



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA ANAK BALITA
DI RSUD PASAR REBO
JAKARTA**

TESIS

SUSI HARTATI

0906505041

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
DEPOK
JULI, 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA ANAK BALITA
DI RSUD PASAR REBO
JAKARTA**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Keperawatan

SUSI HARTATI

0906505041

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK
JULI, 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Susi Hartati

NPM : 0906505041

Tanda tangan : 

Tanggal : 30 Juni 2011

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Susi Hartati
NPM : 0906505041
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Judul Tesis : Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan
kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD
Pasar Rebo Jakarta

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Nani Nurbaeni, S.Kp., MN

Pembimbing II : Dewi Gayatri, S.Kp., M.Kes

Penguji : Dessie Wanda, S.Kp., M.N

Penguji : Ns. Nyimas Heny Purwati,
M.Kep., Sp. Kep. An

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 30 Juni 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas kehendakNYA akhirnya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta”. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar magister ilmu keperawatan.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Nani Nurhaeni, S.Kp., M.N., sebagai pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan masukan, arahan, dukungan dan semangat selama penyusunan tesis ini.
2. Ibu Dewi Gayatri, S.Kp., M.Kes., sebagai pembimbing II yang juga telah banyak meluangkan waktu dan tenaga nya untuk memberikan masukan selama penyusunan tesis ini.
3. Ibu Astuti Yuni Nursasi, SKp., MN, selaku Ketua Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
4. Ibu Dewi Irawaty, M.A, PhD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
5. Bpk Bambang Wispriyono, PhD., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia yang telah banyak memberikan arahan dan masukan selama penyusunan tesis ini.
6. Pimpinan RSUD Pasar Rebo Jakarta, yang telah memberi ijin untuk pengambilan data di rumah sakit.
7. Ibu Dessie Wanda, S.Kp., M.N., selaku pembimbing akademik yang memberikan arahan dan semangat.
8. Ibu-ibu dosen keperawatan anak Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
9. Seluruh penguji dan oponen yang telah mengkritisi dan memberikan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.

10. Staf non akademik Fakultas Ilmu keperawatan Universitas Indonesia.
11. Suamiku tercinta H.R. Sigit Widhyharto yang sangat pengertian, sabar dan banyak memberikan dukungan, do'a serta semangat selama perkuliahan.
12. Anak-anakku tersayang Rr. Listya Paramita Widhyasari, Rr. Anisa Levina Widhyana, R. Rafi Triwardhana Widhyaraharjo yang telah memberikan do'a dan dukungan selama kuliah.
13. Kedua orangtua H.R. Soeharto dan Hj.D.Karyaningsih yang telah memberikan do'a pada anak tercinta.
14. Pimpinan yayasan pendidikan Mitra Keluarga yang membantu memberikan dukungan baik materiil maupun immateriil.
15. Teman-teman kantor Akademi Keperawatan Mitra Keluarga yang tidak kalah lelahnya juga memberikan semangat kepada penulis.
16. Teman-teman seperjuangan program magister keperawatan anak angkatan 2009 yang telah bersama dalam susah dan senang, saling membantu serta saling mendukung.
17. Teman-teman program magister keperawatan angkatan 2009
18. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu dan ikut berperan dalam penelitian ini.

Selanjutnya demi kesempurnaan dalam penyusunan tesis ini, penulis sangat mengharapkan masukan, saran dan kritik yang bersifat membangun.

Semoga Allah SWT senantiasa menambah ilmu dan melimpahkan kasih sayangNYA bagi hamba-hambanya yang senantiasa memberikan ilmu yang bermanfaat bagi orang lain. Amien.

Depok, 30 Juni 2011

Peneliti

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

Sebagai civitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Susi Hartati
NPM : 0906505041
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Departemen : Peminatan Keperawatan Anak
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis karya : Tesis

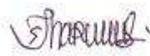
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : "Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta" beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 30 Juni 2011

Yang menyatakan



(Susi Hartati)

Susi Hartati
Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Keperawatan Anak

Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

ABSTRAK

Pneumonia pada balita di Indonesia masih merupakan masalah kesehatan utama. Hal ini terlihat dengan tingginya angka morbiditas dan mortalitas pneumonia. Salah satu upaya untuk menurunkannya adalah dengan mengetahui faktor risiko yang menyebabkan terjadinya pneumonia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit. Desain yang digunakan adalah *cross sectional* dengan 138 sampel. Hasil penelitian dengan regresi logistik didapatkan 4 faktor risiko yang berhubungan significant yaitu usia balita, riwayat pemberian ASI, status gizi balita dan kebiasaan merokok keluarga. Kegiatan edukasi kepada orang tua balita tentang beberapa faktor tersebut perlu ditingkatkan untuk mencegah terjadinya pneumonia.

Kata kunci : pneumonia, balita, faktor risiko

Susi Hartati
Magister of Nursing, Specializing in Child Nursing

Analysis of risk factors associated with the incidence of pneumonia among children under five in Pasar Rebo Hospital, Jakarta

ABSTRACT

Pneumonia in children under five in Indonesia is still a major health problem. This can be seen in the high rates of morbidity and mortality of pneumonia. One of the efforts to lower it is by knowing the risk factors that cause pneumonia. This study aims to determine the risk factors associated with the incidence of pneumonia in children under five in hospital. The study uses cross sectional design with 138 samples. The results obtained with logistic regression show four significant risk factors: children under five, history of breastfeeding, nutritional status of children and family smoking habits. Promotion and awareness campaign on these factors should be conducted to prevent pneumonia.

Key words: pneumonia, children under five, risk factors

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SKEMA	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Perumusan masalah	9
1.3 Tujuan penelitian	10
1.4 Manfaat penelitian	11
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Konsep Anak Balita.....	12
2.1.1 Pengertian anak balita	12
2.1.2 Pertumbuhan dan perkembangan anak balita	12
2.2 Konsep Pneumonia	14
2.2.1 Pengertian pneumonia	14
2.2.2 Klasifikasi pneumonia	15
2.2.3 Etiologi	17
2.2.4 Patogenesis	19
2.2.5 Gambaran klinis	20
2.2.6 Pemeriksaan penunjang.....	21
2.2.7 Penularan pneumonia	22
2.2.8 Pencegahan pneumonia.....	22
2.3 Konsep Risiko	23
2.3.1 Pengertian risiko	23
2.3.2 Faktor risiko	23
2.4 Konsep dan Model yang mendasari risiko pneumonia	30
2.4.1 Pendekatan model epidemiologi	30
2.4.2 Konsep model Hendrik L.Blum	38
2.5 Kerangka teoritis	45
BAB III : KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS	
3.1 Kerangka konsep	46
3.2 Definisi operasional.....	47
3.3 Hipotesis penelitian	52

BAB IV : METODOLOGI PENELITIAN	
4.1 Rancangan penelitian	54
4.2 Populasi dan sampel	55
4.2.1 Populasi	55
4.2.2 Sampel	55
4.3 Tempat Penelitian	56
4.4 Waktu Penelitian	57
4.5 Etika Penelitian	57
4.6 Alat pengumpulan data	59
4.7 Uji validitas dan reliabilitas	59
4.7.1 Validitas	60
4.7.2 Realibilitas	61
4.8 Pengumpulan data	61
4.8.1 Prosedur administratif	61
4.8.2 Prosedur teknis	62
4.9 Pengolahan data dan analisis data	62
4.9.1 Pengolahan data	62
4.9.2 Analisis data	63
BAB V : HASIL PENELITIAN	
5.1 Gambaran kejadian pneumonia	67
5.2 Gambaran faktor-faktor yang mempengaruhi	68
kejadian pneumonia pada anak balita	
5.3 Analisis hubungan antara faktor anak dengan	72
kejadian pneumonia pada anak balita	
5.4 Analisis hubungan antara faktor lingkungan dengan	78
kejadian pneumonia pada anak balita	
5.5 Analisis hubungan antara faktor perilaku dengan	82
kejadian pneumonia pada anak balita	
5.6 Analisis hubungan antara faktor pelayanan kesehatan	83
dengan kejadian pneumonia pada anak balita	
5.7 Analisis faktor yang paling berpengaruh terhadap	84
kejadian pneumonia pada anak balita	
BAB VI : PEMBAHASAN	
6.1 Gambaran RSUD Pasar Rebo	91
6.2 Pembahasan hasil penelitian	91
6.3 Keterbatasan penelitian	108
6.4 Implikasi untuk keperawatan	109
BAB VII : KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan	111
7.2 Saran	112
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Penyebab kematian bayi dan anak-anak di dunia tahun 2008
Tabel 1.2	Lima belas negara dengan jumlah tertinggi kasus baru pneumonia
Tabel 1.3	Sepuluh penyakit terbanyak pasien anak yang dirawat inap di RSUD Pasar Rebo tahun 2010
Tabel 2.1	Daftar penelitian tentang pneumonia yang pernah dilakukan
Tabel 4.2	Analisis bivariat berdasarkan variabel penelitian
Tabel 5.2	Distribusi frekuensi karakteristik anak balita usia 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April -Mei tahun 2011
Tabel 5.3	Distribusi frekuensi karakteristik ibu balita usia 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April-Mei tahun 2011
Tabel 5.4	Distribusi frekuensi kebiasaan merokok anggota keluarga balita usia 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April-Mei tahun 2011
Tabel 5.6	Hubungan antara usia balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.7	Hubungan antara jenis kelamin anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.8	Hubungan antara berat badan lahir anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.9	Hubungan antara riwayat pemberian ASI anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.10	Hubungan antara status gizi anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.11	Hubungan antara riwayat pemberian vitamin A pada anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.12	Hubungan antara riwayat imunisasi campak anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.13	Hubungan antara riwayat imunisasi DPT anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.14	Hubungan antara riwayat asma anak balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.15	Hubungan antara tingkat pendidikan ibu balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.16	Hubungan antara tingkat pengetahuan ibu balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.17	Hubungan antara status sosial ekonomi orang tua balita dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.18	Hubungan antara kepadatan hunian rumah balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.19	Hubungan antara ventilasi udara rumah balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.20	Hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.21	Hubungan antara tingkat penggunaan pelayanan kesehatan balita dengan kejadian pneumonia
Tabel 5.22	Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur
Tabel 5.23	Langkah pertama regresi logistik Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur
Tabel 5.24	Model awal regresi logistik Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur
Tabel 5.25	Hasil uji interaksi
Tabel 5.26	Pemodelan terakhir Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur
Tabel 5.27	Pengkodean variabel model akhir Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 Penyebab kematian bayi dan anak-anak di dunia tahun 2008
- Gambar 2.2 *The Epidemiologic triangel*
- Gambar 2.3 Faktor yang mempengaruhi status kesehatan
- Gambar 2.4 Interaksi Perilaku Kesehatan
- Gambar 5.1 Distribusi frekuensi penggunaan pelayanan kesehatan orang tua balita 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April-Mei tahun 2011

DAFTAR SKEMA

Skema 2.5	Kerangka Teoritis
Skema 3.1	Kerangka Konsep
Skema 4.1	Rancangan penelitian <i>Cross sectional</i>

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Penjelasan Penelitian
- Lampiran 2 Surat pernyataan bersedia menjadi responden penelitian (*Inform Consent*)
- Lampiran 3 Kuesioner karakteristik responden
- Lampiran 4 Kuesioner pengetahuan ibu tentang pneumonia
- Lampiran 5 Kisi kuesioner dan kunci jawaban kuesioner
- Lampiran 6 Formulir observasi rumah
- Lampiran 7 Surat keterangan lolos kaji etik penelitian FIK-UI
- Lampiran 8 Surat ijin penelitian di RSUD Pasar Rebo Jakarta
- Lampiran 9 Jadwal kegiatan penelitian
- Lampiran 10 Daftar riwayat hidup

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian dan manfaat penelitian.

1.1 Latar Belakang

Masa lima tahun pertama kehidupan merupakan masa yang sangat peka terhadap lingkungan dan masa ini sangat pendek serta tidak dapat diulang lagi, maka masa balita disebut juga sebagai “masa keemasan” (*golden period*), “jendela kesempatan” (*window of opportunity*) dan “masa kritis” (*critical period*) (Depkes RI, 2006). Masa balita merupakan periode penting dalam tumbuh kembang anak, kecepatan pertumbuhan anak balita mulai menurun dan terdapat kemajuan dalam perkembangan motorik kasar dan motorik halus. Pertumbuhan dasar yang berlangsung pada masa balita akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya (Depkes RI, 2006). Anak balita merupakan kelompok umur yang rawan gizi dan rawan terhadap penyakit. Anak balita harus mendapat perlindungan untuk mencegah terjadi penyakit yang dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan menjadi terganggu atau bahkan dapat menimbulkan kematian. Salah satu penyebab kematian tertinggi akibat penyakit infeksi pada anak usia balita adalah penyakit pneumonia (WHO, 2010).

Pneumonia adalah peradangan atau infeksi pada bronkiolus dan alveolus di paru-paru yang sering terjadi pada masa bayi dan anak-anak (Bindler dan Ball, 2003). Sedangkan menurut Wilson (2006) pneumonia merupakan proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli) dan dapat dikenali berdasarkan pedoman tanda-tanda klinis lainnya serta pemeriksaan penunjang seperti rontgen dan laboratorium. Pneumonia juga didefinisikan sebagai proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli) dan terjadinya pneumonia pada anak seringkali bersamaan dengan proses infeksi pada bronkus yang biasa disebut bronchopneumonia (Pusat informasi penyakit infeksi, 2007).

Pneumonia merupakan masalah kesehatan dunia karena angka kematiannya tinggi, tidak saja di negara berkembang tetapi juga di negara maju seperti Amerika Serikat, Kanada dan negara-negara Eropa. Di Amerika Serikat misalnya terdapat dua juta sampai tiga juta kasus pneumonia per tahun dengan jumlah angka kematian rata-rata 45.000 orang (Misnadiarly, 2008).

Menurut World Health Organization /WHO (2010) pneumonia merupakan salah satu penyebab kematian pada anak di seluruh dunia. Setiap tahun pneumonia membunuh sekitar 1,6 juta anak balita atau sekitar 14% dari seluruh kematian balita di seluruh dunia. Angka ini lebih tinggi dibanding dari kematian akibat HIV/AIDS sebanyak 2%, malaria 8% dan campak 1%.

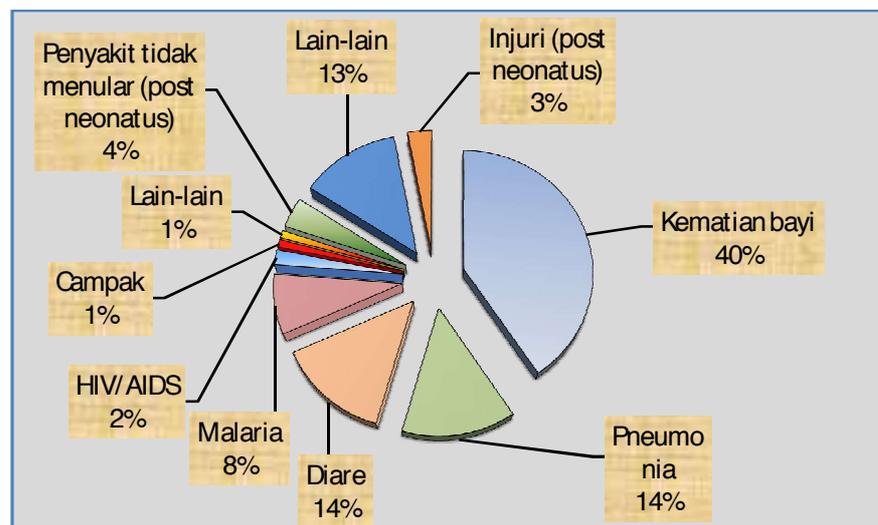


Diagram 1.1 Penyebab kematian bayi dan anak-anak di dunia tahun 2008

Sumber : *World Health Statistic*, 2010

Diagram 1.1 menggambarkan bahwa risiko kematian tertinggi anak dibawah usia 5 tahun berlangsung selama periode neonatal yaitu 28 hari pertama kehidupan (40%) meliputi kelahiran prematur, lahir asfiksia dan infeksi. Dari akhir periode neonatal sampai dengan lima tahun pertama kehidupan, penyebab utama kematian adalah pneumonia, diare, malaria, campak dan HIV / AIDS. Malnutrisi adalah faktor yang mendasari lebih dari sepertiga dari semua kematian anak yang membuat anak-anak lebih rentan terhadap penyakit.

Di kawasan Asia -Pasifik diperkirakan sebanyak 860.000 balita meninggal setiap tahunnya atau sekitar 98 anak meninggal setiap jam (Depkes RI, 2007). Pneumonia merupakan ‘predator’ balita nomor satu di negara berkembang. Kematian yang terbesar umumnya adalah karena pneumonia pada bayi berumur kurang dari 2 bulan (Depkes RI, 2007). *World Health Organization* (WHO) memperkirakan lebih dari 90 persen kematian anak disebabkan oleh penyakit infeksi pneumokokus yang terjadi di negara-negara berkembang (PERSI, 2011).

Tabel 1.2 Lima belas Negara dengan jumlah tertinggi kasus baru pneumonia

Negara	Prediksi jumlah kasus baru pneumonia (dalam juta/tahun)	Perkiraan insiden (episode/anak/tahun)
India	43,0	0,37
Cina	21,1	0,22
Pakistan	9,8	0,41
Bangladesh	6,4	0,41
Nigeria	6,1	0,34
Indonesia	6,0	0,28
Etiopia	3,9	0,35
Kongo	3,9	0,39
Vietnam	2,9	0,35
Filipina	2,7	0,27
Sudan	2,0	0,48
Afganistan	2,0	0,45
Tanzania	1,9	0,33
Mianmar	1,8	0,43
Brazil	1,8	0,11

Sumber : Buletin WHO, 2008

Tabel di atas menunjukkan lima belas (15) negara dengan perkiraan jumlah tertinggi episode pneumonia baru dengan insiden masing-masing negara. Lima belas negara ini menyumbang sebesar 74% atau sekitar 115.300.000 episode pneumonia baru dari 156 juta episode perkiraan global. Setiap tahun lebih dari setengah kasus baru pneumonia di dunia terkonsentrasi hanya pada lima negara dimana 44% dari anak-anak di dunia berusia kurang dari 5 tahun yaitu India (43

juta), China (21 juta), Pakistan (10 juta) dan di Bangladesh, Indonesia serta Nigeria masing-masing 6 juta.

Di Indonesia, angka kematian pneumonia pada balita diperkirakan mencapai 21% (Unicef, 2006). Angka kesakitan pneumonia pada bayi 2,2%, balita 3% sedang angka kematian pneumonia pada bayi 29,8% dan balita 15,5% (Riset kesehatan dasar, 2007). Menurut data yang diperoleh dari Profil Kesehatan Indonesia tahun 2005, jumlah balita penderita pneumonia di Indonesia ada sebanyak 600.720 balita yang terdiri dari 155 anak meninggal pada umur di bawah 1 tahun dan 49 anak meninggal pada umur 1-4 tahun (Depkes RI, 2005).

Lebih lanjut Depkes menjelaskan dalam 31 provinsi ditemukan 477.429 anak balita dengan pneumonia atau 21,52 persen dari jumlah seluruh balita di Indonesia. Proporsi pneumonia sebesar 35,02 % terjadi pada usia di bawah satu tahun dan 64,97 % pada usia satu hingga empat tahun (Depkes RI, 2007). Hasil survey Ditjen Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (PP & PL) Depkes RI (2008) juga menjelaskan angka kematian balita cenderung menunjukkan penurunan yang cukup signifikan, namun ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) masih merupakan penyebab kematian terbesar baik pada bayi maupun pada anak balita. Dari hasil survei angka kematian oleh subdit ISPA pada tahun 2005 di 10 provinsi diketahui bahwa pneumonia merupakan penyebab kematian bayi terbesar di Indonesia, yaitu sebanyak 22,30% dari seluruh kematian bayi dan prevalensi nasional Pnemonia (berdasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan keluhan responden) adalah 2,13% (Depkes RI, 2008). Berdasarkan laporan 26 provinsi kasus pneumonia yang terjadi pada balita terdapat 3 provinsi dengan cakupan pneumonia tertinggi berturut-turut adalah provisini Nusa Tenggara Barat sebesar 56,50 %, Jawa Barat 42,50 % dan Kepulauan Bangka Belitung sebesar 21,71 %. Cakupan pneumonia terendah adalah di provinsi DI Yogyakarta sebesar 1,81 %, Kepulauan Riau sebesar 2,08 % dan NAD sebesar 4,56 % (Depkes RI, 2009).

Pada tahun 2005 prevalensi pneumonia balita di DKI Jakarta adalah 2,5 per 1000 balita. Angka ini meningkat pada tahun 2006 menjadi 6,8 per 1000 balita (Depkes

RI 2007). Sementara itu, berdasarkan data profil kesehatan propinsi DKI Jakarta 2007, diketahui terdapat 20.474 penderita pneumonia dimana 45 % adalah anak usia balita dengan prevalensi 13,4 per 1000 (Dinkes Prop DKI Jakarta, 2008).

Di rumah sakit, penyakit pneumonia termasuk dalam daftar 10 penyakit penyebab kematian pada penderita rawat inap yakni sebesar 2,92 % dari seluruh kematian (Depkes RI, 2007). Di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pasar Rebo Jakarta, pada tahun 2009 terdapat 209 anak dirawat dengan pneumonia. Pada tahun 2010 terdapat 242 anak dirawat dengan pneumonia, terjadi peningkatan jumlah pasien anak yang dirawat dengan pneumonia yaitu sebesar 13,64 %. Pneumonia termasuk dalam 10 besar penyakit yang banyak diderita oleh anak. Hal ini dapat terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.3 Sepuluh penyakit terbanyak pasien anak yang dirawat inap di RSUD Pasar Rebo tahun 2010

No	Diagnosa	Jumlah
1.	Diare dan gastroenteritis	816
2.	Demam berdarah dengue	647
3.	Demam	405
4.	Demam dengue	301
5.	Kejang	274
6.	Demam typhoid	245
7.	Bronkopneumonia	242
8.	ISPA	231
9.	Campak dengan komplikasi	110
10.	Mual dan muntah	89

Sumber : Bagian rekam medis RSUD Pasar Rebo Jakarta

Tabel diatas menunjukkan bahwa penyakit pneumonia menempati posisi ke 7 dari 10 penyakit terbanyak pasien anak yang dirawat di RSUD Pasar Rebo Jakarta. Pneumonia pada anak balita lebih sering disebabkan oleh virus pernapasan dan puncaknya terjadi pada anak usia 2-3 tahun. Pada bayi dan anak-anak penyebab yang paling sering adalah *RSV (Respiratoy Syncytial Virus)*, adenovirus, virus parainfluenza dan virus influenza sedangkan pada anak usia sekolah paling sering disebabkan oleh bakteri *Mycoplasma Pneumoniae* (Misnadiarly, 2008).

Dari data WHO dan UNICEF, 50 persen dari Pneumonia disebabkan oleh kuman *Streptokokus pneumoniae* dan 30 persen oleh *Haemophylus Influenzae* type B (Hib), sisanya adalah oleh virus dan penyebab lain. Pada bayi yang terinfeksi HIV, *Pneumocytis jiroveci* merupakan salah satu penyebab paling umum terjadinya pneumonia dan bertanggung jawab untuk setidaknya seperempat dari semua kematian pneumonia pada bayi yang terinfeksi HIV (WHO, 2010).

Tingginya angka kejadian pneumonia tidak terlepas dari faktor risiko pneumonia. Faktor risiko yang sudah teridentifikasi meliputi : status gizi, berat lahir rendah (kurang dari 2.500 gram saat lahir), kurangnya pemberian ASI eksklusif pada enam bulan pertama kehidupan, imunisasi campak dan kepadatan rumah (lima atau lebih orang per kamar) (UNICEF-WHO, 2006).

Pada tahun 2008, WHO menambahkan faktor risiko pneumonia lain yang berhubungan dengan *host*, lingkungan dan *Agent* yang meliputi malnutrisi (berat badan/usia dengan z-score <-2), berat badan lahir rendah (< 2500 gram), ASI non-eksklusif (selama 4 bulan pertama kehidupan), kurangnya imunisasi campak (dalam waktu 12 bulan pertama kehidupan), polusi udara didalam rumah dan kepadatan rumah. Kemungkinan faktor risiko lain adalah orang tua yang merokok, kekurangan zinc, pengalaman Ibu sebagai pengasuh, penyakit penyerta misalnya diare, penyakit jantung, asma, pendidikan ibu, penitipan anak, kelembaban udara, udara dingin, kekurangan vitamin A, urutan kelahiran dan polusi udara diluar rumah (Rudan, et al., 2008).

Menurut Depkes RI, 2004 faktor-faktor risiko pneumonia antara lain umur, jenis kelamin, gizi kurang, riwayat berat badan lahir rendah (BBLR), pemberian ASI yang kurang memadai, defisiensi vitamin A, status imunisasi, polusi udara, kepadatan rumah tangga, ventilasi rumah dan pemberian makanan terlalu dini. Penelitian lain juga menjelaskan bahwa faktor-faktor risiko yang dapat meningkatkan insiden pneumonia termasuk pendidikan ibu, status ekonomi, umur balita dan kepadatan hunian (Hananto, 2004).

Penelitian yang dilakukan di India oleh Shah, et al. (1996) sebuah penelitian *Hospital-based* dilakukan pada 400 anak di bawah usia 5 tahun untuk

mengidentifikasi faktor risiko pneumonia berat. Faktor risiko yang muncul dan signifikan yaitu usia muda, imunisasi dan berbagi kamar tidur, pendidikan orang tua, pencemaran lingkungan, penghentian pemberian ASI pada bayi muda, kekurangan gizi, kekurangan vitamin A, berat badan lahir rendah, riwayat ISPA berat, tidak berespon terhadap pengobatan dini dan penggunaan obat non-allopathic. Koreksi faktor-faktor ini mungkin dapat mengurangi kematian akibat ISPA.

Penelitian di rumah sakit anak di Calcuta India yang dilakukan Mahalanabis, et al. (2002) pada 127 anak usia 2-35 bulan sebagai kasus dan 135 anak sebagai kontrol didapatkan bahwa keluarga yang menggunakan bahan bakar padat mempunyai risiko kejadian pneumonia sebesar 3,97 kali dibanding dengan keluarga yang tidak menggunakan bahan bakar padat (OR= 3,97, CI = 2,00-7,88). Anak yang mempunyai riwayat asma mempunyai risiko kejadian pneumonia sebesar 5,49 kali dibanding anak yang tidak mempunyai riwayat asma (OR = 5,49, CI = 2,37-12,74). Sedang anak yang berasal dari status sosial ekonomi yang rendah mempunyai risiko kejadian pneumonia sebesar 4,95 kali menderita pneumonia dibanding dengan anak yang berasal dari status sosial ekonomi tinggi (OR = 4,95, CI = 2,38-10,28) dan keluarga yang memelihara hewan besar mempunyai risiko kejadian pneumonia sebesar 6,03 kali dibanding dengan keluarga yang tidak memelihara hewan besar (OR = 6,03, CI = 1,13-32,27). Riwayat asma merupakan indikator yang berguna sebagai tindakan awal untuk pencegahan pneumonia berat.

Penelitian yang dilakukan oleh Tiewsoh, et al. (2009) pada 200 anak usia 2-60 bulan yang dirawat dengan pneumonia berat sesuai dengan kriteria dari *World Health Organization* (WHO) di rumah sakit di India didapatkan faktor risiko yang terkait dengan kegagalan pengobatan dan memerlukan perubahan antibiotik serta lamanya hari rawat di rumah sakit adalah kepadatan rumah dan tidak mendapatkan ASI eksklusif.

Dari hasil survei yang dilakukan oleh Ditjen PP & PL Depkes RI (2008) didapatkan data bahwa tidak ada perbedaan antara jenis kelamin balita laki-laki dan perempuan terhadap kematian balita karena pneumonia, terdapat hubungan yang bermakna antara umur ibu risiko tinggi (< 20 th dan >35 th) dengan

kematian balita karena pneumonia, tidak ada hubungan yang bermakna antara umur balita dengan kematian balita karena pneumonia, serta tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan berobat (tenaga kesehatan dan non tenaga kesehatan) dengan kematian balita karena pneumonia.

Secara umum penelitian yang dilakukan berdasarkan pada data populasi (*population base*) / di pelayanan kesehatan masyarakat sama dengan penelitian yang dilakukan berbasis pada data di rumah sakit (*hospital base*). Adapun faktor risiko yang memiliki kesamaan adalah kepadatan rumah, tidak menyusui eksklusif, status sosial ekonomi yang rendah, imunisasi, kekurangan gizi, berat badan lahir rendah, riwayat asma. Sedangkan faktor risiko yang berbeda adalah faktor memelihara hewan, tidak berespon terhadap pengobatan dini dan penggunaan obat *non-allopathic*.

Melihat banyaknya faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia dan tingginya angka kematian akibat pneumonia pada balita, maka strategi penanggulangan pneumonia penting dilakukan oleh setiap negara untuk mendukung tercapainya tujuan keempat dari *Milenium Development Goals* (MDGs) tahun 2015 yaitu mengurangi kematian balita hingga 2/3 dari angka kematian tahun 1990. Angka kematian bayi-balita cenderung menetap dalam paruh waktu pertama upaya pencapaian *MDGs* 2015. Dengan demikian tahap kedua (2009-2014) merupakan kesempatan terakhir bagi percepatan pencapaian *MDGs*, sehingga sudah seharusnya semua negara, khususnya negara-negara berkembang kembali memberikan perhatian terhadap pneumonia.

Upaya pencegahan dalam pemberantasan pneumonia pada anak yang menderita pneumonia telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia melalui upaya pencegahan imunisasi dan non imunisasi. Program pengembangan imunisasi (PPI) yang meliputi pemberian imunisasi difteri, pertusis, tetanus (DPT) dan campak yang telah dilaksanakan pemerintah selama ini dapat menurunkan proporsi kematian balita akibat pneumonia. Hal ini dapat dimengerti karena campak, pertusis dan difteri menyebabkan pneumonia atau merupakan penyakit penyerta pada pneumonia balita. Upaya pencegahan non imunisasi meliputi pemberian ASI

eksklusif, pemberian nutrisi yang baik, penghindaran pajanan asap rokok, asap dapur, perbaikan lingkungan hidup serta sikap hidup yang sehat (Misnadiarly, 2008).

