



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN PNEUMONIA
PADA BALITA DI WILAYAH PERDESAAN INDONESIA
(Analisis Data Survei Demografi & Kesehatan Indonesia Tahun 2012)**

SKRIPSI

NOVITA PRATAMA

1406648382

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT**

DEPOK

JULI, 2017



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISA FAKTOR RISIKO KEJADIAN PNEUMONIA
PADA BALITA DI WILAYAH PERDESAAN INDONESIA
(Analisis Data Survei Demografi & Kesehatan Indonesia Tahun 2012)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

SARJANA KESEHATAN MASYARAKAT

NOVITA PRATAMA

1406648382

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT**

DEPOK

JULI, 2017

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Novita Pratama

NPM : 1406648382

Tanda Tangan : 

Tanggal : 12 Juli 2017

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Novita Pratama
NPM : 1406648382
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Judul Skripsi : Analisa Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Perdesaan Indonesia (Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2012).

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Program studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. dr Krisnawati Bantas, M.Kes (.....)

Penguji : Putri Bungsu, SKM, M.Epid (.....)

Penguji : Edy Hariyanto, SKM, M.Epid (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Juli 2017

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Novita Pratama
NPM : 1406648382
Mahasiswa Program : Kesehatan Masyarakat
Peminatan : Epidemiologi
Tahun Akademik : 2017

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi yang berjudul :

Analisa Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Perdesaan Indonesia (Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2012)

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 12 Juli 2017



(Novita Pratama)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Peminatan Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. dr. Krisnawati Bantas, M.Kes selaku dosen pembimbing sekaligus pembimbing dalam penulisan tugas akhir, yang rela meluangkan waktu, tenaga, pikiran serta dengan kesabaran dan kearifan dalam membimbing, mendidik dan mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
2. Putri Bungsu, SKM, M.Epid selaku dosen penguji dalam yang telah memberikan banyak saran dan masukan dalam skripsi ini.
3. Edy Hariyanto, SKM, M.Epid selaku dosen penguji dari instansi Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Subdit ISPA yang telah memberikan banyak bantuan dan masukan dalam penulisan skripsi.
4. Pimpinan Fakultas Kesehatan Masyarakat beserta staf dan ketua Departemen Epidemiologi, Bapak Dr. dr. Tri Yunis Miko Wahyono, M.Sc yang telah memberikan bimbingan, pengetahuan dan bantuan selama penulis menempuh pendidikan.
5. Tim DHS program selaku salah satu pemilik data SDKI 2012 yang telah memberikan izin untuk menggunakan data.
6. Kedua orang tua yang selaku pendukung utama penuh pendidikan penulis yang senantiasa mendoakan penulis selama proses pendidikan.
7. Adikku Diah, Meyke, Adinda serta keluarga besar atas doa dan dukungannya kepada penulis selama menempuh perkuliahan ini.

8. Sahabat Ekstensi dan Peminatan Epidemiologi Angkatan 2014 yang telah bersama-sama menempuh pendidikan selama disini serta mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat perjuangan Meta, Wulan, Yuyun, Sufi, Cici yang selalu memberikan dukungan untuk penulis dalam pembuatan skripsi ini.
10. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan, mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, semoga Allah membalas semua kebaikan kalian.

Akhir kata, semoga amal dan segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan yang berlipat dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya untuk menambah pengetahuan dalam bidang kesehatan dan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Juli 2017

Penulis

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

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

Nama : Novita Pratama
NPM : 1406648382
Program Studi : Kesehatan Masyarakat
Departemen : Epidemiologi
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**Analisa Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah
Perdesaan Indonesia (Analisis Data Survei Demografi dan Kesehatan
Indonesia Tahun 2012)**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif 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 : 23 Juni 2016

Yang menyatakan,



Novita Pratama

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Novita Pratama
NPM : 1406648382
Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 4 November 1991
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Email : novitapratama@ymail.com

Riwayat Pendidikan Formal :

- | | |
|--|-----------|
| 1. SD N 366 Palembang | 1996-2002 |
| 2. SMP N 7 Palembang | 2002-2005 |
| 3. SMA N 8 Palembang | 2006-2007 |
| 4. SMA N 1 Tanjungpandan | 2007-2009 |
| 5. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung | 2009-2012 |
- Diploma 3, Jurusan Gizi

ABSTRAK

Nama : Novita Pratama
Program Studi : Sarjana Kesehatan Masyarakat
Departemen : Epidemiologi
Judul : Analisa Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Perdesaan Indonesia (Analisa Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia Tahun 2012)

Pneumonia merupakan masalah kesehatan utama balita, penyebab kematian kedua tertinggi di Indonesia diantara balita setelah diare. Tingkat kematian balita akibat pneumonia lebih tinggi di perdesaan dibanding perkotaan. Prevalensi pneumonia dan persentase *period prevalence* pneumonia di daerah perdesaan lebih tinggi dibandingkan dengan daerah perkotaan. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor risiko terjadinya kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012. Desain studi *cross sectional* dengan menggunakan data SDKI 2012. Variabel independen dalam penelitian ini adalah karakteristik anak yang meliputi usia, jenis kelamin, berat badan lahir, pemberian ASI eksklusif, pemberian vitamin A, status imunisasi campak, status imunisasi DPT; karakteristik sosial dan ekonomi yang meliputi pendidikan ibu, status ekonomi; dan karakteristik lingkungan yang meliputi keberadaan perokok dalam rumah dan bahan bakar memasak. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah pneumonia balita. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa ada hubungan bermakna antara usia (PR=1,42-1,80), jenis kelamin (PR=1,2), berat badan lahir (PR=1,3), pemberian ASI eksklusif (PR=1,85), status ekonomi (PR=1,59-1,60) dan bahan bakar memasak (PR=1,43).

Kata Kunci :

Balita, pneumonia, perdesaan

ABSTRACT

Name : Novita Pratama
Study Program : Public Health
Departemen : Epidemiology
Title : Analysis Risk Factors Pneumonia in Children Under Five at Rural Area in Indonesia (Analysis of 2012 Indonesia Demographic Health Survey).

Pneumonia is a major health problem for children under five, It cause second death in Indonesia among under-fives after diarrhea. The mortality rate of children under five due to pneumonia is higher in rural than urban areas. Prevalence of pneumonia and percentage of prevalence period of pneumonia in rural area is higher than urban area. This study aims to determine the risk factors for the occurrence of pneumonia in children in rural areas of Indonesia 2012. Design cross sectional study using data SDKI 2012. Independent variables in this study are the characteristics of children that include age, sex, birth weight, exclusive breastfeeding , vitamin A, measles immunization status, DPT immunization status; Social and economic characteristics that include maternal education, economic status; and environmental characteristics that include the presence of in house smokers and cooking fuels. While the dependent variable in this research is pneumonia among children under five years. The results child's age (PR=1,42-1,80), sex (PR=1,2), birth weight (PR=1,3), exclusive breastfeeding (PR=1,85), economic status (PR=1,59-1,60) and cooking fuel (PR=1,43) associated with pneumonia in children under five at rural area Indonesia.

Key words :
Children under five years, pneumonia, rural

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
Latar Belakang	18
Rumusan Masalah	20
Pertanyaan Penelitian	21
Tujuan Penelitian	21
Manfaat Penelitian	22
Ruang Lingkup Penelitian.....	23
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
Pengertian Pneumonia.....	24
Perbedaan ISPA dan Pneumonia.....	25
Tanda dan Gejala Pneumonia.....	26
Klasifikasi Pneumonia	27
Diagnosis dan Pemeriksaan Penunjang.....	29
Etiologi Pneumonia.....	30
Patogenesis Pneumonia.....	34
Faktor Risiko Pneumonia.....	34
Komplikasi	44

Tatalaksana dan Pengobatan	45
Pencegahan dan Pengendalian	47
Kerangka Teori.....	50
BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, HIPOTESIS	
Kerangka Konsep	51
Definisi Operasional	52
Hipotesis Penelitian.....	60
BAB IV METODE PENELITIAN	
Desain Penelitian.....	61
Waktu dan Tempat Penelitian	61
Sumber Data.....	62
Populasi dan Sample	65
Pengelolaan Data.....	66
Analisis Data	66
Etika Penelitian	68
BAB V HASIL PENELITIAN	
Kerangka Hasil Skema Sampling Penelitian	69
Gambaran Status Pneumonia	70
Gambaran Distribusi Faktor Risiko Pneumonia Balita Perdesaan Indonesia	72
Hubungan Usia dengan Kejadian Pneumonia.....	76
Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia	77
Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Pneumonia	77
Hubungan Pemberian ASI eksklusif dengan Kejadian Pneumonia	78
Hubungan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia.....	79
Hubungan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia	80
Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Pneumonia	80
Hubungan Pendidikan Akhir Ibu dengan Kejadian Pneumonia	81
Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Pneumonia.....	82
Hubungan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia.....	83
Hubungan Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian Pneumonia	84
Tabel Gabungan Hubungan Semua Faktor Risiko dengan Kejadian Pneumonia.....	85
BAB VI PEMBAHASAN	
Keterbatasan Penelitian.....	87
Prevalensi Kejadian Pneumonia pada Balita di Perdesaan Indonesia	88
Gambaran Hubungan Karakteristik Anak dengan Kejadian Pneumonia.....	89

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia	90
Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Pneumonia.....	91
Hubungan Pemberian ASI eksklusif dengan Kejadian Pneumonia	92
Hubungan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia	93
Hubungan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia	94
Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Pneumonia	95
Gambaran Hubungan Faktor Karakteristik Sosial dan Ekonomi dengan Kejadian Pneumonia Balita	96
6.4.1 Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Pneumonia.....	96
6.4.1 Hubungan Status Ekonomi Keluarga dengan Kejadian Pneumonia	98
Gambaran Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Pneumonia Balita.....	99
Hubungan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia	99
Hubungan Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian Pneumonia	100
BAB VII PENUTUP	
Kesimpulan	102
Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kerangka Ragam Penyebab Pneumonia menurut Usia.....	33
Tabel 5.1	Distribusi faktor Risiko Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia tahun 2012	55
Tabel 5.2	Karakteristik Usia Balita di Perdesaan Indonesia Tahun 2012	57
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tahapan Usia Anak.....	61
Tabel 5.4	Hubungan Usia dengan Kejadian Pneumonia.....	62
Tabel 5.5	Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia	62
Tabel 5.6	Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Pneumonia.....	63
Tabel 5.6	Hubungan Pemberian ASI eksklusif dengan Pneumonia.....	63
Tabel 5.8	Hubungan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia.....	64
Tabel 5.9	Hubungan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia.....	63
Tabel 5.10	Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Pneumonia.....	64
Tabel 5.11	Hubungan Pendidikan akhir Ibu dengan Kejadian Pneumonia	63
Tabel 5.12	Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Pneumonia.....	64
Tabel 5.13	Hubungan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia	64
Tabel 5.14	Hubungan Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian Pneumonia.....	64
Tabel 5.15	Gabungan Hubungan Semua Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Balita	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambaran Pneumonia	24
Gambar 2.2 Gambaran Batas Saluran Pernapasan Atas & Bawah Anak	25
Gambar 2.3 Kerangka Teori	50
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	51
Gambar 4.1 Bagan Pemilihan Sample SDKI 2012	64
Gambar 5.1 Kerangka Hasil Skema Penelitian	69
Gambar 5.2 Prevalensi Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia Tahun 2012	70
Gambar 5.3 Grafik Distribusi Prevalensi Kejadian Pneumonia Balita Berdasarkan Provinsi di Perdesaan Indonesia tahun 2012	71
Gambar 5.4 Sumber Informasi Tentang Berat Badan Lahir, Imunisasi Campak dan Imunisasi DPT	73

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penggunaan Data dari DHS
- Lampiran 2. Surat Lolos Uji Etik Penelitian
- Lampiran 3. Kuisisioner Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

ARI	= <i>Acute Respiratory infections</i>
ASI	= Air Susu Ibu
BBLR	= Berat Badan Lahir Rendah
BCG	= <i>Bacille Calmette Guerin</i>
BPS	= Badan Pusat Statistik
BKKBN	= Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional
CAP	= <i>Community Acquired Pneumonia</i>
CO	= Karbon Monoksida
CO ₂	= Karbon Dioksida
DPT	= Difteri, Pertusis, Tetanus
DHS	= <i>Demographic Health Survey</i>
FAO	= <i>Food and Agriculture Organization</i>
ICF	= <i>Internatinal Financial Corporation</i>
ISPA	= Infeksi Saluran Pernapasan Akut
KMS	= Kartu Menuju Sehat
KIA	= Kesehatan Ibu dan Anak
NO ₂	= Nitrogen Dioksida
OR	= <i>Odd Ratio</i>
PPS	= <i>Probability Proportional to Size</i>
PM _{2,5,10}	= <i>Particulate Matter</i>
PR	= <i>Prevalence Ratio</i>
PSU	= <i>Primary Sampling Unit</i>
RISKESDAS	= Riset Kesehatan Dasar
RT	= Rumah Tangga
RSP	= <i>Respiratory Syncytial Virus</i>
SDKI	= Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia
SO ₂	= Sulfur Dioksida
TDDK	= Tarikan Dinding Dada ke Dalam
UNICEF	= <i>United Nations Children's Fund</i>
USAID	= <i>U.S Agency for International Development</i>
WHO	= <i>World Health Organization</i>
WUS	= Wanita Usia Subur

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli), ditandai dengan adanya gejala batuk dan atau kesukaran bernapas seperti napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) atau gambaran radiologi foto thorax / dada menunjukkan infiltrat paru akut. (Kemenkes RI, 2016).

Di seluruh dunia pneumonia masih merupakan penyebab utama kematian anak, membunuh 1 anak setiap 35 detik (UNICEF/WHO, 2016). Membunuh 2.500 anak-anak setiap hari, lebih dari gabungan kematian karena malaria, TBC, campak, dan AIDS. Lebih dari 2 juta anak meninggal karena pneumonia setiap tahun. Tahun 2015 ada 922.000 kematian akibat pneumonia, yang merupakan 16% dari total kematian anak di bawah lima tahun (UNICEF/WHO, 2016).

Di Indonesia, pneumonia juga masih merupakan masalah kesehatan terutama pada Balita. Diperkirakan setiap tahunnya lebih dari 2 juta balita meninggal karena pneumonia (1 balita/20 detik) dari 9 juta total kematian balita. Diantara 5 kematian balita, 1 diantaranya disebabkan oleh pneumonia (Kemenkes RI, 2012). Pneumonia merupakan penyebab kematian kedua tertinggi diantara balita yaitu (15,5%), setelah diare (25,2%) (Riskesdas, 2007). Sebanyak 83 orang balita meninggal setiap hari akibat pneumonia (SDKI, 2012).

Prevalensi Pneumonia sebesar 4,5% dan *Period Prevalence* Pneumonia sebesar 1,8%, yang tinggi terjadi pada kelompok usia 1-4 tahun, kemudian mulai meningkat pada usia 45-54 tahun dan terus meninggi pada kelompok usia berikutnya. *Period prevalence* pneumonia balita di Indonesia adalah 18,5 per 1000 anak. Balita pneumonia yang berobat hanya 1,6 per 1000 anak. Insidens tertinggi pneumonia balita terdapat pada kelompok usia 12-23 bulan (Riskesdas, 2013). Insidens pneumonia balita di Indonesia Tahun 2007 adalah 2,13 % (Riskesdas 2007) dan Tahun 2013 1,80 % (Riskesdas 2013). Berdasarkan Profil Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit,

Kemenkes RI tahun 2015, kasus pneumonia balita dilaporkan sebanyak 581.631 kasus (Tahun 2013) dan 657.490 kasus (Tahun 2014) dari kasus tersebut 4,9% adalah pneumonia berat.

Hasil SDKI Tahun 2012 menyatakan bahwa terjadi perbedaan besar untuk tingkat kematian balita antara di wilayah perkotaan dan perdesaan, di perdesaan sebesar 52 per 1000 kelahiran hidup, sedangkan di perkotaan 34 per 1000 kelahiran hidup. Hasil Riskesdas Tahun 2013 menunjukkan prevalensi pneumonia di daerah perdesaan (4,9%) lebih tinggi dibandingkan dengan di perkotaan (4,2%); persentase *period prevalence* pneumonia juga lebih tinggi di perdesaan (2,0%) dibandingkan dengan di perkotaan (1,6%); serta *period prevalence* pneumonia balita per 1000 balita juga lebih tinggi di daerah perdesaan (22,0) dibandingkan dengan daerah perkotaan (15,0).

Angka kematian bayi dan anak mencerminkan tingkat pembangunan kesehatan dari suatu negara serta kualitas hidup dari masyarakatnya. Angka ini digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi program serta kebijakan kependudukan dan kesehatan. Salah satu tujuan dari *Millenium Development Goals* (MDGs) pada point ke 4 adalah menurunkan kematian anak (SDKI, 2012). Dan salah satu target *Sustainable Development Goals* (SDGs) adalah menurunkan angka kematian anak dibawah 5 tahun menjadi 25 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2030.

Adapun faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada karakteristik anak adalah Usia (Machmud,2006;Lailiyah,2016); Jenis Kelamin (Hartati,2012;Sunyatamingko,2004;Rizkianti,2009;Anwar,2014;Kaunang,2016); Status Gizi (Notoadmojo,2007;Efni,2016); Variabel Berat Badan Lahir (Herman,2002:Tambunan,2006;Nelson,2007;Hartati,2012;Arminingrum,2016 ; Pemberian ASI eksklusif (Widodo,2007;Kartasasmita,2010;Hartati,2012; Nur,2014;Mokoginta,2014); Pemberian Vitamin A (Herman,2002;Riza,2005; Almatsier,2009;Kemenkes,2016;Kartasasmita,2010); Imunisasi Campak (Hartati,2012;Kartasasmita,2010;Safitri,2015;Widoyo,2016); Imunisasi DPT (Hartati,2012;Lailiyah,2016). Karakteristik sosial dan ekonomi meliputi Pendidikan Ibu (Harimat,2003;Mahmud,2006;Anwar,2014); Status Ekonomi (Mahmud,2009;Rianawati,2014;Sumiati,2014;Anwar,2014;Hartati,2012);

karakteristik lingkungan meliputi Keberadaan Perokok dalam Rumah (Sinaga,2012;Kemenkes,2013;Fikri,2014;Hartati,2012,Heni,2012;Anwar,2014 Mahalastri,2014;Lailiyah,2016); Bahan Bakar Memasak (Kemenkes,2010; Cahyaningrum,2010;Sukar,2012;Ribka,2012;Fikri,2014;Lailiyah,2016).

Sebagian kematian akibat penyakit pneumonia terjadi di pelosok pedesaan yang tidak terjangkau oleh layanan kesehatan. Oleh karena itu disamping perlunya ditingkatkan usaha penemuan dan pengobatan penderita di daerah yang sulit dijangkau, diperlukan pula pengetahuan masyarakat tentang penyakit pneumonia yang meliputi gejala, faktor risiko, pencegahan agar dapat dihindari, dicegah dan diobati sedini mungkin sehingga tidak sempat mengancam jiwa atau berakibat kematian (Misnadiarly, 2008).

Berdasarkan uraian data di atas penulis tertarik untuk mengetahui faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah pedesaan Indonesia. Dengan menganalisis lanjut menggunakan data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012. Data SDKI lebih banyak digunakan untuk meneliti tentang kesehatan reproduksi dan demografi, masih sedikit yang menggunakan data SDKI tersebut untuk meneliti tentang penyakit infeksi saluran pernapasan anak khususnya pneumonia, serta belum ada penelitian yang khusus menganalisis tentang faktor risiko kejadian pneumonia pada balita yang khususnya hanya di wilayah pedesaan Indonesia.

Rumusan Masalah

Pneumonia masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia karena merupakan pembunuh nomer dua penyebab kematian anak balita setelah diare. Data SDKI 2012 memperlihatkan tingkat kematian balita pedesaan lebih besar dari pada di perkotaan yaitu 52 per kelahiran hidup. Data Riskesdas 2013 menunjukkan bahwa di pedesaan prevalensi pneumonia sebanyak 4,9%, persentase *period prevalence* pneumonia sebanyak 2,0%, serta *period prevalence* pneumonia balita per 1000 balita sebanyak 22,0. Populasi yang lebih rentan terserang adalah balita. Salah satu langkah yang dapat dilakukan dalam upaya menurunkan angka kejadian pneumonia pada balita wilayah

perdesaan adalah dengan mengetahui faktor risiko terjadinya kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia.

Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah digambarkan maka pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana prevalensi pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012?
- b. Bagaimana gambaran karakteristik anak balita (usia, jenis kelamin, berat badan lahir, pemberian ASI eksklusif, pemberian vitamin A, status imunisasi campak, status imunisasi DPT) di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012?
- c. Bagaimana gambaran faktor karakteristik sosial dan ekonomi (pendidikan ibu, status ekonomi) di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012?
- d. Bagaimana gambaran karakteristik lingkungan (keberadaan perokok dalam rumah, bahan bakar memasak) di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012?
- e. Bagaimana hubungan antara karakteristik anak balita dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012?
- f. Bagaimana hubungan antara karakteristik sosial dan ekonomi dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012?
- g. Bagaimana hubungan antara karakteristik lingkungan dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012?

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan Umum

Mengetahui gambaran dan faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.

Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012.
- b. Mengetahui gambaran karakteristik anak balita (usia, jenis kelamin, berat badan lahir, pemberian ASI eksklusif, pemberian vitamin A, status imunisasi campak, status imunisasi DPT) di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012.
- c. Mengetahui gambaran karakteristik sosial dan ekonomi (pendidikan ibu, status ekonomi) di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012.
- d. Mengetahui gambaran karakteristik lingkungan (keberadaan perokok dalam rumah, bahan bakar memasak) di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012.
- e. Mengetahui hubungan antara karakteristik anak balita dengan kejadian Pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012.
- f. Mengetahui hubungan antara karakteristik sosial dan ekonomi dengan kejadian Pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012.
- g. Mengetahui hubungan antara karakteristik lingkungan dengan kejadian Pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012.

Manfaat

Bagi Mahasiswa

Peneliti mendapatkan pengalaman berharga dan dapat memahami secara mendalam dalam mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan melalui penelitian mengenai analisis faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia dan sebagai salah satu persyaratan bagi kelulusan program sarjana kesehatan masyarakat.

Bagi Keilmuan

Penelitian ini dapat dijadikan sumber sebagai informasi atau bahan perbandingan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian yang lebih

lanjut agar didapatkan informasi yang lebih mendalam terkait kasus pneumonia pada balita di wilayah perdesaan.

Bagi Stakeholder

Diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan informasi dan masukan dalam melaksanakan program pengendalian pneumonia pada balita, serta penentuan regulasinya, khususnya di wilayah perdesaan Indonesia.

Bagi Masyarakat

Dengan mengetahui faktor risiko dari kejadian pneumonia, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai informasi untuk meningkatkan upaya pencegahan terhadap kelompok yang lebih beresiko terhadap pneumonia pada balita di perdesaan.

Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk dapat menganalisis faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012 dengan mempertimbangkan faktor karakteristik yang terdapat pada anak balita, ibu dan lingkungan. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu karakteristik anak balita, sosial dan ekonomi serta lingkungan, sedangkan variabel dependen adalah pneumonia pada balita di wilayah perdesaan. Karena tingkat kematian balita perdesaan lebih besar dari pada di perkotaan (SDKI, 2012). Prevalensi pneumonia, persentase *period prevalence* serta *period prevalence* pneumonia balita per 1000 balita lebih tinggi di perdesaan dibandingkan dengan perkotaan (Risksdas, 2013). Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012 dengan populasi balita yang berusia 0-59 bulan. Penelitian ini dilakukan pada bulan April sampai Juli Tahun 2017. Desain yang digunakan adalah *Cross Sectional*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

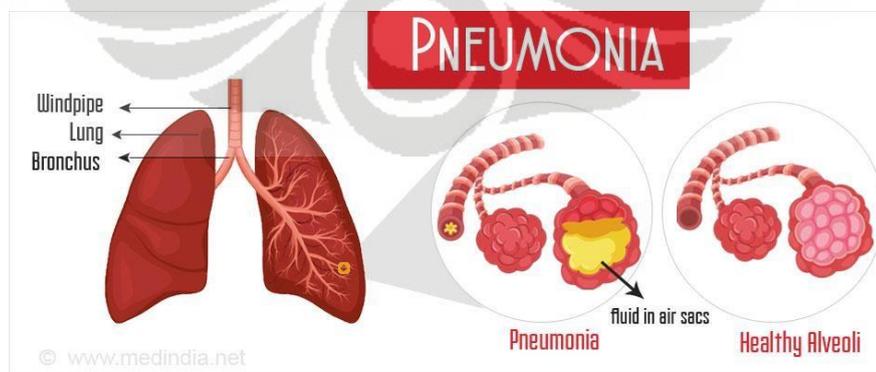
Pengertian Pneumonia

Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli), ditandai dengan adanya gejala batuk dan atau kesukaran bernapas seperti napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) atau gambaran radiologi foto thorax/ dada menunjukkan infiltrat paru akut. Infeksi biasanya gejalanya demam (Kemenkes RI, 2016).

Terjadinya pneumonia pada anak sering kali bersamaan dengan terjadinya proses infeksi akut pada bronkhus yang disebut bronkopneumonia. Di dalam penatalaksanaan program pengendalian ISPA, semua bentuk pneumonia seperti bronkopneumonia, bronkiolitis disebut “Pneumonia” saja (Kemenkes RI, 2016).

Pneumonia menurut definisi operasional pada SDKI adalah ditandai dengan batuk yang disertai dengan pernapasan pendek & cepat yang susah bernapas (tersengal-sengal). Infeksi ditandai dengan gejala demam.

Pneumonia adalah bentuk infeksi pernapasan akut yang menyerang paru-paru. Paru-paru terdiri dari kantong kecil yang disebut alveoli, yang mengisi udara ketika orang yang sehat bernapas. Ketika seseorang individu menderita pneumonia, alveoli yang penuh dengan nanah dan cairan menyebabkan nyeri saat bernapas dan asupan oksigen terbatas (WHO, 2014).



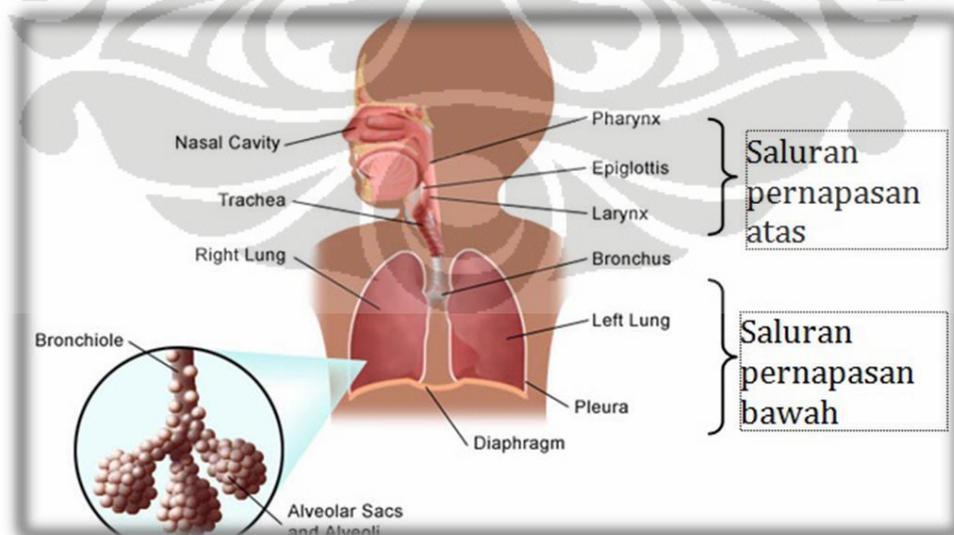
Sumber : <http://www.medindia.net/patients/patientinfo/pneumonia.html>

Gambar 2.1. Gambaran Pneumonia

Perbedaan ISPA dan Pneumonia

ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran Pernafasan Akut yang dalam istilah asing disebut *Acute Respiratory Infections (ARI)*. Istilah ISPA meliputi tiga unsur yakni infeksi, saluran pernafasan dan akut. Infeksi adalah masuknya kuman atau mikroorganisme ke dalam tubuh manusia serta berkembang biak sehingga menimbulkan gejala penyakit. Saluran pernafasan adalah organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura, secara anatomis mencakup saluran pernafasan bagian atas, saluran pernafasan bagian bawah (termasuk jaringan paru-paru) dan organ adneksa saluran pernafasan. Dengan batasan ini, jaringan paru termasuk dalam saluran pernafasan. Lalu Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai dengan 14 hari. Batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam ISPA, proses ini dapat berlangsung lebih dari 14 hari (Kemenkes, 2016).

Secara anatomis ISPA digolongkan kedalam dua golongan besar yakni infeksi saluran pernafasan atas akut (*Upper Respiratory Tract Infections*) dan infeksi saluran pernafasan bawah akut (*Lower Respiratory Tract Infections*) (Simoes et.al, 2013).



Sumber : <http://dokterintan.com/infeksi-saluran-pernafasan-akut-ispa-yang-orangtua-perlu-tahu>

Gambar 2.2. Gambaran Batas Saluran Pernafasan Atas dan Bawah pada Anak

Infeksi saluran pernafasan atas akut adalah infeksi akut yang menyerang saluran pernafasan atas yaitu batuk, pilek, sinusitis, otitis media (infeksi pada telinga tengah), dan faringitis (infeksi pada tenggorokan). Sedangkan infeksi saluran pernafasan bawah akut adalah infeksi yang menyerang saluran pernafasan bawah yang biasa dalam bentuk pneumonia. (Simoes et.al, 2006). Terjadinya pneumonia pada anak sering kali bersamaan dengan proses infeksi akut pada bronkus atau yang biasa disebut *broncho pneumonia* (Misnadiarly, 2008).

Pneumonia menyebabkan paru-paru meradang. Kantung-kantung kemampuan menyerap oksigen menjadi berkurang. Kekurangan oksigen membuat sel-sel tubuh tidak bisa bekerja. Oleh karena inilah selain penyebaran infeksi ke seluruh tubuh, penderita pneumonia bisa meninggal (Misnadiarly, 2008).

Kategori pneumonia ditandai dengan nafas cepat tanpa penarikan dinding dada ke dalam dan dalam keadaan mengi (mengeluarkan bunyi saat menarik nafas). Pneumonia berat ditandai dengan kesulitan bernafas tanpa stridor (ngorok), ada penarikan dinding dada ke dalam, nafas cepat, mengi, dapat menelan makanan atau minuman. Sedangkan pneumonia sangat berat dengan tanda kesulitan bernafas dengan stridor (ngorok), kejang, adanya nafas cepat dan penarikan dinding dada ke dalam, anak mengalami mengi, dan sulit menelan makanan atau minuman.

Tanda dan Gejala Pneumonia

Tanda dan gejala pneumonia bervariasi dari yang ringan sampai yang parah, tergantung pada faktor-faktor seperti jenis kuman yang menyebabkan infeksi, dan usia dan kesehatan Anda secara keseluruhan. Tanda dan gejala ringan seringkali serupa dengan flu atau flu, tapi bertahan lebih lama.

Tanda dan gejala pneumonia meliputi:

- Nyeri dada saat Anda bernafas atau batuk
- Kebingungan atau perubahan kesadaran mental (pada orang dewasa berusia 65 dan lebih tua)

- Batuk, yang bisa menyebabkan dahak
- Kelelahan
- Demam, berkeringat dan gemetar menggigil
- Lebih rendah dari suhu tubuh normal (pada orang dewasa lebih tua dari usia 65 dan orang dengan sistem kekebalan tubuh lemah)
- Mual, muntah atau diare
- Sesak napas

Bayi baru lahir dan bayi mungkin tidak menunjukkan tanda-tanda infeksi. Atau mereka mungkin muntah, demam dan batuk, tampak resah atau lelah dan tanpa energi, atau mengalami kesulitan bernafas dan makan (Anonim, Mayoclinic.org, 2016)

Klasifikasi Pneumonia

Berdasarkan gambaran klinis dalam Pedoman dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut, yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kemenkes Tahun 2016, maka pneumonia dikelompokkan menjadi :

A. Umur < 2 Bulan

Klasifikasinya bila tidak ada TTDK dan napas cepat hanya batuk bukan pneumonia saja. Untuk tindakan rujuk segera pada anak < 2 bulan bila ada tanda bahaya di masuk katagori penyakit sangat berbahaya.

Tanda bahaya pada anak usia < 2 bulan, yaitu :

- Napas cepat (≥ 60 kali/menit) atau
- Napas lambat (≤ 30 kali/menit) atau
- TDDK
- Kurang bisa minum
- Kejang
- Kesadaran menurun
- Stridor
- Wheezing
- Tangan dan Kaki teraba dingin
- Tanda gizi buruk

- Demam

Anak umur < 2 bulan yang mempunyai salah satu tanda bahaya diatas, dikelompokkan pada penyakit sangat berat dan perlu tindakan segera rujuk, lalu untuk tindakan rujukan harus ditentukan diagnosa terlebih dahulu oleh dokter. Bila anak umur < 2 bulan tidak ditemukan tanda bahaya maka anak masuk klasifikasi ISPA = Batuk bukan pneumonia.

B. Umur 2-59 Bulan

Klasifikasi ada tiga pembagian yaitu pneumonia berat, pneumonia dan batuk Bukan Pneumonia. Bila ada indikasi salah satu tanda bahaya masukan ke pada katagori penyakit sangat berat. Tiga kategori pneumonia ini sebagai berikut :

a. Pneumonia Berat

Klasifikasi pneumonia berat didasarkan pada adanya batuk atau kesukaran bernapas disertai nafas sesak atau tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) dan atau saturasi oksigen < 90.

b. Pneumonia

Klasifikasi pneumonia didasarkan pada adanya batuk atau kesukaran bernapas disertai adanya napas sesuai umur. Batas cepat (*fast breathing*) pada anak usia 2 bulan - <12 bulan adalah ≥ 50 kali/menit dan usia 12 – 59 bulan adalah 40 kali/menit.

c. Bukan Pneumonia

Klasifikasi bukan pneumonia mencakup kelompok penderita balita dengan batuk yang tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi nafas/napas cepat dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK).

Dengan demikian klasifikasi bukan pneumonia mencakup penyakit-penyakit ISPA lain di luar pneumonia seperti : batuk pilek bukan pneumonia (*Common cold, pharyngitis, tonsilitis, otitis*).

Tanda bahaya untuk anak dengan pneumonia pada usis 2-59 bulan adalah tidak bisa minum, kejang, kesadaran menurun, stridor, gizi buruk,

tampak biru (sianosis), ujung tangan serta kaki pucat dan dingin (Kemenkes, 2016).

Diagnosis dan Pemeriksaan Penunjang

Pneumonia dapat benar dipastikan jika telah melalui pemeriksaan oleh dokter. Diagnosis ditegakkan dengan menanyakan tentang riwayat kesehatan anak sebelumnya dan melakukan pemeriksaan fisik, termasuk mendengarkan paru-paru dengan stetoskop untuk memeriksa suara menggelegak atau suara bising yang menunjukkan pneumonia.

Jika diduga pneumonia, maka akan dilakukan tes penunjang seperti ini :

a. **Pemeriksaan Darah**

Pemeriksaan darah dilakukan dengan pemeriksaan tajam jumlah leukosit yang bisa mencapai 10.000/ul-30.000/ul untuk mengkonfirmasi infeksi dan untuk mencoba mengidentifikasi jenis organisme yang menyebabkan infeksi. Selain itu juga melakukan pengukuran terhadap kadar oksigen di dalam darah. Pneumonia dapat mencegah paru-paru untuk memindahkan cukup oksigen ke aliran darah.

b. **Rontgen dada**

Rontgen dada dapat membantu menunjang dokter mendiagnosis pneumonia dan menentukan luas dan lokasi infeksi. Namun, tidak bisa memastikan jenis kuman yang menyebabkan pneumonia.

c. **Pemeriksaan Dahak**

Pemeriksaan dahak dilakukan dengan mengambil sample cairan dari paru-paru (sputum), yang diambil setelah batuk yang dalam dan dianalisis untuk membantu menentukan penyebab infeksi.

d. **Kultur Cairan Pleura**

Kultur cairan pleura ada pemeriksaan tambahan dilakukan hanya jika anak memiliki risiko tinggi atau gejala dan kondisi kesehatan yang memerlukan untuk pemeriksaan lanjut. Kultur cairan dilakukan dengan mengambil sampel cairan di daerah pleura yang diambil dengan meletakkan jarum di antara tulang rusuk agar dapat dianalisis untuk membantu menentukan jenis infeksi.

e. CT Scan

CT Scan dilakukan jika pneumonia tidak dibersihkan dengan cepat sesuai dengan yang dianjurkan. Ini digunakan untuk mendapatkan gambaran paru-paru yang lebih rinci.

(Anonim, MayoClinic.org, 2016).

Etiologi Pneumonia

Pada balita etiologi pneumonia sukar untuk ditetapkan karena dahak biasanya sukar diperoleh dan prosedur pemeriksaan imunologi belum memberikan hasil yang memuaskan untuk menentukan adanya bakteri sebagai penyebab pneumonia. Yang dapat digunakan untuk membantu penetapan etiologi pneumonia biasanya hanya biakan dari aspirat paru serta pemeriksaan spesimen darah. Meskipun pemeriksaan spesimen aspirat paru merupakan cara yang sensitif untuk mendapatkan dan menentukan bakteri penyebab pneumonia pada balita akan tetapi fungsi paru merupakan prosedur yang berbahaya dan jika hanya dimaksudkan untuk penelitian maka akan bertentangan dengan etika (Kemenkes RI, 2014).

Karena itulah maka penetapan etiologi pneumonia di Indonesia masih didasarkan pada hasil penelitian di luar Indonesia. Menurut publikasi WHO, penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa di negara berkembang *Streptokokus Pneumonia* dan *Hemofilus Influenza* merupakan bakteri yang selalu ditemukan pada dua pertiga dari hasil isolasi, yaitu 73,9% aspirat paru dan 69,1% hasil isolasi dari spesimen darah. Sedangkan di negara maju, dewasa ini pneumonia pada anak umumnya disebabkan oleh virus (Kemenkes RI, 2014).

Penyebab terjadinya Pneumonia berdasarkan *Agent* penyebabnya adalah :

a. Bakteri

Siapa saja bisa terserang pneumonia yang dipicu bakteri, dari bayi sampai usia lanjut. Bakteri penyebab pneumonia yang paling umum adalah *Streptococcus Pneumoniae* sudah ada di kerongkongan manusia sehat. Begitu pertahanan tubuh menurun oleh sakit, usia tua atau malnutrisi, bakteri segera memperbanyak diri dan menyebabkan kerusakan. Balita

yang terinfeksi pneumonia akan panas tinggi, berkeringat, denyut jantungnya meningkat serta napas cepat terengah-engah (Misnadiarly, 2008).

b. Virus

Sebagian dari kejadian pneumonia diperkirakan disebabkan oleh virus. Virus yang tersering menyebabkan pneumonia adalah *Respiratory Syncial Virus* (RSV). Pada balita gangguan ini bisa memicu pneumonia, meskipun virus-virus ini kebanyakan menyerang saluran pernapasan bagian atas. Tapi pada umumnya sebagian besar pneumonia jenis ini bisa sembuh dalam waktu singkat dan tidak berat. Tapi bisa menyebabkan gangguan berat dan kadang menyebabkan kematian apabila infeksi terjadi bersamaan dengan virus Influenza, (Misnadiarly, 2008).

