: 09.10	BAB 3 Revisi sesuai saran Lanjut Campiran, inform consent, sop dll.	
6	3 Nov 18	PPT	
		Ac uji proposal	
7	27 Februari 13.00 WIB	Konsultasi KTI BAB 4 dan 5	
8	28 Februari 14.30 WIB	Konsultasi Revisi BAB 4 dan 5 + Jafpus, Jurnal	
9	1 Maret 2019	Ac uji hasil	

Mengetahui

Ketua Program Studi

(
.....)

HURLANA, S.Kep.Ng, M.Kep
NIDN: 008210301