Menurut Hockenberry dan Wilson, 2009 peran dan fungsi perawat pada kesehatan masyarakat terus berkembang dimana di masa yang akan datang perawat anak akan banyak bekerja di masyarakat. Menurut sumber *The health Resources and Services Administration*, (2004 dalam Hockenberry dan Wilson, 2009) terdapat 14,9% dari total *registered nurse* bekerja di masyarakat atau pelayanan kesehatan masyarakat, 11,5% pada rawat jalan dan hanya 56,2 % bekerja di rumah sakit. Melihat data-data diatas maka peran perawat anak pada program kesehatan masyarakat ini juga sangat diperlukan terutama pada *primary prevention* yang difokuskan pada kegiatan promosi kesehatan dan pencegahan penyakit misalnya pada pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak, pendidikan kesehatan, program imunisasi dll.

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Pneumonia merupakan salah satu penyebab kematian pada anak di seluruh dunia dan di negara berkembang termasuk Indonesia (*World Health Organization/WHO*, 2010 dan Unicef, 2006). Di rumah sakit pneumonia termasuk dalam daftar 10 penyakit penyebab kematian pada penderita rawat inap yakni sebesar 2,92 % dari seluruh kematian dan anak yang dirawat di rumah sakit karena pneumonia dan terdapat sebanyak 83 per 100 anak yang di observasi selama satu tahun (Depkes RI, 2007 dan Djelantik, 2009). Pneumonia juga termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak pada anak yang di rawat di RSUD Pasar Rebo Jakarta. Dari data WHO dan Unicef, 50 persen dari pneumonia disebabkan oleh kuman *Streptokokus pneumoniae* dan 30 persen oleh *Haemophylus Influenzae* type B (Hib), sisanya adalah oleh virus dan penyebab lainnya. *Pneumocytis jiroveci* merupakan salah satu penyebab pada bayi yang terinfeksi HIV (WHO, 2010).

Faktor risiko pneumonia meliputi malnutrisi, berat badan lahir rendah, ASI non-eksklusif, kurangnya imunisasi campak, polusi udara didalam rumah, kepadatan

rumah, orang tua yang merokok, kekurangan zinc, pengalaman ibu sebagai pengasuh, penyakit penyerta misalnya diare, penyakit jantung, asma, pendidikan ibu, penitipan anak, kelembaban udara, udara dingin, kekurangan vitamin A, urutan kelahiran dan polusi udara diluar rumah (Rudan, et al. 2008).

Sejauh ini baru sedikit sekali penelitian tentang faktor risiko kejadian pneumonia yang dilakukan di rumah sakit (*hospital base*) di Jakarta, kebanyakan penelitian tentang hal yang sama di Indonesia dilakukan berdasarkan data dari populasi (*population base*) di pusat kesehatan masyarakat.

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan pertanyaan penelitian berikut : “ Bagaimanakah hubungan faktor karakteristik anak balita, lingkungan, perilaku dan pelayanan kesehatan terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit umum daerah (RSUD) Pasar Rebo Jakarta ?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Teridentifikasinya faktor-faktor risiko pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Mengetahui hubungan antara faktor anak (mencakup usia, jenis kelamin, berat badan lahir, riwayat pemberian ASI, status gizi, riwayat pemberian Vit. A, status imunisasi DPT dan campak serta riwayat asma) dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 2) Mengetahui hubungan antara faktor lingkungan penderita (mencakup pendidikan ibu, pengetahuan ibu, status sosial ekonomi dan kepadatan hunian rumah, ventilasi udara rumah) dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3) Mengetahui hubungan antara faktor perilaku yaitu kebiasaan merokok anggota keluarga setiap hari didalam rumah penderita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.

- 4) Mengetahui hubungan antara faktor pelayanan kesehatan yaitu penggunaan pelayanan kesehatan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 5) Mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat aplikatif

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan bagi pihak Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Pasar Rebo Jakarta tentang karakteristik balita penderita pneumonia dan faktor risiko kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit tersebut yang dapat berguna dalam kegiatan promosi kesehatan dalam rangka pencegahan penyakit berulang dan peningkatan pelayanan kesehatan. Penelitian ini dapat juga sebagai bahan masukan Dinas Kesehatan Propinsi DKI Jakarta khususnya suku dinas kesehatan Jakarta Timur dalam menyusun strategi mencegah kasus penyakit pneumonia pada anak balita menjadi lebih banyak.

1.4.2 Manfaat keilmuan

Hasil penelitian ini dapat menambah khasanah pengembangan teori dan praktek ilmu keperawatan khususnya perawatan anak dengan pneumonia. Data yang ditemukan juga dapat digunakan sebagai informasi dalam pengembangan pemahaman tentang faktor risiko kejadian pneumonia pada anak balita.

1.4.3 Manfaat metodologi

Hasil penelitian berguna sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya yang bersifat eksperimen mengenai hubungan khususnya faktor risiko tertentu dengan kejadian pneumonia.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dibahas mengenai (1) konsep anak balita meliputi pengertian balita dan pertumbuhan perkembangan balita; (2) konsep penyakit pneumonia meliputi pengertian, etiologi, klasifikasi, patofisiologi, gambaran klinis, pemeriksaan penunjang, penularan, pencegahan; (3) konsep risiko meliputi pengertian dan faktor risiko; (4) aplikasi konsep model yang digunakan dalam penelitian meliputi konsep model segitiga epidemiologi dan konsep model Blum serta 5) kerangka teoritis.

2.1 Konsep Anak Balita

2.1.1 Pengertian Anak Balita.

Balita adalah anak umur 1 tahun tepat sampai umur 5 tahun kurang 1 hari. Anak umur 5 tahun tepat, tidak termasuk kelompok anak 1-5 tahun (Depkes, 2006)

2.1.2. Pertumbuhan dan Perkembangan Anak Balita

Pertumbuhan adalah bertambahnya ukuran dan jumlah sel serta jaringan interselular, berarti bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan, sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat. Perkembangan adalah bertambahnya struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks dalam kemampuan gerak kasar, gerak halus, bicara dan bahasa, serta sosialisasi dan kemandirian. Pertumbuhan terjadi secara simultan dengan perkembangan. Berbeda dengan pertumbuhan, perkembangan merupakan hasil interaksi kematangan susunan saraf pusat dengan organ yang dipengaruhinya (Depkes RI, 2006).

Periode penting dalam tumbuh kembang anak adalah pada masa balita. Pada masa balita kecepatan pertumbuhan mulai menurun dan terdapat kemajuan dalam perkembangan motorik (gerak kasar dan gerak halus). Pertumbuhan dasar yang berlangsung pada masa balita akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Setiap anak memiliki pertumbuhan dan

perkembangan yang berbeda dengan anak lainnya. Hal ini disebabkan oleh faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan balita. Faktor-faktor tersebut di antaranya sebagai berikut : (Depkes RI, 2006).

1. **Faktor Internal**

Faktor internal adalah ras atau etnik, keluarga, umur, jenis kelamin, kelainan genetik, dan kelainan kromosom.

2. **Faktor Eksternal**

Faktor eksternal adalah faktor yang berada di luar diri anak. Faktor eksternal di antaranya sebagai berikut (1) Faktor prenatal, berhubungan dengan gizi, toksin atau zat kimia. Radiasi, infeksi, psikologi ibu, endokrin, anoksia embrio, dan imunologi; (2) Faktor persalinan; (3) Faktor pascanatal, berhubungan dengan gizi, penyakit kelainan, lingkungan fisik dan kimia, psikologis, endokrin, sosiologis, ekonomi, pengasuhan, stimulasi, dan obat-obatan.

Tinggi badan balita ditentukan oleh faktor gen (keturunan) atau makanan dan minuman yang mengandung gizi. Gizi dan makanan yang sehat membuat anak tinggi. Mengukur tinggi badan balita berumur 0–24 bulan dilakukan dalam keadaan berbaring, sedangkan balita berumur 25 bulan ke atas bisa diukur dengan keadaan berdiri. Berat badan ideal balita bergantung pada kebangsaan, jenis kelamin, serta umur. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan fisik balita, di antaranya 1) Makanan bergizi yang mengandung vitamin dan mineral akan membuat pertumbuhan fisik balita menjadi lebih baik, juga baik untuk pertumbuhan otaknya; 2) Gen atau keturunan, untuk berat badan memang tidak menutup kemungkinan anak akan berbeda dengan orang tuanya, namun jika orang tua gemuk dan anaknya kurus, saat umur-umur tertentu berat badannya tidak akan terlalu jauh dari ukuran orang tuanya; 3) Jenis kelamin menentukan berat badannya, balita laki-laki biasanya memiliki berat badan lebih dibanding berat badan balita perempuan; 4) Berat badan ketika lahir, berat badan ketika lahir akan mempengaruhi perkembangan berat badan selanjutnya dan berat badan yang ideal ditentukan pula oleh tinggi badan balita dimana tiap balita akan memiliki tinggi yang berbeda (Depkes RI, 2006).

Setelah lahir terutama pada 3 tahun pertama kehidupan, pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak masih berlangsung dan terjadi pertumbuhan serabut-serabut syaraf dan cabang-cabangnya, sehingga terbentuk jaringan syaraf dan otak yang kompleks. Jumlah dan pengaturan hubungan-hubungan antar sel syaraf ini akan sangat mempengaruhi segala kinerja otak mulai dari kemampuan belajar, berjalan, mengenal huruf hingga bersosialisasi. Pada masa balita, perkembangan kemampuan bicara dan bahasa, kreativitas, kesadaran sosial, emosional dan intelegensia berjalan sangat cepat dan merupakan landasan perkembangan berikutnya. Perkembangan moral serta dasar-dasar kepribadian anak juga dibentuk pada masa ini, sehingga setiap kelainan/penyimpangan sekecil apapun apabila tidak dideteksi apalagi tidak ditangani dengan baik akan mengurangi kualitas hidup sumber daya dikemudian hari (Depkes RI, 2006).

Perkembangan balita secara umum dapat dinilai dengan beberapa hal berikut : (a) personal balita yang berhubungan dengan kemampuan mandiri, berinteraksi, dan bersosialisasi dengan lingkungannya; (b) gerakan motorik halus dan motorik kasar, dimana motorik halus berhubungan dengan bagaimana anak mampu mengamati sesuatu, sedangkan motorik kasar bagaimana pergerakan dan sikap tubuh balita; (c) bahasa, kemampuan merespon suara, dan dapat dilihat dari bagaimana balita merespon apa yang ditanyakan dan menanggapi sesuatu (Depkes RI, 2006).

2.2 Konsep Pneumonia

2.2.1 Pengertian

Pneumonia adalah peradangan pada parenkim paru yang biasanya terjadi pada anak-anak tetapi terjadi lebih sering pada bayi dan awal masa kanak-kanak dan secara klinis pneumonia dapat terjadi sebagai penyakit primer atau komplikasi dari penyakit lain (Hockenberry dan Wilson, 2009). Menurut Hariadi, et al. (2010) pneumonia adalah peradangan parenkim paru dimana asinus yaitu unit fungsional paru-paru yang menjadi tempat pertukaran gas terisi dengan cairan radang, dengan atau tanpa disertai infiltrasi dari sel radang ke dalam interstitium dan secara klinis pneumonia didefinisikan sebagai suatu peradangan paru yang disebabkan oleh mikroorganisme (bakteri, virus, jamur, parasit), bahan kimia,

radiasi, obat-obatan dan lain lain. Menurut UNICEF/WHO (2006) pneumonia adalah sakit yang terbentuk dari infeksi akut dari daerah saluran pernafasan bagian bawah yang secara spesifik mempengaruhi paru-paru dan Depkes RI (2007) mendefinisikan pneumonia sebagai salah satu penyakit infeksi saluran pernafasan akut yang mengenai bagian paru (jaringan alveoli).

Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan pneumonia adalah salah satu infeksi saluran pernafasan akut pada daerah saluran pernafasan bagian bawah yang secara spesifik merupakan peradangan pada parenkim paru yang lebih sering terjadi pada bayi dan awal masa kanak-kanak.

2.2.2 Klasifikasi pneumonia

Beberapa sumber membuat klasifikasi pneumonia berbeda-beda tergantung sudut pandang. Klasifikasi pneumonia tersebut dibuat berdasarkan anatomi, etiologi, usia, klinis dan epidemiologi.

Menurut Hockenberry dan Wilson (2009) pneumonia dikelompokkan menjadi :

1. Pneumonia Lobaris : peradangan pada semua atau sebagian besar segmen paru dari satu atau lebih lobus paru.
2. Bronkopneumonia : sumbatan yang dimulai dari cabang akhir bronkiolus oleh eksudat mukopurulen dan berkonsolidasi di lobulus disebut juga pneumonia lobular.
3. Pneumonia Interstitial : proses peradangan pada dinding alveolus (interstitial) dan peribronkial serta jaringan interlobularis.

Hariadi, et al. (2010) membuat klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologis, kuman penyebab dan predileksi infeksi.

Klasifikasi pneumonia berdasarkan klinis dan epidemiologi :

1. Pneumonia komunitas (*community-acquired pneumonia*) adalah pneumonia infeksius pada seseorang yang tidak menjalani rawat inap di rumah sakit
2. Pneumonia nosokomial (*hospital-acquired pneumonia*) adalah pneumonia yang diperoleh selama perawatan di rumah sakit atau sesudahnya karena penyakit lain atau prosedur.

3. Pneumonia aspirasi disebabkan oleh aspirasi oral atau bahan dari lambung, baik ketika makan atau setelah muntah. Hasil inflamasi pada paru bukan merupakan infeksi tetapi dapat menjadi infeksi karena bahan yang teraspirasi mungkin mengandung bakteri anaerobik atau penyebab lain dari pneumonia.
4. Pneumonia pada penderita *immunocompromised* adalah pneumonia yang terjadi pada penderita yang mempunyai daya tahan tubuh lemah.

Klasifikasi pneumonia berdasarkan kuman penyebab :

1. Pneumonia bakterial/tipikal adalah pneumonia yang dapat terjadi pada semua usia. Beberapa kuman mempunyai tendensi menyerang seseorang yang peka, misalnya klebsiela pada penderita alkoholik dan *staphylococcus* pada penderita pasca infeksi influenza.
2. Pneumonia atipikal adalah pneumonia yang disebabkan oleh mycoplasma, legionella dan chlamydia.
3. Pneumonia virus
4. Pneumonia jamur adalah pneumonia yang sering merupakan infeksi sekunder, terutama pada penderita dengan daya tahan tubuh lemah (*immunocompromised*).

Klasifikasi pneumonia berdasarkan predileksi infeksi :

1. Pneumonia lobaris adalah pneumonia yang terjadi pada satu lobus atau segmen dan kemungkinan disebabkan oleh adanya obstruksi bronkus, misalnya pada aspirasi benda asing atau adanya proses keganasan. Jenis pneumonia ini jarang terjadi pada bayi dan orang tua dan sering pada pneumonia bakterial.
2. Bronkopneumonia adalah pneumonia yang ditandai dengan adanya bercak-bercak infiltrat pada lapang paru. Pneumonia jenis ini sering terjadi pada bayi dan orang tua, disebabkan oleh bakteri maupun virus dan jarang dihubungkan dengan obstruksi bronkus.
3. Pneumonia interstisial

Depkes RI (2007) membuat klasifikasi pneumonia pada balita berdasarkan kelompok usia :

1. Usia anak 2 bulan - < 5 tahun :
 - a. Batuk bukan pneumonia ditandai dengan tidak ada nafas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah.
 - b. Pneumonia ditandai dengan adanya nafas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah.
 - c. Pneumonia berat ditandai dengan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke depan.
2. Usia kurang dari 2 bulan :
 - a. Bukan pneumonia ditandai dengan tidak ada nafas cepat dan tidak ada tarikan dinding dada bagian bawah kedalam yang kuat.
 - b. Pneumonia berat ditandai dengan adanya nafas cepat dan tarikan dinding dada bagian bawah kedalam yang kuat.

Klasifikasi pneumonia menurut MTBS (2008) :

1. Pneumonia berat/penyakit sangat berat ditandai dengan adanya tanda bahaya umum atau tarikan dinding dada kedalam atau stridor
2. Pneumonia ditandai dengan adanya nafas cepat
3. Bukan pneumonia ditandai dengan tidak ada tanda-tanda pneumonia atau penyakit sangat berat

Menurut perhimpunan dokter paru Indonesia (2003), pneumonia yang terjadi di rumah sakit dikelompokkan menjadi 1) pneumonia nosokomial/ *Hospital-Acquired Pneumonia (HAP)* yaitu pneumonia yang terjadi setelah pasien 48 jam dirawat di rumah sakit dan disingkirkan semua infeksi yang terjadi sebelum masuk rumah sakit dan 2) *Ventilator Associated Pneumonia (VAP)* yaitu pneumonia yang terjadi lebih dari 48 jam setelah pemasangan intubasi endotrakeal.

2.2.3 Etiologi

Penyebab pneumonia adalah sejumlah agen menular termasuk virus, bakteri dan jamur. Penyebab paling umum pneumonia bakteri pada anak-anak adalah

Streptococcus pneumoniae, sedang *Haemophilus influenzae tipe b (Hib)* adalah penyebab paling umum pneumonia bakteri yang kedua. *Respiratory Syncytial Virus (RSV)* adalah virus penyebab paling umum pneumonia virus. Pada bayi terinfeksi HIV, *Pneumocystis jiroveci* merupakan salah satu penyebab paling umum pneumonia bertanggung jawab untuk setidaknya seperempat dari semua kematian pneumonia pada bayi terinfeksi HIV (WHO, 2010).

Menurut Hariadi, et al. (2010) pneumonia dapat disebabkan oleh berbagai macam mikroorganisme, yaitu bakteri, virus, jamur dan protozoa. Pneumonia yang didapat di masyarakat (*community-acquired pneumonia* atau pneumonia komunitas) banyak disebabkan oleh bakteri gram positif, sebaliknya bakteri yang didapat di rumah sakit (*hospital-acquired pneumonia* atau pneumonia nosokomial) banyak disebabkan oleh bakteri gram negatif, sedang pneumonia aspirasi banyak disebabkan oleh bakteri anaerob.

Patogen penyebab pneumonia nosokomial berbeda dengan pneumonia komunitas. Pneumonia nosokomial dapat disebabkan oleh kuman bukan *multi drug resistance* (MDR) misalnya *S.pneumoniae*, *H. Influenzae*, *Methicillin Sensitive Staphylococcus Aureus* (MSSA) dan kuman MDR misalnya *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter spp* dan gram positif seperti *Methicillin Resistance Staphylococcus Aureus* (MRSA). Pneumonia nosokomial yang disebabkan jamur, kuman anaerob dan virus jarang terjadi (Perhimpunan dokter paru Indonesia, 2003).

Etiologi pneumonia pada balita sulit untuk ditegakkan karena dahak biasanya sukar diperoleh. Pemeriksaan lain untuk mencari etiologi pneumonia seperti pemeriksaan imunologi belum memberikan hasil yang memuaskan untuk menentukan adanya bakteri sebagai penyebab pneumonia. Hanya biakan spesimen fungsi atau aspirasi paru serta pemeriksaan spesimen darah yang dapat diandalkan untuk membantu menegakkan diagnosis etiologi pneumonia. Pemeriksaan cara ini sangat efektif untuk mendapatkan dan menentukan jenis bakteri penyebab pneumonia pada balita, namun disisi lain dianggap prosedur yang berbahaya dan bertentangan dengan etika terutama jika hanya untuk tujuan penelitian (Depkes RI, 2004).

2.2.4 Patogenesis

Dalam keadaan sehat, tidak terjadi pertumbuhan mikroorganisme di paru. Keadaan ini disebabkan oleh mekanisme pertahanan paru. Apabila terjadi ketidakseimbangan daya tahan tubuh, mikroorganisme dapat berkembang biak dan menimbulkan penyakit. Risiko infeksi di paru sangat tergantung pada kemampuan mikroorganisme untuk sampai dan merusak permukaan epitel saluran napas. Ada beberapa cara mikroorganisme mencapai permukaan yaitu melalui inokulasi langsung, penyebaran melalui pembuluh darah, inhalasi bahan aerosol dan kolonisasi dipermukaan mukosa. Dari keempat cara tersebut diatas yang terbanyak adalah secara kolonisasi. Secara inhalasi terjadi pada infeksi virus, mikroorganisme atipikal, mikrobakteria atau jamur. Kebanyakan bakteri dengan ukuran 0,5 -2,0 μm melalui udara dapat mencapai bronkus terminal atau alveol dan selanjutnya terjadi proses infeksi. Bila terjadi kolonisasi pada saluran napas atas (hidung, orofaring) kemudian terjadi aspirasi ke saluran napas bawah dan terjadi inokulasi mikroorganisme, hal ini merupakan permulaan infeksi dari sebagian besar infeksi paru. Aspirasi dari sebagian kecil sekret orofaring sebagian besar terjadi pada orang normal waktu tidur juga pada keadaan penurunan kesadaran, peminum alkohol dan pemakai obat (*drug abuse*). Pada pneumonia mikroorganisme biasanya masuk secara inhalasi atau aspirasi. Umumnya mikroorganisme yang terdapat disaluran napas bagian atas sama dengan di saluran napas bagian bawah, akan tetapi pada beberapa penelitian tidak di temukan jenis mikroorganisme yang sama.

Pneumonia terjadi jika mekanisme pertahanan paru mengalami gangguan sehingga kuman patogen dapat mencapai saluran nafas bagian bawah. Agen-agen mikroba yang menyebabkan pneumonia memiliki tiga bentuk transmisi primer yaitu aspirasi sekret yang berisi mikroorganisme patogen yang telah berkolonisasi pada orofaring, infeksi aerosol yang infeksius dan penyebaran hematogen dari bagian ekstrapulmonal. Aspirasi dan inhalasi agen-agen infeksius adalah dua cara tersering yang menyebabkan pneumonia, sementara penyebaran secara hematogen lebih jarang terjadi (Perhimpunan Ahli Paru, 2003).

2.2.5 Gambaran Klinis

Menurut Perhimpunan Ahli Paru (2003) gambaran klinis pneumonia meliputi :

1. Anamnesis

Gambaran klinik biasanya ditandai dengan demam, menggigil, suhu tubuh meningkat dapat melebihi 40 °C, batuk dengan dahak mukoid atau purulen kadang-kadang disertai darah, sesak napas dan nyeri dada.

2. Pemeriksaan fisik

Temuan pemeriksaan fisik dada tergantung dari luas lesi di paru. Pada inspeksi dapat terlihat bagian yang sakit tertinggal waktu bernapas, pada palpasi fremitus dapat mengeras, pada perkusi redup, pada auskultasi terdengar suara napas bronkovesikuler sampai bronkial yang mungkin disertai ronki basah halus, yang kemudian menjadi ronki basah kasar pada stadium resolusi.

WHO (2009) menjelaskan gambaran klinis pneumonia dibagi dalam :

1. Pneumonia ringan

Ditandai dengan adanya batuk atau kesulitan bernapas, hanya terdapat nafas cepat saja. Indikator nafas cepat pada anak umur 2 bulan–11 bulan adalah ≥ 50 kali/menit dan pada anak umur 1 tahun – 5 tahun adalah ≥ 40 kali/menit.

2. Pneumonia berat

Batuk dan atau kesulitan bernapas ditambah minimal salah satu hal berikut 1) kepala terangguk-angguk, 2) pernapasan cuping hidung, 3) tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam, 4) foto dada yang menunjukkan gambaran pneumonia (infiltrat luas, konsolidasi dll)

Selain itu bisa didapatkan pula tanda berikut ini :

- a. Nafas cepat : 1) anak umur < 2 bulan : ≥ 60 kali/menit; 2) anak umur 2 – 11 bulan : ≥ 50 kali/menit; 3) anak umur 1 – 5 tahun : ≥ 40 kali/menit; 4) anak umur > 5 tahun : ≥ 30 kali/menit
- b. Suara merintih/*grunting* pada bayi muda
- c. Pada auskultasi terdengar *crackles* (ronki), suara pernapasan menurun, suara pernapasan bronkial.

Dalam keadaan sangat berat dapat dijumpai bayi tidak dapat menyusu atau minum/makan atau memuntahkan semuanya, kejang, letargis atau tidak sadar, sianosis, diare dan distres pernapasan berat.

Menurut WHO (2010) gejala-gejala pneumonia virus dan bakteri hampir serupa namun gejala pneumonia virus lebih banyak daripada gejala pneumonia bakteri. Gejala pneumonia meliputi nafas cepat atau sulit bernapas, batuk, demam, menggigil, kehilangan nafsu makan, mengi (lebih sering terjadi pada infeksi virus). Pada pneumonia berat ditemukan adanya retraksi dada, tidak dapat makan atau minum, tidak sadar, hipotermia bahkan bisa terjadi kejang.

2.2.6 Pemeriksaan penunjang

2.2.6.1 Gambaran radiologis

Foto toraks (posterior anterior/lateral) merupakan pemeriksaan penunjang utama untuk menegakkan diagnosis. Foto toraks saja tidak dapat secara khas menentukan penyebab pneumonia, hanya merupakan petunjuk ke arah diagnosis etiologi, misalnya gambaran pneumonia lobaris tersering disebabkan oleh *Streptococcus pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* sering memperlihatkan infiltrat bilateral atau gambaran bronkopneumonia sedangkan *Klebsiella pneumonia* sering menunjukkan konsolidasi yang terjadi pada lobus atas kanan meskipun dapat mengenai beberapa lobus.

2.2.6.2 Pemeriksaan laboratorium

Pada pemeriksaan laboratorium terdapat peningkatan jumlah leukosit, biasanya lebih dari 10.000/ul kadang-kadang mencapai 30.000/ul, dan pada hitungan jenis leukosit terdapat pergeseran ke kiri serta terjadi peningkatan laju endap darah. Untuk menentukan diagnosis etiologi diperlukan pemeriksaan dahak, kultur darah dan serologi. Kultur darah dapat positif pada 20-25% penderita yang tidak diobati. Analisis gas darah menunjukkan hipoksemia, pada stadium lanjut dapat terjadi asidosis respiratorik.

2.2.7 Penularan pneumonia

Menurut WHO (2010), pneumonia dapat menyebar dalam beberapa cara. Virus dan bakteri biasanya ditemukan di hidung atau tenggorokan anak yang dapat menginfeksi paru-paru jika dihirup. Virus dan bakteri juga dapat menyebar melalui droplet udara lewat batuk atau bersin. Selain itu, radang paru-paru bisa menyebar melalui darah, terutama selama dan segera setelah lahir.

2.2.8 Pencegahan pneumonia

Di negara-negara berkembang telah mengidentifikasi 6 strategi untuk mengontrol infeksi saluran pernapasan akut yang dapat mengurangi morbiditas dan mortalitas akibat pneumonia pada anak-anak (WHO, 2003). Adapun 6 strategi yang dimaksud adalah :

1. Pemberian Imunisasi. Pencegahan pneumonia dapat dilakukan dengan pemberian imunisasi campak, Dipteri Pertusis Tetanus (DPT) untuk menyiapkan balita menghadapi lingkungan yang tidak selalu bisa dijamin kebersihan udaranya. Selain itu, asupan makanan yang kaya gizi tentu akan mempertahankan stamina balita sendiri.
2. Memberikan kemoprofilaksis (pelega tenggorokan/pereda batuk) pada anak dengan infeksi pernapasan akut dan anak dengan mengi.
3. Memperbaiki Nutrisi. Untuk mencegah risiko pneumonia pada bayi dan anak-anak yang disebabkan karena malnutrisi sebaiknya dilakukan dengan pemberian ASI pada bayi neonatal sampai dengan umur 2 tahun. Hal ini disebabkan karena ASI terjamin kebersihannya dan mengandung faktor-faktor antibodi cairan tubuh sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap infeksi bakteri dan virus. Selain pemberian ASI peningkatan status gizi anak penderita pneumonia juga perlu perhatian untuk kesembuhan anak tersebut.
4. Mengurangi polusi lingkungan seperti polusi udara dalam ruangan, lingkungan berasap rokok dan polusi di luar ruangan.
5. Mengurangi penyebaran kuman dan mencegah penularan langsung dengan cara menjauhkan anak dari penderita batuk.

6. Memperbaiki cara-cara perawatan anak. Usaha untuk mencari pertolongan medis, memberikan pendidikan pada ibu tentang cara perawatan anak yang baik.

Menurut WHO (2010), WHO dan UNICEF pada tahun 2009 membuat rencana aksi global *Global Action Plan for the Prevention (GAPP)*. untuk pencegahan dan pengendalian pneumonia. Tujuannya adalah untuk mempercepat kontrol pneumonia dengan kombinasi intervensi untuk melindungi, mencegah, dan mengobati pneumonia pada anak dengan tindakan yang meliputi 1) melindungi anak-anak dari pneumonia termasuk mempromosikan pemberian ASI eksklusif dan mencuci tangan, mengurangi polusi udara di dalam rumah, 2) mencegah pneumonia dengan pemberian vaksinasi, 3) mengobati pneumonia difokuskan pada upaya bahwa setiap anak sakit memiliki akses ke perawatan yang tepat baik dari petugas kesehatan berbasis masyarakat atau di fasilitas kesehatan jika penyakitnya bertambah berat dan mendapatkan antibiotik serta oksigen yang mereka butuhkan untuk kesembuhan.

2.3 Konsep Risiko

2.3.1 Pengertian risiko

Risiko adalah kemungkinan suatu peristiwa akan terjadi dalam suatu waktu tertentu (Stanhope & Lancaster, 1996; Hitchcock, Schubert & Thomas, 1999). Risiko juga didefinisikan sebagai suatu kemungkinan kerugian, kehilangan atau cedera/bahaya atau seseorang/sesuatu yang menunjukkan bahaya (Webster, 2010). *At Risk* atau berisiko adalah dalam keadaan atau kondisi yang ditandai dengan risiko tingkat tinggi (pasien berisiko infeksi atau rentan berisiko infection) (Webster, 2010). Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan *at risk* adalah mengarah pada suatu pengertian tentang adanya peluang akan munculnya suatu kejadian dalam periode waktu tertentu.