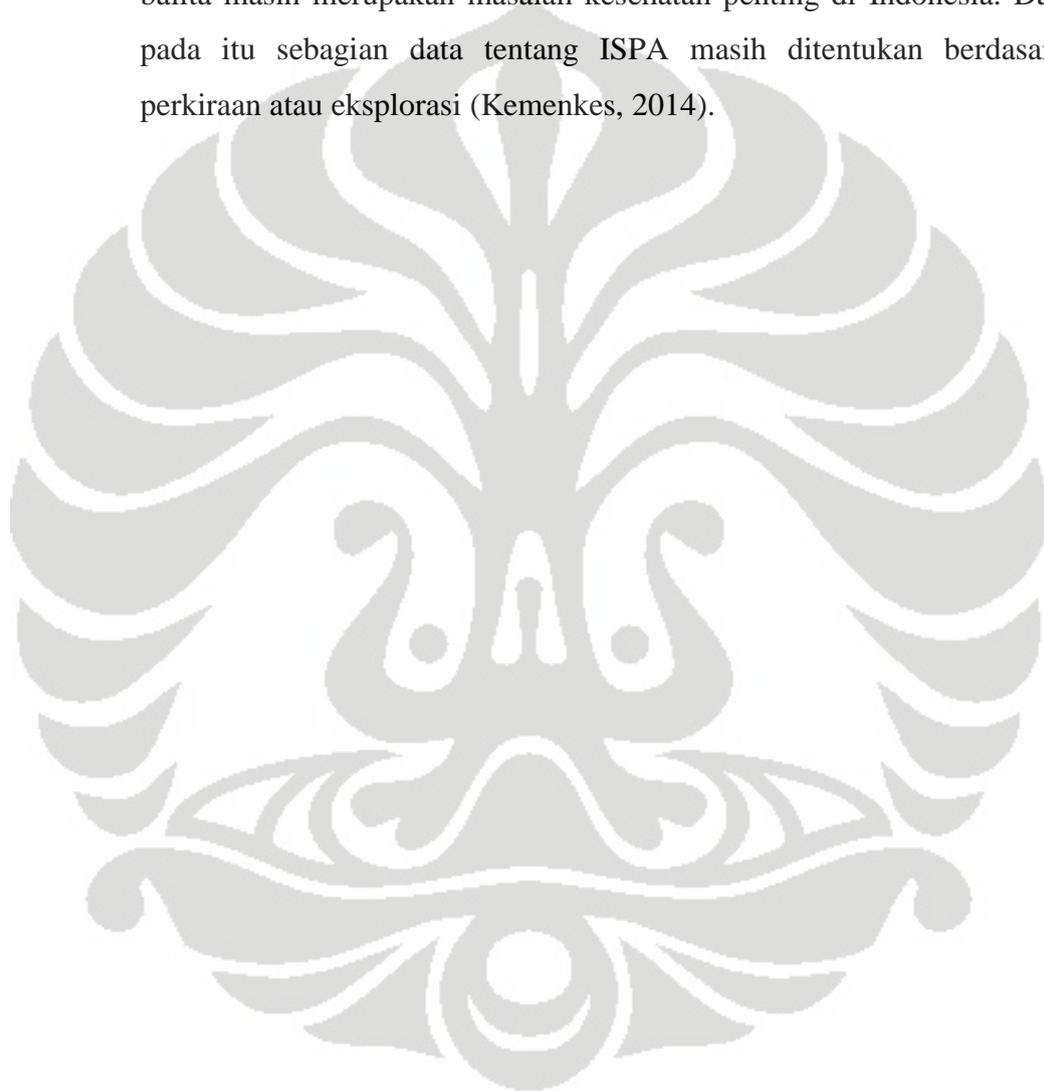
c. Mikoplasma

Pneumonia jenis ini sering juga disebut pneumonia yang tidak tipikal (Atypical Pneumonia). Mikoplasma adalah agen terkecil di alam bebas yang menyebabkan penyakit pada manusia. Meski memiliki karakteristik mirip keduanya, mikoplasma tidak bisa diklasifikasikan sebagai virus maupun bakteri. Pneumonia yang dihasilkan biasanya berderajat ringan dan tersebar luas. Mikoplasma menyerang segala jenis usia, tetapi paling sering pada anak pria remaja dan usia muda. Beberapa bahkan juga ada yang tidak diobati dan angka kematiannya juga rendah (Misnadiarly, 2008).

d. Protozoa

Pneumonia yang disebabkan oleh protozoa sering disebut *Pneumonia Pneumocystis*. Termasuk golongan ini adalah *Pneumocystis Carinii Pneumonia* (PCP). Pneumonia pneumocystis sering ditemukan pada bayi yang prematur. Perjalanan penyakitnya dapat lambat dalam beberapa minggu sampai beberapa bulan, tetapi juga dapat cepat dalam hitungan hari. Diagnosis pasti ditegakkan jika ditemukan *Pneumocystis Carinii* pada jaringan paru atau spesimen yang berasal dari paru (Djojodibroto, 2009).

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam menentukan masalah ISPA dan pneumonia di Indonesia adalah masih terbatasnya data yang valid, dapat dipercaya dan mutakhir tentang penyakit ini. Hal ini disebabkan luas dan kompleksnya masalah ISPA yang merupakan kelompok penyakit dan beragamnya masyarakat dan geografi Indonesia. Secara umum diketahui bahwa penyakit ISPA dan Pneumonia di kalangan balita masih merupakan masalah kesehatan penting di Indonesia. Dalam pada itu sebagian data tentang ISPA masih ditentukan berdasarkan perkiraan atau eksplorasi (Kemenkes, 2014).



Tabel 2.1

Ragam Penyebab Pneumonia Menurut Usia

Usia	Penyebab pada Umumnya	Penyebab yang Jarang
Lahir - 20 hari	Bacteria <i>Escherichia coli</i> <i>Group B streptococci</i> <i>Listeria</i> <i>Monocytogenes</i>	Bacteria <i>Anaerobic organism</i> <i>Group D streptococci</i> <i>Haemophilus influenza</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i> Virus <i>Cytomegalovirus</i> <i>Herpes simplex virus</i>
3 minggu - 3 bulan	Bacteria <i>Clamidia trachomatis</i> <i>S. pneumoniae</i> Virus Adenovirus Infuenza virus Parainfluenza virus 1,2,3 Respiratory syncytial virus	Bacteria <i>Bordetella pertusis</i> <i>H. influenzae type B</i> and nontypeable <i>Moraxella catarrhalis</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>U.urealyticum</i> Virus <i>Cytomegalovirus</i>
4 bulan - 5 tahun	Bacteria <i>Clamidia pneumoniae</i> <i>Mycoplasma pneumoniae</i> <i>S. pneumoniae</i> Virus Adenovirus Infuenza virus Parainfluenza virus Rhinovirus Respiratory syncytial virus	Bacteria <i>H. influenzae type B</i> <i>M. catarrhalis</i> <i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Neisseria meningitis</i> <i>S. aureus</i> Virus Varicella-zoster virus
5 tahun - dewasa	Bacteria <i>C. pneumoniae</i> <i>M. pneumoniae</i> <i>S. pneumoniae</i>	Bacteria <i>H. influenza</i> <i>Legionella species</i> <i>M. tuberculosis</i> <i>S. aureus</i> Virus Adenovirus Epstein-Barr virus Infuenza virus Parainfluenza virus Rhinovirus Respiratory syncytial virus Varicella-zooster virus

Sumber :

Michael Ostapchuck, et all. *Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children*, American Family Physician dalam Buku *Pneumonia Balita di Indonesia & Peranan Kabupaten Menanggulangnya* (Machmud. R, 2006).

Patogenesis Pneumonia

Penyakit pneumonia yang dipicu oleh bakteri bisa menyerang semua kelompok umur, apalagi yang paling rentan adalah bayi/balita maupun sampai dengan usia lanjut. Pecandu alcohol, pasien pasca operasi, orang-orang dengan gangguan penyakit pernapasan, sedang terinfeksi virus atau menurun kekebalan tubuhnya, adalah yang paling berisiko. Sebenarnya bakteri pneumonia itu ada dan hidup normal pada tenggorokan yang sehat. Disaat pertahanan tubuh menurun ataupun malnutrisi, bakteri pneumonia akan dengan cepat berkembang biak dan merusak organ paru-paru. Kerusakan jaringan paru setelah kolonisasi suatu mikroorganisme paru banyak disebabkan oleh reaksi imun dan peradangan yang dilakukan oleh pejamu. Toksin-toksin yang dikeluarkan oleh bakteri pada pneumonia bakterialis dapat secara langsung merusak sel-sel system pernapasan bawah. Pneumonia bakterialis menimbulkan respon imun dan peradangan yang paling mencolok. Jika terjadi infeksi, sebagian jaringan dari lobus paru-paru, ataupun seluruh lobus, bahkan sebagian besar dari lima lobus paru-paru (tiga di paru-paru kanan, dan dua di paru-paru kiri) menjadi terisi cairan. Dari jaringan paru-paru, infeksi dengan cepat menyebar ke seluruh tubuh melalui peredaran darah. Kuman yang paling umum sebagai penyebab pneumonia adalah bakteri pneumokokus (Suparyanto, 2011 dalam Sipahutar, 2007).

Faktor Risiko Pneumonia

Berikut adalah faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian Pneumonia pada balita adalah :

Faktor Karakteristik Anak (*Host*)

a. Usia

Usia adalah lama waktu hidup atau ada sejak dilahirkan (KBBI, 2015). Usia balita adalah usia yang rawan dan lebih rentan terkena penyakit-penyakit menular, disebabkan karena daya tahan tubuh mereka yang masih rendah (Notoatmodjo, 2007). Ini bisa dilihat dari tingginya kejadian pneumonia terutama menyerang kelompok usia bayi dan balita. Masa balita merupakan

periode penting dalam tumbuh kembang, karena menjadi penentu keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan di periode selanjutnya. Hingga masa ini disebut sebagai *golden age* atau masa keemasan (Sutomo, 2010).

Faktor usia merupakan salah satu faktor risiko kematian pada balita yang sedang menderita pneumonia. Semakin tua usia anak balita yang sedang menderita pneumonia maka akan semakin kecil risiko meninggal akibat pneumonia dibandingkan balita yang berusia muda (Sutrisna dalam Machmud, 2006).

Berdasarkan Riskesdas 2013 juga menunjukkan bahwa *Period Prevalence* pneumonia yang tinggi terjadi pada kelompok usia 1-4 tahun. Tertinggi pada kelompok usia 12-23 bulan (21,7%), kelompok 24-35 bulan (21 %), kelompok 36-47 bulan (18,2%), kelompok 48-59 bulan (17,9%). Penelitian Lailiyah (2016) mengatakan bahwa balita yang berusia 12-23 tahun beresiko 1,7 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan balita usia 48-59 bulan (PR=1,7 dan CI=1,06-2,74). Proporsi & *prevalence ratio* (PR) mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya usia anak.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan biologis dan fisiologis antara pria dan wanita, dengan perbedaan menyolok pada perbedaan anatomi tentang sistem reproduksi dari pria dan wanita (Dayakishi, 2008).

Berdasarkan hasil jurnal penelitian Anwar, dkk (2014), risiko pneumonia meningkat secara bermakna pada kelompok balita laki-laki, dengan nilai 1,11 kali dibandingkan perempuan (P=0,001; OR=1,11; CI=1,04-1,19). Penelitian Sunyataningkamto (2004) juga menjelaskan anak laki-laki beresiko 1,5 kali menderita pneumonia dibandingkan perempuan.

Karena diameter saluran pernapasan pada anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak perempuan / adanya perbedaan dalam daya tahan tubuh anak laki-laki dengan perempuan (Sunyataningkamto, 2004 dalam Hartati, 2012). Hal ini dapat meningkatkan frekuensi penyakit saluran

pernapasan bawah pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan (Rizkianti, 2009).

c. Status Gizi

Kelompok usia bayi dan anak balita lebih rentan terhadap penyakit-penyakit kekurangan gizi. Penyebab langsung timbulnya gizi kurang pada anak adalah makanan tidak seimbang dan penyakit infeksi. Kedua penyebab tersebut saling berpengaruh. Timbulnya Kekurangan Energi Protein (KEP) tidak hanya karena kurang makan tetapi juga karena penyakit, terutama diare dan ISPA. Anak yang tidak memperoleh makanan cukup dan seimbang, daya tahan tubuhnya (imunitas) dapat melemah. Dalam keadaan demikian, anak mudah diserang penyakit infeksi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya penyakit pneumonia pada anak antara lain adanya kekurangan energi protein. Anak dengan daya tahan tubuh yang terganggu akan menderita pneumonia berulang-ulang atau tidak mampu mengatasi penyakit pneumonia dengan sempurna (Kemenkes, 2011).

Gizi yang lebih baik pada umumnya akan meningkatkan resistensi tubuh terhadap penyakit infeksi, sebaliknya kekurangan gizi berakibat kerentanan seseorang terhadap penyakit infeksi (Notoadmodjo, 2007). Berdasarkan penelitian Efni, dkk (2016) mengatakan ada hubungan antara pneumonia dengan status gizi anak, dimana anak yang status gizinya kurang lebih beresiko 9,1 kali menderita pneumonia dibandingkan yang status gizinya baik ($p=0,022$; $OR=9,1$; $CI=1,034-80,08$).

d. Berat Badan Lahir

Berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir (Kosim, dkk, 2009). Berat badan lahir rendah (BBLR) didefinisikan oleh WHO sebagai badan saat lahir kurang dari 2500 gram (WHO, 2011). Berat badan lahir rendah adalah faktor risiko yang penting untuk kejadian infeksi saluran pernapasan akut, yang dapat dibuktikan dengan tingkat kematian yang lebih tinggi dari bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan dengan bayi dengan berat badan

normal di negara berkembang pada tahun pertama kehidupan (Nelson, 2007).

Bayi dengan berat badan rendah pembentukan anti kekebalan kurang sempurna, beresiko terkena penyakit infeksi terutama pneumonia sehingga risiko kematian menjadi lebih besar dibanding berat badan lahir normal (Hartati, 2012).

Penelitian Tambunan (2006) dan Noor (2014) yang mengatakan bahwa anak yang BBLR lebih beresiko menderita penyakit infeksi seperti pneumonia. Penelitian Arminingrum (2016), juga menunjukkan hubungan antara riwayat BBLR dengan pneumonia bermakna secara statistik ($p=0,028$). Anak yang BBLR lebih beresiko 3,03 kali menderita pneumonia dibandingkan yang tidak BBLR ($OR=3,03$; $CI=1,20-7,62$).

e. Pemberian Air Susu Ibu (ASI) Eksklusif.

ASI mengandung semua nutrisi yang diperlukan oleh bayi di 6 bulan pertama dalam kehidupannya. ASI dapat melindungi dari serangan diare dan penyakit umum lainnya yang sering menyerang bayi seperti pneumonia. Kolostrum adalah ASI yang dihasilkan sesaat setelah melahirkan, yang berwarna kekuningan dihasilkan pada hari pertama sampai hari ketiga dan mengandung zat kekebalan 10-17 kali lebih banyak dari susu matang (Kemenkes, 2014). Bayi yang pernah diberikan kolostrum akan bisa mendapatkan kekebalan tubuh yang lebih baik. Bayi harus diberikan ASI eksklusif di 6 bulan pertama kehidupannya untuk mencapai pertumbuhan yang optimal, pengembangan dan kesehatan (WHO, 2016). ASI eksklusif dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat Pneumonia (Kartasasmita, 2010). ASI mengandung agen imunologi seperti Immunoglobulin A yang spesifik terhadap RSV yang merupakan salah satu penyebab *community-acquired pneumonia*.

Penelitian Widodo (2007) juga menunjukkan hubungan yang bermakna antara anak yang tidak diberi ASI eksklusif dengan yang diberi ASI eksklusif ($p=0,027$). Penelitian Mokoginta, dkk (2014) menunjukkan bahwa balita yang tidak mendapat ASI eksklusif beresiko 4,47 kali mengalami pneumonia

dibanding yang mendapat ASI eksklusif (OR=4,47, CI=1,64-12,1). Nur (2014) mengatakan bahwa pemberian ASI eksklusif berhubungan dengan penyakit infeksi pada balita ($p=0,000$) dan beresiko 1,4 terkena penyakit infeksi dibandingkan dengan yang diberi ASI eksklusif. Penelitian Sugihartono,dkk (2012) juga menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif bermakna secara signifikan dengan pneumonia ($p=0,000$), balita yang tidak dapat ASI eksklusif beresiko 8,1 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan yang diberi ASI eksklusif (OR=8,1; CI=3,34-19,64). Penelitian Hartanti, dkk (2012) juga menunjukkan hubungan bermakna secara statistik, balita yang tidak mendapat ASI eksklusif beresiko 4,47 menderita pneumonia.

f. Pemberian Vitamin A

Vitamin A adalah zat gizi *esensial* yang larut dalam lemak, konsumsi untuk balita dari makanan saja masih belum mencukupi sehingga harus dipenuhi dengan suplementasi dari luar, bermanfaat untuk meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi seperti campak, diare, ISPA serta pneumonia (Almatsier, 2009).

Kapsul vitamin A diberikan dua kali setahun pada bulan Februari dan Agustus, sejak anak berusia enam bulan. Kapsul merah diberikan untuk bayi usia 6-11 bulan dan kapsul biru untuk anak usia 12-59 bulan. Suplementasi Vitamin A dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat Pneumonia (Kemenkes RI, 2016). Vitamin A berperan dalam kekebalan tubuh (FAO/WHO, 2001). Vitamin A bermanfaat untuk meningkatkan imunitas dan melindungi saluran pernapasan dari infeksi kuman (Kartasasmita, 2010).

Balita sangat membutuhkan vitamin A untuk mengatur sistem kekebalan tubuh sehingga dapat membuat sel darah putih yang menghapuskan bakteri dan virus. Selain itu berfungsi untuk pertumbuhan tulang dan gigi yang kuat, untuk penglihatan yang normal, membantu memelihara kulit yang sehat dan mencegah lapisan mulut, hidung, paru-paru dan saluran kencing dari kuman penyakit (Kemenkes RI, 2012).

Penelitian Herman (2002), menunjukkan ada hubungan bermakna secara statistik dan menjelaskan bahwa balita yang tidak mendapatkan vitamin A dosis tinggi lengkap mempunyai peluang 3,8 kali terkena pneumonia dibanding dengan anak yang memiliki riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi. Penelitian Riza (2005) juga menyatakan bahwa anak yang tidak mendapat vitamin A lebih beresiko 1,16 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan yang tidak mendapat.

g. Status Imunisasi Campak dan DPT

Imunisasi merupakan salah satu cara menurunkan angka kesakitan dan angka kematian pada bayi dan anak. Dari seluruh kematian balita, sekitar 38% dapat dicegah dengan pemberian imunisasi secara efektif. Imunisasi yang tidak lengkap merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan insidens ISPA terutama pneumonia.

Penyakit pneumonia lebih mudah menyerang anak yang belum mendapat imunisasi campak dan DPT (Difteri, Pertusis, Tetanus) oleh karena itu untuk menekan tingginya angka kematian karena pneumonia, dapat dilakukan dengan memberikan imunisasi seperti imunisasi DPT dan campak. Imunisasi yang dianjurkan sesuai dengan pemberian imunisasi nasional yaitu BCG (pada usia 0-11 bulan), DPT I-III (pada usia 2-11 bulan), Polio I-IV (pada usia 2-11 bulan), Hepatitis B I-III (pada usia 0-9 bulan), dan Campak (pada usia 9-11 bulan). Anak yang tidak diberi imunisasi lengkap lebih beresiko 1,76 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan yang mendapat imunisasi lengkap ($p=0,009$, $OR=1,76$) (Widodo, 2007).

Vaksin Campak dan pertusis dapat mengurangi kesakitan dan kematian pneumonia pada anak-anak (Kartasmita, 2010). Menurut penelitian oleh Safitri (2015) mengatakan bahwa adanya hubungan riwayat imunisasi dengan kejadian pneumonia pada Balita. Balita dengan riwayat imunisasi tidak lengkap beresiko 3,85 kali terkena pneumonia dibandingkan dengan balita dengan riwayat imunisasi lengkap.

Penelitian Widoyo (2016) yang mengatakan ada hubungan yang bermakna antara pemberian imunisasi campak dengan pneumonia ($p=0,022$), dimana yang mendapat imunisasi campak akan menjadi lebih protektif/terlindungi dari pneumonia. Penelitian Hartati (2012), juga menunjukkan ada hubungan bermakna secara statistik dan menjelaskan bahwa balita yang tidak mendapatkan imunisasi campak mempunyai peluang 3,21 kali terkena pneumonia dibanding dengan balita yang mendapatkan imunisasi campak.

Penelitian Hartati (2012) yang juga menunjukkan hasil bermakna antara status imunisasi DPT dengan pneumonia. Penelitian Lailiyah (2016) juga menunjukkan hubungan yang signifikan, balita yang tidak mendapat imunisasi DPT lengkap beresiko 1,48 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang mendapat imunisasi DPT lengkap ($p=0.03$; $PR=1,48$; $95\%CI=1,06-2,08$).

Faktor Agent

Pneumonia umumnya disebabkan oleh bakteri seperti *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae* dan *Staphylococcus aureus*. Penyebab pneumonia lainnya adalah virus golongan *Metamxovirus*, *Adenovirus*, *Coronavirus*, *Picornavirus*, *Othomyxovirus*, dan *Herpesvirus*.

Faktor Karakteristik Sosial dan Ekonomi

a. Pendidikan Ibu

Tingkat pendidikan ibu yang rendah juga merupakan faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kematian ISPA terutama Pneumonia. Tingkat pendidikan ibu akan berpengaruh terhadap tindakan perawatan oleh ibu kepada anak-yang menderita ISPA. Jika pengetahuan ibu untuk mengatasi pneumonia tidak tepat ketika bayi atau balita menderita pneumonia, akan mempunyai risiko meninggal karena pneumonia sebesar 4,9 kali jika dibandingkan dengan ibu yang mempunyai pengetahuan yang tepat.

Di dalam pencegahan dan pengendalian pneumonia pada balita, tingkat pendidikan ibu berhubungan dengan praktek pencarian pengobatan. Greeney mengemukakan bahwa masyarakat yang berpendidikan tinggi biasanya memiliki angka kunjungan yang relatif tinggi ke tenaga kesehatan (Harimat, 2003). Meskipun begitu, baik ibu yang pendidikannya tinggi maupun rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang baik mengenai kondisi kesehatan anaknya oleh karena tidak pernah mendapat informasi sebelumnya, tidak memiliki kepercayaan yang baik mengenai kesehatan dan pelayanan kesehatan, atau tidak merasakan adanya kedekatan dengan pelayanan kesehatan tersebut, sehingga ibu tidak atau terlambat membawa balitanya yang sakit ke pelayanan kesehatan (Harimat, 2003).