2.3.2 Faktor Risiko

Stanhope dan Lancaster (2002) menyatakan bahwa faktor risiko adalah beberapa faktor yang berkontribusi terhadap munculnya kondisi sehat atau tidak sehat. Tidak setiap orang yang terpapar dengan peristiwa yang sama akan memiliki

akibat yang sama. Faktor-faktor yang menentukan atau mempengaruhi apakah penyakit atau akibat lainnya yang tidak sehat akan muncul disebut dengan *health risks*. Ide tentang pengontrolan *health risks* merupakan inti dari pencegahan penyakit dan promosi kesehatan. *Health risks* dapat diklasifikasikan ke dalam berbagai kategori umum. Califano, (1979) dalam Stanhope & Lancaster, (2002) mengidentifikasi 4 kategori utama, yaitu: risiko biologis bawaan atau genetik (*inherited biological risk*), risiko lingkungan (*environmental risk*), risiko perilaku (*behavioral risk*), risiko yang terkait dengan usia (*age-related risk*). Sementara itu, Pender (1996) mengklasifikasikan *risk factors* sesuai dengan kategori-kategori meliputi genetik, usia, karakteristik biologis, kebiasaan kesehatan individu, gaya hidup, dan lingkungan. Sedang Hockenberry dan Wilson (2009) mengidentifikasi *risk factor* meliputi usia, jenis kelamin, ras/etnik dan status sosial ekonomi.

Menurut Notoadmodjo (2010) yang dimaksud dengan faktor risiko adalah faktor-faktor atau keadaan-keadaan yang mempengaruhi perkembangan suatu penyakit atau status kesehatan tertentu. Ada 2 macam faktor risiko yaitu :

1. Faktor intrinsik adalah faktor risiko yang berasal dari organisme itu sendiri. Faktor intrinsik ini dibedakan menjadi faktor jenis kelamin dan usia, faktor anatomi dan konstitusi tertentu serta faktor nutrisi.
2. Faktor ekstrinsik adalah faktor yang berasal dari lingkungan yang memudahkan seseorang terjangkit suatu penyakit tertentu. Berdasarkan jenisnya faktor ekstrinsik ini dapat berupa keadaan fisik, kimiawi, biologi, psikologis, sosial budaya dan perilaku. Faktor risiko berbeda dengan *agent* (penyebab penyakit). *Agent* penyakit adalah mikroorganisme atau kondisi lingkungan yang bereaksi secara langsung pada individu sehingga individu tersebut menjadi sakit. *Agent* merupakan suatu faktor yang harus ada untuk terjadinya penyakit sedangkan faktor risiko adalah suatu kondisi yang memungkinkan adanya mekanisme hubungan antara agen penyakit dengan induk semang (*host*) dan penjamu yaitu manusia sehingga menjadi sakit (Notoadmodjo, 2010).

WHO (2008) menjelaskan faktor risiko yang berhubungan dengan *host* dan lingkungan yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada masa kanak-kanak di

masyarakat di negara berkembang. Faktor risiko pasti yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia adalah malnutrisi (berat-untuk-usia z-score < -2), berat badan lahir rendah (< 2500 g), ASI non eksklusif (selama 4 bulan pertama kehidupan), kurangnya imunisasi campak (dalam waktu 12 bulan pertama kehidupan), polusi udara didalam rumah dan kepadatan rumah. Kemungkinan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia adalah orang tua yang merokok, kekurangan zinc, pengalaman ibu sebagai pengasuh, penyakit penyerta misalnya diare, penyakit jantung, asma, pendidikan ibu, penitipan anak, kelembaban, udara dingin, kekurangan vitamin A, urutan kelahiran dan polusi udara diluar rumah (Buletin WHO, 2008).

Berdasarkan buku pedoman program pemberantasan penyakit infeksi saluran pernafasan akut (P2ISPA) DepKes RI (2004) menjelaskan faktor-faktor yang meningkatkan risiko berjangkitnya pneumonia pada anak usia dibawah 2 bulan yaitu : jenis kelamin laki-laki, gizi kurang, berat badan lahir rendah, tidak mendapat ASI memadai, polusi udara, kepadatan tempat tinggal, Imunisasi yang tidak memadai, membedong bayi, defisiensi vitamin A. Faktor-faktor yang meningkatkan risiko kematian akibat pnemonia adalah umur dibawah 2 bulan, tingkat sosio ekonomi rendah, gizi kurang, berat badan lahir rendah, tingkat pendidikan ibu rendah, tingkat pelayanan (jangkauan) kesehatan rendah, kepadatan tempat tinggal, imunisasi yang tidak memadai dan menderita penyakit kronis.

Menurut WHO (2010), faktor risiko tinggi pneumonia terdapat pada anak-anak yang mempunyai sistem kekebalan tubuh rendah yaitu pada keadaan malnutrisi atau kekurangan gizi, terutama pada bayi yang tidak diberi ASI eksklusif, penyakit seperti infeksi HIV dan campak juga meningkatkan risiko anak tertular pneumonia. Faktor lingkungan yang dapat meningkatkan kerentanan anak untuk pneumonia adalah polusi udara dalam ruangan yang disebabkan oleh memasak dan pemanasan dengan bahan bakar seperti kayu atau kotoran, tinggal di rumah yang penuh sesak serta orangtua yang merokok.

Faktor risiko pada pneumonia nosokomial/*Hospital Acquired Pneumonia (HAP)* dibagi menjadi (1) faktor yang berhubungan dengan daya tahan tubuh seperti

penyakit kronik (misalnya penyakit jantung, penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), diabetes, alkoholisme, azotemia), perawatan di rumah sakit yang lama, koma, pemakaian obat tidur, perokok, intubasi endotrakeal, malnutrisi, umur lanjut, pengobatan steroid, pengobatan antibiotik, waktu operasi yang lama, sepsis, syok hemoragik, infeksi berat di luar paru dan cedera paru akut (acute lung injury) serta bronkiektasis; (2) faktor eksogen terjadinya pneumonia di rumah sakit meliputi pembedahan, penggunaan antibiotik, penggunaan peralatan terapi pernapasan, pemasangan pipa/selang nasogastrik, pemberian antasid dan alimentasi enteral serta lingkungan rumah sakit. Penelitian tentang faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia yang pernah dilakukan oleh peneliti lain diperlihatkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 2.1 Daftar penelitian tentang pneumonia yang pernah dilakukan

No	Peneliti, tahun, judul	Jumlah sampel	Metode	Faktor yang diteliti
1.	Sudirman Purawidjaja, 2000. Hubungan praktek penanganan ISPA oleh ibu di tingkat keluarga dengan kejadian pneumonia balita di Puskesmas Kab. Bandung tahun 2000.	<i>Case</i> : 150 <i>Control</i> : 150	<i>Case control</i>	Perawatan penunjang ISPA pada di tingkat keluarga, tindakan segera dan pengamatan perkembangan penyakit ISPA pada balita di tingkat keluarga, praktek pencarian pertolongan pada sistem pelayanan kesehatan di tingkat keluarga, pengetahuan ibu balita tentang ISPA, pendidikan ibu balita, umur balita, gizi balita, berat badan lahir balita, imunisasi DPT, imunisasi campak, pemberian ASI, pemberian vit. A, kepadatan hunian, ventilasi hunian, ekonomi keluarga, pencemaran udara dalam rumah.

2.	M.Hatta, 2001. Hub. Imunisasi campak dengan kejadian pneumonia pada balita di kab. Ogan komering ulu, Sumsel.	Case : 141 Control : 141	Case control	Umur anak, berat badan lahir, riw. mendapat vit. A, riw. menderita campak, pendidikan formal, pengetahuan, praktek pencarian pengobatan, pengeluaran keluarga, polusi asap dapur, kepadatan rumah, jarak ke sarkes.
3.	Khoirul Naim, 2001. Hubungan pemberian ASI eksklusif terhadap kejadian pneumonia pada anak umur 4-24 bulan di kab. Indramayu.	Case : 167 Control : 167	Case control	Pengetahuan ibu tentang pneumonia, pendidikan ibu, pemberian ASI, jenis kelamin, usia balita, riwayat imunisasi campak, status gizi, adanya perokok, adanya asap pembakaran
4.	Nani Nurhaeni, 2001 <i>Assessment of the feasibility of modifying risk factors for acute respiratory infection in children under five years of age in west java, Indonesia</i>	120	Cross sectional	Usia anak, jenis kelamin anak, status imunisasi, berat badan anak, vitamin A, usia orang tua, pendidikan orang tua, penghasilan orang tua, lingkungan merokok, asap dapur, kepadatan rumah, asma, diare, penggunaan pelayanan kesehatan.
5..	Herman, 2002. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di Kab. Ogan komering ilir, Sumatera Selatan tahn 2002.	Case : 200 Control : 200	Case control	Jenis kelamin, umur balita, riwayat pemberian ASI, pemberian vitamin A, berat badan lahir, imunisasi campak, imunisasi DPT, pendidikan ibu, pengetahuan ibu, tindakan/praktik ibu dalam penggunaan pelayanan kesehatan, sosek/pengeluaran keluarga, kepadatan hunian, ventilasi

				hunian, jarak rumah ke pelayanan kesehatan, adanya perokok, letak dapur, adanya asap pembakaran.
6.	Hasan Al Faruk, 2002. Hubungan pemberian ASI eksklusif, vitamin A dosis tinggi, dan imunisasi campak terhadap kejadian pneumonia pada anak usia 12-59 bulan yang dilayani sarana pelayanan kesehatan dasar puskesmas di kota Tasikmalaya Jawa Barat tahun 2002.	<i>Case</i> : 100 <i>Control</i> : 100	<i>Case control</i>	Asi eksklusif, pemberian vitamin A, pemberian imunisasi campak, pendidikan ibu balita, pendidikan ayah balita, pengetahuan ibu balita, jenis kelamin anak, letak dapur, kepadatan kamar, dinding rumah.
7.	Maman Sudirman, 2003. Hubungan faktor lingkungan fisik rumah dan faktor risiko lainnya dengan kejadian pneumonia pada balita di Puskesmas teluk pucuk kota Bekasi tahun 2003	<i>Case</i> : 98 <i>Control</i> : 98	<i>Case control</i>	Kepadatan hunian rumah dan kamar tidur, pencahayaan dalam rumah & kamar tidur balita, luas ventilasi rumah & kamar tidur, kadar PM 10 (ruang tamu, ruang tidur balita & dapur, letak dapur, jenis bahan bakar yang digunakan, adanya perokok dalam rumah, ststus gizi balita, riwayat imunisasi, pendidikan ibu, perilaku ibu menggendong balita saat memasak, status ekonomi keluarga, perilaku membuka jebdela di pagi hari.
8.	Sunyatankingamto, et all., 2004. <i>The role of indoor air pollution and other factors in the incidence of pneumonia in under-five children</i>	<i>Case</i> : 305 <i>Control</i> : 289	<i>Case control</i>	Asap rokok dari anggota keluarga, ayah, ibu, penggunaan obat nyamuk berasap, penggunaan bahan bakar, malnutrisi, jumlah saudara,

				jumlah anak yang tidur bersama dalam 1 tempat tidur, riwayat <i>wheezing</i> , pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, sumber air, penggunaan jamban sungai, lantai bukan semen, ventilasi udara.
9.	Miko Hananto, 2004. Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di 4 propinsi di Indonesia.	<i>Case</i> : 177 <i>Control</i> : 513	<i>Case control</i>	Pendidikan ibu, status ekonomi, umur balita, jenis kelamin balita, kepadatan hunian, perokok dalam rumah, bahan bakar memasak, letak dapur, status imunisasi DPT dan campak.
10.	Nurjazuli dan Retno W., 2006. Faktor risiko dominan kejadian pneumonia pada balita	<i>Case</i> : 68 <i>Control</i> : 68	<i>Case control</i>	Jenis rumah, jenis lantai, jenis dinding, langit-langit rumah, ventilasi, kepadatan rumah, volume udara ruang, keberadaan letak dapur, lubang pengeluaran asap dapur.
11.	Tulus Aji Yuwono, 2008. Faktor-faktor lingkungan fisik rumah yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di wilayah kerja puskesmas Kawunganten Kabupaten Cilacap.	<i>Case</i> : 54 <i>Control</i> : 54	<i>Case control</i>	Jenis lantai rumah, kondisi dinding rumah, luas ventilasi rumah, tingkat kepadatan penghuni, tingkat kelembaban, jenis bahan bakar yang digunakan, kebiasaan merokok.
12.	Annissa Rizkianti, 2009. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia	112	<i>Cross sectional</i>	Jenis kelamin, usia balita, status gizi, status imunisasi, riwayat BBLR, tingkat pendidikan ibu, status pekerjaan ibu, lama hari rawat.
13.	Muchlis. Riza dan Sherli Shobur, 2009. Hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan ibu dengan	<i>Case</i> : 15 <i>Control</i> : 25	<i>Case control</i>	Hubungan, sikap dan tindakan ibu

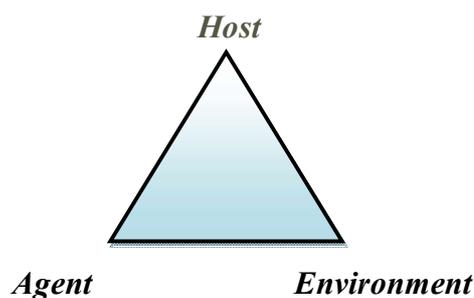
	kejadian pneumonia pada balita di IRNA anak RSMH Palembang thn 2008			
14.	Achmad Gozali, 2010. Hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada balita di Puskesmas Gilangan Kecamatan Banjarsari Surakarta.	<i>Case</i> : 15 <i>Control</i> : 15	<i>Case</i> <i>control</i>	Status gizi
15.	Ratna Sulistyowati, 2010. Hubungan antara rumah tangga sehat dengan kejadian pneumonia pada balita di Kabupaten Trenggalek	<i>Case</i> : 88 <i>Control</i> : 89	<i>Case</i> <i>Control</i>	Kepadatan hunian, lantai rumah bukan dari tanah, pertolongan Persalinan, pemberian ASI eksklusif, mempunyai kartu JPKM, ketersediaan air bersih, ketersediaan jamban, makan sayur & buah, tidak merokok di dalam rumah, melakukan aktifitas fisik tiap hari

2.4 Aplikasi Model Epidemiologi dan Konsep Model Hendrik L. Blum pada Analisis faktor risiko kejadian pneumonia pada anak balita

2.4.1 Pendekatan model segitiga epidemiologi

Model segitiga epidemiologi atau *triad* epidemiologi atau model rantai penyakit infeksi (*The Triangel Model of Infections*) menggambarkan interaksi tiga komponen penyakit yaitu manusia (*Host*), penyebab (*Agent*) dan lingkungan (*Environment*). Menurut Mc.Keown dan Hilfinger, 2004 dalam Hockenberry dan Wilson, 2009 penyakit dapat terjadi karena adanya ketidakseimbangan antara faktor *agent*, *host* dan *environment*. Untuk memprediksi penyakit, model ini menekankan perlunya analisis dan pemahaman masing-masing komponen. Dalam model ini faktor *agent* adalah yang bertanggung jawab terhadap penyebab penyakit meliputi *infectious agent* yaitu organisme penyebab penyakit, *physical agent* dan *chemical agent*. Faktor penjamu (*Host*) adalah individu atau populasi yang berisiko terpajan penyakit meliputi faktor genetik atau gaya hidup. Faktor

lingkungan (*Environment*) adalah tempat dimana *host* hidup termasuk kondisi cuaca dan faktor-faktor yang berhubungan dengan rumah, tetangga dan sekolah. Menurut model ini sehat dan sakit dapat dipahami dengan mendalami karakteristik, perubahan dan interaksi diantara agen, penjamu dan lingkungan. Hubungan antara ketiga faktor tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.2 *The Epidemiologic triangel*

Sumber : Anderson (2000) dan Hockenberry, Wilson (2009)

Gambar diatas memperlihatkan segitiga dalam status keseimbangan (ekuilibrium) yang normal. Keseimbangan bukan menandakan kesehatan yang optimum, tetapi pola biasa yang sederhana dari kondisi sehat dan sakit dalam populasi. Berbagai perubahan yang terjadi pada salah satu sisi (*Agent*, *Host* dan *Environment*) akan menghasilkan ketidakseimbangan (dis ekuilibrium) atau terjadi suatu perubahan pola yang biasa tersebut.

Berikut ini akan dijabarkan hubungan 3 komponen yang terdapat dalam model segitiga epidemiologi dengan faktor risiko terjadinya infeksi pneumonia pada anak balita :

1. **Faktor penyebab (*agent*)** adalah penyebab dari penyakit pneumonia yaitu berupa bakteri, virus, jamur, dan protozoa (sejenis parasit).

Berdasarkan faktor penyebab (*Agent*) pneumonia dibedakan menjadi 1) pneumonia bakterial/tipikal yaitu pneumonia yang dapat terjadi pada semua usia; 2) pneumonia atipikal adalah pneumonia yang disebabkan oleh mycoplasma, legionella dan chlamydia; 3) pneumonia virus adalah pneumonia yang disebabkan oleh virus, dan 4) pneumonia jamur adalah jenis

pneumonia yang sering merupakan infeksi sekunder terutama pada penderita dengan daya tahan tubuh lemah (*immunocompromised*).

2. **Faktor manusia (*host*)** adalah organisme, biasanya manusia atau pasien. Faktor risiko infeksi pneumonia pada pasien (*host*) dalam hal ini anak balita meliputi: usia, jenis kelamin, berat badan lahir, riwayat pemberian ASI, status gizi, riwayat pemberian vitamin A, riwayat imunisasi, status sosial ekonomi, riwayat asma.

- a. **Usia**

Usia merupakan salah satu faktor risiko utama pada beberapa penyakit. Hal ini disebabkan karena usia dapat memperlihatkan kondisi kesehatan seseorang. Anak-anak yang berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibanding anak-anak yang berusia diatas 2 tahun. Hal ini disebabkan oleh imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit (DepKes RI, 2004). Usia yang sangat muda dan sangat tua juga lebih rentan menderita pneumonia yang lebih berat (Ewig dan Machmud, 2006). Hananto (2004) menjelaskan bahwa anak usia ≤ 12 bulan mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,30 kali (95% CI : 1,59 – 3,33) dibanding responden yang berusia > 12 bulan.

- b. **Jenis kelamin**

Dalam program Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut (P2 ISPA) dijelaskan bahwa laki-laki adalah faktor risiko yang mempengaruhi kesakitan pneumonia (Depkes RI, 2004). Hal ini didukung oleh hasil penelitian Hananto (2004) bahwa anak laki laki mempunyai peluang menderita pneumonia 1,46 kali (95% CI : 0,81-1,60) dibanding anak perempuan. Hasil penelitian Herman (2002) di Sumatera Selatan menjelaskan jenis kelamin laki-laki mempunyai risiko 1,1 kali dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan namun efek tersebut secara statistik tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia yang ditunjukkan dengan nilai OR=1,1 (95% CI : 0,7-1,6). Sunyataningkamto (2004) juga menjelaskan anak laki-laki mempunyai risiko pneumonia sebesar 1,5 kali dibandingkan dengan

perempuan dengan hasil uji statistik $OR = 1,47$ (95% CI : 1,06-2,04). Menurut Sunyataningkamto, hal ini disebabkan karena diameter saluran pernapasan anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan atau adanya perbedaan dalam daya tahan tubuh antara anak laki-laki dan perempuan.

c. Berat Badan Lahir

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal, terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi, terutama pneumonia dan sakit saluran pernapasan lainnya. Hasil penelitian Herman (2002) di Sumatera Selatan menjelaskan balita yang mempunyai riwayat berat badan lahir rendah (<2500 gram) memiliki risiko 1,9 kali untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan bayi yang mempunyai riwayat berat badan normal (≥ 2500 gram) namun efek tersebut secara statistik tidak bermakna hal ini ditunjukkan dengan nilai $OR = 1,9$ (95% CI : 0,7-4,9) $p = 0,175$.

d. Riwayat Pemberian ASI

ASI mengandung nutrisi, antioksidan, hormon dan antibodi yang dibutuhkan oleh anak untuk bertahan dan berkembang serta sebagai sistem kekebalan tubuh anak yang baik (UNICEF-WHO, 2006). WHO (2001) menyatakan bahwa ASI eksklusif selama enam bulan pertama hidup bayi adalah yang terbaik. Dengan demikian, ketentuan sebelumnya (bahwa ASI eksklusif itu cukup empat bulan) sudah tidak berlaku lagi dan setelah bayi berusia 6 bulan baru mulai diperkenalkan dengan makanan padat. ASI dapat diberikan sampai bayi berusia 2 tahun atau bahkan lebih dari 2 tahun.

UU Kesehatan no 36 tahun 2009 pasal 128 ayat 1 tentang ASI eksklusif menjelaskan bahwa setiap bayi berhak mendapatkan air susu ibu eksklusif sejak dilahirkan selama 6 (enam) bulan kecuali ada indikasi medis. ASI eksklusif adalah memberikan ASI saja tanpa makanan dan

minuman lain kepada bayi sejak lahir sampai usia 6 bulan (Depkes RI, 2003). Menyusui eksklusif adalah memberikan hanya ASI segera setelah lahir sampai bayi berusia 6 bulan dan memberikan kolostrum (Depkes RI, 2005). Bayi di bawah usia enam bulan yang tidak diberi ASI eksklusif 5 kali berisiko mengalami kematian akibat pneumonia dibanding bayi yang mendapat ASI eksklusif untuk enam bulan pertama kehidupan (UNICEF-WHO, 2006).

Pedoman internasional yang menganjurkan pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama didasarkan pada bukti ilmiah tentang manfaat ASI bagi daya tahan hidup bayi, pertumbuhan, dan perkembangannya. ASI memberi semua energi dan gizi (nutrisi) yang dibutuhkan bayi selama 6 bulan pertama hidupnya. Pemberian ASI eksklusif mengurangi tingkat kematian bayi yang disebabkan berbagai penyakit yang umum menimpa anak-anak seperti diare dan radang paru, serta mempercepat pemulihan bila sakit dan membantu menjarangkan kelahiran (LINKAGES, 2002).

Hasil penelitian Naim (2001) di Jawa Barat menjelaskan anak usia 4 bulan–24 bulan yang tidak mendapat ASI eksklusif menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap terjadinya pneumonia dan memiliki risiko terjadinya pneumonia 4,76 kali dibanding anak umur 4 bulan–24 bulan yang diberi ASI eksklusif ditunjukkan dengan nilai statistik $OR=4,76$ (95% CI 2,98-7,59) dan nilai $p = 0,000$. Hasil penelitian lain yang dilakukan di Amerika Serikat oleh Chantry, Howard dan Auinger (2006) menjelaskan bayi yang diberi ASI eksklusif selama 4 sampai 6 bulan berisiko lebih besar untuk pneumonia daripada mereka yang sepenuhnya disusui selama 6 bulan penuh.

e. Status Gizi

Status gizi balita diukur berdasarkan umur, berat badan (BB), tinggi badan (TB). Variabel BB dan TB tersebut disajikan dalam bentuk tiga indikator antropometri yaitu berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan

(BB/TB). Indikator BB/U memberikan gambaran tentang status gizi secara umum, sedang indikator TB/U menggambarkan status gizi yang sifatnya kronis (akibat kondisi yang berlangsung dalam waktu lama) dan indikator BB/TB menggambarkan status gizi yang sifatnya akut (akibat keadaan yang berlangsung dalam waktu pendek) atau digunakan sebagai indikator kegemukan (Profil kesehatan, 2008).

Sunyataningkamto, dkk (2004) menjelaskan bahwa anak-anak dengan gizi buruk mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,6 kali dibanding dengan anak yang mempunyai gizi baik dengan ditunjukkan hasil uji statistik $OR = 2.6$ (95% CI : 1,34; 5,07). Beberapa studi melaporkan kekurangan gizi akan menurunkan kapasitas kekebalan untuk merespon infeksi pneumonia termasuk gangguan fungsi granulosit, penurunan fungsi komplemen dan menyebabkan kekurangan mikronutrien (Sunyataningkamto, 2004).

Sjenileila Boer (2002) menjelaskan bahwa status gizi mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia dengan nilai $OR : 3,194$ (95% CI: 1,585-6,433) p wald = 0,001.

f. Riwayat pemberian Vitamin A

Hasil penelitian di Sumatera Selatan menggambarkan bahwa balita yang tidak mendapatkan vitamin A dosis tinggi lengkap mempunyai peluang 3,8 kali terkena pneumonia dibanding anak yang mempunyai riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi lengkap dan secara statistik mempunyai hubungan tersebut bermakna dengan nilai $OR = 3,8$ (95% CI : 2,4-6,2) $p = 0,000$. (Herman, 2002). Sejak tahun 1985 setiap enam bulan posyandu memberikan kapsul 200.000 IU vitamin A pada balita dari umur satu sampai dengan empat tahun. Pemberian kapsul vitamin A diberikan setahun dua kali pada bulan Februari dan Agustus, sejak anak berusia enam bulan. Kapsul merah (dosis 100.000 IU) diberikan untuk bayi umur 6–11 bulan dan kapsul biru (dosis 200.000 IU) untuk anak umur 12–59 bulan. Pemberian vitamin A berperan sebagai protektif melawan infeksi dengan memelihara integritas epitel/fungsi barier,

kekebalan tubuh dan mengatur pengembangan dan fungsi paru (Klemm, 2008).

g. Riwayat Imunisasi

Imunisasi membantu mengurangi kematian anak dari pneumonia dalam dua cara. Pertama, vaksinasi membantu mencegah anak-anak dari infeksi yang berkembang langsung yang menyebabkan pneumonia, misalnya *Haemophilus influenzae* tipe b (Hib). Kedua, imunisasi dapat mencegah infeksi yang dapat menyebabkan pneumonia sebagai komplikasi dari penyakit (misalnya, campak dan pertusis). UNICEF-WHO, (2006) menjelaskan terdapat tiga vaksin memiliki potensi untuk mengurangi kematian anak dari pneumonia yaitu vaksin campak, Hib dan vaksin pneumokokus.

Bayi dan balita yang pernah terserang campak akan mendapat kekebalan alami terhadap pneumonia sebagai komplikasi campak. Sebagian besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti difteri, pertusis, campak, maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan kematian ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Cara yang terbukti paling efektif saat ini adalah dengan pemberian imunisasi campak dan DPT. Namun demikian Hananto (2004) menjelaskan tidak ada hubungan yang bermakna antara anak yang status imunisasi DPT dan Campak tidak lengkap dengan anak yang status imunisasinya lengkap dan peluang untuk terjadi pneumonia pada anak yang status imunisasi DPT/Campak tidak lengkap sebesar 1,16 kali (95% CI 0,73 – 1,84) dibanding dengan anak yang imunisasi DPT/Campak lengkap.

3. Faktor lingkungan (*environment*)

Faktor lingkungan yang dapat menjadi risiko terjadinya pneumonia pada anak balita meliputi kepadatan rumah, kelembaban, cuaca, polusi udara. Kondisi lingkungan dapat dimodifikasi dan dapat diperkirakan dampak atau akses buruknya sehingga dapat dicarikan solusi ataupun kondisi yang paling optimal bagi kesehatan anak balita.

a. Kepadatan Rumah

Kepadatan penghuni merupakan luas lantai dalam rumah dibagi dengan jumlah anggota keluarga penghuni tersebut. Kepadatan hunian dalam rumah menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun. Dengan kriteria tersebut diharapkan dapat mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas.

Semakin banyak penghuni rumah berkumpul dalam suatu ruangan kemungkinan mendapatkan risiko untuk terjadinya penularan penyakit akan lebih mudah, khususnya bayi yang relatif rentan terhadap penularan penyakit (Dinkes RI, 2000).

Sudirman (2000), menjelaskan tidak ada hubungan bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia balita ($p=0,728$) dengan nilai OR sebesar 0,923. Hal ini dapat disimpulkan bahwa balita yang tinggal dalam rumah dengan kondisi tidak padat penghuni mempunyai efek perlindungan sebesar 0,923 kali terhadap pneumonia.

Hal ini tidak sejalan dengan hasil penelitian Yuwono (2008) yang menjelaskan bahwa tingkat kepadatan hunian mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia dengan hasil uji statistik $p = 0,028$ dan dengan nilai OR = 2,7; CI = 95% (1,10 – 6,73) dengan demikian dapat dimaknai bahwa anak balita yang tinggal di rumah dengan tingkat hunian padat mempunyai risiko pneumonia 2,7 kali lebih besar dibandingkan anak balita yang tinggal di rumah dengan tingkat

hunian tidak padat. Sulistyowati (2010) juga menemukan hal yang sama tentang kepadatan hunian yaitu balita yang tinggal di rumah yang luas lantainya kurang dari 9 m² mempunyai risiko terkena pneumonia sebesar 2 kali lebih besar dibanding balita yang tinggal di rumah yang luas lantainya lebih dari 9 m². Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji statistik yang diperoleh OR= 2,0 dan $p=0,061$.

b. Ventilasi udara rumah

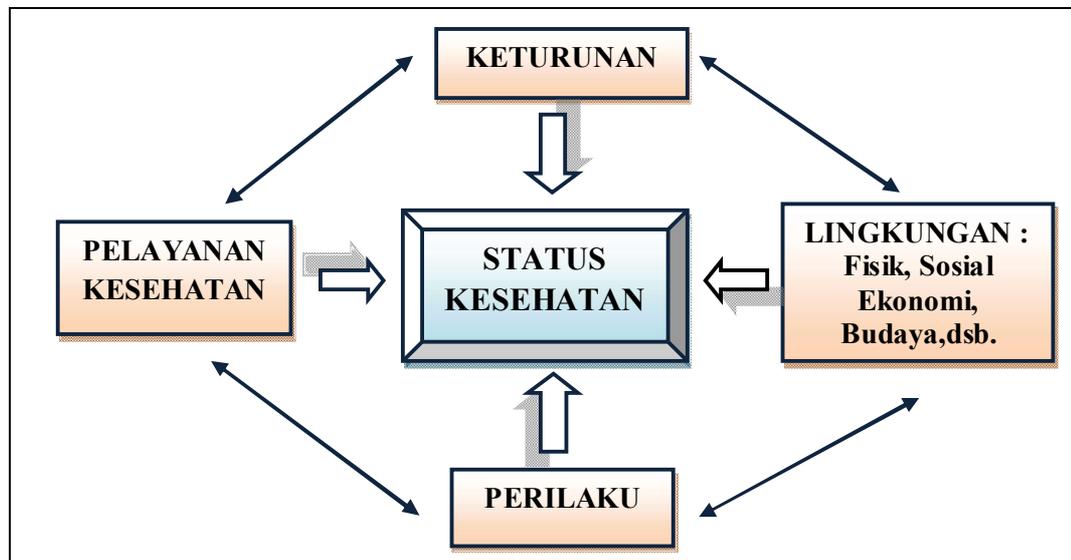
Ventilasi mempunyai fungsi sebagai sarana sirkulasi udara segar masuk ke dalam rumah dan udara kotor keluar rumah. Rumah yang tidak dilengkapi sarana ventilasi akan menyebabkan suplai udara segar dalam rumah menjadi sangat minimal. Kecukupan udara segar dalam rumah sangat dibutuhkan untuk kehidupan bagi penghuninya, karena ketidakcukupan suplai udara akan berpengaruh pada fungsi fisiologis alat pernafasan bagi penghuninya, terutama bagi bayi dan balita. Peraturan Menteri Kesehatan yang sering dijadikan referensi menyatakan bahwa luas ventilasi rumah minimal adalah 10% dari luas lantai. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Priyo Santoso mendapatkan hasil bahwa balita yang tinggal di rumah dengan ventilasi buruk mempunyai risiko sebesar 9,067 kali lebih besar dibandingkan dengan balita yang tinggal di rumah dengan ventilasi baik.

Herman (2002) menjelaskan bahwa ventilasi udara rumah mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia ($p= 0,000$) dimana balita yang menghuni rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan mempunyai peluang untuk terjadinya pneumonia sebesar 4,2 kali (95% CI: 2,0 – 8,6) dibanding dengan balita yang menghuni rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan

2.4.2 Konsep model Hendrik L. Blum

Menurut teori Hendrik L. Blum (1974, 1981) dalam Notoatmodjo (2007), status kesehatan dipengaruhi secara simultan oleh empat faktor penentu yang saling berinteraksi satu sama lain. Keempat faktor penentu tersebut adalah lingkungan,

perilaku (gaya hidup), keturunan dan pelayanan kesehatan. Bagan kerangka pikir Blum dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.3 Faktor yang mempengaruhi Status Kesehatan

Sumber : Hitchcock, Schubert, Thomas (2001) dan Notoatmodjo (2007)

Gambar diatas memperlihatkan sehat tidaknya seseorang tergantung 4 faktor yaitu keturunan, lingkungan, perilaku dan pelayanan kesehatan. Faktor tersebut berpengaruh langsung pada kesehatan dan juga berpengaruh satu sama lain. Status kesehatan akan tercapai optimal jika 4 faktor tersebut kondisinya juga optimal. Bila salah satu faktor terganggu, status kesehatan tergeser kearah di bawah optimal. Keempat faktor risiko yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita adalah :

1. Faktor genetik atau keturunan

Faktor yang sulit untuk diintervensi karena bersifat bawaan dari orang tua. Penyakit yang dapat diturunkan dari orang tua dan dapat menjadi faktor risiko infeksi pneumonia adalah penyakit asma.

Dawood (2010) menjelaskan anak-anak dengan asma akan mengalami peningkatan risiko terkena radang paru-paru sebagai komplikasi dari influenza. Bayi dan anak-anak kurang dari lima tahun berisiko lebih tinggi mengalami pneumonia sebagai komplikasi dari influenza saat dirawat di rumah sakit. Dawood juga menjelaskan anak-anak dengan asma lebih

mungkin mengalami influenza yang merupakan faktor risiko terjadinya pneumonia. Bayi usia 6 bulan – 2 tahun dengan asma mempunyai risiko dua kali lebih tinggi menderita pneumonia. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa anak-anak dengan pneumonia memiliki perjalanan klinis lebih parah, termasuk tingginya tingkat ventilasi mekanis dan kematian.

Sunyataningkamto, dkk (2004) menjelaskan bahwa anak-anak dengan riwayat mengi mempunyai risiko pneumonia sebesar 4,8 kali dibandingkan dengan anak yang tidak mempunyai riwayat mengi (OR = 4,8; 95% CI : 2,70-8,55). Hal ini disebabkan anak-anak dengan riwayat mengi memiliki risiko saluran pernafasan yang cacat, integritas lendir dan sel bersilia terganggu dan penurunan humoral / immunitas selular lokal maupun sistemik.

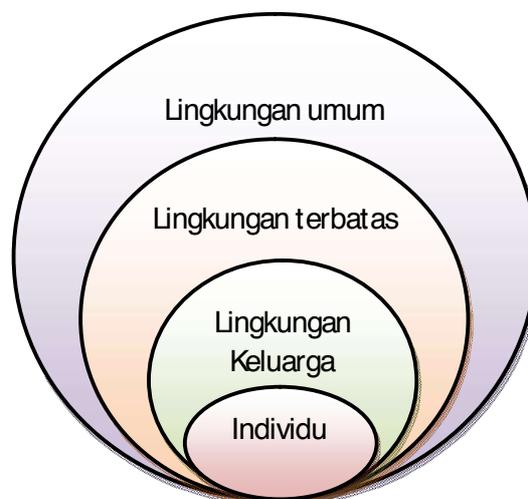
2. Faktor pelayanan kesehatan

Faktor pelayanan kesehatan menjadi faktor penentu dalam peningkatan status kesehatan anak. Hasil penelitian Djaja (2001), menjelaskan bahwa ibu dengan pendidikan yang lebih tinggi akan lebih banyak membawa anaknya untuk berobat ke fasilitas kesehatan, tetapi ibu dengan pendidikan rendah akan lebih memilih anaknya untuk berobat ke dukun atau mengobati sendiri. Namun demikian hasil penelitian Herman (2002) di Sumatera Selatan menjelaskan hubungan antara persepsi ibu tentang jarak rumah ke sarana pelayanan kesehatan tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai $OR=0,8$ (95% CI : 0,5-1,2) $p = 0,405$.

3. Faktor Perilaku

Notoatmodjo, 2007 menjelaskan perilaku manusia pada hakikatnya adalah suatu aktivitas dari manusia itu sendiri. Perilaku manusia itu mempunyai bentangan yang sangat luas. Perilaku dan gaya perilaku yang tampak pada kegiatan organisme dipengaruhi oleh genetik (keturunan) dan lingkungan. Secara umum faktor genetik dan lingkungan merupakan penentu dari perilaku makhluk hidup termasuk perilaku manusia. Sedang perilaku kesehatan pada dasarnya adalah suatu respon seseorang (*organisme*) terhadap stimulus yang berkaitan dengan perilaku seseorang terhadap sakit dan penyakit, perilaku

terhadap sistem pelayanan kesehatan, perilaku terhadap makanan (*nutrition behaviour*) serta perilaku terhadap lingkungan (*environmental health behaviour*). Perilaku seseorang terhadap sakit dan penyakit yaitu bagaimana manusia berespon, baik secara pasif maupun secara aktif (tindakan) yang dilakukan sehubungan dengan penyakit dan sakit tersebut. Perilaku terhadap pelayanan kesehatan adalah respon seseorang terhadap pelayanan kesehatan modern maupun tradisional. Perilaku terhadap makanan adalah respon seseorang terhadap makanan sebagai kebutuhan vital bagi kehidupan. Sedang perilaku terhadap lingkungan kesehatan adalah respon seseorang terhadap lingkungan sebagai determinan kesehatan manusia. Faktor perilaku yang dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita adalah faktor perilaku terhadap lingkungan meliputi perilaku sehubungan dengan rumah yang sehat. Sadli (1982) dalam Notoatmodjo (2009) menggambarkan interaksi perilaku kesehatan sebagai berikut :



Gambar 2.4 Interaksi Perilaku Kesehatan

Sumber : Notoatmodjo (2007)

Pada gambar diatas perilaku kesehatan individu meliputi sikap dan kebiasaan individu yang erat kaitannya dengan lingkungan; lingkungan keluarga meliputi kebiasaan-kebiasaan tiap anggota keluarga mengenai kesehatan; lingkungan terbatas meliputi tradisi, adat istiadat dan kepercayaan masyarakat

sehubungan dengan kesehatan dan lingkungan umum adalah kebijakan-kebijakan pemerintah dibidang kesehatan.

Dari uraian diatas terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi perilaku kesehatan. Sehubungan dengan keterbatasan waktu dan tenaga peneliti hanya meneliti satu faktor perilaku kesehatan yang berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada anak balita yaitu perilaku lingkungan keluarga dimana terdapat kebiasaan-kebiasan dari anggota keluarga yang dapat mempengaruhi kesehatan anak balita yaitu **kebiasaan merokok anggota keluarga**. Semakin banyak jumlah rokok yang dihisap oleh anggota keluarga semakin besar risiko terhadap kejadian ISPA, khususnya apabila merokok dilakukan oleh ibu bayi (Depkes RI, 2001).

Dari hasil penelitian yang dilakukan di Jawa Tengah didapat ada hubungan antara keberadaan anggota keluarga yang merokok dengan kejadian ISPA balita yang orang tuanya merokok mempunyai risiko 4,63 kali lebih besar untuk terkena penyakit ISPA dibandingkan dengan balita yang orang tuanya tidak merokok (Suhandayani, 2007). Sulistyowati (2010) menjelaskan bahwa balita yang tinggal dirumah dengan anggota keluarga yang merokok dalam satu bulan terakhir mempunyai risiko mengalami pneumonia 4,4 kali lebih besar dibandingkan balita yang tinggal di rumah yang anggota keluarganya tidak merokok dalam satu bulan terakhir. Hal ini berarti bahwa asap rokok merupakan faktor risiko terjadinya pneumonia pada balita. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji statistik $OR = 4,4$ dan $p < 0,001$. Sedang Sunyataningkamto dkk (2004) menjelaskan balita yang terkena paparan asap rokok dari anggota keluarga mempunyai risiko pneumonia sebanyak 1,63 kali dibandingkan balita yang tidak terkena paparan asap rokok dari anggota keluarga ($OR = 1,63$, 95% CI : 1.11- 2.38). Lebih lanjut Sunyataningkamto menjelaskan bahwa asap rokok akan mengurangi fungsi silia, menghancurkan sel epitel bersilia yang akan diubah menjadi sel skuamosa dan menurunkan humoral/ immunitas seluler baik lokal maupun sistemik.

4. Faktor lingkungan

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi risiko pneumonia pada anak balita adalah status sosial ekonomi orang tua, pendidikan dan pengetahuan orang tua serta persepsi orang tua tentang penyakit pneumonia pada anak balitanya.

a. Status sosial ekonomi

Status sosial ekonomi yang rendah dengan tinggal di lingkungan yang padat, nutrisi yang kurang, gaya hidup, pekerjaan juga dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hananto (2004) menjelaskan bahwa ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian pneumonia dengan $p = 0,0005$. Anak yang berasal dari keluarga status ekonomi rendah mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,39 kali (95% CI : 1,39-4,09) dibanding anak yang berasal dari keluarga status sosial ekonomi tinggi. Sedangkan anak yang berasal dari keluarga status sosial ekonomi sedang mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,15 kali (95% CI : 1,25 – 3,70) dibanding dengan anak yang berasal dari keluarga status sosial ekonomi tinggi.

b. Pendidikan ibu

Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada bayi dan balita (Sukar dalam Annissa, 2009).

Hasil penelitian Herman (2002) menjelaskan bahwa pendidikan tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia. Anak balita yang mempunyai ibu yang berpendidikan dasar (SD atau SMP) akan menderita pneumonia sebesar 1,1 kali dibandingkan dengan balita yang mempunyai ibu yang berpendidikan tinggi (Akademi/Diploma/Perguruan tinggi), namun efek tersebut secara statistik tidak bermakna artinya bahwa tingkat pendidikan ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita, hal ini ditunjukkan dengan nilai OR 1,1 (95% CI : 0,4 – 2,9) $p = 0,848$.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hananto (2004) menjelaskan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian pneumonia pada anak balita dimana ibu yang berpendidikan rendah mempunyai risiko 2 kali anak balitanya menderita pneumonia dibanding dengan ibu yang berpendidikan tinggi (95 % CI : 0,95 - 4,21). Sedangkan ibu yang berpendidikan sedang mempunyai peluang 2,30 kali anak balitanya menderita pneumonia dibanding dengan ibu yang berpendidikan tinggi (95 % CI : 1,11 - 4,74).

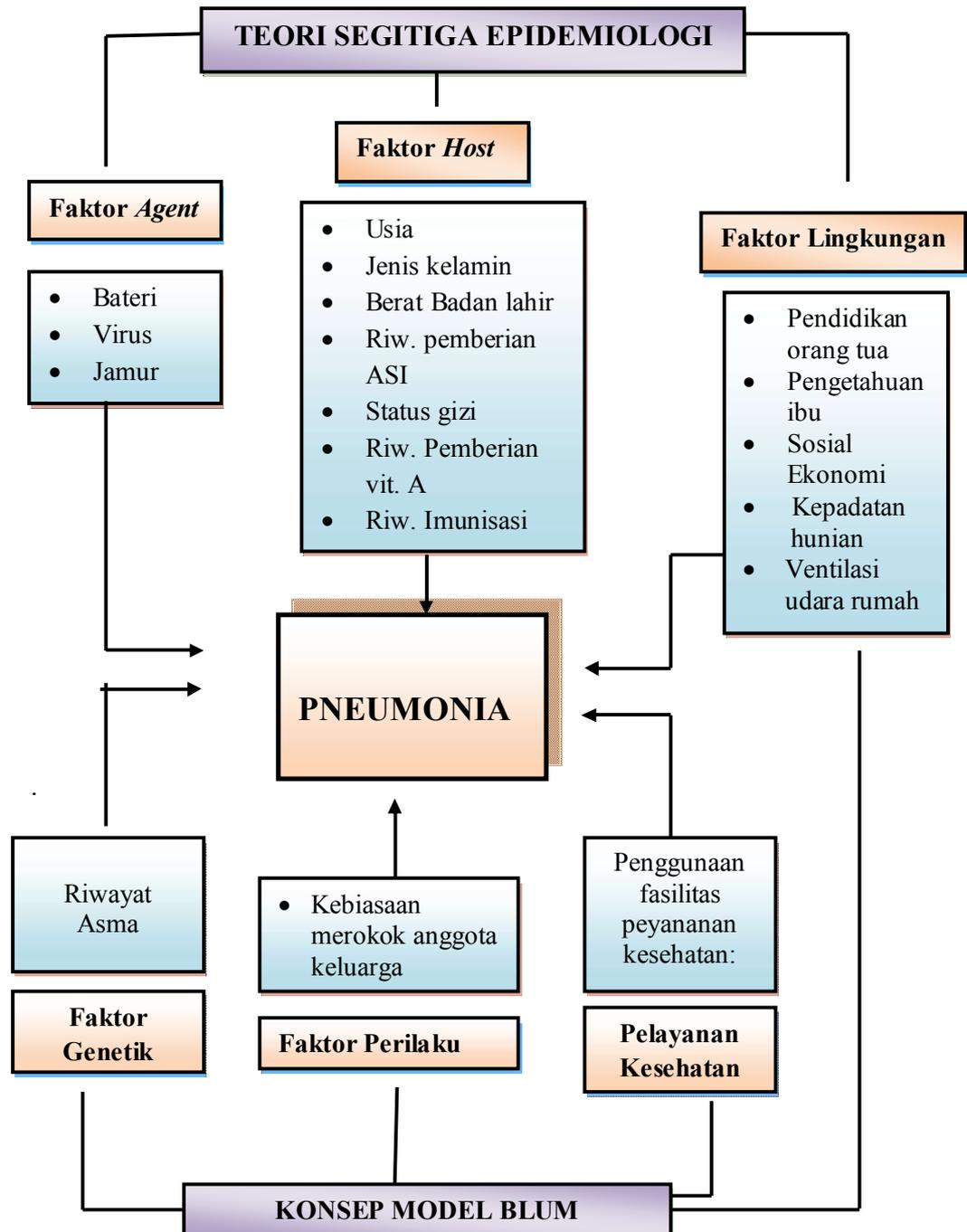
c. Pengetahuan Ibu

Menurut Bloom (1956) (dalam buku *Taxonomy of education objective*) yang dimaksud dengan pengetahuan adalah kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dsb. Teori Green (1991) menjelaskan bahwa pengetahuan merupakan faktor awal dari suatu perilaku yang diharapkan dan pada umumnya berkorelasi positif dengan perilaku.

Hasil penelitian Herman (2002) menjelaskan bahwa pengetahuan ibu tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia dengan nilai OR : 1,08 (95% CI : 0,4-2,8) $p = 0,83$.

2.5 Kerangka teoritis

Kerangka teori yang dipakai mengacu pada tinjauan pustaka dan beberapa konsep/model yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita dan dapat digambarkan skema sebagai berikut :



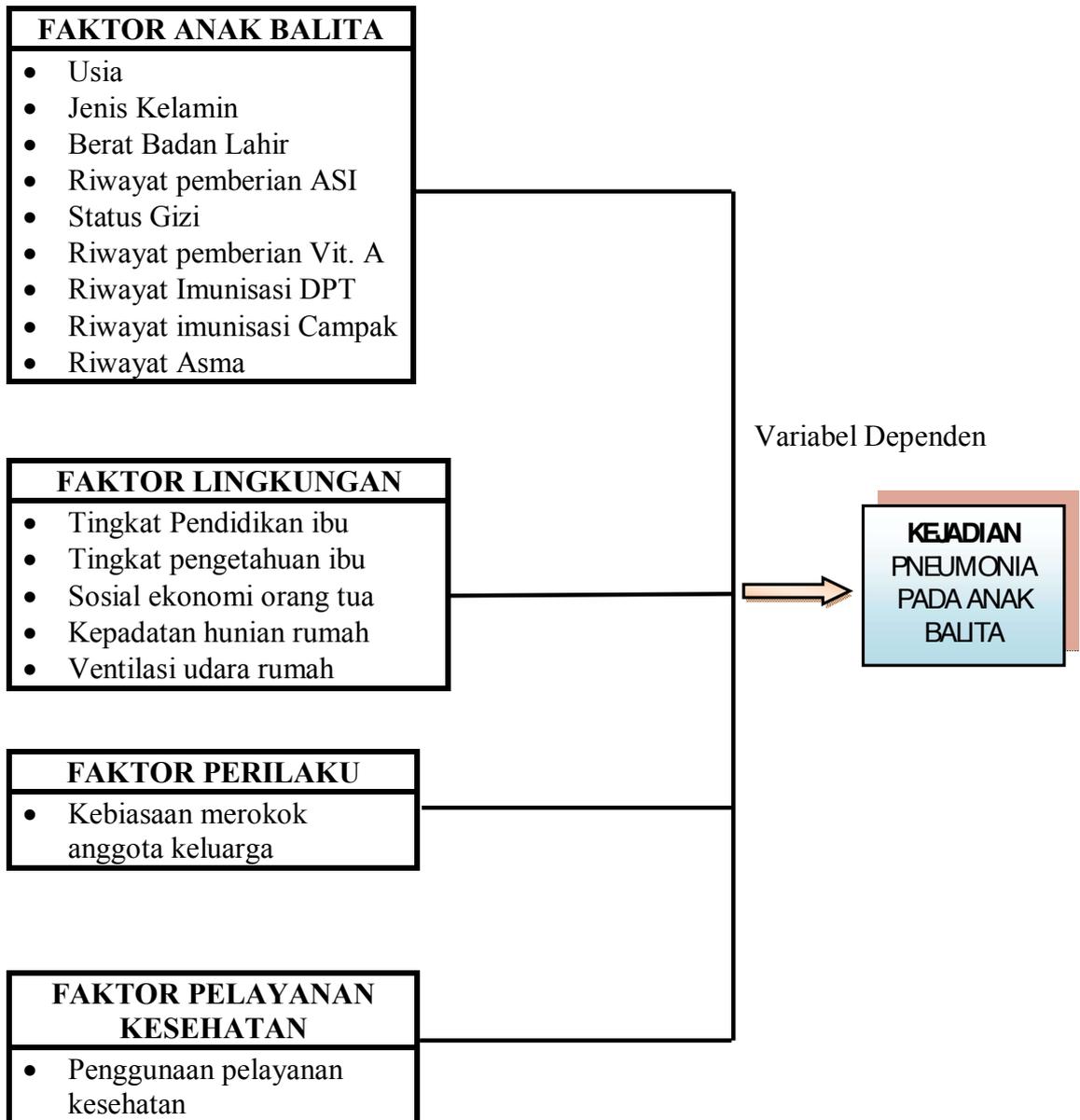
Skema 2.5 Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Modifikasi Anderson (2000); Hitchcock, Schubert, Thomas (2001); Notoatmodjo (2007); Hockenberry dan Wilson (2009).

BAB III
KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL
DAN HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep

Variabel Independen



3.2 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Pneumonia	<p>Infeksi saluran Pernapasan. Menurut WHO, 2009 Pneumonia ringan : ada peningkatan frekuensi nafas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <2bulan = ≥ 60 kali • 2 bulan - < 1 tahun = ≥ 50 kali • 1 tahun – 5tahun = ≥ 40 <p>Pneumonia berat : Batuk dan atau kesulitan bernafas ditambah minimal salah satu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pernapasan cuping hidung • Foto rontgen • Tarikan dinding dada ke bagian bawah ke dalam <p>Ditetapkan oleh dokter RS dan di register dinyatakan sebagai penderita pneumonia</p>	Catatan medis pasien	Melihat diagnosis medis pneumonia dari dokter	<p>1 : Ya, jika anak balita dinyatakan menderita pneumonia oleh dokter</p> <p>0 : Tidak, jika anak balita dinyatakan tidak menderita pneumonia oleh dokter</p>	Nominal

		Bukan pneumonia : tidak ada tanda-tanda pneumonia atau penyakit sangat berat dan tidak ditetapkan oleh dokter sebagai penderita pneumonia				
2	Usia Balita	Usia anak yang dihitung sejak lahir sampai survei dilakukan, dihitung dalam bulan	Kuesioner	Wawancara dan melihat catatan medis pasien	1 : \leq 12 bln 0 : 13–59 bln	Interval
3	Jenis kelamin	Perbedaan antara laki-laki & perempuan berdasarkan ciri fisik biologi yang tidak ditukar.	Kuesioner	Wawancara dan melihat catatan medis pasien	1 : Laki-laki 0 : Perempuan	Nominal
4	Berat badan lahir	Berat badan lahir bayi sewaktu dilahirkan	Kuesioner	Wawancara dan melihat catatan medis pasien	1 : \leq 2500 gram 0 : $>$ 2500 gram	Nominal
5	Riw. Pemberian ASI	Riwayat pemberian ASI eksklusif dari sejak dilahirkan sampai usia 6 bulan tanpa pemberian makanan dan minuman tambahan	Kuesioner	Wawancara dengan kuesioner	1: Tidak diberi ASI eksklusif 0: Diberi ASI eksklusif	Nominal
6	Status gizi	Keadaan status gizi balita yang dihitung dari berat badan per tinggi	Kuesioner	Wawancara penimbangan dan pengukuran kemudian memban-	2 : Gizi buruk jika BB/TB $<$ -3SD	Ordinal

		badan balita (BB/TB) berdasarkan formula MTBS		dingkan Berat badan menurut Tinggi Badan	1 : Gizi kurang jika $BB/TB \geq (-3SD) \text{ s/d } < (-2 SD)$ 0 : Gizi baik jika $BB/TB (-2 SD) \text{ s/d } (+ 2SD)$	
7	Riwayat Pemberian Vitamin A	Pernah tidaknya anak mendapat vitamin A	Kuesioner	Wawancara	1 : Tidak mendapatkan vitamin A 0 : Mendapatkan vitamin A	Nominal
8	Riwayat imunisasi DPT	Lengkap tidaknya anak mendapatkan imunisasi difteria, pertusis dan tetanus yang telah dijadwalkan sesuai dengan umurnya	Kuesioner	Wawancara	1 : Tidak lengkap, jika salah satu jenis imunisasi tidak terpenuhi 0 : Lengkap, jika ketiga jenis imunisasi terpenuhi	Nominal
9	Riwayat imunisasi campak	Adalah pernah tidaknya anak mendapatkan imunisasi campak	Kuesioner	Wawancara	1 : Tidak pernah, jika belum diimunisasi 0: Pernah, jika telah diimunisasi	Nominal
10	Riwayat Asma	Riwayat anak menderita penyakit asma/mengi/bengek	Kuesioner	Wawancara	1 : Mempunyai riwayat asma 0 : Tidak mempunyai riwayat asma	Nominal
11	Tingkat pendidikan ibu	Pendidikan formal tertinggi yang pernah diikuti oleh ibu	Catatan medis	Wawancara	1 : Pendidikan dasar (SLTP kebawah) 2 : Pendidikan menengah	Ordinal

					(SLTA) 3 : Pendidikan tinggi (Diploma/Ak ademi/pergur uan tinggi	
12	Tingkat pengetahuan ibu	Jawaban responden terhadap 20 pertanyaan yang diajukan meliputi pengertian pneumonia, tanda dan gejala, penyebab, bahaya, penularan & pencegahan.	Kuesioner	Memberikan 20 pertanyaan pengetahuan tentang pneumonia. Masing-masing pertanyaan diberi skoring nilai 1.	1 : pengetahuan rendah < 56 % 2 : pengetahuan sedang 56-75 3 : pengetahuan tinggi >75%	Interval
13	Status sosial ekonomi	Jumlah penghasilan orang tua setiap bulannya dibagi dengan jumlah anggota keluarga.	Kuesioner	Wawancara	1 : penghasilan rendah ≤ Rp 1.499.000 2 : penghasilan sedang Rp 1.500.000 – 3.999.000 3 : penghasilan tinggi ≥ Rp 4.000.000	Ordinal
14	Penggunaan pelayanan kesehatan	Tindakan orangtua mengatasi anaknya dengan gejala pneumonia sebelum dibawa ke rumah sakit	Kuesioner	Wawancara	1 : Tidak menggunakan pelayanan kesehatan 0 : Menggunakan pelayanan kesehatan	Nominal
15	Kepadatan hunian rumah	Adalah perbandingan luas lantai rumah	Kuesioner	Observasi	1 : Padat jika > 2 orang per 8 m ²	Ordinal

		dengan jumlah penghuni rumah. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan kesehatan perumahan, luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun			0 : Tidak padat jika ≤ 2 orang per 8 m ²	
16.	Ventilasi udara rumah	Ada tidaknya ventilasi udara dirumah balita	Kuesioner	Wawancara	1: Tidak ada 0: Ada	Nominal
17.	Kebiasaan merokok anggota keluarga	Ada tidaknya anggota keluarga yang merokok yang setinggal rumah dengan balita	Kuesioner	Wawancara	1: Ada 0: Tidak ada	Nominal

3.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu pernyataan yang menunjukkan dugaan tentang hubungan antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2004:86). Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- 3.3.1 Ada hubungan antara usia anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.2 Ada hubungan antara jenis kelamin anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.3 Ada hubungan antara berat badan lahir anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.4 Ada hubungan antara riwayat pemberian ASI anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.5 Ada hubungan antara status gizi anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.6 Ada hubungan antara riwayat pemberian Vit. A anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.7 Ada hubungan antara imunisasi DPT anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.8 Ada hubungan antara imunisasi campak anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.9 Ada hubungan antara riwayat asma anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.10 Ada hubungan antara tingkat pendidikan orangtua anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.11 Ada hubungan antara tingkat pengetahuan orang tua anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.12 Ada hubungan antara status sosial ekonomi orang tua anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.13 Ada hubungan antara penggunaan pelayanan kesehatan anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.14 Ada hubungan antara kepadatan hunian rumah anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.

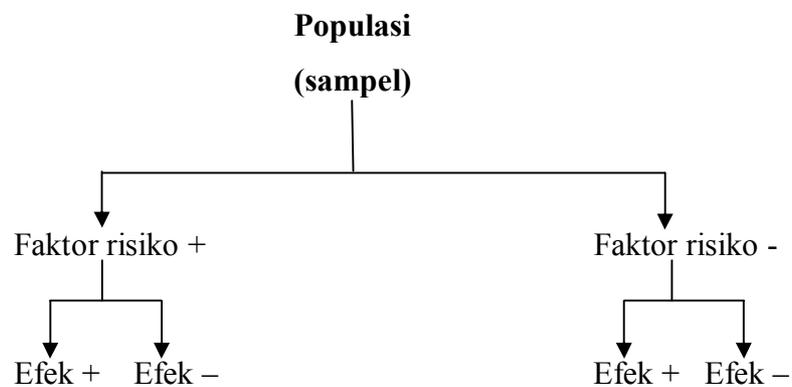
- 3.3.15 Ada hubungan antara ventilasi udara rumah anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.
- 3.3.16 Ada hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga anak balita dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dan menggunakan desain penelitian *cross-sectional* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian *cross-sectional* disebut juga studi prevalensi (*Prevalence study*). Penggunaan disain penelitian ini dimaksudkan agar dapat dibandingkan prevalensi penyakit pada kelompok dengan risiko dan prevalensi penyakit pada kelompok tanpa risiko.



Skema 4.1 : Rancangan penelitian *Cross sectional*

Sumber : Metodologi penelitian kesehatan (Notoatmodjo, 2010)

Keterangan :

Dari skema tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah penelitian *cross sectional* adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi variabel-variabel penelitian dan mengidentifikasi faktor risiko serta faktor efek
2. Menetapkan subyek penelitian atau populasi dan sampel
3. Melakukan observasi atau pengukuran variabel yang merupakan faktor risiko dan efek sekaligus berdasarkan status keadaan variabel pada saat pengambilan data.
4. Melakukan analisis korelasi dengan cara membandingkan proporsi antar kelompok-kelompok hasil observasi (pengukuran).

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2009). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah balita yang dirawat di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur tahun 2011.

4.2.2 Sampel

Sampel didefinisikan sebagai bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi (Soegiyono, 2009). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sejumlah balita yang dirawat jalan dan rawat inap di RSUD, tercatat dalam rekam medis rumah sakit selama tahun 2011 dan terpilih sebagai sampel sesuai dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi merupakan persyaratan umum yang harus dipenuhi agar subjek dapat diikutsertakan dalam penelitian (Sastroasmoro & Ismail, 2007). Kriteria eksklusi adalah keadaan yang menyebabkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi, namun tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian (Sastroasmoro & Ismail, 2002).

Kriteria inklusi sampel dalam penelitian ini adalah (1) pasien balita usia 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo (2) tercatat dalam rekam medis rumah sakit dan terpilih sebagai sampel dan (3) bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah responden tidak mengerti bahasa Indonesia.