Penelitian Anwar (2014), yang menunjukkan ada hubungan bermakna secara statistik ($p=0,000$) dan menjelaskan bahwa balita yang pendidikan akhir ibunya rendah mempunyai peluang 1,49 kali terkena pneumonia dibanding dengan balita yang pendidikan akhir ibunya tinggi ($OR=1,49$; $CI=1,32-1,52$).

b. Pengetahuan Ibu

Tingkat pengetahuan juga berdampak besar dalam kejadian pneumonia balita dan ini biasanya berkaitan dengan pendidikan ibu. Tingginya morbiditas dan mortalitas bukan karena ibunya tidak sekolah, melainkan karena anak-anak tersebut mendapatkan makanan yang kurang memadai (*malnourish*), ataupun terlambat di bawa ke pelayanan kesehatan (Machmud, 2006). Jika pendidikan untuk wanita efektif karena kemahiran tertentu seperti pengetahuan tentang kuman atau praktek pelayanan yang bersih dan sehat dan mengetahui lebih jauh tentang penyakit pneumonia balita, maka upaya dalam penekanan angka kesakitan dan kematian akan lebih berhasil.

Studi intervensi berdasarkan pendekatan budaya lokal menunjukkan adanya peningkatan skor rerata pengetahuan tentang pneumonia pada ibu balita yang mendapatkan pendidikan kesehatan dari kader terlatih lebih

tinggi, bermakna 4 kali jika dibandingkan dengan peningkatan skor rerata pengetahuan tentang pneumonia pada ibu balita yang tidak mendapat pendidikan kesehatan (Kresno dalam Machmud, 2006).

c. Status Ekonomi

Penghasilan keluarga adalah pendapatan keluarga dari hasil pekerjaan utama maupun tambahan. Tingkat penghasilan yang rendah menyebabkan orang tua sulit menyediakan fasilitas perumahan yang baik, perawatan kesehatan dan gizi anak yang memadai. Rendahnya kualitas gizi anak menyebabkan daya tahan tubuh berkurang dan mudah terkena penyakit infeksi termasuk penyakit pneumonia. Penelitian Mahmud, 2009 juga menunjukkan hasil bermakna antara status ekonomi dengan kejadian pneumonia ($p=0,000$; $OR=1,73$; $CI=1,34-2,25$). Hasil penelitian Rianawati (2014) menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi orang tua memiliki hubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. Balita yang sosial ekonomi rendah beresiko 3,2 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang sosial ekonomi tinggi.

Penelitian Sumiati (2014), Anwar (2014), Hartati (2012) menunjukkan bahwa status ekonomi keluarga ada hubungan dengan pneumonia. Penelitian Rianawati (2014) $OR=3,2$, Sumiati (2014) memperlihatkan $OR=3,0$ (95% $CI:2,08-4,51$), Anwar (2014) memperlihatkan $OR=1,44$ (95% $CI: 1,34-1,54$).

Faktor Lingkungan

a. Keberadaan Perokok dalam Rumah

Rumah atau tempat tinggal yang buruk (kurang baik) dapat mendukung terjadinya penularan penyakit dan gangguan kesehatan, diantaranya adalah infeksi saluran nafas. Rumah kecil yang penuh asap, baik yang berasal dari kompor gas, pemakaian kayu sebagai bahan bakar maupun dari asap kendaraan bermotor, dan tidak memiliki sirkulasi udara yang memadai akan mendukung penyebaran virus atau bakteri yang mengakibatkan penyakit infeksi saluran pernafasan yang berat.

Insiden pneumonia pada anak kelompok usia kurang dari lima tahun mempunyai hubungan bermakna dengan kedua orang tuanya yang mempunyai kebiasaan merokok. Anak dari perokok aktif yang merokok dalam rumah akan menderita sakit infeksi pernafasan lebih sering dibandingkan dengan anak dari keluarga bukan perokok.

Balita yang tinggal di rumah perokok sangat beresiko untuk terserang berbagai gangguan pernapasan yang disebabkan oleh asap rokok. Asap rokok merupakan pencemar udara yang mengandung sekitar 4000 jenis bahan kimia berbahaya. Perokok pasif mempunyai risiko yang lebih besar untuk menderita gangguan akibat rokok daripada perokok aktif. Rokok juga menempati peringkat pertama pada daftar zat yang paling berbahaya pada anak (Sinaga, 2012).

Asap rokok merupakan pencemar udara yang mengandung sekitar 4000 jenis bahan kimia berbahaya. Salah satu parameter kualitas kimia pada udara dalam rumah adalah asap rokok, karena dapat menghasilkan gas dan debu yang dapat bertahan dalam rumah dalam jangka waktu yang cukup lama. Gas yang dihasilkan dari perilaku merokok seperti SO₂, NO₂, CO dan CO₂. Zat lain yang dihasilkan adalah partikel debu PM_{2,5} dan PM₁₀ yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan, salah satunya adalah pneumonia (Kemenkes RI, 2013).

Penelitian Fikri (2014), mengatakan bahwa ada hubungan yang bermakna secara statistik antara keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian pneumonia, dengan nilai OR=4,20 (95% CI 1,69-10,45), penelitian Hartati, dkk (2012), Anwar (2014), Lailiyah (2016) yang juga menunjukkan hasil hubungan signifikan ($p=0,04$; PR=1,76; 95%CI=1,04-2,96). Mahalastri (2014), bahwa balita yang ada paparan asap rokok di rumahnya lebih beresiko 4 kali menderita pneumonia (OR=4, CI=1,21-13,4). penelitian Henny (2012) juga menunjukkan bahwa rokok berhubungan dengan pneumonia dengan risiko 6 kali ($p=0,000$; OR=6; CI=2,64-13,68).

b. Bahan Bakar Memasak

Bahan bakar padat (kayu, limbah, tanaman, arang) dapat menghasilkan polusi udara dalam ruangan tingkat tinggi. Hal ini mengancam kesehatan manusia. Partikel kecil dan CO dapat masuk ke paru-paru dan berpotensi merusak kesehatan (WHO). Pengurangan polusi udara dalam ruangan dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat Pneumonia (Kemenkes, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh Sukar dan Sundari (2012) menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah tangga dengan menggunakan jenis bahan bakar kayu, arang, briket batubara saat memasak beresiko 6,8 kali menderita Pneumonia dibandingkan dengan bahan bakar gas. Penelitian di Kota Bogor menunjukkan bahwa bahan bakar memasak yang ada asap pembakarannya mempunyai peluang 4,4 kali untuk timbul menjadi pneumonia.

Penelitian Fikri (2014), Ribka (2012), Cahyaningrum (2010), Sundari, dkk (2012), bahwa ada hubungan yang bermakna secara statistik antara bahan bakar memasak dengan kejadian pneumonia, Lailiyah (2016) juga menunjukkan balita yang bahan bakar memasaknya tidak memenuhi syarat lebih besar kemungkinannya 1,76 kali menderita pneumonia dibanding yang memenuhi syarat (PR=1,76 dan 95%CI=1,20-2,58). Penelitian Sundari, dkk (2012) menunjukkan OR=6,8 kali dan Penelitian Fikri (2014) mendapatkan nilai OR=11,29 (95% CI 2,44-52,39).

Komplikasi

Pada beberapa orang dengan pneumonia, terutama kelompok berisiko tinggi, mungkin mengalami komplikasi, walaupun dengan pengobatan termasuk :

- Bakteri di dalam aliran darah (bakteremia). Bakteri yang masuk ke aliran darah dari paru-paru, ini bisa menyebarkan infeksi ke organ lain, berpotensi menyebabkan kegagalan organ.
- Sulit bernafas, jika pneumonia berat atau pada orang yang menderita penyakit paru kronis, mungkin mengalami kesulitan bernapas dalam kandungan oksigen yang cukup. Ini bisa memungkinkan perwaratan di

rumah sakit dan menggunakan mesin pernapasan (ventilator) sampai paru-paru menjadi lebih baik kembali.

- Akumulasi cairan di sekitar paru (*pleural effusion*). Pneumonia dapat menyebabkan cairan terbentuk di ruang tipis antara lapisan jaringan yang melapisi paru-paru dan rongga dada (pleura). Jika cairan menjadi terinfeksi harus dikeluarkan melalui tabung dada atau dikeluarkan melalui operasi.

(Anonim, mayoclinic.org, 2016).

Tatalaksana dan Pengobatan

Tatalaksana pengobatan anak dengan indikasi mengalami infeksi saluran pernapasan atas yang direkomendasikan dalam Pedoman dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut, yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kemenkes Tahun 2016, adalah dibedakan menjadi 3 kategori sesuai dengan indikasi klasifikasinya sebagai berikut :

a. Klasifikasi Pneumonia Berat

Yaitu dengan memberikan oksigen maksimal 2-3 liter per menit, lalu diberikan dosis pertama antibiotik yang sesuai, lalu dirujuk segera ke rumah sakit serta mengobati wheezing bila ada.

b. Klasifikasi Pneumonia

Untuk klasifikasi ini yaitu dengan melakukan :

- Memberikan amoksisilin oral dosis tinggi 2 kali per hari untuk 3 hari
- Memberikan pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman
- Apabila batuk > 14 hari maka dirujuk ke rumah sakit
- Apabila wheezing berulang dirujuk juga
- Menasehati kapan kembali segera
- Melakukan kunjungan ulang dalam 2 hari
- Mengobati wheezing bila ada.

c. Klasifikasi Pneumonia Berat

Untuk klasifikasi ini yaitu dengan melakukan :

- Memberi pelega tenggorokan dan pereda batuk yang aman
- Apabila batuk > 14 hari rujuk
- Apabila wheezing berulang rujuk
- Menaasehati kapan kembali segera
- Melakukan kunjungan ulang dalam 5 hari bila tidak ada perbaikan
- Mengobati wheezing bila ada

Untuk pengobatan terdiri atas antibiotik dan pengobatan suportif. Pemberian antibiotik pada penderita pneumonia sebaiknya berdasarkan data mikroorganisme dan hasil uji kepekaannya, akan tetapi karena beberapa alasan yaitu : penyakit yang berat dapat mengancam jiwa, bakteri patogen yang berhasil diisolasi belum tentu sebagai penyebab pneumonia. Hasil pembiakan bakteri memerlukan waktu maka pada penderita pneumonia dapat diberikan terapi secara empiris. Tindakan suportif meliputi oksigen dan resusitasi cairan intravena untuk memastikan stabilitas hemodinamik. Bantuan ventilasi yaitu ventilasi non invasif (misalnya tekanan jalan napas positif kontinu (*continuous positive airway pressure*), atau ventilasi mekanis mungkin diperlukan pada gagal napas. Fisioterapi dan bronkoskopi membantu bersihan sputum (Jeremy, 2007).

Antibiotik yang sering dipakai dalam pengobatan pneumonia adalah amoksisilin dan ampisilin adalah obat golongan beta-laktam, yaitu golongan penisilin. Amoksisilin dan ampisilin memiliki mekanisme kerja yang sama yaitu menghambat sintesis dinding sel bakteri dengan mengikat satu atau lebih pada ikatan penisilin-protein (PBPs- *protein binding penisilin's*) sehingga menyebabkan penghambatan pada tahapan akhir transpeptidase sintesis peptidoglikan dalam dinding sel bakteri, akibatnya biosintesis dinding sel terhambat, dan sel bakteri menjadi pecah/lisis.

Pencegahan dan Pengendalian

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, 2010). 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 kebersihannya. 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
3. Memperbaiki nutrisi.
4. Untuk mencegah risiko pneumonia pada bayi dan anak-anak yang disebabkan karena malnutrisi sebaiknya dilakukan dengan pemberian ASI pada bayi sampai dengan usia 2 tahun. Hal ini disebabkan karena ASI menjamin kebersihannya dan mengandung faktor-faktor antibodi cairan tubuh sehingga dapat memberikan perlindungan terhadap infeksi bakteri dan virus. Selain pemberian ASI.
5. peningkatan status gizi anak penderita pneumonia juga perlu perhatian untuk kesembuhan anak tersebut.
6. Mengurangi polusi lingkungan seperti polusi udara dalam ruangan, lingkungan berasap rokok dan polusi di luar ruangan.
7. Mengurangi penyebaran kuman dan mencegah penularan langsung dengan cara menjauhkan anak dari penderita batuk.
8. Memperbaiki cara-cara perawatan anak. Usaha untuk mencari pertolongan medis, memberikan pendidikan pada ibu tentang cara perawatan anak yang baik.

Selain itu pencegahan terhadap kejadian Pneumonia juga dapat dilakukan melalui pencegahan Primer, sekunder dan Tersier, seperti berikut :

a. Pencegahan Primer

Pencegahan primer bertujuan untuk menghilangkan faktor risiko terhadap kejadian pneumonia. Upaya yang dapat dilakukan antara lain :

- Memberikan imunisasi campak pada usia 9 bulan dan imunisasi DPT (Difteri, Pertusis, Tetanus) sebanyak 3 kali yaitu pada usia 2, 3, dan 4 bulan.
- Menjaga daya tahan tubuh anak dengan cara memberikan ASI pada bayi neonatal sampai berusia 2 tahun dan makanan yang bergizi pada balita. Di samping itu, zat-zat gizi yang dikonsumsi bayi dan anak-anak juga perlu mendapat perhatian.
- Mengurangi polusi lingkungan seperti polusi udara dalam ruangan dan polusi di luar ruangan.
- Mengurangi kepadatan hunian rumah.

b. Pencegahan Sekunder

Tingkat pencegahan kedua ini merupakan upaya manusia untuk mencegah orang yang telah sakit agar sembuh, menghambat progresifitas penyakit, menghindari komplikasi, dan mengurangi ketidakmampuan. Pencegahan sekunder meliputi diagnosis dini dan pengobatan yang tepat sehingga dapat mencegah meluasnya penyakit dan terjadinya komplikasi. Upaya yang dapat dilakukan antara lain:

- Pneumonia berat : dirawat di rumah sakit, diberikan antibiotik parenteral dan penambahan oksigen.
- Pneumonia : diberikan antibiotik kotrimoksazol oral, ampicilin atau amoksisilin.
- Bukan Pneumonia : perawatan di rumah saja. Tidak diberikan terapi antibiotik. Bila demam tinggi diberikan parasetamol. Bersihkan hidung pada anak yang mengalami pilek dengan menggunakan lintingan kapas yang diolesi air garam. Jika anak

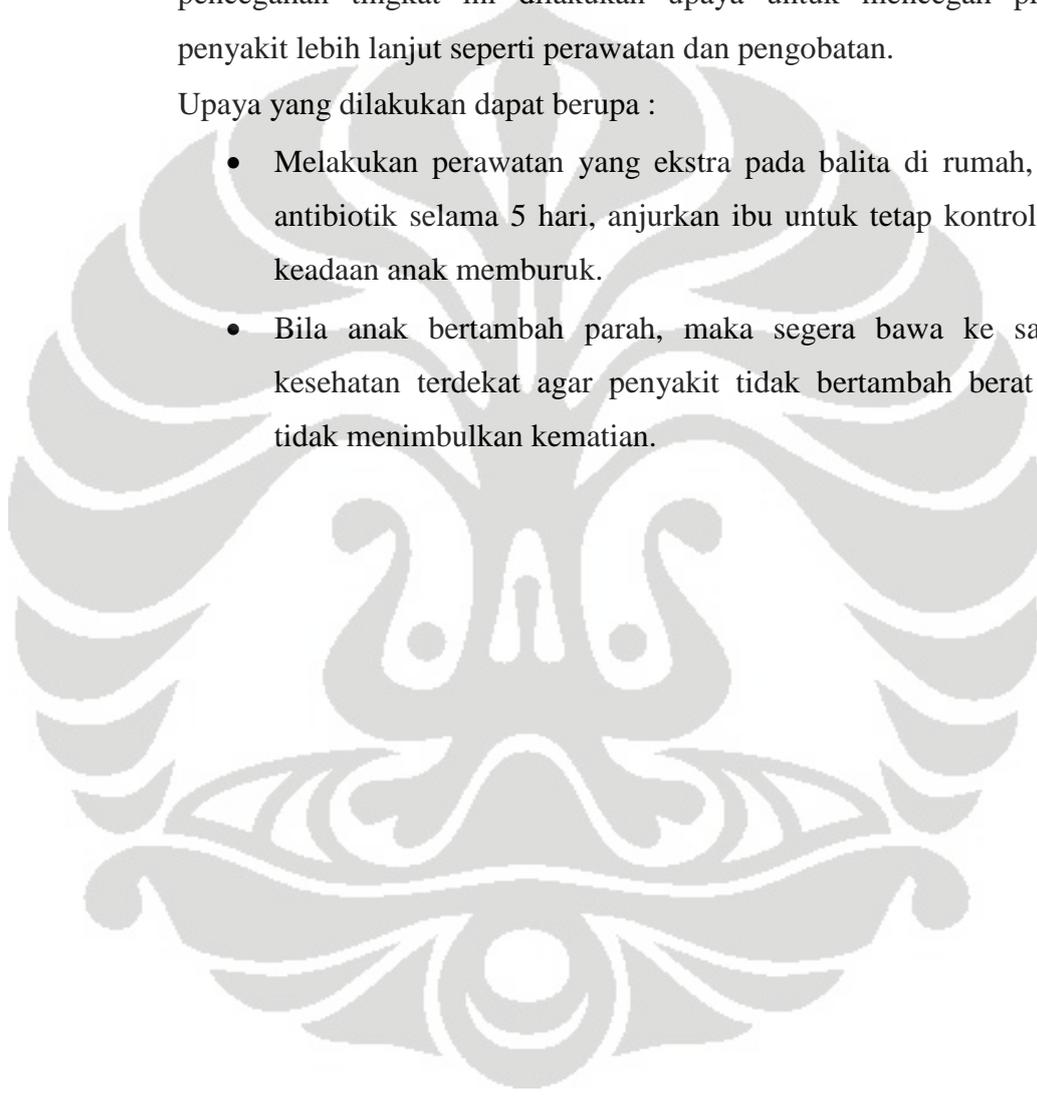
mengalami nyeri tenggorokan, beri penisilin dan dipantau selama 10 hari ke depan.

c. Pencegahan Tertier

Tujuan utama dari pencegahan tertier adalah mencegah agar tidak munculnya penyakit lain atau kondisi lain yang akan memperburuk kondisi balita, mengurangi kematian serta usaha rehabilitasinya. Pada pencegahan tingkat ini dilakukan upaya untuk mencegah proses penyakit lebih lanjut seperti perawatan dan pengobatan.

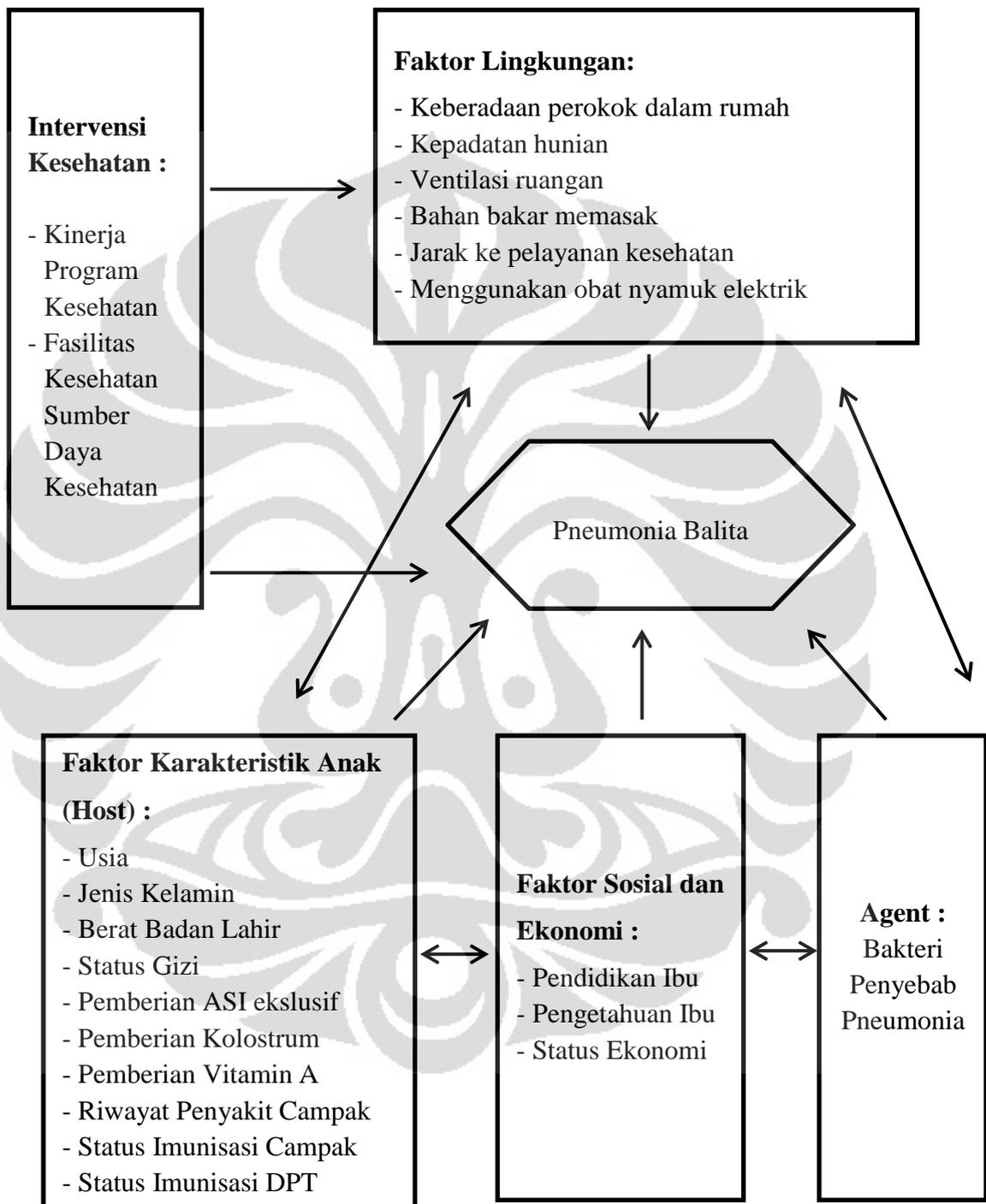
Upaya yang dilakukan dapat berupa :

- Melakukan perawatan yang ekstra pada balita di rumah, beri antibiotik selama 5 hari, anjurkan ibu untuk tetap kontrol bila keadaan anak memburuk.
- Bila anak bertambah parah, maka segera bawa ke sarana kesehatan terdekat agar penyakit tidak bertambah berat dan tidak menimbulkan kematian.