4.2.2.1 Besar Sampel

Besar sampel hasil penelitian Rizkianti (2009) di RSU Persahabatan diperoleh proporsi kasus pneumonia balita di rumah sakit tersebut adalah 13,4 %. Proporsi tersebut akan digunakan untuk menghitung besarnya sampel yang diperoleh berdasarkan estimasi proporsi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penghitungan besar sampel menggunakan rumus menurut Ariawan (1998). Adapun penghitungannya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{Z^2 1-\alpha/2 \times P (1-P)}{d^2} \\
 &= \frac{1,96^2 \times 0,134 (0,866)}{(0,06)^2} \\
 &= \frac{0,445}{0,0036} \\
 &= 123,83 \text{ dibulatkan menjadi } 124
 \end{aligned}$$

Keterangan :

n : Jumlah balita

$Z^2 1-\alpha/2$: standar normal deviasi, $\alpha = 0,005$ maka nilai $Z^2 1-\alpha/2 = 1,96$

P : proporsi pasien balita dengan pneumonia

1-P : proporsi pasien balita bukan pneumonia

d : presisi mutlak, yaitu 6 %

Dari perhitungan diatas diperoleh jumlah minimal responden 124. Untuk menghindari *drop out* responden, sampel ditambah 10%, $(1/0,9 \times 124) = 137,77$. Dibulatkan menjadi 138. Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan perhitungan besar sampel yaitu 138 balita.

4.2.2.2 Cara pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara *non probability sampling* jenis *consecutive sampling* yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan subyek yang memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu sehingga jumlah responden yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro & Ismael, 2010). Pengambil sampel untuk kasus pneumonia dilakukan diruang rawat Mawar, Teratai, Dahlia dan poliklinik anak sedangkan untuk bukan kasus pneumonia dilakukan di poliklinik anak.

4.3 Tempat penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur, dengan pertimbangan bahwa 1) rumah sakit tersebut merupakan salah satu rumah sakit rujukan di wilayah Jakarta Timur; 2) mempunyai responden yang sesuai kriteria inklusi; 3) belum adanya riset keperawatan yang berkaitan dengan analisis faktor kejadian pneumonia pada anak balita dan 4) lokasi penelitian terjangkau dan memberikan

kemudahan dari segi administratif dan proses penelitian. Pengambilan data penelitian ini dilakukan di ruang poli anak dan ruang rawat anak RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur. Pengambilan data yang dilakukan di ruang rawat inap dilakukan di ruang Mawar, ruang Dahlia dan ruang Teratai. Ruang Mawar adalah ruang rawat inap anak kelas 3 dengan kapasitas 41 tempat tidur (38 tempat tidur untuk pasien anak di ruang rawat biasa dan 3 tempat tidur untuk pasien anak *high care*), ruang Dahlia adalah ruang rawat inap kelas 2 untuk anak dan dewasa dengan kapasitas 10 tempat tidur untuk pasien anak, ruang Teratai adalah ruang rawat inap kelas 1 untuk anak dan dewasa dengan kapasitas 6 tempat tidur untuk pasien anak.

4.4 Waktu penelitian

Waktu penelitian dibagi dalam 4 bagian utama yaitu pembuatan proposal, pengambilan data, pengolahan data dan pelaporan hasil penelitian. Pembuatan proposal dilakukan bulan Januari – Maret 2011. Pengambilan data dilakukan pada bulan 4 April – 28 Mei 2011, pengolahan dan analisis data dilakukan pada minggu pertama sampai dengan minggu kedua bulan Juni 2011 dan pelaporan hasil penelitian dilakukan pada minggu ketiga bulan Juni 2011.

4.5 Etika penelitian

Etika penelitian merupakan prosedur penelitian dengan tanggung jawab profesional, legal dan sosial bagi subyek penelitian (Polit & Beck, 2006). Dalam melakukan penelitian ini, peneliti telah memperhatikan prinsip etika penelitian yaitu:

4.5.1.1 The right to self determination. .

Peneliti telah memberi kebebasan kepada responden untuk menentukan ikut atau tidak berpartisipasi dalam penelitian tanpa memberikan sanksi apapun setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti yang berisi prosedur penelitian, kegunaan dan manfaat penelitian, tanggung jawab peneliti serta risiko yang mungkin dapat terjadi.

4.5.2 *The right to full disclosure.*

Peneliti telah menjelaskan semua informasi secara lengkap tentang penelitian yang dilakukan dan memberi kebebasan pada responden untuk berpartisipasi atau menolak dalam penelitian ini. Jika responden bersedia maka responden diminta untuk menandatangani *informed consent*.

4.5.3 *The right to privacy .*

Peneliti telah menjunjung tinggi *privacy* responden dengan menjaga kerahasiaan dari informasi yang diperoleh selama penelitian. Informasi yang diperoleh dari responden hanya untuk kepentingan penelitian. Peneliti menjelaskan kepada responden bahwa semua data yang diperoleh selama penelitian ini dijamin kerahasiaannya oleh peneliti.

4.5.4 *The Right to anonymity and confidentiality*

Peneliti telah menjaga kerahasiaan identitas responden dengan tidak menuliskan nama sebenarnya pada kuesioner tetapi mencantumkan kode responden pada lembar kuesioner untuk menjaga kerahasiaan responden dan mencegah kekeliruan peneliti dalam memasukkan data. Identitas responden juga tidak dicantumkan selama pengolahan data, analisis dan publikasi dari hasil penelitian. Data yang diperoleh dari setiap responden hanya diketahui oleh peneliti dan responden yang bersangkutan.

4.5.5 *The Right to fair treatment*

Peneliti telah memberikan hak yang sama untuk mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan program yang telah diberikan oleh rumah sakit bagi responden yang dalam kondisi sakit dan memerlukan tindakan selama penelitian,

4.5.6 *The Right to protection from discomfort and harm*

Penelitian telah memberikan kesempatan kepada responden untuk menyampaikan ketidaknyamanan dan tidak melanjutkan pengisian kuesioner bila responden atau anak balita mengalami ketidaknyamanan atau penurunan kesehatan. Peneliti juga telah menyampaikan kepada responden, apabila merasa tidak nyaman dalam kegiatan penelitian ini, responden boleh menghentikan partisipasi.

4.6 Alat pengumpulan data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang karakteristik responden dan mencatat adanya faktor risiko pneumonia. Kuesioner yang digunakan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 3. Kuesioner dikembangkan sendiri oleh peneliti berdasarkan teori yang ada. Kuesioner berupa daftar pertanyaan tentang karakteristik orangtua dan balita. Karakteristik orang tua meliputi data demografi (umur, alamat, pekerjaan, pendidikan, penghasilan orang tua) dan pengetahuan ibu. Kuesioner tentang karakteristik anak balita meliputi umur, jenis kelamin, berat badan lahir, riwayat pemberian ASI, status gizi, riwayat pemberian vitamin A, riwayat imunisasi campak dan DPT dan riwayat asma. Karakteristik lingkungan meliputi kepadatan rumah, ventilasi udara rumah, karakteristik perilaku meliputi kebiasaan merokok anggota keluarga dan karakteristik pelayanan kesehatan.

Kuesioner pengetahuan ibu tentang penyakit pneumonia terdiri atas 20 butir soal dengan bentuk pilihan jawaban benar-salah. Pemberian skor dilakukan berdasarkan ketentuan, bila jawaban responden benar (sesuai kunci jawaban) diberi skor 1, dan bila jawaban responden salah (tidak sesuai dengan kunci jawaban) diberi skor 0. Skor yang diperoleh masing-masing responden dijumlahkan, dibandingkan dengan skor maksimal kemudian dikalikan 100. Hasil penghitungan terakhir menunjukkan nilai pengetahuan yang dimiliki responden tentang penyakit pneumonia berbentuk presentase. Skor yang diperoleh kemudian dikategorikan. sesuai dengan kategori pengetahuan yang dikemukakan oleh Arikunto (2006) menjadi : pengetahuan baik apabila skor > 76%, pengetahuan cukup apabila skor 56-75%, pengetahuan kurang apabila skor <56%.

4.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

4.7.1 Uji validitas

Uji validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar benar mengukur apa yang diukur (Notoatmodjo, 2010). Uji validitas pada penelitian ini meliputi :

4.7.1.1 Pengujian validitas isi (*content validity*)

Validitas isi berkaitan dengan kemampuan instrumen mengukur isi (konsep) yang harus diukur. Validitas isi dapat dicapai jika pertanyaan dalam alat ukur dapat mengukur apa yang ingin diukur atau diteliti (Sugiyono, 2009).

Uji validitas isi instrumen yang berupa kuesioner pada penelitian ini dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan para pembimbing yang sesuai dengan area yang diteliti. Pengujian validitas isi kuesioner dibantu dengan menggunakan *kisi kisi instrumen*. Untuk uji validitas pada kuesioner pengetahuan dilakukan dengan tehnik korelasi *pearson product moment*. Pada tehnik pengujian ini dilakukan dengan cara membandingkan nilai r tabel dengan nilai r hitung. Kuesioner pengetahuan berisi 20 butir pertanyaan tentang pemahaman ibu balita terhadap penyakit pneumonia. Nilai r tabel kuesioner pengetahuan pada $n = 20$ dan $\alpha = 0,05$ adalah 0,444. Hasil uji validitas kuesioner pengetahuan didapatkan nilai r hasil berkisar antara 0,450–0,809 lebih besar dari pada r tabel=0,444. Sehingga dapat disimpulkan semua pertanyaan dalam kuesioner pengetahuan *valid*.

4.7.1.2 Pengujian validitas muka (*face validity*)

Selain pengujian validitas isi, pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan pengujian validitas muka sehingga instrumen dapat dipahami dengan mudah oleh responden. Validitas muka (*face validity*) adalah kesahihan yang mempersoalkan kemampuan model pertanyaan dalam suatu instrumen (misalnya kuesioner atau daftar pertanyaan) untuk merefleksikan variabel yang hendak diukur dan untuk dapat ditafsirkan oleh responden dengan benar (Murti, 1997). Hasil uji coba instrumen pada penelitian ini didapatkan ada beberapa butir pertanyaan perlu di tambahkan karena pertanyaan yang ada kurang memberikan informasi yang diinginkan, beberapa butir pertanyaan dihilangkan karena tumpang tindih dengan pertanyaan lain dan beberapa pertanyaan diperbaiki karena responden tidak memahami maksud pertanyaan yang dimaksud. Peneliti juga melakukan uji coba kuesioner variabel karakteristik lingkungan meliputi kepadatan rumah dan ventilasi udara rumah dengan cara membandingkan antara hasil wawancara dengan pengamatan langsung kerumah responden langsung.

Hasil dari uji coba kuesioner ini didapatkan 96 % hasil wawancara sesuai dengan hasil pengamatan ke rumah responden.

4.7.2 Uji reliabilitas.

Uji Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Notoatmodjo, 2010). Pertanyaan dikatakan reliabel jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Menurut Sugiyono (2008) pengujian reliabilitas dapat dilakukan dengan test-retest, membuat dua instrumen yang ekuivalen, dan *Internal consistency*. Dalam penelitian ini uji reliabilitas yang digunakan hanya uji *Internal consistency*, yaitu pengujian reliabilitas yang dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian hasil yang diperoleh dianalisis. Teknik analisis yang digunakan adalah *Alfa Cronbach* dengan cara membandingkan nilai r hasil dengan nilai r tabel. Nilai r hasil dilihat dari nilai *Cronbach's Alpha*, bila r Alpha $>$ r tabel, maka pertanyaan dalam kuisisioner dinyatakan reliabel.

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini dilakukan pada kuesioner pengetahuan ibu balita. Kuesioner ini berisi 20 butir pertanyaan dan hasil uji reliabilitas kuesioner ini didapatkan r alpha $>$ r tabel. (r alpha: 0,926 dan r tabel: 0,444). Sehingga dapat disimpulkan semua butir pertanyaan dalam kuesioner pengetahuan reliabel.

4.8 Pengumpulan data

4.8.1 Prosedur Administrasi

Penelitian dilakukan setelah dinyatakan lulus kaji etik oleh Komite Etik Penelitian Keperawatan/Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dan memenuhi prosedur administrasi yang berlaku di RSUD Pasar Rebo Jakarta. Ijin penelitian ditujukan kepada direktur RSUD Pasar Rebo melalui kepala diklat.

4.8.2 Prosedur teknis

- a. Peneliti telah melakukan uji coba kuesioner pada pasien anak di RSUD Pasar Rebo dan melakukan uji validitas & reliabilitas kuesioner.
- b. Peneliti juga melakukan identifikasi responden yang sesuai dengan kriteria inklusi untuk sampel berdasarkan catatan medis di ruang poli anak dan perawatan anak dengan melihat buku register pasien keluar masuk.
- c. Peneliti memperkenalkan diri kepada calon responden, menyampaikan informasi penelitian, menjelaskan tujuan penelitian dan prosedur penelitian, dan meminta kesediaan calon responden untuk berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian.
- d. Orangtua yang bersedia berpartisipasi sebagai responden diminta mengisi kuesioner yang berisi karakteristik responden dan pengetahuan.
- e. Peneliti melakukan pengumpulan data kuesioner tentang karakteristik anak balita dan fakto risiko dengan cara wawancara langsung responden, menggunakan data sekunder (rekam medis) dan melakukan pemeriksaan (pengukuran dan penimbangan) balita serta melakukan observasi dengan menggunakan formulir pengumpulan data yang telah disusun.
- f. Data yang terkumpul di cek ulang kembali untuk melihat kelengkapan data.
- g. Data yang sudah dikumpulkan selanjutnya diolah dan dianalisis sesuai tujuan penelitian.

4.9 Pengolahan dan Analisis Data

4.9.1 Pengolahan data

Tahap pengolahan data yang dilalui adalah sebagai berikut :

a. *Editing*

Editing merupakan kegiatan melakukan pengecekan kuesioner atau formulir sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsisten. Kegiatan ini dilakukan untuk menilai kelengkapan data yang diperoleh.

b. *Coding*

Coding merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Kegunaan *coding* adalah untuk mempermudah saat analisis dilakukan dan mempercepat saat *entry* data.

Coding dalam penelitian ini dilakukan peneliti dengan memberikan kode pada setiap nomor pada setiap pertanyaan pada kuesioner sesuai dengan yang telah ditetapkan sebelumnya dan sesuai dengan definisi operasional.

c. *Processing*

Proses data dengan melakukan *entry* pada komputer. Peneliti memasukkan data ke dalam komputer dengan menggunakan program pengolahan data yang telah dipilih.

d. *Cleaning*

Cleaning merupakan kegiatan pengecekan data yang sudah dimasukkan ada kesalahan atau tidak. Kesalahan sangat mungkin terjadi pada saat *entry* data. Cara untuk membersihkan data adalah dengan mengetahui *missing* data (tidak ada nilai yang hilang), mengetahui variasi data, dan mengetahui konsistensi data. Peneliti memastikan pengecekan data dilakukan secara benar.

4.9.2 Analisis data

Menurut Sugiyono (2009) analisa data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data variabel yang diteliti, melakukan penghitungan statistik untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesa. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

4.9.2.1 Analisa Univariat

Analisis univariat digunakan dalam penelitian ini untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Semua data dianalisis dengan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha=0.05$). Variabel dalam penelitian ini merupakan data kategorik sehingga peneliti menjelaskan dengan menggunakan distribusi frekuensi dan persentase atau proporsi.

4.9.2.2 Analisa Bivariat

Pada analisis bivariat hubungan variabel masing-masing digambarkan dengan analisis tabel silang 2 x 2. Analisis bivariat ini dilakukan untuk membuktikan hipotesis dengan uji perbedaan proporsi menggunakan uji statistik *chi square* serta menentukan besarnya hubungan kedua variabel independen dan dependen. Analisis tabel silang ini menggunakan derajat kemaknaan α sebesar 5% ($p < 0.05$). Jika nilai $p < 0,05$, maka hipotesis nol ditolak sehingga dua variabel yang

dianalisis memiliki hubungan yang bermakna. Untuk tabel silang lebih dari 2 x 2 peneliti menggunakan analisis regresi logistik untuk memperoleh nilai OR dengan cara membuat *dummy* variabel.

Tabel 4.2
Analisis Bivariat Berdasarkan Variabel Penelitian

Variabel Independen	Variabel dependen	Uji statistik
Umur	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Jenis kelamin	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Berat badan lahir	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Riwayat pemberian ASI	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Status gizi	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Riwayat pemberian vitamin A	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Riwayat imunisasi DPT	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Riwayat imunisasi campak	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Riwayat asma	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Tingkat pendidikan ibu	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Tingkat pengetahuan ibu	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Status sosial ekonomi	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Kepadatan hunian rumah	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Ventilasi udara rumah	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Kebiasaan merokok	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>
Penggunaan pelayanan kesehatan	Pneumonia	<i>Chi- Square</i>

4.9.2.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji regresi logistik, hal ini dikarenakan variabel dependen berbentuk variabel katagorik. Uji statistik regresi logistik yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan variabel independen meliputi umur, jenis kelamin, berat badan lahir, riwayat pemberian ASI, status gizi, riwayat pemberian vitamin A, riwayat

pemberian imunisasi DPT, riwayat imunisasi campak, riwayat asma, status sosial ekonomi orang tua, tingkat pendidikan ibu, pengetahuan ibu, kepadatan hunian, ventilasi udara rumah, kebiasaan merokok dan pelayanan kesehatan dengan variabel dependen pneumonia yang bersifat katagorik dengan menggunakan uji tingkat kepercayaan 95%. Langkah yang dilakukan dalam analisis regresi logistik adalah sebagai berikut (Hastono, 2007):

a. Seleksi bivariat

Peneliti melakukan seleksi variabel yang layak diikuti dalam model multivariat dengan cara terlebih dahulu melakukan seleksi bivariat antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. Bila hasil analisis bivariat menghasilkan $p \text{ value} < 0,25$ atau termasuk substansi yang penting maka variabel tersebut dapat dimasukkan dalam model multivariat. Untuk variabel independen yang hasil bivariatnya menghasilkan $p \text{ value} > 0,25$, namun secara substansi penting, maka variabel tersebut dapat diikuti sertakan dalam model multivariat. Seleksi bivariat dengan menggunakan uji regresi logistik sederhana.

b. Pemodelan mutivariat

Variabel yang memenuhi syarat dimasukkan ke dalam analisis multivariat. Dari hasil analisis dengan multivariat dengan regresi logistik akan dihasilkan nilai value masing-masing variabel. Variabel yang $p \text{ valuenya} > 0,05$ ditandai dan dikeluarkan satu-persatu dari model. Pengeluaran variabel tidak serentak namun dilakukan secara bertahap dimulai dari variabel yang mempunyai $p \text{ value}$ terbesar.

c. Uji interaksi

Setelah memperoleh model yang memuat variabel-variabel penting, maka langkah selanjutnya adalah memeriksa kemungkinan interaksi variabel kedalam model. Penentuan variabel interaksi dilakukan melalui pertimbangan logika substantif. Pengujian interaksi dilihat dari kemaknaan uji statistik. Bila variabel mempunyai nilai bermakna, maka variabel interaksi penting dimasukkan kedalam model.

d. Pemodelan terakhir

Pada penelitian ini interpretasi dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$Z = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_i x_i$$

$$f(x) = \frac{1}{1 +}$$

BAB V

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dijabarkan mengenai hasil penelitian tentang analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita yang telah dilakukan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur pada bulan April sampai dengan bulan Mei tahun 2011. Uraian bab ini meliputi gambaran kejadian pneumonia, gambaran karakteristik meliputi anak balita, ibu balita, lingkungan, perilaku dan pelayanan kesehatan dengan menggunakan analisis univariat. Selain menggambarkan karakteristik disajikan pula analisis bivariat dengan menggunakan *chi square* untuk membuktikan hipotesis dengan uji perbedaan proporsi serta menentukan besarnya hubungan kedua variabel independen dan dependen. Pada bab ini juga menjelaskan tentang analisis multivariat yang bertujuan untuk menganalisis variabel independen yang paling berpengaruh hubungannya dengan variabel dependen dengan menggunakan uji statistik regresi logistik.

5.1 Gambaran kejadian pneumonia

Gambaran tentang angka kejadian pneumonia di RSUD Pasar Rebo Jakarta dapat dilihat pada diagram dibawah ini :

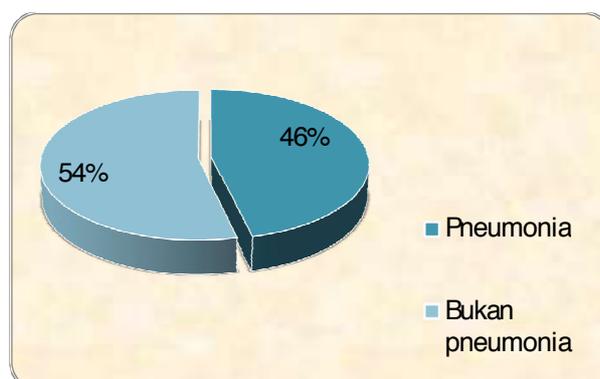


Diagram 5.1
Distribusi frekuensi kejadian pneumonia pada balita usia 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April -Mei tahun 2011

Dari diagram 5.1 dapat dilihat jumlah pasien balita yang menderita pneumonia sebanyak 63 balita (45,7 %) sedangkan jumlah pasien yang bukan pneumonia sebanyak 75 balita (54,3 %). Adapun yang tergolong dalam kasus bukan pneumonia disini adalah pasien balita yang menderita ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Atas).

5.2 Gambaran faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita

5.2.1 Gambaran karakteristik anak balita

Tabel 5.2
Distribusi frekuensi karakteristik anak balita usia 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April -Mei tahun 2011

Variabel	Jumlah (N=138)	Persentase (%)
Usia balita		
Usia \leq 12 bulan	52	37,7
Usia >12 - $<$ 60 bulan	86	62,3
Jenis Kelamin		
Perempuan	61	44,2
Laki-laki	77	55,8
Berat badan lahir		
\leq 2500gram	19	13,8
$>$ 2500 gram	119	86,2
Riwayat pemberian ASI		
ASI eksklusif	30	21,7
ASI tidak eksklusif	108	78,3
Status gizi		
Gizi baik	113	81,9
Gizi kurang	25	18,1
Riwayat imunisasi campak		
Mendapatkan	82	59,4
Tidak mendapatkan	56	40,6
Riwayat imunisasi DPT		
Lengkap	102	73,9
Tidak lengkap	36	26,1
Riwayat asma		
Tidak punya riwayat asma	121	87,7
Mempunyai riwayat asma	17	12,3

Berdasarkan tabel 5.2 dapat terlihat bahwa jumlah pasien balita yang berusia \leq 12 bulan sebanyak 52 balita (37,7 %) sedang yang berusia >12 bulan - $<$ 60 bulan sebanyak 86 balita (62,3 %). Jumlah pasien balita yang berjenis kelamin

perempuan sebanyak 61 balita (44,2 %) dan jumlah pasien balita yang berjenis kelamin laki-laki adalah 77 balita (55,8%). Balita yang mempunyai berat badan lahir \leq 2500 gram terdapat sebanyak 19 balita (13,8%) dan balita yang mempunyai berat badan lahir $>$ 2500 gram yaitu 119 balita (86,2%).

Balita yang mendapatkan ASI eksklusif adalah 30 balita (21,7 %) dan balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif lebih banyak yaitu 108 balita (78,3 %). Variabel status gizi dikategorikan menjadi kelompok kategori status gizi baik, kurang dan buruk. Anak balita yang mempunyai status gizi baik lebih banyak yaitu 113 balita (81,9 %) dan anak balita yang mempunyai status gizi kurang 25 balita (18,1%).

Variabel riwayat mendapatkan vitamin A dibagi menjadi kelompok kategori mendapatkan dan tidak mendapatkan vitamin A. Balita yang mendapatkan vitamin A lebih banyak yaitu 97 balita (70,3%) dan balita yang tidak mendapatkan vitamin A adalah 41 balita (29,7%). Variabel riwayat imunisasi campak dikategorikan menjadi kelompok yang mendapatkan imunisasi campak dan yang tidak mendapatkan imunisasi campak. Kelompok balita yang mendapatkan imunisasi campak lebih banyak yaitu 82 balita (59,4%) sedangkan balita yang tidak mendapatkan imunisasi campak sebanyak 56 balita (40,6%).

Variabel riwayat imunisasi DPT dikategorikan menjadi kelompok yang mendapat imunisasi DPT lengkap dan yang tidak mendapatkan imunisasi DPT lengkap. Balita yang mendapatkan imunisasi DPT lengkap lebih banyak yaitu 102 (73,9%) daripada balita yang tidak mendapatkan imunisasi DPT lengkap yaitu 36 (26,1%). Pada tabel diatas juga dapat dilihat bahwa balita yang mempunyai riwayat asma lebih sedikit yaitu 17 balita (12,3%) dibanding dengan balita yang tidak mempunyai riwayat asma 121 (87,7%).

5.2.2 Gambaran karakteristik ibu balita

Tabel 5.3
Distribusi frekuensi karakteristik ibu balita usia 1–59 bulan
di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April-Mei tahun 2011

No	Variabel	Jumlah (N=138)	Persentase (%)
1	Tingkat Pendidikan		
	Pendidikan dasar (SD-SMP)	28	20,3
	Pendidikan menengah (SLTA)	78	56,5
	Pendidikan tinggi (Diploma/Sarjana)	32	23,2
2	Tingkat pengetahuan		
	Pengetahuan rendah	42	30,4
	Pengetahuan cukup	66	47,8
	Pengetahuan tinggi	30	21,7
3	Tingkat penghasilan		
	Penghasilan rendah \leq Rp 1.499.00	42	29,7
	Penghasilan sedang Rp 1.500.000 – 3.999.000	76	55,1
	Penghasilan tinggi \geq Rp 4.000.000	21	15,2
4	Kepadatan hunian rumah		
	Tidak padat	80	58
	Padat	58	42
5	Ventilasi rumah		
	Ventilasi ada	88	63,8
	Ventilasi tidak ada	50	36,2

Variabel tingkat pendidikan ibu dikategorikan menjadi kelompok pendidikan dasar, menengah dan tinggi. Ibu balita yang mempunyai pendidikan menengah lebih banyak yaitu 78 orang (56,5%) dan ibu yang mempunyai pendidikan sarjana sebanyak 32 orang (23,2%) sedangkan ibu yang memiliki pendidikan dasar sebanyak 28 (20,3%).

Variabel tingkat pengetahuan ibu dibagi dalam kelompok pengetahuan rendah, cukup dan tinggi, Ibu balita yang mempunyai pengetahuan cukup lebih banyak yaitu sebesar 66 orang (47,8%) sedangkan ibu yang mempunyai pengetahuan rendah 42 orang (30,4%) dan ibu yang mempunyai pengetahuan tinggi sebanyak 30 orang (21,7%).

Variabel tingkat penghasilan orang tua dikategorikan dalam 3 kelompok yaitu orang tua yang mempunyai penghasilan rendah, sedang dan tinggi. Orang tua yang mempunyai penghasilan sedang lebih banyak yaitu sebanyak 76 orang

(55,1%) kemudian orang tua yang mempunyai penghasilan rendah adalah 42 orang (29,7%) dan orang tua yang mempunyai penghasilan tinggi sebesar 21 (15,2%).

Variabel kepadatan hunian rumah orang tua balita dikategorikan dalam kelompok tidak padat dan padat. Balita yang tinggal di kepadatan rumah tidak padat lebih banyak yaitu 80 (58%) dibanding dengan balita yang tinggal di kepadatan rumah yang padat yaitu sebesar 58 (42%).

Variabel ventilasi udara rumah dibagi dalam kategori rumah yang mempunyai ventilasi udara dan rumah yang tidak mempunyai ventilasi udara. Rumah balita yang mempunyai ventilasi udara rumah lebih banyak yaitu sebesar 88 (63,8%) dibanding dengan rumah balita yang tidak memiliki ventilasi udara rumah yaitu 50 (36,2%).

5.2.3 Gambaran karakteristik perilaku

Tabel 5.4
Distribusi frekuensi kebiasaan merokok anggota keluarga balita
usia 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April-Mei tahun 2011

No	Variabel	Jumlah (N=138)	Persentase (%)
1.	Kebiasaan merokok keluarga		
	Tidak ada	74	53,6
	Ada	64	46,4

Variabel kebiasaan merokok anggota keluarga balita didalam rumah dikategorikan dalam tidak mempunyai kebiasaan merokok dan yang mempunyai kebiasaan merokok. Balita yang tidak mempunyai anggota keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah lebih banyak yaitu sebesar 74 (53,6%) dibanding dengan balita yang mempunyai anggota keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah.

5.2.4 Gambaran karakteristik pelayanan kesehatan

Tabel 5.5
Distribusi frekuensi penggunaan pelayanan kesehatan orang tua balita 1–59 bulan di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur bulan April-Mei tahun 2011

No	Variabel	Jumlah (N=138)	Persentase (%)
1.	Penggunaan pelayanan kesehatan		
	Menggunakan pelayanan kesehatan	127	92
	Tidak menggunakan pelayanan kesehatan	11	8

Variabel penggunaan pelayanan kesehatan dibagi dalam 2 katagori yaitu orang tua yang menggunakan pelayanan kesehatan dan orang tua yang tidak menggunakan pelayanan kesehatan. Orang tua yang menggunakan pelayanan kesehatan lebih banyak yaitu sebesar 127 orang (92%) dibanding orang tua yang tidak menggunakan pelayanan kesehatan yaitu 11 orang (8%)

5.3 Analisis hubungan antara faktor anak dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

5.3.1 Usia balita dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.6
Hubungan antara usia balita dengan kejadian pneumonia

No	Usia balita	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² p value
		n	%	n	%	n	%		
1.	≤ 12 bulan	19	36,5	33	63,5	52	37,6	3,24 (1,58–6,64)	3,254 0,002*
2.	>12 – < 60 bulan	56	65,1	30	34,9	86	62,3	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.6 menggambarkan hubungan antara usia anak balita dengan kejadian pneumonia terdapat sebanyak 33 (63,5%) balita yang berusia ≤ 12 bulan mengalami pneumonia sedangkan balita yang berusia >12 bulan- < 60 bulan yang mengalami pneumonia terdapat 30 (34,9%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan yang signifikan antara usia balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = 3,254$ dan ($p\ value = 0,002$; $\alpha = 0,05$). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai $OR = 3,24$ dimana balita yang berusia ≤ 12 bulan mempunyai peluang 3,24 kali

(95% CI: 1,58-6,64) untuk mengalami pneumonia dibanding balita yang berusia >12 bulan – <60 bulan.