Kerangka Teori

Berdasarkan gabungan dari beberapa teori yang ada, maka didapatkan kerangka teori penelitian sebagai berikut :



Gambar 2.3

Kerangka Teori Penelitian

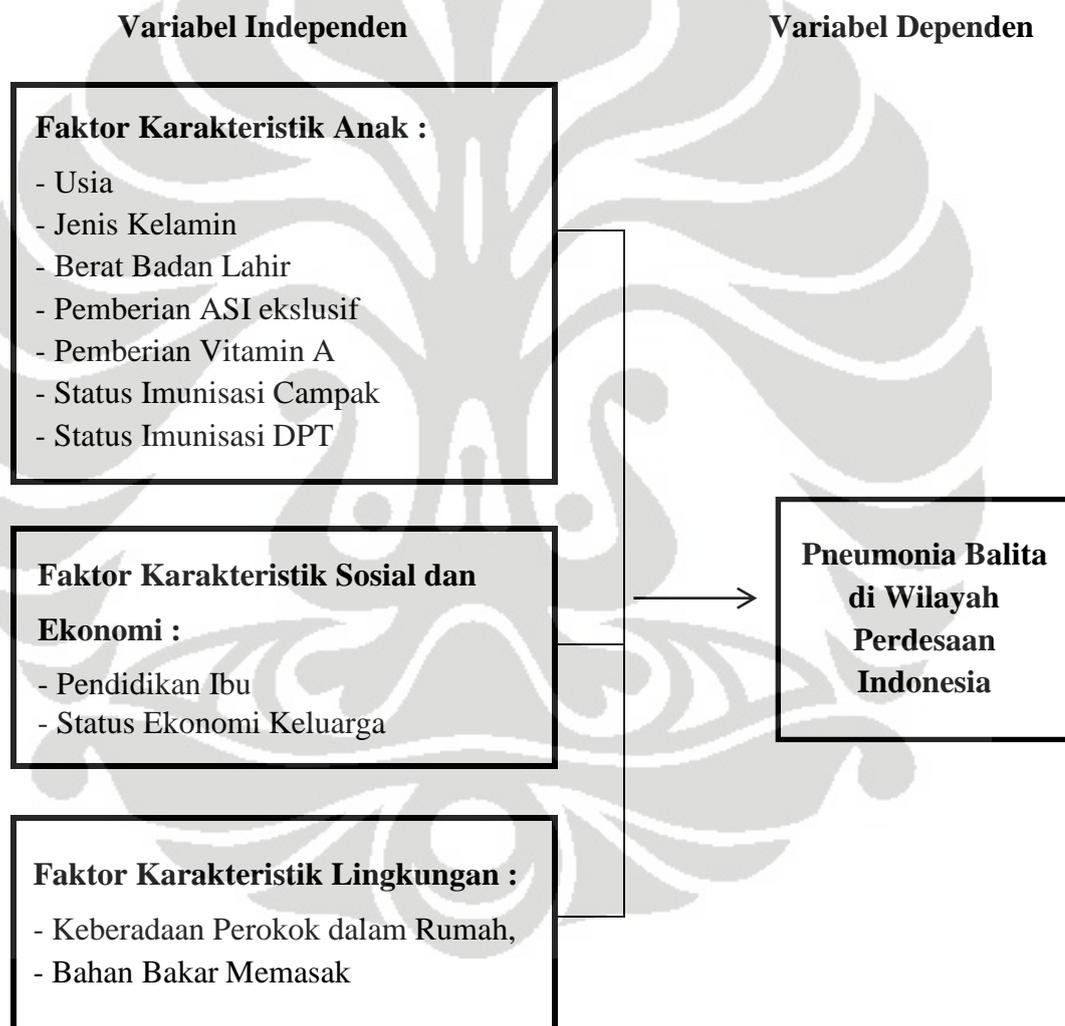
Modifikasi dari Machmud, 2006; Almira et al, 2008 ; Meyer, 2005 ; Darmojo, 2009; Mach J, et, al, 2013

BAB III

KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN HIPOTESIS

Kerangka Konsep

Dari kerangka teori yang telah didapat dilakukan pemilihan variabel faktor resiko yang selanjutnya akan dimasukkan menjadi model kerangka konsep. Dengan pertimbangan keterbatasan sumber data yang digunakan, maka tidak semua faktor risiko disertakan dalam penelitian ini. Berikut adalah bagan kerangka konsep yang berisi variabel-variabel yang akan diteliti.



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Teoritis	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen : Pneumonia Balita di Wilayah Perdesaan							
1	Pneumonia Balita	Pneumonia adalah infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli), ditandai dengan adanya gejala batuk dan atau kesukaran bernapas seperti napas cepat, tarikan dinding dada bagian bawah ke dalam (TDDK) atau gambaran radiologi foto thorax/ dada menunjukkan infiltrat paru akut. Infeksi biasanya gejalanya demam (Kemenkes RI, 2016).	Pneumonia ditandai dengan batuk yang disertai dengan pernapasan pendek & cepat yang susah bernapas (tersengal-sengal). Infeksi ditandai dengan gejala demam. (SDKI, 2012).	Kuisisioner SDKI -12 WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-WUS No. 525, 527 dan 528. Lalu dilakukan perhitungan & dikategorikan jadi : Kode 0 = Pneumonia (Jika menunjukkan gejala demam, batuk dan napas cepat) Kode 1 = Bukan Pneumonia (Jika tidak menunjukkan gejala demam, batuk dan napas cepat)	0 = Pneumonia 1 = Bukan Pneumonia	Nominal

Variabel Independen : Karakteristik Anak							
2	Usia Balita	Lama waktu hidup atau ada sejak dilahirkan (KBBI, 2015)	Usia dihitung dari lamanya hidup anak dihitung dari selisih antara tahun dan bulan pada saat diwawancarai SDKI 2012 dengan tahun dan bulan kelahiran balita yang ditanyakan kepada ibu balita (SDKI, 2012).	Kuisisioner SDKI 12-WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-WUS No.21.	0 = 0-11 bulan 1=12-23 bulan 2=24-35 bulan 3=36-47 bulan 4=48-59 bulan (Modifikasi SDKI, 2012).	Ordinal
3	Jenis Kelamin	Perbedaan biologis dan fisiologis antara pria dan wanita, dengan perbedaan menyolok pada perbedaan anatomi tentang sistem reproduksi dari pria & wanita (Dayakishi,2008)	Jenis kelamin didapatkan dengan menanyakan langsung kepada responden jenis kelamin anak yang dibicarakan (SDKI, 2012).	Kuisisioner SDKI -12 WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-WUS No.213	0 = Laki-laki 1= Perempuan	Nominal

4	Berat Badan Lahir	Berat bayi lahir adalah berat badan bayi yang ditimbang dalam waktu 1 jam pertama setelah lahir (Kosim, dkk, 2009).	Berat badan bayi didapatkan dengan menanyakan langsung pada responden berat badan saat lahir anak yang dibicarakan, yang diukur sesaat setelah dilahirkan, yang dicatat dari KMS/Buku KIA atau ingatan responden. (SDKI, 2012).	Kuisisioner SDKI -12 WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-WUS No.432. Lalu dikategorikan jadi : Kode 0 = Rendah, jika berat lahir <2500 gr Kode 1= Normal, Jika berat lahir \geq 2500 gram (WHO, 2012).	0 = Rendah 1 = Normal (WHO, 2012)	Ordinal
5	Pemberian ASI Eksklusif	ASI Eksklusif adalah pemberian ASI tanpa makanan tambahan lain pada bayi berumur 0-6 bulan (Khasanah, 2010).	ASI eksklusif didapat dengan menanyakan kepada responden apakah masih menyusui dan pernah/tidaknya dalam tiga hari setelah melahirkan anak yang dibicarakan diberikan minuman selain ASI	Kuisisioner SDKI -12 WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-WUS No456, 457 & 459 Lalu digabung & dikategori jadi : Kode 0 = Tidak ASI Eksklusif (Jika bayi dapat ASI dan usia < 6 bulan pernah	0 = Tidak ASI Eksklusif 1 = ASI Eksklusif	Nominal

			<p>lalu hasil tersebut dicocokkan dengan usia anak sampai 6 bulan (SDKI, 2012).</p>		<p>diberikan minuman selain ASI) Kode 1 = ASI Eksklusif (Jika bayi masih dapat ASI sampai 6 bulan dan tidak pernah diberikan minuman lain selain ASI)</p>		
6	Riwayat Pemberian Vitamin A	<p>Vitamin A adalah zat gizi <i>esensial</i> yang larut dalam lemak, konsumsi balita dari makanan masih belum cukup sehingga harus dipenuhi dengan suplementasi dari luar, bermanfaat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit infeksi seperti campak, diare, ISPA serta pneumonia (Almatsier, 2009).</p>	<p>Pemberian Vitamin A didapatkan dengan menanyakan langsung ke responden apakah anak yang sedang dibicarakan menerima atau tidak kapsul vitamin A selama 6 bulan terakhir. Lalu menunjukkan contoh bentuk kapsulnya. (SDKI, 2012).</p>	<p>Kuisisioner SDKI -12 WUS</p>	<p>Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-WUS No. 511</p>	<p>0 = Tidak 1 = Ya</p>	<p>Nominal</p>

7	Status Imunisasi Campak	Imunisasi Campak adalah imunisasi dasar lengkap yang diberikan pada bayi umur 9 bulan (Permenkes RI No.42 Tahun 2013)	Didapatkan dengan menanyakan pernah atau tidak balita mendapat imunisasi dasar campak saat bayi yang dicatat dalam KMS/Buku KIA/Buku catatan kesehatan anak atau langsung ditanyakan berdasarkan ingatan ibu (SDKI,2012)	Kuisisioner SDKI -12 WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-WUS No. 506 & 510 G. Lalu dikelompokkan : Kode 0 = Beresiko, jika sampai usia > 9 bulan anak tidak dapat imunisasi campak Kode 1 = Tidak Beresiko, Jika anak dapat imunisasi campak	0 = Beresiko 1 = Tidak Beresiko	Nominal
8	Status Imunisasi DPT	Imunisasi DPT adalah imunisasi dasar lengkap yang diberikan 3x pada saat bayi (Permenkes RI No.42 Tahun 2013)	Pernah atau tidaknya balita dapat imunisasi dasar DPT saat bayi yang dicatat dalam KMS/Buku KIA/Buku catatan kesehatan anak atau langsung ditanyakan berdasarkan ingatan ibu (SDKI,2012).	Kuisisioner SDKI -12 WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12WUS No 506, 510 E &510 F. Lalu dihitung dan dikelompokkan jadi : Kode 0 = Beresiko (Jika sampai usia > 6 bulan tidak mendapat imunisasi dasar DPT sebanyak 3x)	0 = Beresiko 1= Tidak Beresiko	Nominal

					Kode 1 = Tidak Beresiko (Jika anak ≤ 6 bln dapat imunisasi DPT)		
9	Pendidikan Ibu	Pendidikan ibu adalah tingkatan jenjang formal yang diselesaikan oleh ibu.	Pendidikan ibu didapatkan dengan menanyakan pendidikan formal terakhir yang ditamatkan/diselesaikan oleh ibu. (SDKI, 2012)	Kuisisioner SDKI -12 WUS	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12WUS No 10. Dikelompokkan : Kode 0 = Rendah, jika tak pernah sekolah hingga tak tamat SMA Kode 1 = Tinggi, Jika tamat SMA hingga Perguruan tinggi	0 = Rendah 1 = Tinggi	Ordinal
10	Status Ekonomi	Status ekonomi adalah Karakteristik yang dinilai berdasarkan informasi mengenai kepemilikan aset rumah tangga sebagai gambaran indeks kekayaan, berdasarkan kepemilikan dari barang	Status ekonomi didapat dari melihat nilai indeks kekayaan berdasarkan kuintil kepemilikan yang telah dikategorikan oleh SDKI, yang melompokkan kedalam 5 kategori berdasarkan kuintil indeks	Kuisisioner SDKI -12 RT, No 102, 103, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 118, 120,	Melihat hasil penegelompokkan tingkat kesejahteraan (<i>wealth index</i>) oleh SDKI di variabel V190.	0 =Terbawah (Kuintil 1) 1=Menengah Bawah (Kuintil 2) 2=Menengah (Kuintil 3) 3=Menengah Atas (Kuintil 4) 4 = Teratas	Ordinal

		seperti TV, kendaraan bermotor, karakteristik tempat tinggal seperti air minum, jenis fasilitas sanitasi, jenis lantai, dinding, atap, karakteristik lainnya yg berhubungan dengan kekayaan.	kepemilikan.	122, 123		(Kuintil 5)	
11	Keberadaan perokok dalam rumah	Merokok adalah menghisap daun tembakau yang telah dicacah, baik yang dibakar/diisap pada salah satu ujungnya & dibiarkan membara agar asapnya dapat dihirup lewat mulut pada ujung lain. (SDKI,2012)	Didapat dengan menanyakan langsung apakah terdapat anggota rumah tangga yang merokok di dalam rumah / gedung (SDKI, 2012).	Kuisisioner SDKI -12 RT	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI 12-RT No. 101	0 = Ada perokok 1 = Tidak ada perokok	Nominal

12	Bahan Bakar Memasak	Bahan bakar adalah materi apapun yang bisa diubah menjadi energi panas yang digunakan untuk proses pembakaran dalam kegiatan memasak bahan makanan.	Bahan bakar memasak didapatkan dengan menanyakan langsung kepada responden bahan bakar utama apa yang digunakan untuk memasak bahan makanan dan minuman (SDKI, 2012).	Kuisisioner SDKI -12 RT	Melihat hasil jawaban kuisisioner SDKI -12 RT No. 111 Lalu dikelompokkan menjadi 2 yaitu : Kode 0 = Tidak memenuhi syarat / tercemar (Jika jenis bahan bakar minyak tanah, arang, kayu bakar, batu bara) Kode 1 = Memenuhi syarat / tidak tercemar (Jika jenis bahan bakar elektrik, gas LPG, biogas).	0 = Tidak memenuhi syarat (tercemar) 1=Memenuhi syarat (tidak tercemar)	Nominal
----	---------------------	---	---	-------------------------	---	--	---------

Hipotesis Penelitian

- a. Ada hubungan antara usia dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- b. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- c. Ada hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- d. Ada hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- e. Ada hubungan antara pemberian Vitamin A dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- f. Ada hubungan antara status imunisasi campak dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- g. Ada hubungan antara status imunisasi DPT dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- h. Ada hubungan antara pendidikan ibu dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- i. Ada hubungan antara status ekonomi dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- j. Ada hubungan antara keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.
- k. Ada hubungan antara bahan bakar memasak dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI 2012.

BAB IV

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) Tahun 2012. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan desain penelitian *Cross Sectional* (potong lintang) yakni rancangan studi yang mempelajari hubungan penyakit dan paparan dengan cara mengamati status paparan dan penyakit serentak pada individu-individu dari populasi, pada suatu saat atau periode tertentu, status paparan dan status penyakit diukur pada saat yang sama. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif.

Yang dimaksud variabel dependen dalam penelitian ini adalah pneumonia pada balita di wilayah perdesaan dan variabel independen meliputi karakteristik anak (usia, jenis kelamin, berat badan lahir, pemberian ASI, pemberian vitamin A, status imunisasi campak, status imunisasi DPT), karakteristik sosial dan ekonomi (pendidikan ibu, status ekonomi), karakteristik lingkungan (keberadaan perokok dalam rumah, tempat memasak, bahan bakar memasak).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tentang analisis faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia ini dilakukan pada :

- a. Waktu Penulisan : Bulan April – Juli Tahun 2017
- b. Tempat : di Kampus FKM UI, Depok

Sumber Data

a. Gambaran Umum Survei Demografi & Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012

SDKI adalah bagian dari program internasional *Demographic and Health Survey (DHS)*, yang dirancang dengan tujuan utama untuk mengumpulkan data fertilitas, keluarga berencana, dan kesehatan ibu dan anak, bagi pembuat kebijakan dan pengelola program kependudukan dan kesehatan. Survei ini merupakan survei ketujuh yang dilakukan. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012 dilaksanakan di 33 provinsi di seluruh Indonesia, oleh Badan Pusat Statistik (BPS) bekerja sama dengan Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN) dan Kementerian Kesehatan. Pembiayaan survei disediakan oleh Pemerintah Indonesia. ICF International menyediakan bantuan teknis melalui proyek MEASURE DHS, sebuah program yang didanai oleh U.S. Agency for International Development (USAID).

Pada SDKI Tahun 2012 yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah semua wanita usia subur (WUS) 15-49 tahun baik yang sudah pernah menikah atau belum, pria berstatus kawin usia 15-54 tahun dan remaja pria berstatus belum kawin yang berusia 15-24 tahun. Menggunakan empat macam kuesioner: kuesioner rumah tangga, kuesioner wanita usia subur (WUS), kuesioner pria kawin, dan kuesioner remaja pria belum pernah kawin. Kuesioner rumah tangga maupun kuesioner WUS sebagian besar mengacu pada kuesioner standar yang digunakan program DHS VI.

Kuesioner rumah tangga digunakan untuk mencatat seluruh anggota rumah tangga dan tamu yang menginap di rumah tangga terpilih sampel malam sebelum wawancara, dan keadaan tempat tinggal rumah tangga terpilih. Pertanyaan dasar anggota rumah tangga yang dikumpulkan adalah usia, jenis kelamin, status perkawinan, pendidikan, dan hubungan dengan kepala rumah tangga. Keterangan mengenai tempat tinggal yang dikumpulkan meliputi sumber air minum, jenis kakus, jenis lantai, jenis atap, jenis dinding, dan kepemilikan aset rumah tangga. Informasi mengenai kepemilikan aset menggambarkan status sosial ekonomi rumah tangga tersebut. Kegunaan

utama kuesioner rumah tangga adalah untuk menentukan responden wanita dan pria yang memenuhi syarat untuk wawancara perseorangan.

Kuesioner wanita digunakan untuk mengumpulkan informasi latar belakang responden, riwayat kelahiran, pengetahuan dan pemakaian kontrasepsi, perawatan kehamilan, persalinan, dan pemeriksaan setelah melahirkan, pemberian air susu ibu dan makanan anak, kematian anak, imunisasi dan kesakitan anak, perkawinan dan kegiatan seksual, preferensi fertilitas, latar belakang suami/pasangan dan pekerjaan responden, pengetahuan tentang HIV-AIDS dan infeksi seksual lain, kematian saudara kandung, termasuk kematian ibu, isu kesehatan lainnya. Kuesioner pria kawin digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai pengetahuan dan partisipasi mereka dalam perawatan kesehatan anak (SDKI, 2012).

b. Metode Sampling

Berdasarkan dokumen pedoman pewawancara SDKI 2012, total ada 1.840 blok sensus (874 di daerah perkotaan dan 966 di daerah perdesaan) dipilih dari blok sensus pada *primary sampling unit* (PSU) yang terbentuk saat sensus penduduk 2010. Pemilihan sample PSU untuk daerah perkotaan dan perdesaan dilakukan secara terpisah dalam setiap provinsi.

Metode sampling yang digunakan adalah sampling tiga tahap, yaitu :

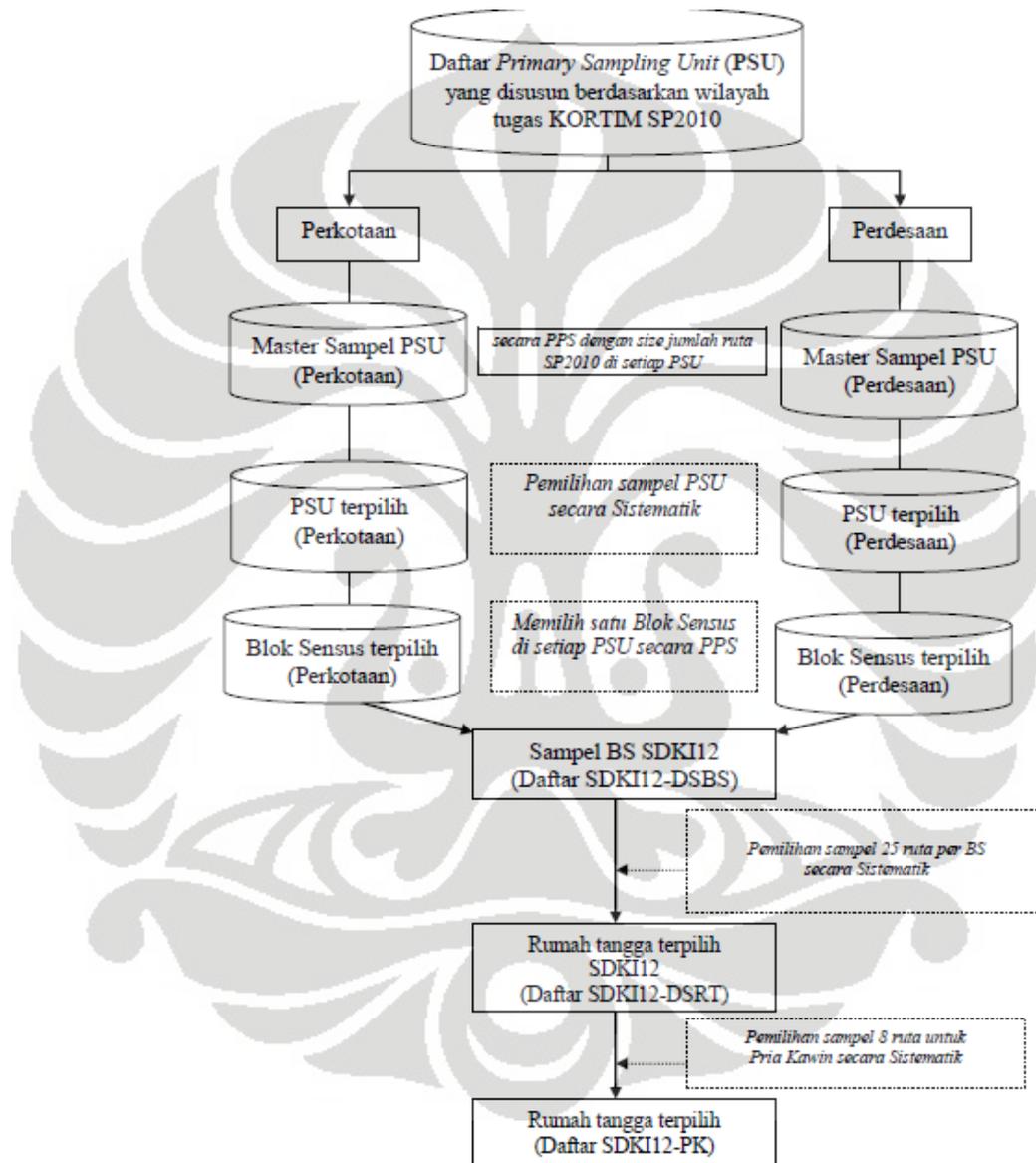
Tahap I : Memilih sejumlah *primary sampling unit* (PSU) dari kerangka sample PSU untuk berbagai survei dengan pendekatan rumah tangga (Susenans, Sakernas dan sebagainya) sebagai master sampling PSU secara PPS (*probability proportional to size*) dengan size jumlah rumah tangga hasil listing sensus penduduk 2010 pada PSU. Selanjutnya, untuk keperluan SDKI 2012 PSU yang merupakan subsample dari master sample dipilih secara sistematis dari master sample PSU.

Tahap II : Memilih sebuah blok sensus secara PPS dengan size jumlah rumah tangga hasil listing sensus penduduk 2010 di setiap PSU terpilih tahap pertama.

Tahap III : Memilih 25 rumah tangga biasa di setiap blok sensus terpilih secara sistematis dan hasil pemutakhiran rumah tangga (daftar SDKI 12-P).

c. Bagan Pemilihan Sample SDKI 2012

Berikut adalah bagan cara pemilihan sample pada SDKI 2012 :



Gambar 4. 1

Bagan Pemilihan Sample SDKI 2012

Sumber : Pedoman Pewawancara SDKI 2012, Badan Pusat Statistik, 2011

Populasi dan Sample Penelitian

4.4.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak balita (usia 0-59 bulan) di wilayah perdesaan Indonesia berdasarkan data SDKI Tahun 2012.

Sample

Sample pada penelitian ini adalah total populasi yaitu seluruh anak balita (usia 0-59 bulan) di wilayah perdesaan Indonesia yang ada dalam SDKI 2012 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

- a. Kriteria inklusi : anak balita yang menjadi sample pada SDKI Tahun 2012 yang tinggal di wilayah perdesaan Indonesia.
- b. Kriteria eksklusi : anak balita yang tinggal di wilayah perdesaan Indonesia dengan data yang tidak lengkap.

Besar Sample

Besar sample minimal dalam penelitian ini dihitung dengan rumus formula Stanley Lemeshow (1997) seperti berikut :

Ket :

n = Besar sample minimal

z = Nilai baku distribusi normal pada derajat kepercayaan 95% ($z_{1-\alpha}=1,96$)

p = Prevalensi pneumonia anak balita di Indonesia (5,1% = 0,051) (SDKI, 2012).

d = Derajat akurasi yang diinginkan ($d=5%=0,05$)

Desain effect (deff) = 2 (efek rancangan karena pengaruh *multi stage clustering* dari sample)

Berdasarkan rumus perhitungan sample, didapatkan jumlah sample minimal adalah 164 anak balita. Pada penelitian ini penulis menggunakan total seluruh jumlah populasi yang telah memenuhi syarat inklusi dan eklusi yaitu sebanyak 6.768 anak balita.

Pengelolaan Data

Pengolahan data serta analisis dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS. Tahapan yang dilakukan dalam pengolahan data antara lain editing :

1. Editing

Langkah awal adalah penulis menggunakan data set individu di SDKI 2012, lalu melakukan pengecekan untuk memastikan bahwa set data yang diperoleh sudah benar dan memenuhi kriteria.

2. Cleaning

Penulis melakukan *cleaning* / pembersihan data yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, peneliti memastikan bahwa semua data sudah lengkap dan jika terdapat data *missing* atau responden yang menjawab tidak tahu akan dikeluarkan dari data.

3. Transformasi Data

Peneliti lalu melakukan transformasi data dengan cara *recode* atau pengkodean ulang pada beberapa variabel yang sudah tersedia di data SDKI menjadi bentuk kategori yang baru agar sesuai dengan definisi operasional penelitian yang diinginkan oleh peneliti untuk dianalisis.

Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui dua tahap, yaitu analisis univariat dan bivariat.

Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan masing-masing variabel tunggal yang diteliti. Pada analisis ini akan dilihat besarnya proporsi pada masing-masing variabel yang diamati. Data yang digunakan adalah dengan menggunakan data kategorik.

Analisis univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat gambaran deskriptif atau data proporsi variabel independen dan variabel dependen. Kejadian pneumonia adalah variabel dependen, sedangkan variabel independen meliputi faktor karakteristik anak

(usia, jenis kelamin, berat badan lahir, pemberian ASI, pemberian vitamin A, status imunisasi campak, status imunisasi DPT), karakteristik sosial dan ekonomi (pendidikan ibu, status ekonomi keluarga), karakteristik lingkungan (keberadaan perokok dalam rumah, tempat memasak, bahan bakar memasak).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat adanya hubungan variabel-variabel independen dengan variabel dependen kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan. Analisis bivariat dilakukan dengan uji statistik kai kuadrat yang dapat digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan dua variabel, namun uji ini tidak dapat mengetahui derajat/kekuatan hubungan dua variabel (Hastono, 2011). Dengan batas kemaknaan $\alpha = 5\%$ ($p < 0,05$). Sehingga apabila $p \leq 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak, artinya terdapat hubungan bermakna secara statistik antara variabel dependen dan independen. Jika hasil nilai $p > 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) gagal ditolak, artinya tidak ada hubungan bermakna secara statistik antara variabel dependen dan independen yang diteliti.

Uji Chi square dapat dirumuskan sebagai berikut :

Ket : χ^2 = nilai Chi Square

O = frekuensi yang diobservasi

E = frekuensi yang diharapkan

Untuk mengetahui derajat hubungan masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, maka penulis menggunakan pengukuran *Prevalence Ratio* (PR), yang mengukur rasio prevalens pada masing-masing variabel.

Interpretasi dari nilai PR adalah sebagai berikut :

1. Jika $PR > 1$, menunjukkan bahwa variabel independen merupakan faktor risiko kejadian penyakit
2. Jika $PR = 1$, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
3. Jika $PR < 1$ menunjukkan bahwa variabel yang diduga berisiko adalah faktor protektif.

Etika Penelitian

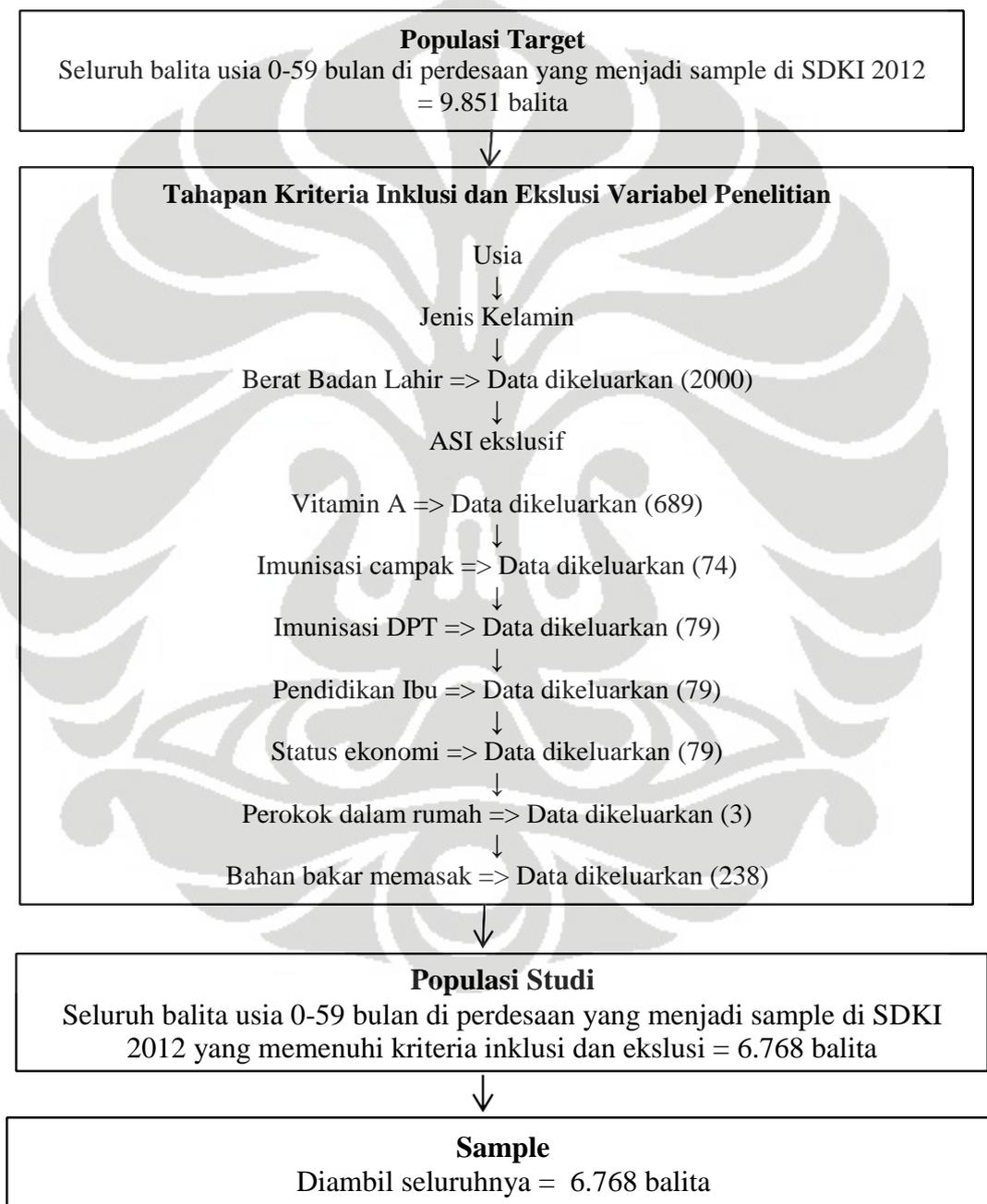
Skripsi ini sebelumnya telah lolos uji kaji etik yang dilakukan oleh tim penguji kaji etik di Komisi Etik Riset dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat FKM UI, dengan No : 359/UN2.F10/PPM.00.02/2017. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dari Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) Tahun 2012. Peneliti menggunakan data yang berasal dari DHS program dengan cara melakukan registrasi di website DHS program (www.dhsprogram.com), kemudian peneliti mendapatkan *email* yang berisi kewenangan dalam menggunakan data tersebut dan informasi mengenai data. Setelah penelitian selesai, peneliti harus mengirimkan laporan penelitian ke DHS program. Data yang didapat oleh peneliti sudah dijamin kerahasiaannya karena data tersebut tidak menyertakan identitas responden.

BAB V

HASIL PENELITIAN

KERANGKA HASIL SKEMA SAMPLING PENELITIAN

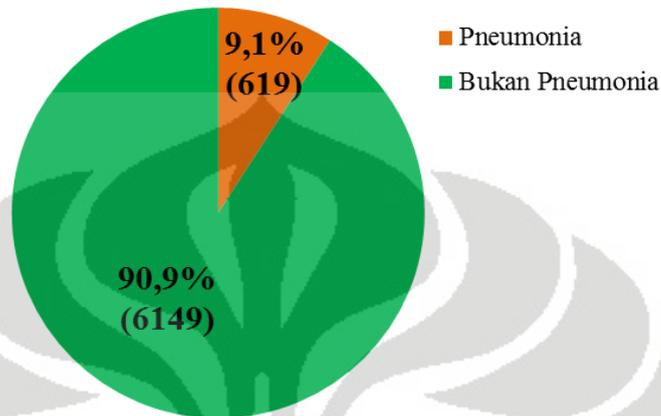
Pada penelitian ini peneliti sample yang diolah adalah hanya yang lengkap datanya. Dengan mengeluarkan data missing/tidak lengkap/tidak tahu/tidak ditimbang. Berikut adalah alur cara pemilihan sample pada penelitian.



Gambar 5.1
Kerangka Hasil Skema Sampling Penelitian

Gambaran Status Pneumonia

Berdasarkan hasil pengolahan data, didapatkan ada total 6768 anak balita yang menjadi sample pada penelitian. Dari penelitian didapatkan gambaran status pneumonia balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012 sebagai berikut :

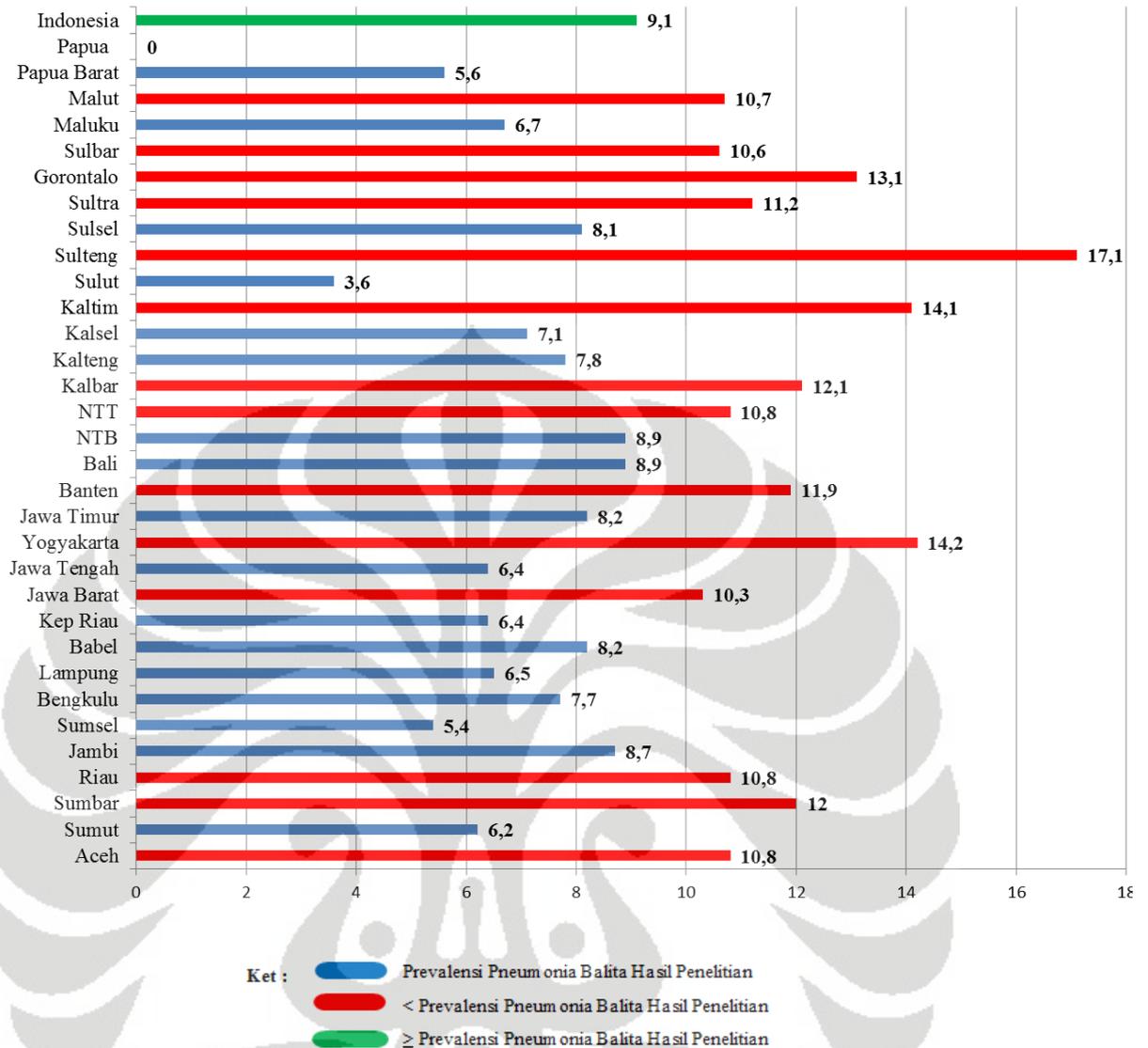


Gambar 5.2

Prevalensi Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia Tahun 2012

Berdasarkan Gambar 5.2, menunjukkan hasil bahwa prevalensi kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia Tahun 2012 adalah sebesar 9,1 %.