5.3.2 Jenis kelamin dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.7
Hubungan antara jenis kelamin anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Jenis kelamin	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1.	Laki-laki	40	51,9	37	48,1	77	55,8	1,24 (0,63- 2,45)	0,634 0,64
2.	Perempuan	35	57,4	26	42,6	61	44,2		
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

Hasil analisis hubungan antara jenis kelamin anak balita dengan kejadian pneumonia diperoleh bahwa balita berjenis kelamin laki-laki yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 37 (48,1%) sedangkan balita berjenis kelamin perempuan mengalami pneumonia sebanyak 26 (42,6%). Hasil uji statistik menjelaskan tidak ada hubungan yang signifikan antara jenis kelamin balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2=0,634$ dan ($p\ value=0,64$; $\alpha=0,05$). Dari hasil analisis diperoleh pula nilai $OR=1,24$ kali dimana balita berjenis kelamin laki-laki mempunyai peluang 1,24 kali (95 % CI : 0,63-2,45) untuk mengalami pneumonia dibanding balita yang berjenis kelamin perempuan.

5.3.3 Berat badan lahir dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.8
Hubungan antara berat badan lahir anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Berat badan lahir	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1.	≤2500 gram	9	47,4	10	52,6	19	13,8	1,38 (0,52-3,65)	0,655 0,68
2.	>2500 gram	66	55,5	53	44,5	119	86,2		
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

Dari hasil analisis hubungan antara berat badan lahir anak balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita yang mempunyai berat badan lahir ≤ 2500 gram yang mengalami pneumonia sebanyak 10 (52,6%) sedangkan balita yang mempunyai berat badan lahir > 2500 gram yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 53 (44,5%). Hasil uji statistik menjelaskan tidak ada hubungan antara berat badan lahir anak balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = 0,655$ dan ($pvalue = 0,68$; $\alpha=0,05$). Dari hasil analisis diperoleh nilai $OR= 1,38$ dimana balita yang mempunyai berat badan lahir ≤ 2500 gram mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,38 kali (95% CI : 0,52-3,65) dibanding dengan balita yang mempunyai berat badan lahir > 2500 gram.

5.3.4 Riwayat pemberian ASI dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.9
Hubungan antara riwayat pemberian ASI anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Riwayat ASI	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1.	ASI tidak eksklusif	51	47,2	57	52,8	108	78,3	4,47 (1,68-11,80)	3,177 0,003*
2.	ASI eksklusif	24	80	6	20	30	21,7	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Dari hasil analisis hubungan antara riwayat pemberian ASI eksklusif anak balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 57 (52,8%) sedangkan balita yang mendapatkan ASI eksklusif yang mengalami pneumonia sebanyak 6 (20%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan yang bermakna antara riwayat pemberian ASI eksklusif balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2= 3,177$ dan ($p value = 0,003$; $\alpha=0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR= 4,47$ dimana balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 4,47 kali (95% CI : 1,68-11,80) dibanding dengan balita yang mendapatkan ASI eksklusif.

5.3.5 Status gizi dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.10
Hubungan antara status gizi anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Status gizi	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR 95 % CI	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Gizi kurang	5	20	20	80	25	18,1	6,52 (2,28-18,63)	3,796 0,000*
2	Gizi baik	70	61,9	43	38,1	113	81,9	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Dari tabel 5.10 dapat dilihat hasil analisis hubungan antara status gizi balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita dengan status gizi kurang yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 25 (18,1%) dan balita dengan status gizi baik yang mengalami pneumonia sebanyak 43 (38,1%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan yang signifikan antara status gizi balita kurang dengan kejadian pneumonia $X^2 = 3,796$ dan ($p\ value = 0,000$; $\alpha = 0,05$) dan responden yang memiliki status gizi kurang berpeluang untuk terjadinya pneumonia sebesar 6,52 kali (95% CI: 2,28-18,63) dibanding responden yang berstatus gizi baik.

5.3.6 Riwayat pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.11
Hubungan antara riwayat pemberian vitamin A pada anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Riwayat vitamin A	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR 95 % CI	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1.	Tidak mendapatkan	19	46,3	22	53,7	41	29,7	1,58 (0,76-3,29)	1,223 0,298
2.	Mendapatkan	56	57,7	41	42,3	97	70,3	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

Dari hasil analisis hubungan antara riwayat pemberian vitamin A pada anak balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita yang tidak mendapatkan vitamin A yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 22 (53,7%) sedangkan balita yang mendapatkan vitamin A dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 41 (42,3%). Hasil uji statistik menjelaskan tidak ada hubungan antara riwayat pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia dengan $X^2= 1,223$ dan ($p\ value=0,298$; $\alpha=0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR= 1,58$ dimana balita yang tidak mendapatkan vitamin A mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,58 kali (95% CI: 0,76-3,29) dibanding dengan balita yang mendapatkan vitamin A.

5.3.7 Riwayat imunisasi campak dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.12
Hubungan antara riwayat imunisasi campak anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Riwayat imunisasi campak	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Tidak mendapatkan	21	37,5	35	62,5	56	40,6	3,21 (1,58-6,52)	3,272 0,002*
2	Mendapatkan	54	65,9	28	34,1	82	59,4	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.12 menggambarkan hubungan antara riwayat pemberian imunisasi campak anak balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita yang tidak mendapatkan imunisasi campak yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 35 (62,5%) dan balita yang mendapatkan imunisasi campak yang mengalami pneumonia sebanyak 28 (34,1%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara riwayat pemberian imunisasi campak pada balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2= 3,272$ dan ($p\ value=0,002$; $\alpha=0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR= 3,21$ dimana balita yang tidak mendapatkan imunisasi campak mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 3,21 kali (95% CI : 1,58 - 6,52) dibanding dengan balita yang mendapatkan imunisasi campak.

5.3.8 Riwayat imunisasi DPT dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.13
Hubungan antara riwayat imunisasi DPT anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Riwayat imunisasi DPT	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR 95 % CI	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Tidak lengkap	14	38,9	22	61,1	36	26,1	2,34 (1,07-5,09)	2,158 0,049*
2	Lengkap	61	59,8	41	40,2	102	73,9	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.13 menunjukkan hasil hubungan antara riwayat pemberian imunisasi DPT anak balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita yang tidak mendapatkan imunisasi DPT lengkap yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 22 (61,1%). Sedangkan balita yang mendapatkan imunisasi DPT lengkap yang mengalami pneumonia sebanyak 41 (40,2%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara riwayat pemberian imunisasi DPT pada balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2=2,158$ dan ($p\ value=0,049$; $\alpha=0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR= 2,34$ dimana balita yang tidak mendapatkan imunisasi DPT mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,34 kali (95% CI : 1,07–5,09) dibanding dengan balita yang mendapatkan imunisasi DPT.

5.3.9 Riwayat asma dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.14
Hubungan antara riwayat asma anak balita dengan kejadian pneumonia

No	Riwayat asma	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Mempunyai riwayat asma	7	41,2	10	58,8	17	12,3	1,83 (0,65-5,14)	1,160 0,366
2	Tidak mempunyai riwayat asma	68	56,2	53	43,8	121	87,6	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

Dari hasil analisis hubungan antara riwayat asma anak balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita yang mempunyai riwayat asma dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 10 (58,8%). Sedangkan balita yang tidak mempunyai riwayat asma dan mengalami pneumonia sebanyak 53 (43,8%). Hasil uji statistik menjelaskan tidak ada hubungan antara riwayat asma anak balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2= 1,160$ dan ($p \text{ value}=0,366$; $\alpha=0,05$). Hasil analisis diperoleh nilai $OR= 1,83$ dimana balita yang mempunyai riwayat asma mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,83 kali (95% CI : 0,65 - 5,14) dibanding dengan balita yang tidak mempunyai riwayat asma.

5.4 Analisis hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

5.4.1 Tingkat pendidikan dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.15
Hubungan antara tingkat pendidikan ibu balita dengan kejadian pneumonia

No	Tingkat pendidikan	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Dasar	14	50	14	50	28	20,3	0,814 (0,34- 1,93)	-0,472 0,641
2	Menengah	43	55,1	35	44,9	78	56,5	0,78 (0,28-2,15)	0,629
3	Tinggi	18	56,3	14	43,8	32	23,1	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

Tabel 5.15 menunjukkan hubungan antara tingkat pendidikan ibu balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa ibu balita yang mempunyai tingkat pendidikan dasar dan balitanya mengalami pneumonia sebanyak 14 (50%) dan Ibu balita yang mempunyai tingkat pendidikan menengah dan balitanya mengalami pneumonia terdapat sebanyak 35 (44,9%). Sedangkan ibu yang memiliki pendidikan tinggi dan balitanya mengalami pneumonia terdapat sebanyak 14 (43,8%). Hasil uji statistik menjelaskan tidak ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pendidikan rendah dengan kejadian pneumonia dengan $X^2= - 0,472$ dan ($p \text{ value}=0,64$; $\alpha=0,05$) dan ibu balita berpendidikan rendah

berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,81 kali (95% CI: 0,34-1,93) dibanding ibu balita yang berpendidikan tinggi. Hasil uji statistik juga menjelaskan tidak ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pendidikan menengah dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = 0,472$ dan ($p\ value = 0,64$; $\alpha = 0,05$) dan ibu balita berpendidikan menengah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,78 kali (95% CI: 0,28-2,15) dibanding ibu balita yang berpendidikan tinggi.

5.4.2 Tingkat pengetahuan dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.16
Hubungan antara tingkat pengetahuan ibu balita dengan kejadian pneumonia

No	Tingkat pengetahuan	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Rendah	16	38,1	26	61,9	42	30,4	0,40 (0,18-0,88)	-2,261 0,024*
2	Sedang	40	60,6	26	39,4	66	47,8	0,35 (0,14-0,94)	0,037*
3	Tinggi	19	63,3	11	36,7	30	21,8	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Dari hasil analisis hubungan antara tingkat pengetahuan ibu balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa ibu balita yang mempunyai pengetahuan rendah dan balitanya mengalami pneumonia sebanyak 26 (61,9%) dan ibu balita yang mempunyai pengetahuan sedang dan balitanya mengalami pneumonia terdapat sebanyak 26 (39,4%). Sedangkan ibu yang memiliki pengetahuan tinggi dan balitanya mengalami pneumonia terdapat sebanyak 11 (36,7%).

Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara tingkat pengetahuan ibu balita yang rendah dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = -2,261$ dan ($p\ value = 0,024$; $\alpha = 0,05$). Ibu balita yang berpengetahuan rendah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,4 kali (95% CI : 0,18-0,88) dibanding ibu balita yang berpengetahuan tinggi. Hasil uji statistik juga menjelaskan ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pengetahuan sedang dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = -2,261$ dan ($p\ value = 0,037$; $\alpha = 0,05$).

5.4.3 Status sosial ekonomi dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.17
Hubungan antara status sosial ekonomi orang tua balita dengan kejadian pneumonia

No	Tingkat penghasilan	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Rendah	16	39	25	61	41	29,7	0,42 (0,19-0,90)	-2,048 0,028*
2	Sedang	46	60,5	30	39,5	76	55,1	0,39 (0,13-1,16)	0,091
3	Tinggi	13	61,9	8	38,1	21	15,2	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Dari hasil analisis hubungan antara tingkat penghasilan orang tua balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa orang tua balita yang mempunyai penghasilan rendah dan balitanya mengalami pneumonia sebanyak 25 (61%). Orang tua balita yang mempunyai penghasilan sedang dan balitanya mengalami pneumonia terdapat sebanyak 30 (39,5%) sedangkan orang tua yang memiliki penghasilan tinggi dan balitanya mengalami pneumonia terdapat sebanyak 8 (38,1%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara tingkat penghasilan rendah orang tua balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = -2,048$ dan ($p\ value = 0,028$; $\alpha = 0,05$). Orang tua balita berpenghasilan rendah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,42 kali (95% CI : 0,19-0,91) dibanding orang tua yang berpenghasilan tinggi.

Hasil uji statistik juga menjelaskan tidak ada hubungan yang bermakna antara orang tua balita yang berpenghasilan sedang dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = -2,048$ dan ($p\ value = 0,091$; $\alpha = 0,05$) dan orang tua balita berpenghasilan sedang berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,39 kali (95% CI : 0,13-1,16) dibanding orang tua balita berpenghasilan tinggi.

5.4.4 Kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.18
Hubungan antara kepadatan hunian rumah balita dengan kejadian pneumonia

No	Kepadatan rumah	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Padat	25	43,1	33	56,9	58	42,03	2,20 (1,10-4,38)	2,250 0,037*
2	Tidak padat	50	62,5	30	37,5	80	57,97		
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.18 menggambarkan hubungan kepadatan rumah balita dengan kejadian pneumonia diperoleh bahwa balita yang tinggal di kepadatan hunian yang padat dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 33 (56,9%). Sedangkan balita yang tinggal di kepadatan hunian tidak padat dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 30 (37,5%). Sedangkan Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara kepadatan rumah anak balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = 2,250$ dan ($p\ value = 0,037$; $\alpha = 0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 2,20 dimana balita yang tinggal di kepadatan hunian yang padat mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,20 kali (95% CI : 1,10-4,38) dibanding dengan balita yang tinggal di kepadatan hunian tidak padat.

5.4.5 Ventilasi udara rumah dengan kejadian pneumonia

Tabel 5.19
Hubungan antara ventilasi udara rumah balita dengan kejadian pneumonia

No	Ventilasi udara	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95% CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Ventilasi tidak ada	20	40	30	60	50	36,2	2,5 (1,23-5,09)	2,541 0,018*
2	Ventilasi ada	55	62,5	33	37,5	88	63,7		
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.19 menggambarkan hubungan antara ventilasi udara rumah balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa rumah balita yang tidak memiliki ventilasi udara dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 30 (60%). Sedangkan rumah balita yang memiliki ventilasi udara dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 33 (37,5%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara ventilasi udara rumah dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = 2,541$ dan ($p \text{ value} = 0,018$; $\alpha = 0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR = 2,5$ dimana balita yang tinggal di rumah yang tidak ada ventilasi udara rumah mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,5 kali (95% CI : 1,23 – 5,09) dibanding dengan balita yang tinggal dirumah yang memiliki ventilasi udara.

5.5 Analisis hubungan antara faktor perilaku dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

Tabel 5.20
Hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga balita dengan kejadian pneumonia

No	Kebiasaan merokok	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR 95 % CI	X^2 P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Ada	27	42,2	37	57,8	64	46,4	2,53 (1,27-5,04)	2,657 0,013*
2	Tidak ada	48	64,9	26	35,1	74	53,6	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.20 menggambarkan hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga balita dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa balita yang memiliki anggota keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 37 (57,8%) dan balita yang tidak memiliki keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah dan mengalami pneumonia terdapat sebanyak 26 (35,1%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga didalam rumah dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = 2,657$ dan ($p \text{ value} = 0,013$; $\alpha = 0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR = 2,53$ dimana balita yang memiliki keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah mempunyai peluang mengalami

pneumonia sebanyak 2,53 kali (95% CI : 1,27-5,04) dibanding dengan balita yang tidak memiliki keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah.

5.6 Analisis hubungan antara faktor pelayanan kesehatan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

Tabel 5.21
Hubungan antara tingkat penggunaan pelayanan kesehatan balita dengan kejadian pneumonia

No	Penggunaan pelayanan kesehatan	Bukan pneumonia		Pneumonia		Total		OR (95 % CI)	X ² P value
		n	%	n	%	n	%		
1	Tidak menggunakan pelayanan kes.	5	45,5	6	54,5	11	7,8	1,47 (0,43-5,08)	0,615 0,763
2	Menggunakan pelayanan kes.	70	55,1	57	44,9	127	92,0	1	
	Jumlah	75	54,3	63	45,7	138	100		

Dari hasil analisis hubungan antara penggunaan pelayanan kesehatan dengan kejadian pneumonia didapatkan bahwa orang tua balita yang tidak menggunakan pelayanan kesehatan dan balitanya mengalami pneumonia terdapat sebanyak 6 (54,5%). Sedangkan orang tua balita yang menggunakan pelayanan kesehatan dan balitanya mengalami pneumonia sebanyak 57 (44,9%). Hasil uji statistik menjelaskan tidak ada hubungan yang bermakna antara penggunaan pelayanan kesehatan balita dengan kejadian pneumonia dengan $X^2 = 0,615$ dan ($p\ value = 0,763$; $\alpha = 0,05$). Dari hasil analisis juga diperoleh nilai $OR = 1,47$ dimana balita yang tidak menggunakan pelayanan kesehatan mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,47 kali (95% CI : 0,43 – 5,08) dibanding dengan balita yang menggunakan pelayanan kesehatan.

5.7 Analisis faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

5.7.1 Seleksi bivariat

Tabel 5.22
Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur

Variabel	P value
Usia	0,001*
Jenis kelamin	0,525
Berat badan lahir balita	0,512
Riwayat pemberian ASI	0,003*
Status gizi	0,000*
Riwayat pemberian vitamin A	0,221*
Riwayat imunisasi campak	0,001*
Riwayat imunisasi DPT	0,032*
Riwayat asma	0,249*
Pendidikan ibu	0,636
Pengetahuan ibu	0,025*
Penghasilan orang tua	0,042*
Penggunaan pelayanan kesehatan	0,539
Kepadatan rumah	0,025*
Ventilasi udara rumah	0,012*
Kebiasaan merokok anggota keluarga	0,008*

* $p\text{ value} < 0,25$

Dari hasil analisis bivariat, variabel yang memenuhi syarat untuk masuk pemodelan multivariat dengan $p\text{ value} < 0,25$ adalah usia, riwayat pemberian ASI, riwayat gizi, riwayat pemberian vitamin A, riwayat imunisasi campak, riwayat imunisasi DPT, riwayat asma, pengetahuan ibu, penghasilan orang tua, kepadatan rumah, ventilasi udara rumah dan kebiasaan merokok anggota keluarga.

5.7.2 Pemodelan multivariat

Variabel yang memenuhi syarat dari analisis bivariat dimasukkan kedalam analisis multivariat. Dari hasil analisis multivariat dengan regresi logistik dihasilkan $p\text{ value}$ masing-masing variabel.

Tabel 5.23
Langkah pertama regresi logistik
Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia
pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur

Variabel	B	SE	Wald	OR (95 % CI)	P value
Usia	1,280	0,527	5,909	3,597 (1,28-10,09)	0,015
ASI	1,077	0,542	3,946	2,936 (1,01-8,50)	0,042
Status gizi	1,207	0,473	6,523	3,343 (1,32-8,44)	0,003
Vitamin A	-0,654	0,614	1,133	0,520 (0,16-1,73)	0,322
Imunisasi campak	0,782	0,583	1,797	2,185 (0,70-6,85)	0,148
Imunisasi DPT	-0,089	0,650	0,019	0,915 (0,26-3,27)	0,889
Riwayat asma	0,477	0,686	0,484	1,612 (0,42-6,19)	0,412
Pengetahuan ibu	-0,139	0,333	0,174	0,871 (0,45-1,67)	0,751
Penghasilan orang tua	-0,186	0,364	0,262	0,830 (0,41-1,69)	0,489
Kepadatan rumah	-0,719	0,837	0,737	0,487 (0,09-2,52)	0,372
Ventilasi udara rumah	0,978	0,810	1,459	2,659 (0,54-13,0)	0,245
Merokok	0,788	0,426	3,418	2,200 (0,95—5,07)	0,057

Tabel 5.23 menggambarkan langkah pertama regresi logistik dimana variabel yang mempunyai $p\ value > 0,05$ ditandai dan dikeluarkan satu persatu dari model dan dilakukan secara bertahap dimulai dari variabel yang mempunyai $p\ value$ terbesar sehingga didapatkan hasil pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.24
Model awal regresi logistik
Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia
pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur

Variabel	B	SE	Wald	OR (95 % CI)	P value
Usia	1,430	0,418	11. 703	4, 177 (1,84-9,47)	0,001*
ASI	1,236	0,534	5,353	3,442 (1,21-9,80)	0,021*
Status gizi	1,891	0,583	10,509	6,63 (2,11-20,79)	0,001*
Merokok	0,808	0.402	4,037	2,24 (1,02—4,94)	0,045*

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

5.7.3 Uji interaksi

Pada analisis ini sebelum masuk ke model dilakukan uji interaksi antar variabel-variabel penting. Kesimpulan dari uji interaksi ini dapat dilihat langsung dari *p value* nya. Jika *p value* lebih besar dari 0,05 berarti tidak ada interaksi antar variabel sehingga dapat masuk kedalam model. Model yang valid adalah model tanpa ada interaksi antar variabel.

Tabel 5.25
Hasil uji interaksi

No	Variabel	P value
1.	ASI*status gizi	0,999
2.	ASI*umur	0,256
3.	ASI*merokok	0,569
4.	Status gizi*umur	0,999
5.	Merokok*umur	0,295
6.	Merokok*status gizi	0,154

Dari hasil uji interaksi memperlihatkan *p value* > 0,05 berarti tidak ada interaksi antar setiap variabel sehingga semua variabel dapat masuk kedalam model.

5.7.4 Pemodelan terakhir

Tabel 5.26
Pemodelan terakhir
Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur

Variabel	B	SE	Wald	OR (95 % CI)	P value
Usia					
- ≤ 12 bulan	1,430	0,418	11. 703	4, 18 (1,84-9,47)	0,001*
- > 12 - <60 bulan				1	
ASI					
- Tidak eksklusif	1,236	0,534	5,353	3,44 (1,21-9,80)	0,021*
- Eksklusif				1	
Status gizi					
- Kurang	1,891	0,583	10,509	6,63 (2,11-20,79)	0,001*
- Baik				1	
Merokok					
- Anggota keluarga merokok	0,808	0.402	4,037	2,24 (1,02—4,94)	0,045*
- Anggota keluarga tidak merokok				1	
Konstanta	-2,419	0.558	18,783	0,089	0,000*

* bermakna pada $\alpha = 0,05$

Dari keseluruhan proses analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari 16 variabel yang diduga berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di RSUD Pasar Rebo terdapat 4 variabel yang secara signifikan berhubungan yaitu variabel usia balita, riwayat pemberian ASI, status gizi dan kebiasaan merokok anggota keluarga.

Anak balita usia ≤ 12 bulan berpeluang terjadinya pneumonia sebanyak 4,18 kali (95% CI: 1,84 - 9,47) dibanding anak balita usia $>12 - <60$ bulan setelah dikontrol oleh variabel ASI, status gizi dan kebiasaan merokok anggota keluarga. Anak balita yang tidak mendapat ASI eksklusif berpeluang terjadinya pneumonia

sebanyak 3,44 kali (95% CI: 1,21-9,80) dibanding anak yang mendapat ASI eksklusif setelah dikontrol oleh variabel usia, status gizi dan kebiasaan merokok anggota keluarga.

Anak balita yang berstatus gizi kurang berpeluang untuk terjadinya pneumonia sebesar 6,63 kali (95% CI : 2,11-20,79) dibanding anak yang mempunyai status gizi baik setelah dikontrol oleh variabel usia, ASI dan kebiasaan merokok anggota keluarga.

Anak balita yang tinggal serumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok berpeluang terjadinya pneumonia sebesar 2,24 kali (95% CI : 1,02—4,94) dibanding dengan anak balita yang tidak tinggal serumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok setelah dikontrol oleh variabel usia, ASI dan status gizi.

Dengan demikian diperoleh persamaan logistik yang akan dapat menjelaskan tentang probabilitas kejadian pneumonia pada balita, yaitu :

$$z = \alpha + \text{usia} + \text{asi} + \text{gizi} + \text{merokok}$$

$$\text{Pneumonia} = - 2,419 + 1,430 \text{ usia} + 1,236 \text{ asi} + 1,891 \text{ gizi} + 0,808 \text{ merokok}$$

Tabel 5.27
Pengkodean variabel model akhir
Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia
pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta Timur

Variabel	Kode
Usia balita	1 : Usia < 12 bulan 0 : > 13 bulan
Status gizi	1 : Status gizi kurang 0 : Status gizi baik
Riwayat pemberian ASI	1 : Asi tidak eksklusif 0 : Asi eksklusif
Kebiasaan merokok anggota keluarga	1 : Ada kebiasaan merokok anggota keluarga 0 : Tidak ada kebiasaan merokok anggota keluarga

Untuk menghitung probabilitas anak terkena pneumonia digunakan rumus :

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^x}$$

Contoh aplikasi dari pemodelan yang didapatkan :

1. Besarnya risiko terjadinya pneumonia pada anak balita yang berusia 13-59 bulan, tidak mendapat ASI eksklusif, status gizi kurang dan tinggal serumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok adalah :

$$f(p) = \frac{1}{1 + e^x}$$

$$f(p) = \frac{1}{1 + [\dots , () , () , () , ()]}$$

$$f(p) = 0,819$$

$$= 81,9 \%$$

Jadi anak balita yang berusia 13-59 bulan, tidak mendapat ASI eksklusif dan status gizi kurang dan tinggal serumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok mempunyai risiko terjadinya pneumonia sebesar 81,9 %

2. Besarnya risiko terjadinya pneumonia pada anak balita usia < 12 bulan, tidak mendapat ASI eksklusif , status gizi baik dan tinggal satu rumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok adalah :

$$f(p) = \frac{1}{1 + e^x}$$

$$f(p) = \frac{1}{1 + [\dots , () , () , () , ()]}$$

$$f(p) = 0,741$$

$$= 74,1 \%$$

Jadi Besarnya anak balita usia < 12 bulan, tidak mendapat ASI eksklusif , status gizi baik dan tinggal satu rumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok mempunyai risiko terjadinya pneumonia sebesar 74,1 %.

3. Besarnya risiko terjadinya pneumonia pada anak balita usia < 12 bulan, mendapat ASI eksklusif, status gizi baik dan tinggal satu rumah dengan anggota keluarga yang tidak mempunyai kebiasaan merokok adalah :

$$f(p) = \frac{1}{1 + \dots}$$

$$f(p) = \frac{1}{1 + [\dots, \dots, () , () , () , ()]}$$

$$f(p) = 0,271$$

$$= 27,1 \%$$

Jadi Besarnya anak balita usia < 12 bulan, mendapat ASI eksklusif, status gizi baik dan tinggal satu rumah dengan anggota keluarga yang tidak mempunyai kebiasaan merokok mempunyai risiko terjadinya pneumonia sebesar 27,1 %.

BAB VI

PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dijabarkan tentang gambaran RSUD Pasar Rebo, pembahasan hasil penelitian meliputi hubungan karakteristik anak balita, ibu balita, lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan pengaruh faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia, kekuatan dan keterbatasan penelitian serta implikasi untuk keperawatan.

6.1 Gambaran RSUD Pasar Rebo

RSUD Pasar Rebo adalah rumah sakit umum daerah yang terletak di wilayah Jakarta Timur. Mulai tahun 1992 RSUD Pasar Rebo dijadikan sebagai ujicoba RSUD Unit Swadana Daerah yang pertama di Indonesia. Pada tahun 1994 dilakukan renovasi menjadi bangunan rumah sakit berlantai 8. Tahun 1996, RSUD Pasar Rebo ditetapkan sebagai Unit Swadana Daerah dan pada Maret 1997 kegiatan pelayanan rumah sakit sudah seluruhnya dilaksanakan di gedung baru tersebut dengan fasilitas pelayanan setara dengan RSU Kelas B. RSUD Pasar rebo sudah mendapat sertifikat ISO 9001-2000 pada tahun 2008 dan sertifikat ISO 9001-2008 pada tahun 2009. Visi RSUD Pasar Rebo adalah menjadi rumah sakit yang terbaik dalam memberikan pelayanan prima kepada semua lapisan masyarakat. Misi RSUD Pasar Rebo adalah melayani semua lapisan masyarakat yang membutuhkan layanan kesehatan individu yang bermutu dan terjangkau.

Berdasarkan profil RSUD Pasar Rebo tahun 2011, kapasitas rumah sakit ini pada tahun 2010 adalah 278 tempat tidur dengan BOR mencapai 74%.

6.2 Pembahasan hasil penelitian

6.2.1 Hubungan antara faktor anak dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

6.2.1.1 Usia balita

Hasil analisis hubungan antara usia balita dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini menunjukkan jumlah pasien balita berusia >12 bulan – <60 bulan

sebanyak 86 balita (62,3%) lebih banyak dibandingkan balita yang berusia ≤ 12 bulan sebanyak 52 balita (37,7%). Balita yang berusia ≤ 12 bulan mempunyai peluang 3,24 kali untuk menderita pneumonia dibanding balita yang berusia >12 bulan – <60 bulan dan dari hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara usia balita dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value} = 0,002$; $\alpha = 0,05$). Hasil analisis multivariat juga menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara usia balita dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value} = 0,001$; $\alpha = 0,05$) dan anak balita usia ≤ 12 bulan berpeluang terjadinya pneumonia sebanyak 4,18 kali dibanding anak balita usia >12 bulan – <60 bulan setelah dikontrol oleh variabel ASI, status gizi dan merokok.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hananto (2004) dijelaskan bahwa anak usia ≤ 12 bulan mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,27 kali dibanding responden yang berusia > 12 bulan.

Bayi dan balita memiliki mekanisme pertahanan yang masih lemah dibanding orang dewasa, sehingga balita masuk ke dalam kelompok yang rawan terhadap infeksi seperti influenza dan pneumonia. Anak-anak yang berusia 0-24 bulan lebih rentan terhadap penyakit pneumonia dibanding anak-anak yang berusia diatas 2 tahun. Hal ini disebabkan oleh imunitas yang belum sempurna dan saluran pernapasan yang relatif sempit (DepKes RI, 2004). Selain itu balita yang lahir prematur (usia gestasi <37 minggu) mempunyai resiko tinggi terhadap penyakit-penyakit yang berhubungan dengan immaturitas SSP (Susunan Syaraf Pusat) dan paru-paru antara lain aspirasi pneumonia karena refleks menghisap, menelan dan batuk belum sempurna dan sindroma gangguan pernafasan idiopatik (penyakit membran hialin).

Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah responden balita yang berusia ≤ 12 bulan lebih sedikit dibanding balita usia >13 bulan tetapi faktor usia merupakan faktor dominan terhadap kejadian pneumonia pada anak balita. Melihat kondisi ini penting sekali menjaga kesehatan anak usia ≤ 12 bulan dengan memperhatikan pemberian gizi yang tepat dan memberikan imunisasi untuk mencegah anak terhindar dari penyakit infeksi.