Berdasarkan distribusi prevalensi kejadian pneumonia pada balita yang tersebar di wilayah perdesaan seluruh provinsi Indonesia Tahun 2012, dapat diketahui bahwa terdapat 14 provinsi dengan prevalensi kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan yang melebihi atau sama dengan angka hasil penelitian (9,1%), yaitu di wilayah perdesaan yang berada di Provinsi Aceh (10,8%), Sumatera Barat (12%), Riau (10,8%), Jawa Barat (10,3%), Yogyakarta (14,2%), Banten (11,9%), NTT (10,8%), Kalimantan Barat (12,1%), Kalimantan Timur (14,1%), Sulawesi Tengah (17,1%), Sulawesi Tenggara (11,2%), Gorontalo (13,1%), Sulawesi Barat (10,6%), Maluku Utara (10,7%). Hal ini dapat dilihat pada Grafik 5.2 sebagai berikut :



Gambar 5.3

Grafik Distribusi Prevalensi Kejadian Pneumonia Balita Berdasarkan Provinsi di Perdesaan Indonesia Tahun 2012

Gambaran Distribusi Faktor Risiko Pneumonia Balita Perdesaan

Indonesia

Tabel 5.1 Distribusi Faktor Risiko Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tahun 2012

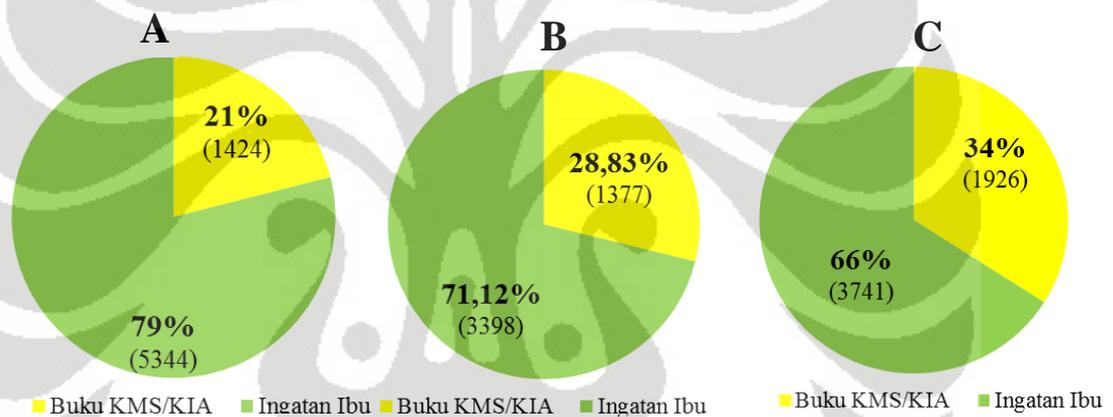
Variabel	Jumlah (N)	Persentase (%)
A. KARAKTERISTIK ANAK		
Kelompok Usia		
0-11 bulan	1454	21.5
12-23 bulan	1446	21.4
24-35 bulan	1296	19.1
36-47 bulan	1234	18.2
48-59 bulan	1338	19.8
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	3511	51.9
Perempuan	3257	48.1
Berat Badan Lahir		
Rendah	1002	14.8
Normal	5766	85.2
Pemberian ASI Eksklusif		
Tidak ASI Eksklusif	6394	94.5
ASI Eksklusif	374	5.5
Pemberian Vitamin A		
Tidak Dapat	2253	33.3
Dapat	4515	66.7
Status Imunisasi Campak		
Beresiko	956	14.1
Tidak Beresiko	5812	85.9
Status Imunisasi DPT		
Beresiko	704	10.4
Tidak Beresiko	6064	89.6
B. KARAKTERISTIK SOSIAL DAN EKONOMI		
Pendidikan Ibu		
Rendah	6137	90.7
Tinggi	631	9.3
Status Ekonomi		
Terbawah (Kuintil 1)	2470	36.5
Menengah Bawah (Kuintil 2)	1756	25.9
Menengah (Kuintil 3)	1260	18.6
Menengah Atas (Kuintil 4)	838	12.4
Teratas (Kuintil 5)	444	6.6
C. KARAKTERISTIK LINGKUNGAN		
Keberadaan Perokok Dalam Rumah		
Ada	108	1.6
Tidak Ada	6660	98.4
Bahan Bakar Memasak		
Tidak Memenuhi Syarat	3695	54.6
Memenuhi Syarat	3073	45.4

Tabel 5.2 Karakteristik Usia Balita di Perdesaan Indonesia Tahun 2012

Variabel	Mean	Median	SD	Min-Maks
Usia	29 bulan	28 bulan	17,38 bulan	0-59 Bulan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tahapan Usia Anak

Tahapan Usia	Jumlah (N)	Persentase (%)
Bayi	1454	21,5
Dibawah 2 Tahun	2900	42,8
Dibawah 3 Tahun	4196	62,0
Dibawah 4 tahun	5430	80,2
Dibawah 5 Tahun	6768	100,0

**Gambar 5.4**

Sumber Informasi Tentang Berat Badan Lahir (Gambar A), Informasi Imunisasi Campak (Gambar B), Informasi Imunisasi DPT (Gambar C).

Pada Tabel 5.1 menunjukkan hasil distribusi frekuensi dari faktor karakteristik anak balita, karakteristik sosial dan ekonomi dan karakteristik lingkungan di wilayah perdesaan Indonesia tahun 2012. Berdasarkan karakteristik anak terbagi atas usia, jenis kelamin, berat badan lahir, pemberian ASI eksklusif, pemberian Vitamin A, Status imunisasi campak dan status imunisasi DPT. Berdasarkan kelompok usia dapat dilihat bahwa untuk kelompok usia terbanyak ada di usia 0-11 bulan yaitu sebanyak 21,5% (1545), lalu usia 12-23 bulan ada 21,4% (1446), usia 24-35 bulan sebanyak 19,8% (1338), usia 36-47 bulan sebanyak 19,8% (1338), usia 48-59 bulan sebanyak 19,8% (1338).

sebanyak 19,1% (1296), dan kelompok usia yang paling sedikit usia 36-47 bulan sebanyak 18,2% (1234). Dilihat dari karakteristik usia pada Tabel 5.2, dapat dilihat nilai rata-rata balita yang diteliti adalah berusia 29 bulan, nilai median usia 28 bulan, dengan standar deviasi 17,38 bulan, usia minimal 0 bulan dan maksimal 59 bulan. Dari Tabel 5.3 dapat dilihat distribusi frekuensi jumlah total balita berdasarkan tahapan usia anak, dapat dilihat sebarannya untuk usia bayi sebesar 21,5% (1454), usia dibawah 2 tahun sebesar 42,8% (2900), usia dibawah 3 tahun 76,2% (4196), usia dibawah 4 tahun 80,2% (5430) dan usia dibawah 5 tahun 100% (6768).

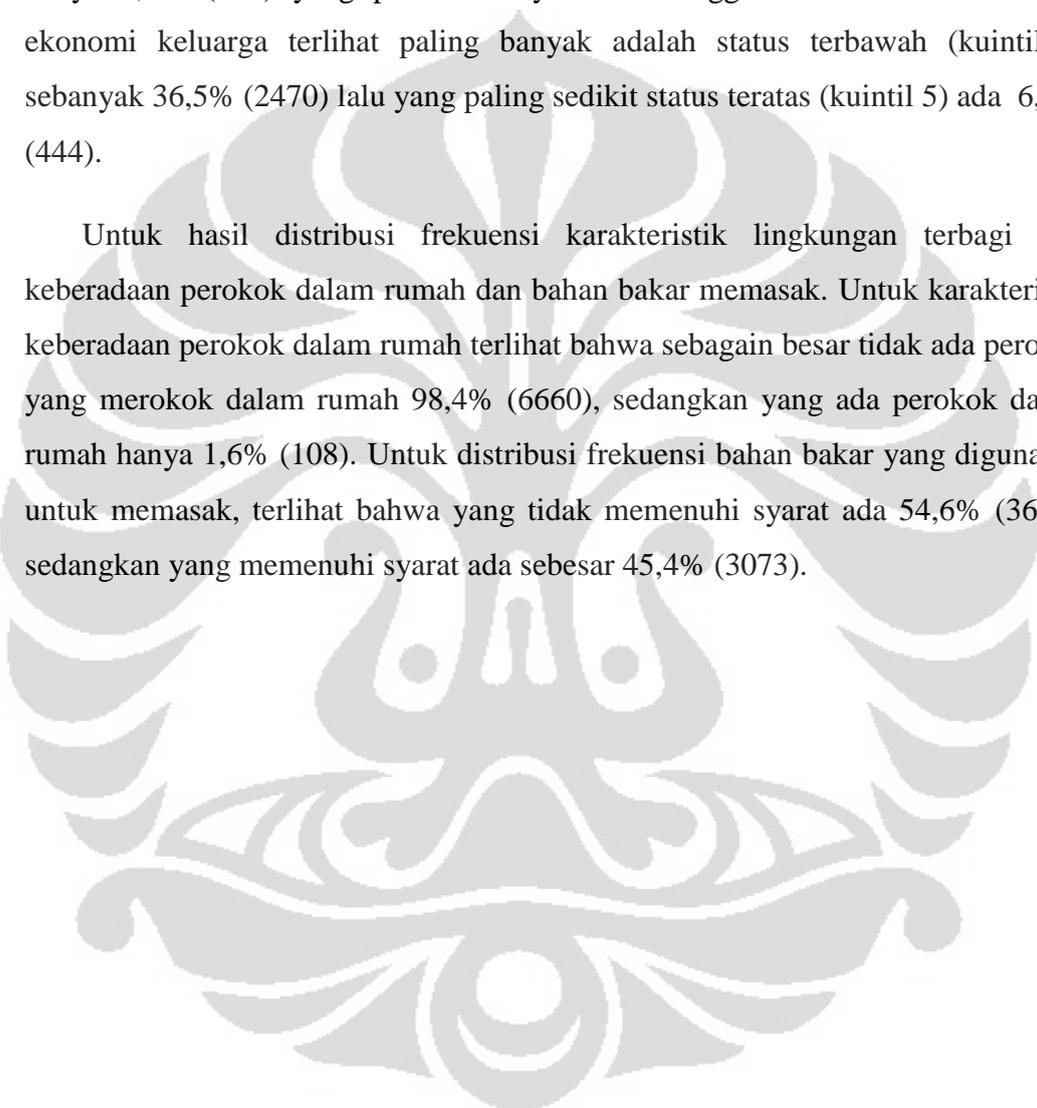
Dari Tabel 5.1 juga menunjukkan distribusi balita menurut jenis kelamin adalah anak laki-laki sebesar 51,9% (3511) dan perempuan sebanyak 48,1% (3257). Dilihat dari distribusi berdasarkan berat badan lahir, sebagian besar balita memiliki berat badan lahir normal (≥ 2500 gr) yaitu sebesar 85,2% (5766), sedangkan presentase berat badan lahir yang rendah 14,8% (1002). Dari gambar bisa diketahui sumber informasi tentang berat badan anak saat lahir sebagian besar berasal dari ingatan ibu yaitu sebesar 71,12% (3398) dan yang dari kartu KMS/KIA 28,83% (1377). Dari distribusi pemberian ASI eksklusif maka bisa dilihat sebagian besar balita tidak mendapat ASI eksklusif yaitu sebanyak 94,5% (6394) dan yang ASI eksklusif hanya 5,5% (374). Distribusi berdasarkan pemberian Vitamin A terlihat sebagian besar balita mendapat Vitamin A di 6 bulan terakhir yaitu sebesar 66,7% (4515), sedangkan balita yang tidak mendapatkan Vitamin A di 6 bulan terakhir sebanyak 33,3% (2253).

Berdasarkan status imunisasi campak pada, didapat bahwa sebagian besar termasuk kelompok yang tidak beresiko yaitu sebesar 85,9% (5812), sedangkan kelompok beresiko sebesar 14,1% (956). Dari gambar 5.4 diketahui sumber informasi tentang imunisasi campak sebagian besar berasal dari ingatan ibu yaitu sebesar 79% (5344) dan yang dari kartu KMS/KIA 21% (1424). Untuk variabel status imunisasi DPT lengkap (3x) pada saat umur ≤ 6 bulan adalah sebagian besar kelompok tidak beresiko yaitu 89,6% (6064), sedangkan yang beresiko sebesar 10,0% (704). Dari tabel 5.4 sumber informasi sebagian besar berasal dari

ingatan ibu yaitu sebesar 66% (3741) dan yang dari kartu KMS/KIA sebanyak 34% (1926).

Untuk hasil distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik sosial dan ekonomi terbagi menjadi pendidikan akhir ibu dan status ekonomi. Untuk karakteristik pendidikan akhir ibu terlihat sebagian besar masih rendah 90,7% (6137) dan hanya 9,3% (631) yang pendidikannya sudah tinggi. Dan dilihat dari status ekonomi keluarga terlihat paling banyak adalah status terbawah (kuartil 1) sebanyak 36,5% (2470) lalu yang paling sedikit status teratas (kuartil 5) ada 6,6% (444).

Untuk hasil distribusi frekuensi karakteristik lingkungan terbagi atas keberadaan perokok dalam rumah dan bahan bakar memasak. Untuk karakteristik keberadaan perokok dalam rumah terlihat bahwa sebagian besar tidak ada perokok yang merokok dalam rumah 98,4% (6660), sedangkan yang ada perokok dalam rumah hanya 1,6% (108). Untuk distribusi frekuensi bahan bakar yang digunakan untuk memasak, terlihat bahwa yang tidak memenuhi syarat ada 54,6% (3695), sedangkan yang memenuhi syarat ada sebesar 45,4% (3073).



Hubungan Usia dengan Kejadian Pneumonia di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.4 Hubungan Usia dengan Kejadian Pneumonia pada Balita

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	p-value
	Ya		Tidak		n	%		
	N	%	N	%				
Kelompok Usia								
0-11 bulan	128	8,8	1326	91,2	1454	100	1,42 (1,09-1,85)	0,012*
12-23 bulan	161	11,1	1285	88,9	1446	100	1,80 (1,40-2,31)	0,000*
24-35 bulan	145	11,2	1151	88,8	1296	100	1,80 (1,39-2,34)	0,000*
36-47 bulan	102	8,3	1132	91,7	1234	100	1,33 (1,01-1,76)	0,052
48-59 bulan	83	6,2	1255	93,8	1338	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Ket : *bermakna secara statistik

Hasil analisis hubungan antara usia anak balita dengan kejadian pneumonia balita di perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 1454 anak balita yang berusia 0-11 bulan ada 8,8% yang menderita pneumonia. Dari 1446 balita yang berusia 12-23 bulan ada 11,1% yang menderita pneumonia. Dari 1296 balita yang berusia 24-35 bulan ada 11,2% yang menderita pneumonia. Dari 1234 balita yang berusia 36-47 bulan ada 8,3% yang menderita pneumonia dan dari 1338 balita yang berusia 48-59 bulan ada 6,2% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia yang tertinggi ada pada balita yang berusia 24-35 bulan. Balita yang berusia 24-35 bulan lebih besar kemungkinannya untuk menderita pneumonia 1,8 kali dibandingkan dengan balita yang berusia 48-59 bulan (PR=1,80 dan 95%CI=1,39-2,34). Dari nilai p juga dapat dilihat bahwa hubungannya bermakna secara statistik (nilai p=0,000). Kemungkinan untuk menderita pneumonia mengalami penurunan seiring dengan penambahan usia anak balita.

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	Nilai P
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Jenis Kelamin								
Laki-Laki	349	9,9	3162	90,1	3511	100	1,20 (1,03-1,39)	0,021*
Perempuan	270	8,3	2987	91,7	3257	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Ket : *bermakna secara statistik

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia pada balita di perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 3511 balita laki-laki ada 9,9% yang menderita pneumonia dan dari 3257 balita perempuan ada 8,3% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada balita laki-laki lebih besar dibandingkan dengan balita perempuan. Jenis kelamin hubungannya dengan kejadian pneumonia bermakna secara statistik ($p=0,021$). Dimana balita laki-laki lebih besar kemungkinannya untuk menderita pneumonia 1,2 kali dibandingkan dengan balita perempuan (PR=1,2 dan 95%CI=1,03-1,39)

Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.6 Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	Nilai P
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Berat Badan Lahir								
Rendah	114	11,4	888	88,6	1002	100	1,30 (1,07-1,60)	0,009*
Normal	505	8,8	5261	91,2	5766	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Ket : *bermakna secara statistik

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara berat badan lahir dengan kejadian pneumonia pada balita di perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 1002 balita yang berat badan lahirnya rendah ada 11,4% yang menderita pneumonia dan dari 5766 balita yang berat badan lahirnya normal ada 9,1% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada balita yang berat badan lahirnya rendah lebih besar dibandingkan dengan balita yang berat badan lahirnya normal.

Berat badan lahir dengan kejadian pneumonia hubungannya signifikan secara statistik, ($p=0,009$). atau perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita yang diberi berat badan lahirnya normal maupun yang berat badan lahir tidak normal. Dimana anak yang berat badan lahirnya rendah lebih besar kemungkinannya untuk menderita pneumonia 1,3 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berat badan lahirnya normal ($PR=1,3$ dan $95\%CI=1,07-1,60$).

Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.7 Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	p-value
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Pemberian ASI Eksklusif								
Tidak Eksklusif	600	9,4	5794	90,6	6394	100	1,85 (1,18-2,89)	0,007*
ASI Eksklusif	19	5,1	355	94,9	374	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Ket : *bermakna secara statistik

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia pada balita di perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 6394 balita yang tidak diberi ASI eksklusif ada 9,4% yang menderita pneumonia dan dari 374 balita yang diberi ASI eksklusif ada 5,1% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada balita yang tidak diberi ASI eksklusif lebih besar dibandingkan dengan balita yang diberi ASI eksklusif.

ASI eksklusif hubungannya dengan pneumonia bermakna/signifikan secara statistik ($p=0,007$). Dimana anak yang diberi ASI eksklusif lebih besar kemungkinan untuk menderita pneumonia 1,85 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang diberi ASI eksklusif ($PR=1,85$ dan $95\%CI=1,18-2,88$).

Hubungan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.8 Hubungan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	Nilai P
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Pemberian Vitamin A								
Tidak Dapat	189	8,4	2064	91,6	2253	100	0,88 (0,75-1,04)	0,138
Dapat	430	9,5	4085	90,5	4515	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara pemberian Vitamin A pada 6 bulan terakhir dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 2253 balita yang tidak mendapatkan vitamin A ada 8,4% yang menderita pneumonia dan dari 4515 balita yang mendapatkan vitamin A ada 9,5% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada balita yang mendapat vitamin A lebih besar dibandingkan dengan balita yang tidak mendapat vitamin A.

Dari hasil uji statistik memperlihatkan hasil yang tidak bermakna/signifikan secara statistik dari hubungan antara pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia (nilai $p=0,138$) atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita yang diberi Vitamin A maupun yang tidak diberi Vitamin A.

Hubungan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.9 Hubungan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	p-value
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Status Imunisasi Campak								
Beresiko	90	9,4	866	90,6	956	100	1,03 (0,84-1,28)	0,080
Tidak Beresiko	529	9,1	5283	90,9	5812	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status imunisasi campak pada saat bayi dengan kejadian pneumonia pada balita di perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 956 kelompok balita yang beresiko ada 9,1% yang menderita pneumonia. Dari 5812 kelompok balita yang tidak beresiko ada 9,1% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada kelompok balita beresiko lebih besar dari pada kelompok balita yang tidak beresiko. Dilihat dari nilai p terlihat bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pemberian imunisasi campak saat bayi dengan kejadian pneumonia ($p=0,080$) atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita pada kelompok yang beresiko maupun yang tidak beresiko.

Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.10 Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	p-value
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Status Imunisasi DPT								
Beresiko	78	11,1	626	88,9	704	100	1,24 (0,99-1,55)	0,070
Tidak Beresiko	541	8,9	5523	91,1	6064	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status imunisasi DPT lengkap pada saat bayi dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 704 kelompok balita yang beresiko ada 11,1% yang menderita pneumonia. Dari 6064 balita yang tidak beresiko ada 8,9% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada kelompok balita beresiko lebih besar jika dibandingkan dengan yang tidak beresiko.

Status imunisasi DPT tidak bermakna secara statistik/signifikan hubungannya secara statistik (nilai $p=0,070$). Atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita pada kelompok yang beresiko maupun yang tidak beresiko.

Hubungan Pendidikan Akhir Ibu dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.11 Hubungan Pendidikan Akhir Ibu dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik sosial dan ekonomi	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	Nilai P
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Pendidikan Akhir Ibu								
Rendah	566	9,2	6671	90,8	6137	100	1,10 (0,84-1,43)	0,541
Tinggi	53	8,4	578	91,6	631	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara pendidikan akhir ibu dengan kejadian pneumonia pada balita di perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 6137 balita yang pendidikan akhir ibunya rendah ada 9,1% yang menderita pneumonia dan dari 631 balita yang pendidikan akhir ibunya tinggi ada 8,4% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada balita yang pendidikan akhir ibunya rendah lebih besar dibandingkan dengan balita yang pendidikan akhir ibunya tinggi. Tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara pendidikan akhir ibu dengan kejadian pneumonia (nilai $p=0,541$). Atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita yang pendidikan akhir ibunya rendah maupun yang pendidikan akhir ibunya tinggi.