6.2.1.2 Jenis kelamin balita

Hasil analisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini menunjukkan pasien balita yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 61 balita (44,2 %) dan laki-laki sebanyak 77 balita (55,8%). Hasil analisis menjelaskan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin balita dengan kejadian pneumonia dan balita berjenis kelamin laki-laki mempunyai peluang 1,24 kali untuk mengalami pneumonia dibanding balita yang berjenis kelamin perempuan ($p \text{ value} = 0,63$; $\alpha=0,05$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Herman (2002) didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki mempunyai risiko 1,1 kali dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan namun efek tersebut secara statistik tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia.

Hasil penelitian ini didukung pula oleh penelitian Hananto (2004) bahwa anak laki laki mempunyai peluang menderita pneumonia 1,46 kali dibanding anak perempuan dan hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada balita dengan nilai $p = 0,460$. Hasil penelitian Sunyataningkamto (2004) juga menjelaskan anak laki-laki mempunyai risiko pneumonia sebesar 1,5 kali dibandingkan dengan anak perempuan.

Anak laki-laki adalah faktor risiko yang mempengaruhi kesakitan pneumonia (Depkes RI, 2004). Hal ini disebabkan karena diameter saluran pernapasan anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan atau adanya perbedaan dalam daya tahan tubuh antara anak laki-laki dan perempuan (Sunyataningkamto, 2004).

6.2.1.3 Berat badan lahir balita

Hasil analisis hubungan antara variabel berat badan lahir balita dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini menunjukkan balita yang mempunyai berat badan lahir > 2500 gram lebih banyak yaitu 119 balita (86,2%) dibanding balita yang mempunyai berat badan lahir ≤ 2500 gram yaitu 19 balita (13,8%). Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara berat badan lahir anak balita dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value}=0,68$; $\alpha=0,05$) dan balita yang

yang mempunyai berat badan lahir ≤ 2500 gram mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,38 kali dibanding dengan balita yang mempunyai berat badan lahir > 2500 gram.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Herman (2002) dimana balita yang mempunyai riwayat berat badan lahir rendah (<2500 gram) memiliki risiko 1,9 kali untuk terkena pneumonia dibandingkan dengan bayi yang mempunyai riwayat berat badan normal (≥ 2500 gram) namun efek tersebut secara statistik tidak bermakna, hal ini ditunjukkan dengan nilai $p = 0,175$.

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) mempunyai risiko kematian yang lebih besar dibandingkan dengan berat badan lahir normal, terutama pada bulan-bulan pertama kelahiran karena pembentukan zat anti kekebalan kurang sempurna sehingga lebih mudah terkena penyakit infeksi, terutama pneumonia dan sakit saluran pernapasan lainnya.

6.2.1.4 Riwayat pemberian ASI balita

Hasil analisis hubungan antara riwayat pemberian ASI dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini didapatkan anak balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif lebih banyak yaitu 108 balita (78,3 %) dibandingkan dengan balita yang mendapatkan ASI eksklusif adalah 30 balita (21,7 %). Anak balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 4,47 kali dibanding dengan balita yang mendapatkan ASI eksklusif dan hasil uji statistik didapat ada hubungan yang bermakna antara riwayat pemberian ASI eksklusif balita dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value}=0,003$; $\alpha=0,05$). Hasil analisis multivariat menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara riwayat pemberian ASI dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value} = 0,021$; $\alpha=0,05$) dan anak balita yang tidak mendapat ASI eksklusif berpeluang terjadinya pneumonia sebanyak 3,44 kali dibanding anak yang mendapat ASI eksklusif setelah dikontrol oleh variabel usia, status gizi dan merokok.

Berdasarkan pedoman manajemen laktasi (2010) yang dimaksud dengan pemberian ASI eksklusif disini adalah bayi hanya diberikan ASI tanpa makanan atau minuman lain termasuk air putih kecuali obat, vitamin, mineral dan ASI yang diperas. Dari 138 responden hanya 30 responden yang memahami cara

memberikan ASI eksklusif dan kebanyakan responden berpendidikan tinggi dan selama wawancara hampir semua responden memahami lama waktu memberi ASI eksklusif yaitu usia 0-6 bulan. Dari 138 responden terdapat 108 responden yang tidak memberikan ASI eksklusif. Yang termasuk dalam golongan tidak memberikan ASI eksklusif disini adalah pemberian ASI predominan (disamping ASI, bayi diberi sedikit air minum atau minuman cair lain misalnya air teh), pemberian susu botol (cara memberikan makanan bayi dengan susu apa aja termasuk juga ASI diperas dengan botol), pemberian susu buatan (memberikan makanan bayi dengan susu buatan atau susu formula dan sama sekali tidak menyusui), pemberian ASI parsial (sebagian menyusui dan sebagian lagi susu buatan/formula atau sereal atau makanan lain).

Temuan hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Naim (2001) dimana anak usia 4 bulan–24 bulan yang tidak mendapat ASI eksklusif menunjukkan hubungan yang bermakna terhadap terjadinya pneumonia ($p= 0,000$) dan memiliki risiko terjadinya pneumonia 4,76 kali dibanding anak umur 4 bulan–24 bulan yang diberi ASI eksklusif. Hasil penelitian lain yang dilakukan di Amerika Serikat oleh Chantry, Howard dan Auinger (2006) didapatkan bahwa bayi yang diberi ASI eksklusif selama 4 sampai 6 bulan berisiko lebih besar untuk pneumonia daripada mereka yang sepenuhnya disusui selama 6 bulan penuh.

Kandungan dalam ASI yang diminum bayi selama pemberian ASI eksklusif sudah mencukupi kebutuhan bayi dan sesuai kesehatan bayi. Bahkan bayi baru lahir yang hanya mendapat sedikit ASI pertama (koloustrum) tidak memerlukan tambahan cairan karena bayi dilahirkan dengan cukup cairan didalam tubuhnya. ASI mengandung zat kekebalan terhadap infeksi diantaranya protein, laktoferin, imunoglobulin dan antibodi terhadap bakteri, virus, jamur dan lain-lain. Oleh karena itu pemberian ASI eksklusif mengurangi tingkat kematian bayi yang disebabkan berbagai penyakit yang umum menimpa anak-anak seperti diare dan radang paru, serta mempercepat pemulihan bila sakit dan membantu menjarangkan kelahiran (LINKAGES, 2002). Bayi di bawah usia enam bulan yang tidak diberi ASI eksklusif 5 kali berisiko mengalami kematian akibat pneumonia dibanding bayi yang mendapat ASI eksklusif untuk enam bulan pertama kehidupan (UNICEF-WHO, 2006).

6.2.1.5 Status gizi balita

Hasil analisis hubungan antara status gizi dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini menunjukkan anak balita dengan status gizi kurang yang mengalami pneumonia terdapat sebanyak 25 (18,1%) dan balita dengan status gizi baik yang mengalami pneumonia sebanyak 43 (38,1%).

Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan yang signifikan antara status gizi balita kurang dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value} = 0,000$; $\alpha = 0,05$) dan responden yang memiliki status gizi kurang berpeluang untuk terjadinya pneumonia sebesar 6,52 kali dibanding responden yang berstatus gizi baik. Hasil analisis multivariat variabel ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara status gizi. Anak balita yang berstatus gizi kurang berpeluang untuk terjadinya pneumonia sebesar 6,63 kali dibanding anak yang mempunyai status gizi baik setelah dikontrol oleh variabel usia, ASI dan merokok dengan nilai $p = 0,001$.

Temuan penelitian ini sejalan dengan Sunyataningkamto, dkk (2004) didapatkan bahwa anak-anak dengan gizi buruk mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,6 kali dibanding dengan anak yang mempunyai gizi baik. Penelitian lain yang sejalan adalah penelitian yang dilakukan oleh Sjenileila Boer (2002) didapatkan bahwa status gizi mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia dengan $p \text{ wald} = 0,001$.

Beberapa studi melaporkan kekurangan gizi akan menurunkan kapasitas kekebalan untuk merespon infeksi pneumonia termasuk gangguan fungsi granulosit, penurunan fungsi komplemen dan menyebabkan kekurangan mikronutrien (Sunyataningkamto, 2004). Oleh karena itu pemberian nutrisi yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan balita dapat mencegah anak terhindar dari penyakit infeksi sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak menjadi optimal.

6.2.1.6 Riwayat mendapatkan vitamin A

Hasil analisis hubungan antara riwayat mendapatkan vitamin A dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini menunjukkan balita yang mendapatkan vitamin A lebih banyak yaitu 97 balita (70,3%) dibanding dengan balita yang tidak

mendapatkan vitamin A adalah 41 balita (29,7%). Balita yang tidak mendapatkan vitamin A mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,58 kali dibanding dengan balita yang mendapatkan vitamin A, namun hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara riwayat pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,298$; $\alpha=0,05$).

Penelitian ini tidak sesuai dengan Hatta (2001) yang menjelaskan riwayat pemberian vitamin A berhubungan dengan kejadian pneumonia dan anak balita yang tidak mendapatkan vitamin A mempunyai risiko 2,495 kali dibanding dengan balita yang mendapatkan vitamin A ($p\text{ value}= 0,0004$).

Hasil penelitian ini juga tidak sejalan dengan penelitian Herman (2002) dimana didapatkan balita yang tidak mendapatkan vitamin A dosis tinggi lengkap mempunyai peluang 3,8 kali terkena pneumonia dibanding anak yang mempunyai riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi lengkap dan secara statistik mempunyai hubungan tersebut bermakna dengan nilai $p= 0,000$. Hal ini bisa disebabkan karena jumlah sampel yang diteliti tidak mencukupi untuk meneliti variabel vitamin A.

Walaupun hasil penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia, perlu diperhatikan bahwa proporsi anak balita yang mendapatkan vitamin A dan menderita pneumonia masih lebih tinggi. Hal ini perlu dikaji lebih lanjut oleh petugas kesehatan bagaimana vitamin A itu diberikan kepada balita.

Pemberian vitamin A pada balita bersamaan dengan imunisasi dapat meningkatkan titer antibodi yang spesifik. Pemberian kapsul vitamin A diberikan setahun dua kali, sejak anak berusia enam bulan. Kapsul merah (dosis 100.000 IU) diberikan untuk bayi umur 6–11 bulan dan kapsul biru (dosis 200.000 IU) untuk anak umur 12–59 bulan.

6.2.1.7 Riwayat imunisasi campak balita

Hasil penelitian didapatkan bahwa balita yang mendapatkan imunisasi campak lebih banyak yaitu 82 balita (59,4%) sedangkan balita yang tidak mendapatkan imunisasi campak sebanyak 56 balita (40,6%). Balita yang tidak mendapatkan

imunisasi campak mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 3,21 kali dibanding dengan balita yang mendapatkan imunisasi campak dan hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara riwayat pemberian imunisasi campak pada balita dengan kejadian pneumonia. ($p \text{ value}=0,002$; $\alpha=0,05$). Pada hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat imunisasi campak dengan kejadian pneumonia pada anak balita.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Herman (2002) bahwa ada hubungan yang bermakna antara imunisasi campak dengan kejadian pneumonia balita ($p \text{ value}=0,002$; $\alpha=0,05$). Hasil uji statistik multivariat didapatkan anak balita yang tidak pernah mendapatkan imunisasi campak mempunyai peluang untuk mengalami pneumonia sebanyak 2,2 kali dibanding balita yang pernah mendapatkan imunisasi campak.

Namun demikian Hananto (2004) menjelaskan tidak ada hubungan yang bermakna antara anak yang status imunisasi campak tidak lengkap dengan anak yang status imunisasinya lengkap dan peluang untuk terjadi pneumonia pada anak yang status imunisasi campak tidak lengkap sebesar 1,16 kali dibanding dengan anak yang imunisasi campak lengkap.

Walaupun hasil akhir penelitian ini menunjukkan tidak mempunyai hubungan yang bermakna antara riwayat imunisasi campak dengan kejadian pneumonia pada anak balita tetapi nilai $OR=3,21$ lebih besar dibanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Herman dimana hasil penelitiannya mempunyai hubungan yang bermakna dan nilai $OR=2,2$. Jadi imunisasi campak juga mempunyai pengaruh yang cukup kuat terhadap kejadian pneumonia pada anak balita.

Balita yang telah mendapatkan imunisasi campak diharapkan terhindar dari penyakit campak dan pneumonia merupakan komplikasi yang paling sering terjadi pada anak yang mengalami penyakit campak. Oleh karena itu imunisasi campak sangat penting membantu mencegah terjadinya penyakit pneumonia (UNICEF-WHO, 2006).

6.2.1.8 Riwayat imunisasi DPT

Dari hasil penelitian ini didapatkan balita yang mendapatkan imunisasi DPT lengkap sebanyak 102 (73,9%) lebih banyak daripada balita yang tidak mendapatkan imunisasi DPT lengkap yaitu sebanyak 36 (26,1%). Balita yang tidak mendapatkan imunisasi DPT mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,34 kali dibanding dengan balita yang mendapatkan imunisasi DPT dan hasil uji statistik menyatakan ada hubungan yang bermakna antara riwayat pemberian imunisasi DPT pada balita dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,049$; $\alpha=0,05$). Pada hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat imunisasi DPT dengan kejadian pneumonia pada anak balita.

Namun demikian Hananto (2004) menjelaskan tidak ada hubungan yang bermakna antara anak yang status imunisasi DPT tidak lengkap dengan anak yang status imunisasinya lengkap dan peluang untuk terjadi pneumonia pada anak yang status imunisasi DPT tidak lengkap sebesar 1,16 kali dibanding dengan anak yang imunisasi DPT lengkap.

Imunisasi DPT dapat mencegah terjadinya penyakit difteri, pertusis dan tetanus. Menurut UNICEF-WHO (2006) pemberian imunisasi ini dapat mencegah infeksi yang dapat menyebabkan pneumonia sebagai komplikasi dari penyakit pertusis ini. Pertusis dapat diderita oleh semua orang tetapi penyakit ini lebih serius bila terjadi pada bayi. Oleh karena pemberian imunisasi DPT sangatlah tepat untuk mencegah anak terhindar dari penyakit pneumonia.

6.2.1.9 Riwayat asma balita

Hasil analisis hubungan antara riwayat asma dengan kejadian pneumonia dalam penelitian ini menunjukkan balita yang mempunyai riwayat asma lebih sedikit yaitu 17 balita (12,3%) dibanding dengan balita yang tidak mempunyai riwayat asma 121 (87,7%). Balita yang mempunyai riwayat asma mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,83 kali dibanding dengan balita yang tidak mempunyai riwayat asma namun hasil uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara riwayat asma anak balita dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,366$; $\alpha=0,05$). Hasil analisis multivariat pada penelitian ini menunjukkan

bahwa riwayat asma tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Sunyataningkamto, dkk (2004) yang menjelaskan bahwa anak-anak dengan riwayat mengi mempunyai risiko pneumonia sebesar 4,8 kali dibandingkan dengan anak yang tidak mempunyai riwayat mengi. Hal ini disebabkan anak-anak dengan riwayat mengi memiliki risiko saluran pernafasan yang cacat, integritas lendir dan sel bersilia terganggu dan penurunan humoral / immunitas selular lokal maupun sistemik.

Dawood (2010) menjelaskan anak-anak dengan asma akan mengalami peningkatan risiko terkena radang paru-paru sebagai komplikasi dari influenza. Bayi dan anak-anak kurang dari lima tahun berisiko lebih tinggi mengalami pneumonia sebagai komplikasi dari influenza saat dirawat di rumah sakit. Hasil penelitian yang penulis lakukan anak dengan riwayat asma tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia. Hal ini dapat disebabkan jumlah sampel tidak mencukupi untuk meneliti variabel riwayat asma.

6.2.2 Hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

6.2.2.1 Tingkat pendidikan ibu

Hasil analisis hubungan antara tingkat pendidikan ibu dengan kejadian pneumonia menunjukkan bahwa ibu balita yang mempunyai pendidikan menengah sebesar 78 orang (56,5%) lebih banyak dibanding ibu yang mempunyai pendidikan sarjana sebanyak 32 orang (23,2%) dan ibu yang memiliki pendidikan dasar sebanyak 28 (20,3%). Hasil uji statistik menjelaskan tidak ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pendidikan rendah dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,64$; $\alpha=0,05$) dan ibu balita berpendidikan rendah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,81 kali dibanding ibu balita yang berpendidikan tinggi. Hasil uji statistik juga menjelaskan tidak ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pendidikan menengah dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,64$; $\alpha=0,05$) dan ibu balita berpendidikan menengah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,78 kali dibanding ibu balita yang berpendidikan tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Herman (2002) dijelaskan bahwa pendidikan tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value} = 0,848$; $\alpha=0,05$). Anak balita yang mempunyai ibu yang berpendidikan dasar (SD atau SMP) akan menderita pneumonia 1,1 kali dibandingkan dengan balita yang mempunyai ibu yang berpendidikan tinggi (Akademi/Diploma/Perguruan tinggi), namun efek tersebut secara statistik tidak bermakna artinya bahwa tingkat pendidikan ibu bukan merupakan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hananto (2004) tidak sejalan dengan penelitian ini dijelaskan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendidikan ibu dengan kejadian pneumonia pada anak balita dimana ibu yang berpendidikan rendah mempunyai risiko 2 kali anak balitanya menderita pneumonia dibanding dengan ibu yang berpendidikan tinggi. Sedangkan ibu yang berpendidikan sedang mempunyai peluang 2,30 kali anak balitanya menderita pneumonia dibanding dengan ibu yang berpendidikan tinggi.

Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi kejadian pneumonia pada bayi dan balita. Pendidikan formal yang lebih tinggi dari seorang ibu diharapkan dapat menerima pengetahuan/informasi lebih baik dibanding ibu yang berpendidikan lebih rendah sehingga ibu yang berpendidikan tinggi dapat merawat anaknya dengan lebih baik.

6.2.2.2 Tingkat pengetahuan ibu

Dari hasil analisis hubungan antara tingkat pengetahuan ibu dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini menunjukkan ibu balita yang mempunyai pengetahuan cukup yaitu 66 orang (47,8%) lebih banyak dibandingkan dengan ibu yang mempunyai pengetahuan rendah 42 orang (30,4%) dan ibu yang mempunyai pengetahuan tinggi sebanyak 30 orang (21,7%). Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara tingkat pengetahuan ibu balita yang rendah dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value}=0,024$; $\alpha=0,05$). Ibu balita yang berpengetahuan rendah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,4 kali dibanding ibu balita yang berpengetahuan tinggi. Hasil uji statistik juga menjelaskan ada hubungan antara ibu balita yang mempunyai tingkat pengetahuan sedang dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value}=0,037$; $\alpha=0,05$). Namun hasil analisis multivariat

menunjukkan tidak ada hubungan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian pneumonia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herman (2002) dijelaskan bahwa pengetahuan ibu tidak mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian pneumonia dengan nilai $p=0,83$. Berbeda dengan hasil penelitian Muchlis Riza dan Sherly Shobur menjelaskan bahwa pengetahuan mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,043$; $\alpha = 0,05$)

Dalam teori yang diungkapkan oleh Notoatmodjo menyebutkan bahwa salah satu hal yang mempengaruhi perilaku atau tindakan seseorang tersebut adalah pengetahuan. Dimana peningkatan pengetahuan tersebut mempunyai hubungan yang positif dengan perilaku. Semakin tinggi tingkat pengetahuan ibu tentang pneumonia maka kemungkinan anak menderita pneumonia semakin rendah. Begitu pula sebaliknya apabila seorang ibu memiliki pengetahuan yang rendah maka kemungkinan anak menderita pneumonia semakin tinggi.

6.2.2.3 Status sosial ekonomi orang tua

Hasil analisis hubungan antara variabel tingkat penghasilan orang tua dengan kejadian pneumonia menunjukkan orang tua yang mempunyai penghasilan sedang sebanyak 76 orang (55,1%) lebih banyak dibanding orang tua yang mempunyai penghasilan rendah sebanyak 42 orang (29,7%) dan orang tua yang mempunyai penghasilan tinggi sebesar 21 (15,2%).

Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara tingkat penghasilan rendah orang tua balita dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,028$; $\alpha=0,05$). Orang tua balita berpenghasilan rendah berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,42 kali dibanding orang tua yang berpenghasilan tinggi. Hasil uji statistik juga menjelaskan tidak ada hubungan yang bermakna antara orang tua balita yang berpenghasilan sedang dengan kejadian pneumonia dan orang tua balita berpenghasilan sedang berpeluang anak balitanya mengalami pneumonia sebesar 0,39 kali dibanding orang tua balita berpenghasilan tinggi. Dan dari hasil analisis multivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat penghasilan orang tua dengan kejadian pneumonia.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hananto (2004) didapatkan bahwa ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value} = 0,0005$; $\alpha=0,05$). Anak yang berasal dari keluarga status ekonomi rendah mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,39 kali dibanding anak yang berasal dari keluarga status sosial ekonomi tinggi. Sedangkan anak yang berasal dari keluarga status sosial ekonomi sedang mempunyai risiko pneumonia sebesar 2,15 kali dibanding dengan anak yang berasal dari keluarga status sosial ekonomi tinggi.

Orang tua yang mempunyai penghasilan tinggi diharapkan dapat memberikan pemenuhan kebutuhan anaknya lebih baik sehingga anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal dan terhindar dari penyakit.

6.2.2.4 Kepadatan hunian rumah

Kepadatan rumah dalam penelitian ini ditentukan dengan melihat perbandingan jumlah orang yang menghuni dirumah tersebut dengan luas rumah. Rumah dikatakan padat jika jumlah penghuni $\times 8 \text{ m}^2 >$ dari luas rumah dan rumah dikatakan tidak padat jika jumlah penghuni $\times 8 \text{ m}^2 \leq$ luas rumah

Hasil analisis hubungan antara variabel kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia pada penelitian ini menunjukkan anak balita yang tinggal di kepadatan hunian rendah lebih banyak yaitu 80 (58%) dibanding dengan anak balita yang tinggal dirumah yang tinggal di kepadatan hunian tinggi yaitu sebesar 58 (42%). Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan antara kepadatan hunian rumah anak balita dengan kejadian pneumonia ($p \text{ value}=0,037$; $\alpha=0,05$) dan balita yang tinggal di kepadatan hunian tinggi mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,20 kali dibanding dengan balita yang tidak tinggal di kepadatan hunian tinggi. Hasil analisis multivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia.

Walaupun kepadatan hunian rumah dalam penelitian ini bukan merupakan faktor dominan kejadian pneumonia pada anak balita, tetapi kepadatan hunian rumah merupakan faktor risiko untuk terjadinya pneumonia pada anak balita. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dilapangan, responden banyak tinggal

di rumah sewa dimana ukuran rumah yg kecil, berada di lingkungan yang padat, anak-anak bermain didalam rumah dan rumah saling berhimpitan antara satu dengan yang lainnya,. Keadaan ini memungkinkan sekali untuk terjadinya penularan silang terhadap penyakit infeksi antar keluarga satu dengan keluarga yang lain.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sudirman (2000) didapatkan tidak ada hubungan bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian pneumonia balita ($p=0,728$). Hal ini dapat disimpulkan bahwa balita yang tinggal dalam rumah dengan kondisi tidak padat penghuni mempunyai efek perlindungan sebesar 0,923 kali terhadap pneumonia.

Namun hasil penelitian ini tidak sejalan dengan Maman (2003) menjelaskan bahwa kepadatan hunian rumah mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia. Anak balita yang tinggal dalam rumah yang padat huni mempunyai risiko untuk terkena pneumonia 4,3 kali dibanding dengan anak balita yang tinggal dalam rumah dengan tingkat hunian yang tidak padat.

Herman (2002) juga menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian pneumonia ($p\ value=0,000$). Anak yang tinggal dirumah yang berpenghuni padat mempunyai peluang 3,6 kali dibandingkan dengan anak balita yang tinggal dirumah yang berpenghuni tidak padat.

Variabel kepadatan rumah erat kaitannya dengan ventilasi udara rumah. Kondisi hunian yang terlalu padat dan ventilasi udara kurang dapat meningkatkan suhu udara didalam rumah, sehingga rumah lebih terasa panas karena uap air yang dihasilkan dari metabolisme tubuh dan benda-benda yang ada dalam ruangan. Semakin banyak penghuni rumah berkumpul dalam suatu ruangan kemungkinan mendapatkan risiko untuk terjadinya penularan penyakit akan lebih mudah, khususnya bayi yang relatif rentan terhadap penularan penyakit (Dinkes RI, 2000).

6.2.2.5 Ventilasi udara rumah

Ventilasi mempunyai fungsi sebagai sarana sirkulasi udara segar masuk ke dalam rumah dan udara kotor keluar rumah dengan tujuan untuk menjaga kelembaban udara didalam ruangan. Rumah yang tidak dilengkapi sarana ventilasi akan menyebabkan suplai udara segar dalam rumah menjadi sangat minimal. Kecukupan udara segar dalam rumah sangat dibutuhkan untuk kehidupan bagi penghuninya, karena ketidakcukupan suplai udara akan berpengaruh pada fungsi fisiologis alat pernafasan bagi penghuninya, terutama bagi bayi dan balita

Hasil analisis hubungan antara variabel ventilasi udara rumah dengan kejadian pneumonia menunjukkan rumah balita yang mempunyai ventilasi udara rumah lebih banyak yaitu sebesar 88 (63,8%) dibanding dengan rumah balita yang tidak memiliki ventilasi udara yaitu 50 (36,2%) dimana balita yang tinggal di rumah yang tidak ada ventilasi udara rumah mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,5 kali dibanding dengan balita yang tinggal dirumah yang memiliki ventilasi udara. Hasil uji statistik menjelaskan ada hubungan antara ventilasi udara rumah dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value}=0,018$; $\alpha=0,05$) tetapi hasil analisis multivariat menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara ventilasi udara rumah dengan kejadian pneumonia.

.Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Herman (2002) dimana didapatkan hasil uji statistik nilai $p= 0,000$ yang menunjukkan bahwa ventilasi udara rumah mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian pneumonia dimana balita yang menghuni rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan mempunyai peluang untuk terjadinya pneumonia sebesar 4,2 kali dibanding dengan balita yang menghuni rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan.

Walaupun ventilasi udara rumah dalam penelitian ini bukan merupakan faktor dominan kejadian pneumonia pada anak balita, tetapi merupakan faktor risiko untuk terjadinya pneumonia pada anak balita. Hasil wawancara dan observasi, responden banyak yang tinggal dirumah sewa tidak memiliki ventilasi udara rumah yang baik. Ventilasi hanya ada diruang tamu dan itupun ditutupi dengan plastik atau kawat kasa yang penuh debu sehingga pertukaran udara menjadi tidak

lancar. Disamping itu penggunaan kipas angin selama 24 jam menunjukkan bahwa sirkulasi udara dirumah responden juga kurang baik karena kurangnya ventilasi udara rumah

6.2.3 Hubungan antara faktor perilaku dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

Hasil analisis hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga memperlihatkan bahwa balita yang tidak mempunyai anggota keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah lebih banyak yaitu sebesar 74 (53,6%) dibanding dengan balita yang mempunyai anggota keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah dimana balita yang memiliki keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 2,53 kali dibanding dengan balita yang tidak memiliki keluarga dengan kebiasaan merokok didalam rumah namun hasil uji statistik diperoleh $p\text{ value}=0,013$ sehingga dapat dijelaskan ada hubungan antara kebiasaan merokok anggota keluarga didalam rumah dengan kejadian pneumonia.

Hasil analisis multivariat menunjukkan ada hubungan antara kebiasaan merokok rumah dengan kejadian pneumonia ($p\text{ value} = 0,044$; $\alpha = 0,05$). Anak balita yang tinggal serumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok berpeluang terjadinya pneumonia sebesar 2,24 kali dibanding dengan anak balita yang tidak tinggal serumah dengan anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok setelah dikontrol oleh variabel usia, ASI dan status gizi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sulistyowati (2010) dimana didapatkan bahwa balita yang tinggal dirumah dengan anggota keluarga yang merokok dalam satu bulan terakhir mempunyai risiko mengalami pneumonia 4,4 kali lebih besar dibandingkan balita yang tinggal di rumah yang anggota keluarganya tidak merokok dalam satu bulan terakhir. Hal ini berarti bahwa asap rokok merupakan faktor risiko terjadinya pneumonia pada balita ($p\text{value} < 0,001$).

Hasil penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Heman (2002) didapatkan hasil uji statistik $p=0,000$ yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara adanya perokok didalam rumah dengan kejadian pneumonia dimana anak balita yang tinggal satu rumah

dengan anggota keluarga yang merokok mempunyai terjadinya pneumonia sebesar 2,9 kali dibanding balita yang tinggal dalam rumah yang anggota keluarganya tidak merokok.

Faktor perilaku yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita adalah kebiasaan merokok anggota keluarga. Semakin banyak jumlah rokok yang dihisap oleh anggota keluarga semakin besar risiko terhadap kejadian gangguan pernapasan terutama pada bayi dan anak.

6.2.4 Hubungan antara faktor pelayanan kesehatan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

Penggunaan pelayanan kesehatan menjadi salah satu faktor penentu dalam meningkatkan status kesehatan anak. Hasil analisis hubungan antara penggunaan pelayanan kesehatan dengan kejadian pneumonia menunjukkan orang tua balita yang menggunakan pelayanan kesehatan lebih banyak yaitu sebesar 127 orang (92%) dibanding orang tua balita yang tidak menggunakan pelayanan kesehatan yaitu 11 orang (8%) dimana orang tua balita yang tidak menggunakan pelayanan kesehatan mempunyai peluang mengalami pneumonia sebanyak 1,47 kali dibanding dengan orang tua balita yang menggunakan pelayanan kesehatan namun hasil uji statistik diperoleh $p=0,763$ sehingga dapat dijelaskan bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan pelayanan kesehatan balita dengan kejadian pneumonia.

Hasil penelitian Djaja (2001), menjelaskan bahwa ibu dengan pendidikan yang lebih tinggi akan lebih banyak membawa anaknya untuk berobat ke fasilitas kesehatan, tetapi ibu dengan pendidikan rendah akan lebih memilih anaknya untuk berobat ke dukun atau mengobati sendiri. Namun demikian hasil penelitian Herman (2002) di Sumatera Selatan menjelaskan hubungan antara persepsi ibu tentang jarak rumah ke sarana pelayanan kesehatan tidak berhubungan secara bermakna dengan kejadian pneumonia pada balita ($p = 0,405$).

6.2.5 Faktor risiko yang paling berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta

Hasil akhir penelitian ini menjelaskan 4 variabel yang berhubungan signifikan dengan kejadian pneumonia yaitu variabel usia dengan $p \text{ value} = 0,001$; riwayat pemberian ASI dengan $p \text{ value} = 0,021$; status gizi kurang dengan $p \text{ value} = 0,001$ dan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan $p \text{ value} = 0,045$. Dari persamaan regresi logistik juga dapat dilihat bahwa variabel yang dominan adalah variabel status gizi kurang artinya variabel ini mempunyai kontribusi paling besar dalam kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit, diikuti dengan variabel gizi buruk, usia, ASI dan kebiasaan merokok anggota keluarga.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Hananto (2004) dimana variabel yang berhubungan signifikan dengan kejadian pneumonia adalah variabel status ekonomi rendah, ekonomi sedang, pendidikan rendah ibu, pendidikan sedang ibu, usia balita dan kepadatan rumah. Sedang hasil penelitian Herman (2002) variabel yang paling mempunyai hubungan signifikan dengan kejadian pneumonia adalah variabel vitamin A dengan $p \text{ value} = 0,000$; kepadatan hunian rumah dengan $p \text{ value} = 0,000$; merokok dengan $p \text{ value} = 0,000$ dan imunisasi campak dengan $p \text{ value} = 0,002$.

6.3 Keterbatasan penelitian

6.3.1 Sumber data

Pengambilan data primer dilakukan langsung pada responden. Kendala yang dihadapi adalah jika anak balita rewel, pengambilan data dihentikan sementara kemudian dilanjutkan bila anak sudah tenang. Ada beberapa responden yang menolak pada saat akan dilakukan wawancara dan pada waktu proses pengumpulan data sedang berlangsung, sehingga data di *drop*. Pengambilan data sekunder yang diambil dari catatan medis pasien tidak memuat pengkajian data dasar anak seperti riwayat kelahiran, riwayat imunisasi, tinggi badan, pekerjaan orang tua sehingga peneliti harus mengkaji data yang dibutuhkan langsung dari responden.

6.3.2. Bias Informasi

Bias informasi adalah kesalahan sistematis dalam mengamati, memilih instrumen, mengukur, membuat klasifikasi, mencatat informasi dan membuat interpretasi tentang paparan maupun penyakit sehingga mengakibatkan distorsi penaksiran pengaruh paparan terhadap penyakit (Murti, 1997). Dari berbagai jenis bias informasi, bias mengingat kembali (*Recall bias*) adalah bias yang terjadi karena perbedaan akurasi antara kelompok terpapar dan tidak terpapar dalam melaporkan peristiwa (penyakit) yang dialami. Dalam penelitian ini kemungkinan *recall bias* pada saat menanyakan riwayat imunisasi dan pemberian vitamin A. Cara mengatasinya adalah dengan melihat kartu imunisasi pasien dan memperlihatkan contoh vitamin A.

6.4 Implikasi untuk keperawatan

6.4.1 Pelayanan keperawatan

Rumah sakit adalah salah satu tempat masyarakat mencari pelayanan kesehatan yang lebih baik. Hasil penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit dengan menggunakan konsep model Blum dan segitiga epidemiologi ini dapat menjadi acuan dalam penyusunan kebijakan rumah sakit. Hasil dari penelitian ini juga membantu perawat anak meningkatkan pemahaman tentang faktor-faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya pneumonia pada anak balita di rumah sakit sehingga dapat membantu perawat dalam memberikan pelayanan keperawatan yang tepat pada pasien anak. Faktor anak balita meliputi usia, riwayat pemberian ASI, status gizi dan faktor perilaku yaitu kebiasaan merokok anggota keluarga adalah faktor yang berpengaruh besar pada kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit. Kondisi ini menunjukkan pemberian informasi kepada keluarga pasien perlu dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi penyakit pneumonia pada anak balita.

6.4.2 Perkembangan ilmu kep

Penelitian ini menggunakan pendekatan konsep model Blum dan model segitiga epidemiologi untuk meneliti faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit. Kedua konsep model ini

biasa digunakan untuk penelitian di komunitas, tetapi dalam pelaksanaannya penggunaan konsep model ini dapat digunakan untuk penelitian di rumah sakit sehingga dapat diperoleh faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia di rumah sakit yaitu usia balita, riwayat pemberian ASI eksklusif, status gizi balita dan kebiasaan merokok anggota keluarga didalam rumah. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk meneliti manfaat pemberian ASI eksklusif terhadap penurunan kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

Hasil penelitian pada 4 faktor risiko yang diidentifikasi berhubungan dengan kejadian pneumonia didapatkan :

1. Faktor anak balita yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada analisis bivariat menunjukkan dari 9 variabel yang diteliti, terdapat 5 variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kejadian pneumonia yaitu usia, riwayat pemberian ASI, status gizi, riwayat imunisasi campak, imunisasi DPT. Dan hasil analisis multivariat menjelaskan terdapat 3 variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada anak balita yaitu usia, riwayat pemberian ASI dan status gizi
2. Faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada analisis bivariat menunjukkan dari 5 variabel yang diteliti, terdapat 3 variabel berpengaruh signifikan terhadap kejadian pneumonia yaitu pengetahuan ibu, kepadatan rumah dan ventilasi udara rumah. Pada analisis multivariat tidak ada variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian pneumonia pada anak balita.
3. Faktor perilaku yang berhubungan dengan kejadian pneumonia yaitu variabel kebiasaan merokok pada analisis bivariat dan multivariat berpengaruh signifikan terhadap kejadian pneumonia pada anak balita.
4. Faktor pelayanan kesehatan yang berhubungan dengan kejadian pneumonia yaitu variabel penggunaan pelayanan kesehatan tidak berpengaruh signifikan terhadap kejadian pneumonia pada anak balita.
5. Faktor yang paling berpengaruh besar terhadap kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo adalah faktor anak balita.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi layanan keperawatan

Melihat faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo, maka perlu ditingkatkan :

1. Kegiatan edukasi kepada orang tua yang mempunyai anak balita mengenai pentingnya pemberian ASI eksklusif, pemenuhan gizi yang optimal, bahaya merokok dan pentingnya imunisasi campak dan DPT untuk anak balita. Kegiatan edukasi ini dapat berupa komunikasi interaktif antara petugas kesehatan dengan orang tua balita, pemasangan spanduk atau membagikan *leaflet*/brosur, pembuatan video yang memuat informasi tentang pentingnya pemberian ASI, pemenuhan gizi anak, bahaya merokok dan imunisasi terhadap pencegahan penyakit pneumonia.
2. Pemahaman tentang pengertian pemberian ASI eksklusif perlu ditingkatkan karena selama ini persepsi ibu berbeda-beda.
3. Pendokumentasian pengkajian riwayat perawatan anak yang komprehensif di rumah sakit terkait dengan hasil penelitian. Pengkajian status gizi balita perlu ditingkatkan sehingga kesehatan anak balita dapat terpantau dengan baik.

7.2.2 Bagi pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian faktor anak adalah faktor yang berpengaruh besar pada kejadian pneumonia oleh karena itu dalam memberikan pelayanan keperawatan pada anak dengan pneumonia peserta didik hendaknya meningkatkan pengetahuan tentang faktor-faktor yang terkait dengan kejadian pneumonia yaitu usia, pemberian ASI eksklusif, pemenuhan gizi serta faktor-faktor lain berdasarkan *evidence base practiced*.

7.2.3 Bagi penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya yang lebih mendalam tentang faktor yang mempengaruhi kejadian pneumonia pada anak balita di rumah sakit. Penelitian tentang manfaat ASI eksklusif dengan metode kohort perlu dilakukan pada penelitian selanjutnya untuk mengetahui bagaimana peran pemberian ASI eksklusif untuk mengurangi atau menurunkan kejadian pneumonia pada balita.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Faruk, H. (2002). Hubungan pemberian ASI eksklusif, vitamin A dosis tinggi dan imunisasi campak terhadap kejadian pneumonia pada anak usia 12-59 bulan yang dilayani di sarana pelayanan kesehatan dasar puskesmas di kota Tasikmalaya Jawa Barat. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Amin, Alsagaf & Saleh (2003). *Pengantar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Anderson & Farlene (2007). *Community as partner: Theory and practice in nursing* (Agus Sutarna, Suharyati samba, Novayanti Herdina, penterjemah). Jakarta: EGC.
- Arikunto & Suharsimi (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariawan, I. (1998). *Besar dan metoda sampel pada penelitian kesehatan*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Azwar (2002). *Pengantar kesehatan lingkungan*. Jakarta: Mutiara.
- Behrman, et al. (2000). *Ilmu kesehatan anak Nelson, Vol 2*. Jakarta: EGC.
- Bruce & Weber, et al. (2007). Pneumonia case finding in the respire Guatemala in door air pollution trial: standardizing methods for resorce poor settings, *Bulletin of the Word Health Organization*, 85(7).
- Ball J.W & Bindler R.C (2003). *Pediatric nursing caring for children*, (3 edition). New Jersey: Upper saddle river
- Caroline, et al. (2006). Full breastfeeding duration and associated decrease in respiratory tract infection in US children. *Official Journal of the American Academy of Pediatrics*.
- Chantry, C.J, Howard, C.R., dan Auinger P. (2006). Full breastfeeding duration and associated decrease in respiratory tract infection in US children. *Official Journal of American Academy of pediatrics journal*.
- Charles, et al. (1998). Adverse effects of high-dose vitamin A supplements in children hospitalized with pneumonia. *Official Journal of American Academy of pediatrics journal*.

- Chipps, B. (2006). Asthma as a risk factor for invasive pneumococcal disease. *Official Journal of American Academy of Pediatrics Journal*.
- Chowdhury, E.K. (2008). Care at first-level facilities for children with severe pneumonia in Bangladesh. *Academic Research Library*.
- Departemen Kesehatan RI (2002). *Pedoman program pemberantasan penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) untuk penanggulangan pneumonia pada balita*. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI (2004). *Pedoman program pemberantasan penyakit infeksi saluran pernapasan Akut (ISPA) untuk penanggulangan pneumonia pada balita*. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI (2005). *Rencana kerja jangka menengah nasional penanggulangan pneumonia balita tahun 2005–2009*. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI (2006). *Pedoman pelaksanaan stimulasi, deteksi dan intervensi dini tumbuh kembang anak ditingkat pelayanan kesehatan dasar*. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan (2006). *Pedoman pengendalian penyakit infeksi saluran pernafasan akut*. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan (2007). *Pedoman tatalaksana pneumonia balita*. Jakarta: Depkes RI.
- Departemen Kesehatan RI (2009). *Manajemen terpadu balita sakit (MTBS)*. Jakarta: Depkes RI.
- Djaja, et al. (2001). Determinan perilaku pencarian pengobatan infeksi Saluran pernafasan atas (ISPA) pada balita, *Buletin Penelitian Kesehatan* 29 (I).
- Erderm, et al. (2008). *Incidence, etiologi and antibiotic resistance patterns of gram negatif microorganism isolated from patient with ventilator associated pneumonia in medical surgical intensive care unit of a teaching hospital in Istambul Turkey (2004 – 2006)*.
- Fowler, S B.(2008). Community-acquired pneumonia: follow the guidelines to better outcomes. *American Nurse Today*.
- Gozali, A. (2010). Hubungan antara status gizi dengan klasifikasi pneumonia pada balita di puskesmas gilingan kecamatan banjarsari surakarta. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Greenwood (2008). A global action plan for the prevention and control of pneumonia. *Bulletin of the World Health Organization* 86: 321–416.

- Greenwood, Weber, Mulholland. (2007). Childhood pneumonia—preventing the biggest killer of children. *Bulletin of the World Health Organization*, 85(7).
- Hananto, M. (2004). Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita di 4 propinsi di Indonesia. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hariadi, dkk. (2010). *Buku ajar ilmu penyakit paru*. Surabaya: Departemen Ilmu penyakit paru FK Unair RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- Hatta, M. (2001). Hubungan imunisasi campak dengan kejadian pneumonia pada balita di kabupaten ogan komering ulu Sumatera Selatan.
- Herawati, M.H., Wahyuono, G., Sumartono,W. (2008) *Laporan analisis determinan penyakit menular langsung (pneumonia, typhus/paratyphus, hepatitis) hubungannya dengan morbiditas di Indonesia tahun 2007*. Depkes RI.
- Herman (2002). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di kab. Ogan komering ilir, Sumatera selatan. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hockenberry, M.J., Wilson, D., Winkelstein, M.L. (2005) *Essentials of pediatric nursing*. (7th edition). St. Louis Missouri: Elsevier Mosby.
- Hockenberry, M.J., & Wilson, D. (2009) *Wong's essentials of pediatric nursing* (8th edition). St. Louis Missouri: Elsevier Mosby.
- Kaplan, et al.(2006). Recurrent pneumonia in children a case report an approach to diagnosis, *clinic pediatric* 45: 15–22.
- Klemm R, et al (2008). Newborn vitamin A supplementation reduced infant mortality in rurak Bangladesh. *Official Journal of American Academy of pediatrics journal*. 122: 248.
- Lam Soh, K. (2007). Critical care nurses knowledge in preventing nosocomial pneumonia. *Australian Journal of Advanced Nursing*,24 (3).
- Langley, et al. (2005). Defining *pneumonia in critically ill infants and children*, *Pediatric Critical Care Medicine*
- Lubis, et al.(2002). *Pola pengobatan dan faktor resiko infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada bayi dan balita SKRT*. Jakarta.
- Martha, E. (1996). Hubungan karakteristik sosial ekonomi, pengetahuan, sikap dan kepercayaan ibu dengan perilaku penggunaan pelayanan kesehatan bagi balita sakit ISPA (Studi di kabupaten Indramayu).

- Maryani, L. & Muliani, R.(2010). *Epidemiologi kesehatan pendekatan penelitian*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mathews, B., et al. (2009). Clinical predictors of pneumonia among children with wheezing. *Journal of the American Academy of Pediatrics*.
- Misnadiarly (2008). *Penyakit infeksi saluran nafas pneumonia pada anak, orang dewasa dan usia lanjut*. Jakarta : Pustaka Obor populer.
- Murti (1997). *Prinsip dan metode riset epidemiologi*. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.
- Murti (2006) *Desain dan ukuran sampel untuk penelitian kuantitatif dan kualitatif di bidang kesehatan*. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.
- Naim K.(2001). Hubungan pemberian asi eksklusif terhadap kejadian pneumonia pada anak umur 4-24 bulan di kabupaten Indramayu. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Niessen L. (2009). Comparative impact assessment of child pneumonia interventions. *Bulletin World Health Organization*, 87: 472–480.
- Notoatmodjo (2007). *Kesehatan masyarakat ilmu dan seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo (2010). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notosiswoyo, M., dkk. (2003). Pengetahuan, sikap dan perilaku ibu bayi/anak balita serta persepsi masyarakat dalam kaitannya dengan penyakit ISPA dan pnemonia.
- Nurjazuli dan Widyaningtyas R., (2006). *Faktor risiko dominan kejadian pneumonia pada balita*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang.
- Olsen, et al. (2006). *The incidence of pneumonia in rural Thailand*. *International Journal of Infectious Diseases* Published by Elsevier Ltd International Society for Infectious Diseases.
- Purwanti E.I (2004). *Hubungan pengetahuan dan sikap dengan pencarian pengobatan pertama penderita pneumonia pada balita di kabupaten Majalengka tahun 2003*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Pusat Informasi Penyakit Infeksi. pneumonia (Penyakit), Sumber: www.infeksi.com/, diakses tanggal 13 februari 2011.

- Purawidjaja, S. (2000). Hubungan praktek penanganan ISPA oleh ibu di tingkat keluarga dengan kejadian pneumonia balita di puskesmas kabupaten Bandung. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Quigley AM., Kelly YJ dan Sacker A. (2007). Breastfeeding and hospitalization for diarrheal and respiratory infection in the United Kingdom millennium Cohort Study. *Official Journal of American Academy of pediatrics journal*.
- Riza M dan Shobur S. (2009). Hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan ibu dengan kejadian pneumonia pada balita di Irna anak RSMH Palembang. *Jurnal pembangunan manusia*. 8 (2).
- Romina L.(2009). Breastfeeding prevents severe disease in full term female infants with acute respiratory infection. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 28(2):131-134.
- Rudan, et al. (2008). Epidemiology and etiology of childhood pneumonia. *Bulletin World Health Organization* 86 : 408-416.
- Santoso (2002). Faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah kerja puskesmas tanah kali kedinding kecamatan kenjeran kota Surabaya. *Center for Research and Development of Health Sevices and Technology, NIHDR*. Surabaya.
- Semedi (2001). *Faktor risiko kejadian pneumonia pada anak balita di Kawasan Perbukitan Menoreh Kabupaten Kulon Progo*. Jogjakarta: Universitas Gajah Mada.
- Setyaningsih (2001). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita pengunjung puskesmas klampok kabupaten Banjarnegara*. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro.
- Shah, et al. (1996). Risk factors for severe pneumonia in children in South Kerala: A Hospital-based Case-Control Study.
- Sharma, dan Sethi, et al, (1998). Indoor air quality and acute lower respiratory infection in Indian urban slums, *Environ Health Perspect*.106(5).
- Stanhope M.,& Lancaster J. (2004). *Community & public health nursing*. Philadelphia: Mosby.
- Sudirman M., (2003). *Hubungan faktor lingkungan fisik rumah dan faktor risiko lainnya dengan kejadian pneumonia pada balita di kota bekasi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

- Suhandayani I., (2007). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ispa pada balita di puskesmas pati kabupaten pati tahun 2006. Semarang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.
- Sulistiyowati, R. (2010). *Hubungan antara rumah tangga sehat dengan kejadian pneumonia pada balita di kabupaten trenggalek*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.
- Sunyaningkamto, dkk. (2004). *The role of indoor air pollution and other factors in the incidence of pneumonia in under-five children*. Paediatrica Indonesiana, 44 (1-2).
- Tan T Q., (2002). Clinical characteristics of children with complicated pneumonia caused by streptococcus pneumoniae. *Journal of the American Academy of Pediatrics*.
- Tiewsoh, et al. (2009). *Factors determining the outcome of children hospitalized with severe pneumonia*. Research article. India : Department of Pediatrics.
- Victora, C. G. (1994). Risk factors for pneumonia among children in a brazilian metropolitan area. *Journal of the American Academy of Pediatrics*.
- WHO (2003). *Penanganan ISPA pada anak di rumah sakit kecil negara berkembang*. (Widjaja, A.C, penterjemah). Jakarta: EGC.
- WHO (2010). Pneumonia, Sumber: <http://www.who.int/mediacentre/>, diakses tanggal 14 februari 2011.
- WHO dan UNICEF (2009). *Global action plan for prevention and control of pneumonia (GAPP)*.
- WHO dan UNICEF (2006). *The Forgotten killer of children*. New York: WHO
- WHO dan UNICEF (2004). *Management of pneumonia in community setting*.
- WHO (2009). *Pelayanan kesehatan di rumah sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- WHO (2008). *Manajemen terpadu balita sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- WHO (2008). *The Global burden disease*. New York: WHO.
- Yuwono, T. A. (2008). Faktor – faktor lingkungan fisik rumah yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di wilayah kerja puskesmas kawunganten kabupaten Cilacap. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.

LAMPIRAN

UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN PROGRAM PASCASARJANA
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK**

SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Susi Hartati

NPM : 0906505041

Status : Mahasiswa Program Pascasarjana Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia

Dengan ini mengajukan permohonan kepada ibu untuk bersedia menjadi responden penelitian yang akan saya lakukan dengan judul : **Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta.**

Prosedur penelitian yang akan dilakukan adalah mengisi kuesioner yang akan dilakukan oleh bpk/ibu/saudara, yang berisi pertanyaan mengenai data anak dan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan faktor-faktor risiko kejadian pneumonia pada anak balita dirumah sakit

Kami menjamin bahwa penelitian ini tidak berdampak negatif atau merugikan pasien. Kami juga menjaga hak-hak anak sebagai responden dari kerahasiaan selama penelitian berlangsung, menghargai keinginan responden untuk tidak meneruskan dalam penelitian, kapan saja saat penelitian berlangsung. Hasil penelitian ini kelak akan dimanfaatkan sebagai masukan bagi perawat dalam memberikan asuhan keperawatan terhadap pasien anak.

Demikian surat permohonan ini peneliti buat, atas kesediaan dan kerjasama Bpk/ibu/saudara, peneliti mengucapkan terima kasih.

Jakarta,2011

Peneliti

Nama dan tanda tangan

UNIVERSITAS INDONESIA

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN PROGRAM PASCASARJANA
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK**

LEMBAR PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI RESPONDEN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : _____

Umur : _____

Alamat lengkap : _____

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan oleh peneliti tentang penelitian yang berjudul “Analisis faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita di RSUD Pasar Rebo Jakarta“ dengan ini saya menyatakan bersedia secara sukarela untuk menjadi responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa program pasca sarjana fakultas ilmu keperawatan kekhususan keperawatan anak Universitas Indonesia atas nama: Susi Hartati, NPM : 0906505041

Saya memahami bahwa keikutsertaan saya dalam penelitian ini sangat besar manfaatnya bagi peningkatan kualitas pelayanan keperawatan terutama perawatan anak.

Selanjutnya secara sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun, dengan ini saya menyatakan bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.

Mengetahui

Jakarta,2011

Peneliti

Yang membuat pernyataan

Nama dan tanda tangan

	<p>Bila Ya, berapa lama kipas angin dipakai dalam sehari?jam/hari</p> <p>9. Apakah ibu menggunakan <i>exhaust fan</i> (kipas penghisap udara) dirumah ? <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>Bila Ya, berapa lama <i>exhaust fan</i> (kipas penghisap udara) dipakai dalam sehari?jam/hari</p> <p>10. Apakah ibu menggunakan <i>Air conditioning</i> (AC) dirumah ? <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>Bila Ya, berapa lama <i>Air conditioning</i> (AC) dipakai dalam sehari?jam/hari</p>	<input type="checkbox"/>
III	<p>KARAKTERISTIK PERILAKU</p> <p>Riwayat merokok anggota keluarga</p> <p>1. Adakah yang merokok didalam rumah ? <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>2. Berapa banyak orang yang merokok dalam rumah ? orang</p> <p>3. Berapa jumlah batang rokok yang dihisap didalam rumah dalam sehari ? batang rokok</p> <p>4. Apa jenis rokok yang dihisap ? <input type="checkbox"/> Rokok kretek <input type="checkbox"/> Rokok filter <input type="checkbox"/> Jenis lain, sebutkan</p> <p>5. Kapan biasanya merokok didalam rumah ? <input type="checkbox"/> Pagi hari <input type="checkbox"/> Siang hari <input type="checkbox"/> Sore hari <input type="checkbox"/> Malam hari <input type="checkbox"/> Setiap waktu</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
IV	<p>KARAKTERISTIK PELAYANAN KESEHATAN</p> <p>1. Waktu balita sakit apakah ada upaya orang tua untuk mencari pengobatan ? <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>2. Kepada siapakah orangtua pertama kali mencari pengobatan sebelum ke rumah sakit ? <input type="checkbox"/> Pengobatan sendiri <input type="checkbox"/> Pengobatan tradisional/dukun/sinse <input type="checkbox"/> Bidan/mantri <input type="checkbox"/> Puskesmas, praktek dokter, RS</p> <p>3. Kenapa ibu membawa anak ibu ke RS ini ? <input type="checkbox"/> Anak sakit parah <input type="checkbox"/> Biasa dibawa berobat ke RS <input type="checkbox"/> RS dekat rumah <input type="checkbox"/> Biaya lebih murah <input type="checkbox"/> Lain-lain</p> <p>4. Berapa jarak rumah ibu ke RS ? km</p> <p>5. Berapa jarak rumah ibu ke puskesmas ?km</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

KUESIONER

ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA ANAK BALITA DI RSUD PASAR REBO JAKARTA

<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 5px;">Kuesioner ini diisi oleh responden</div>		No urut Responden <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>
Petunjuk pengisian : Lingkarilah pada pilihan jawaban yang menurut anda benar !		
1.	Pneumonia merupakan penyakit saluran pernapasan 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
2.	Penyakit pneumonia bisa menular lewat makanan 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
3.	Tanda-tanda penyakit pneumonia adalah anak muntah-muntah 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
4.	Sesak nafas merupakan tanda dan gejala penyakit pneumonia 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
5.	Penyakit pneumonia tidak dapat menular ke orang lain 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
6.	Masuk angin bisa menyebabkan penyakit pneumonia 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
7.	Penyebab penyakit pneumonia adalah bakteri, virus & jamur 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
8.	Asap rokok/pembakaran bisa menyebabkan anak balita mudah terkena pneumonia 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
9.	Penyakit pneumonia dapat dicegah dengan memberikan jamu tolak angin pada anak 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
10.	Penyakit pneumonia dapat diobati dengan membawa anak mandi di tepi laut 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>

11.	Penularan penyakit pneumonia melalui udara pernapasan 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
12.	Penyakit pneumonia tidak perlu diobati karena akan sembuh sendiri 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
13.	Gejala/tanda yang paling penting menunjukkan anak balita perlu dibawa ke rumah sakit adalah nafas cepat dan sesak nafas 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
14.	Penyakit pneumonia tidak dapat disembuhkan 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
15.	Penyakit pneumonia yang disertai dengan nafas cepat dan sesak nafas tidak berbahaya 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
16.	Rumah yang sempit dan banyak penghuninya dapat memudahkan balita terkena pneumonia 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
17.	Penyakit pneumonia disebut juga penyakit asma/mengi/bengek 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
18.	Penyakit pneumonia menyerang paru-paru anak 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
19.	Penyakit pneumonia merupakan penyakit keturunan 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>
20.	Rumah yang kurang ventilasi udara dapat mudah balita terkena pneumonia 1. Betul 2. Salah	<input type="checkbox"/>

**ANALISIS FAKTOR RISIKO YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN PNEUMONIA PADA ANAK BALITA DI RSUD PASAR REBO
JAKARTA**

Kisi-kisi kuesioner pengetahuan

No	Indikator	Nomor butir pada instrumen	Jumlah butir
1.	Pengertian pneumonia	1, 2, 16, 19	4
2.	Penyebab pneumonia	6, 7	2
3.	Penularan pneumonia	5, 8, 20	3
4.	Tanda dan gejala pneumonia	3, 4, 13	3
5.	Pencegahan pneumonia	9	1
6.	Akibat pneumonia	18	1
7.	Faktor risiko pneumonia	11, 14, 15	3
8.	Penatalaksanaan pneumonia	10, 12, 17	3
	Jumlah		20

Jawaban soal pengetahuan :

No	Jawaban
1.	B
2.	S
3.	S
4.	B
5.	S
6.	S
7.	B
8.	B
9.	S
10.	S
11.	B
12.	S
13.	B
14.	S
15.	S
16.	B
17.	S
18.	B
19.	S
20.	B

	<p>7. Penggunaan <i>exhaust fan</i> (kipas penghisap udara) didalam rumah <input type="checkbox"/> Ada <input type="checkbox"/> Tidak</p> <p>8. Menggunakan <i>Air conditioning</i> (AC) dirumah <input type="checkbox"/> Ada <input type="checkbox"/> Tidak</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
--	--	--

Gambaran kondisi rumah responden :

Kondisi rumah :

.....

Kondisi jendela dan ventilasi udara:

.....

Kondisi kamar tidur anak :

.....

Lingkungan rumah :

.....

Kesimpulan :

.....



UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124
Email : humasfik.ui.edu Web Site : www.fikui.ac.id

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

Komite Etik Penelitian Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dalam upaya melindungi hak azasi dan kesejahteraan subyek penelitian keperawatan, telah mengkaji dengan teliti proposal berjudul :

Analisis faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada anak balita yang dirawat di RSUD. Pasar Rebo Jakarta.

Nama peneliti utama : **Susi Hartati**

Nama institusi : **Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia**

Dan telah menyetujui proposal tersebut.

Jakarta, 6 April 2011

Ketua,

Yeni Rustina, PhD

NIP. 19550207 198003 2 001

Dekan,

Dewi Irawaty, MA, PhD

NIP. 19520601 197411 2 001



PEMERINTAH PROVINSI DAERAH KHUSUS IBUKOTA JAKARTA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PASAR REBO

Jl. Letjen. TB. Simatupang No 30 Pasar Rebo
Telp. 8400109, 8401127 Fax. 8411159
JAKARTA

Kode Pos :13760

Nomor : 1014/-084.25
Sifat : Biasa
Lampiran :
Hal : **Jawaban Permohonan
Kerjasama lahan praktik**

23 April 2011

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia
Kampus UI Depok

Fax : 021-7864124

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia Nomor 941A/H2.F12.D/PDP.04.02/2011 tanggal 28 Maret 2011 yang telah kami terima dengan baik pada tanggal 30 Maret 2011, maka dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan menerima permohonan ijin penelitian mahasiswa Pasca Sarjana Program Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Kieperawatan Anak atas nama Susi Hartati (NPM 09066505041) di RSUD Pasar Rebo.

Sebagai informasi bahwa untuk pelaksanaan pengambilan data mahasiswa S2 dikenakan biaya sebesar Rp.800.000,- (delapan ratus ribu rupiah). Untuk informasi selengkapnya dapat menghubungi Ibu Wieke Wihandani pada Nomor telepon 021 – 8400109 ext 221.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

a.n DIREKTUR RSUD PASAR REBO
WALAU KEUANGAN & UMUM,



JADUAL KEGIATAN PENELITIAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Susi Hartati
 Tempat/tanggal lahir : Jakarta, 1 Maret 1967
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Status : Menikah, dengan 3 anak
 Suami : Sigit Widhyharto
 Alamat Rumah : Pondok Bambu Permai Blok AB-1 Jakarta Timur
 Pekerjaan : Akademi Keperawatan Mitra Keluarga Jakarta
 Alamat Institusi : Jalan Bekasi I no. 15 A, Jakarta Timur

Riwayat Pendidikan :

No	Pendidikan	Jurusan	Tahun lulus
1.	SDN 01 Utan kayu, Jakarta Timur	-	1979
2.	SMPN 97 Utan kayu, Jakarta Timur	-	1982
3.	SMAN 21 Pulomas, Jakarta Timur	IPA	1985
4.	Universitas Indonesia, PSIK-FKUI	Keperawatan	1991

Riwayat Pekerjaan :

Akademi Keperawatan Mitra Keluarga Jakarta, tahun 1995 sampai sekarang