Hubungan Status Ekonomi Keluarga dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.12 Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik sosial dan ekonomi	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	Nilai P
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%				
Status Ekonomi Keluarga								
Terbawah (Kuintil 1)	256	10,4	2214	89,6	2470	100	1,59 (1,10-2,30)	0,016*
Menengah Bawah (Kuintil 2)	184	10,5	1572	89,5	1756	100	1,60 (1,10-2,34)	0,015*
Menengah (Kuintil 3)	86	6,8	1174	93,2	1260	100	1,04 (0,70-1,57)	0,919
Menengah Atas (Kuintil 4)	64	7,6	774	92,4	838	100	1,17 (0,77-1,79)	0,540
Teratas (Kuintil 5)	29	6,5	415	93,5	444	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6788	100		

Ket : *bermakna secara statistik

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status ekonomi dengan kejadian pneumonia pada balita didapatkan hasil bahwa dari 2470 balita yang status ekonominya berada terbawah (kuintil 1) ada 10,4% yang menderita pneumonia. Dari 1756 balita yang status ekonominya menengah bawah (kuintil 2) ada 10,5% yang menderita pneumonia. Dari 1260 balita yang status ekonominya menengah (kuintil 3) ada 6,8% yang menderita pneumonia. Dari 838 balita yang status ekonominya menengah atas (kuintil 4) ada 7,6% yang menderita pneumonia dan dari 444 balita yang status ekonomi teratas (kuintil 5) ada 6,5% yang menderita pneumonia.

Proporsi pneumonia yang paling tinggi ada pada balita yang status ekonomi keluarganya menengah bawah (kuintil 2). Balita yang status ekonomi keluarganya menengah bawah (kuintil 2) lebih besar kemungkinannya untuk menderita pneumonia sebesar 1,6 kali dibandingkan dengan balita yang status ekonomi keluarganya berada di teratas (kuintil 5) (PR=1,60 dan 95%CI=1,10-2,34). Dilihat dari nilai p juga hubungan ini bermakna secara statistik (nilai p=0,020). Proporsi

pneumonia makin menurun seiring dengan meningkatnya status ekonomi keluarganya.

Hubungan Keberadaan Perokok Dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.13 Hubungan Keberadaan Perokok Dalam Rumah dengan Pneumonia

Karakteristik Lingkungan	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	Nilai P
	Ya		Tidak					
	n	%	N	%	n	%		
Keberadaan Perokok dalam Rumah								
Ada	15	13,9	93	86,1	108	100	1,53 (0,95-2,46)	0,120
Tidak Ada	604	9,1	6056	90,9	6660	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian pneumonia pada balita di perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 108 balita yang ada perokok dalam rumahnya sebanyak 13,9% menderita pneumonia dan dari 6660 balita yang tidak ada perokok dalam rumahnya ada 9,1% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada balita yang ada perokok dalam rumahnya lebih besar dibandingkan dengan balita yang tidak ada perokok dalam rumahnya.

Jika dilihat dari hasil nilai p value, maka hubungan ini tidak bermakna/signifikan secara statistik, atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita yang ada perokok dalam rumahnya maupun yang tidak ada perokok dalam rumahnya ($p=0,120$).

Hubungan Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia

Tabel 5.14 Hubungan Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian Pneumonia

Karakteristik Lingkungan	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	Nilai P
	Ya		Tidak		n	%		
	n	%	N	%			n	%
Bahan Bakar Memasak								
Tidak Memenuhi Syarat	392	10,6	3303	89,4	3695	100	1,43 (1,23-1,68)	0,000*
Memenuhi Syarat	227	7,4	2846	92,6	3073	100	1	
Total	619	9,1	6149	90,9	6768	100		

Ket : *bermakna secara statistik

Berdasarkan hasil analisis hubungan antara bahan bakar memasak dengan kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia didapatkan hasil bahwa dari 3695 balita yang bahan bakar memasak dirumahnya tidak memenuhi syarat ada 10,6% yang menderita pneumonia dan dari 3073 balita yang bahan bakar dirumahnya memenuhi syarat ada 7,4% yang menderita pneumonia. Proporsi pneumonia pada balita yang bahan bakar memasak di rumahnya tidak memenuhi syarat lebih besar dibandingkan dengan balita yang bahan bakar memasak di rumahnya memenuhi syarat.

Bahan bakar memasak dengan kejadian pneumonia hubungannya bermakna/signifikan secara statistik (nilai $p=0,000$). Dimana balita yang bahan bakar dirumahnya tidak memenuhi syarat lebih besar kemungkinannya 1,43 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang bahan bakar di rumahnya memenuhi syarat (PR=1,43 dan 95%CI=1,23-1,68).

**Tabel Gabungan Hubungan Semua Faktor Risiko dengan Kejadian
Pneumonia Balita di Perdesaan Indonesia**

Tabel 5.15 Gabungan Hubungan Semua Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Balita

Karakteristik Anak	Pneumonia				Total		PR (95% CI)	P Value
	Ya		Tidak		n	%		
	N	%	N	%				
A. Karakteristik Anak								
Kelompok Usia								
0-11 bulan	128	8,8	1326	91,2	1454	100	1,42 (1,09-1,85)	0,012*
12-23 bulan	161	11,1	1285	88,9	1446	100	1,80 (1,40-2,31)	0,000*
24-35 bulan	145	11,2	1151	88,8	1296	100	1,80 (1,39-2,34)	0,000*
36-47 bulan	102	8,3	1132	91,7	1234	100	1,33 (1,01-1,76)	0,052
48-59 bulan	83	6,2	1255	93,8	1338	100	1	
Jenis Kelamin								
Laki-Laki	349	9,9	3162	90,1	3511	100	1,20 (1,03-1,39)	0,021*
Perempuan	270	8,3	2987	91,7	3257	100	1	
Berat Badan Lahir								
Rendah	114	11,4	888	88,6	1002	100	1,30 (1,07-1,60)	0,009*
Normal	505	8,8	5261	91,2	5766	100	1	
Pemberian ASI Eksklusif								
Tidak Eksklusif	600	9,4	5794	90,6	6394	100	1,85 (1,18-2,89)	0,007*
ASI Eksklusif	19	5,1	355	94,9	374	100	1	
Pemberian Vitamin A								
Tidak Dapat	189	8,4	2064	91,6	2253	100	0,88 (0,75-1,04)	0,138
Dapat	430	9,5	4085	90,5	4515	100	1	
Status Imunisasi Campak								
Beresiko	90	9,4	866	90,6	956	100	1,03 (0,84-1,28)	0,080
Tidak Beresiko	529	9,1	5283	90,9	5812	100	1	
Status Imunisasi DPT								
Beresiko	78	11,1	626	88,9	704	100	1,24 (0,99-1,55)	0,070
Tidak Beresiko	541	8,9	5523	91,1	6064	100	1	

B. Karakteristik sosial dan ekonomi

Pendidikan Ibu								
Rendah	566	9,2	6671	90,8	6137	100	$\frac{1,10}{(0,84-1,43)}$	0,541
Tinggi	53	8,4	578	91,6	631	100	1	
Status Ekonomi Keluarga								
Terbawah (Kuintil 1)	256	10,4	2214	89,6	2470	100	$\frac{1,59}{(1,10-2,30)}$	0,016*
Menengah Bawah (Kuintil 2)	184	10,5	1572	89,5	1756	100	$\frac{1,60}{(1,10-2,34)}$	0,015*
Menengah (Kuintil 3)	86	6,8	1174	93,2	1260	100	$\frac{1,04}{(0,70-1,57)}$	0,919
Menengah Atas (Kuintil 4)	64	7,6	774	92,4	838	100	$\frac{1,17}{(0,77-1,79)}$	0,540
Teratas (Kuintil 5)	29	6,5	415	93,5	444	100	1	

C. Karakteristik Lingkungan

Keberadaan Perokok dalam Rumah								
Ada	15	13,9	93	86,1	108	100	$\frac{1,53}{(0,95-2,46)}$	0,120
Tidak Ada	604	9,1	6056	90,9	6660	100	1	
Bahan Bakar Memasak								
Tak Memenuhi Syarat	392	10,6	3303	89,4	3695	100	$\frac{1,43}{(1,23-1,68)}$	0,000*
Memenuhi Syarat	227	7,4	2846	92,6	3073	100	1	

BAB VI

PEMBAHASAN

Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian analisa faktor kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia meliputi faktor karakteristik anak, karakteristik sosial dan ekonomi dan karakteristik lingkungan ini dilakukan dengan desain *cross sectional* (potong lintang) dimana pengukuran variabel dependen independen (*exposure*) dan variabel dependen (*outcome*) dilakukan secara bersamaan (Dahlan, 2014). Kelemahan dalam desain ini adalah lemah dalam menentukan hubungan kausal antara paparan (*exposure*) dan kejadian penyakit (*outcome*), sehingga peneliti tidak bisa memastikan bahwa paparan mendahului kejadian penyakit. Desain yang digunakan ini tidak dapat memantau perubahan yang terjadi dengan berjalannya waktu karena pengamatan pada responden penelitian ini hanya dilakukan satu kali selama penelitian.

Penelitian ini juga mengandung unsur *temporary ambiguity*, tidak diketahui dengan jelas apakah sakit atau paparannya terlebih dahulu pada saat dilakukan wawancara. Berdasar dari kelemahan studi *cross sectional* ini maka mengapa alasan rancangan studi ini lebih tepat dimanfaatkan untuk mendeskripsikan frekuensi dan karakteristik populasi sasaran, yang dibutuhkan untuk menilai status kesehatan dan kebutuhan pelayanan kesehatan masyarakat populasi sasaran. Selain itu penelitian *cross sectional* bermanfaat untuk memformulasikan hipotesis hubungan paparan dan penyakit yang akan diuji dalam penelitian analitik.

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, sehingga terjadinya keterbatasan akan variabel yang akan diambil, peneliti hanya dapat mengambil variabel yang hanya ada di dalam SDKI 2012 saja yang berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita, sehingga terdapat beberapa variabel penting yang lain yang tidak dapat diteliti. Seperti status gizi (penelitian Efni, dkk Tahun 2016, ada hubungan antara pneumonia dengan status gizi anak, dimana anak yang status gizinya kurang lebih

beresiko 9,1 kali menderita pneumonia dibandingkan yang status gizinya baik ($p=0,022$; $OR=9,1$; $CI=1,034-80,08$); riwayat penyakit campak, pengetahuan ibu, kepadatan hunian, ventilasi ruangan, jarak ke pelayanan kesehatan, penggunaan obat nyamuk elektrik. Lalu untuk variabel pemberian kolostrum terdapat di daftar kuisisioner pertanyaan SDKI 2012, tetapi di data set nya yang didapatkan penulis dari DHS Program, hasil nya tertulis tidak tersedia/NA (*not available*), sehingga tidak bisa diolah. Untuk sample dalam SDKI 2012 totalnya adalah 9.851 anak balita di wilayah perdesaan Indonesia, sedangkan yang memiliki data lengkap dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi untuk semua variabel adalah 6768 anak balita, sehingga menyebabkan missing data yang tidak dapat diolah sebesar 31,29 %, hal ini juga dapat berpengaruh terhadap kualitas data.

Prevalensi Kejadian Pneumonia pada Balita di Perdesaan Indonesia.

Berdasarkan hasil analisis ini diketahui bahwa angka prevalensi kejadian pneumonia pada balita di wilayah perdesaan Indonesia menunjukkan hasil sebesar 9,1% atau 9 per 1000 balita. Angka ini didapatkan dengan menggunakan metode *recall* kepada ibu responden dengan menanyakan gejala-gejala klinis berdasarkan gejala dari pneumonia seperti demam, batuk, napas cepat (SDKI 2012; Kemenkes 2016; Anwar 2014; Lailiyah 2016). Bukan dengan hasil pemeriksaan lengkap langsung dengan medis oleh dokter dan pemeriksaan penunjang lainnya yang benar menyatakan hasil tentang status penyakit, sehingga angka ini hanya bisa sebagai gambaran kejadian masalah pneumonia saja.

Jika dibandingkan dengan prevalensi per provinsi maka dapat terlihat bahwa ada 14 buah provinsi di Indonesia yang prevalensi kejadian pneumonianya \geq dengan angka pembanding ini (9,1%), yaitu provinsi Provinsi Aceh, Sumatera Barat, Riau, Jawa Barat, Yogyakarta, Banten, NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku Utara.

Gambaran Hubungan Karakteristik Anak dengan Kejadian Pneumonia pada Balita

Hubungan Usia dengan Kejadian Pneumonia

Usia dikelompokkan menjadi 5 buah kategori. Berdasarkan sebaran distribusi frekuensi dapat terlihat bahwa jumlah balita yang paling banyak ada pada usia 0-11 bulan dan kelompok usia yang paling sedikit berada pada usia 36-47 bulan. Frekuensi balita berdasarkan kelompok usia hampir sama jumlahnya, tidak berbeda jauh selisihnya. Didapatkan bahwa usia rata-rata balita adalah 29 bulan.

Dari hasil penelitian memperlihatkan proporsi pneumonia meningkat hampir sama pada kelompok usia 12-23 bulan dan 24-35 bulan, lalu setelah itu proporsi pneumonia makin menurun lagi seiring dengan penambahan usia balita. Proporsi terendah ada pada kelompok usia 48-59 bulan. Dilihat dari nilai PR juga terlihat ada peningkatan kemungkinan terjadinya pneumonia pada anak kelompok usia 12-23 bulan dan 24-35 bulan, dimana lebih besar kemungkinan untuk menderita pneumonia 1,8 kali dibandingkan dengan balita yang berusia 48-59 bulan (PR=1,8 dan CI=1,40-2,31 dan 1,39-2,34). Dari nilai p value juga terlihat hasilnya bermakna secara statistik ($p=0,000$). Anak yang berusia 0-11 bulan lebih besar kemungkinannya 1,42 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan kelompok usia 48-59 bulan (PR=1,42 dan CI=1,09-1,85), dan ada hubungan bermakna antara pneumonia pada kelompok usia 0-11 bulan kelompok usia 48-59 bulan ($p=0,012$).

Hal ini sejalan dengan Penelitian Lailiyah, 2016 yang mengatakn balita yang berusia 12-23 tahun beresiko 1,7 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan balita usia 48-59 bulan (PR=1,7 dan CI=1,06-2,74). Proporsi & *prevalence ratio* (PR) mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya usia anak. Tidak sejalan dengan penelitian Noor (2014) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan kejadian pneumonia ($p=0,307$).

Berdasarkan teori yang mengatakan bahwa makin kecil usia anak maka makin beresiko menderita pneumonia (Kemenkes, 2013). Berdasarkan

Riskesdas 2013 juga menunjukkan bahwa *Period Prevalence* pneumonia tertinggi ada pada kelompok usia 12-23 bulan (21,7%), lalu disusul oleh kelompok 24-35 bulan (21 %), kelompok 36-47 bulan (18,2%), kelompok 48-59 bulan (17,9%).

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Pneumonia

Jenis kelamin dikelompokkan menjadi 2 kelompok laki-laki dan perempuan. Dari sebaran frekuensi terlihat bahwa paling banyak adalah jenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa proporsi pneumonia pada balita dengan jenis kelamin laki-laki lebih tinggi dari pada perempuan.

Jenis kelamin berhubungan bermakna secara statistik/berhubungan dengan pneumonia ($p=0,021$), atau ada perbedaan proporsi antara jenis kelamin dengan kejadian pneumonia. Dimana terlihat bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki kemungkinan lebih besar untuk menderita pneumonia 1,2 kali dibandingkan dengan perempuan (PR=1,2; CI=1,03-1,39).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Penelitian Kaunang, dkk (2016) juga mengatakan bahwa proporsi pneumonia pada anak laki-laki lebih (57%) besar dari pada perempuan (44,3%). Penelitian Anwar, dkk (2014), juga hasilnya risiko pneumonia meningkat secara bermakna pada kelompok balita laki-laki ($P=0,001$; OR=1,11; CI=1,04-1,19). Penelitian Sunyataningkamto (2004) juga menjelaskan anak laki-laki beresiko 1,5 kali menderita pneumonia dibandingkan perempuan. Penelitian Lailiyah juga menunjukkan bahwa balita laki-laki lebih beresiko 1,16 kali menderita pneumonia dibandingkan perempuan (PR=1,16; CI=0,84-1,60), tetapi hasilnya tidak bermakna secara statistik ($p=0,43$). Berbeda dengan penelitian Masfufatun (2016) yang menyatakan tidak ada hubungan antar jenis kelamin dengan pneumonia ($p=1,00$).

Berdasarkan teori anak laki-laki adalah faktor risiko yang mempengaruhi kesakitan pneumonia (Kemenkes RI, 2014). Ini karena diameter saluran pernapasan pada anak laki-laki lebih kecil dibandingkan dengan anak

perempuan / adanya perbedaan dalam daya tahan tubuh anak laki-laki dengan perempuan (Sunyataningkamto, 2004 dalam Hartati, 2012). Hal ini dapat meningkatkan frekuensi penyakit saluran pernapasan bawah pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan (Rizkianti, 2009). Karena itu anak laki-laki memiliki resiko lebih tinggi terhadap pneumonia.

Hubungan Berat Badan Lahir dengan Kejadian Pneumonia

Berat badan lahir dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu rendah dan normal. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi paling banyak adalah balita dengan berat badan lahir normal. Dilihat dari proporsi pneumonia pada balita yang berat badan lahirnya rendah (BBLR) juga lebih tinggi dibandingkan dengan balita yang berat badan lahirnya normal.

Berat badan lahir hubungannya bermakna secara statistik dengan kejadian pneumonia ($p=0,009$). Atau ada perbedaan proporsi antara balita yang berat badan lahirnya rendah dengan yang berat badan lahirnya normal. Dimana balita yang berat badannya rendah lebih lebih besar kemungkinannya untuk menderita pneumonia 1,3 kali lebih besar dibandingkan dengan yang berat badan lahirnya normal ($PR=1,3$ dan $CI=1,07-1,60$). Sumber informasi yang didapatkan tentang berat badan saat lahir sebagian besar adalah dengan melalui ingatan ibu sebesar 79%, yang menggunakan kartu KMS/KIA ada 21%.

Hal ini sejalan dengan penelitian Tambunan (2006) dan Noor (2014) yang mengatakan bahwa anak yang BBLR lebih beresiko menderita penyakit infeksi seperti pneumonia. Penelitian Arminingrum (2016), juga menunjukkan hubungan antara riwayat BBLR dengan pneumonia bermakna secara statistik ($p=0,028$). Anak yang BBLR lebih beresiko 3,03 kali menderita pneumonia dibandingkan yang tidak BBLR ($OR=3,03$; $CI=1,20-7,62$). Tetapi berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Efni,dkk (2016), Pamungkas (2012), Hartanti,dkk (2012), Heda (2010) yang menunjukkan bahwa secara statistik bahwa berat badan lahir tidak berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita.

Bayi dengan berat badan rendah pembentukan anti kekebalan kurang sempurna, beresiko terkena penyakit infeksi terutama pneumonia sehingga risiko kematian menjadi lebih besar dibanding berat badan lahir normal (Hartati, 2012). Rate terhadap penyakit saluran pernapasan pada anak-anak dengan riwayat berat badan lahir rendah memang tidak lebih tinggi dari balita normal, namun mereka akan mengalami infeksi yang lebih berat (Herman, 2002). Diharapkan bahwa anak yang berat badan lahirnya normal akan mempunyai kekebalan tubuh yang lebih kuat untuk perlindungan dirinya dari kejadian pneumonia.

Hubungan Pemberian ASI eksklusif dengan Kejadian Pneumonia

Pemberian ASI eksklusif dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yakni kelompok ASI eksklusif dan tidak ASI eksklusif. Dari distribusi frekuensi terlihat bahwa sebagian besar balita yang tidak mendapat ASI eksklusif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi pneumonia pada kelompok balita yang tidak dapat ASI eksklusif lebih besar menderita pneumonia dari pada balita yang dapat ASI eksklusif. Pemberian ASI eksklusif dengan kejadian pneumonia ada hubungan yang signifikan ($p=0,007$), dimana balita yang tidak dapat ASI eksklusif lebih besar kemungkinan 1,85 kali menderita pneumonia dibandingkan balita yang dapat ASI eksklusif ($PR=1,85$; $CI=1,07-2,89$).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Widodo (2007) juga menunjukkan hubungan yang bermakna antara anak yang tidak diberi ASI eksklusif dengan yang diberi ASI eksklusif ($p=0,027$). Penelitian Mokoginta, dkk (2014) menunjukkan bahwa balita yang tidak mendapat ASI eksklusif beresiko 4,47 kali mengalami pneumonia dibanding yang mendapat ASI eksklusif ($OR=4,47$, $CI=1,64-12,1$). Penelitian Sugihartono, dkk (2012) juga menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif bermakna secara signifikan dengan pneumonia ($p=0,000$), balita yang tidak dapat ASI eksklusif beresiko 8,1 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan yang diberi ASI eksklusif ($OR=8,1$; $CI=3,34-19,64$). Penelitian Hartanti, dkk (2012) juga menunjukkan hubungan bermakna secara statistik, balita yang tidak mendapat ASI eksklusif beresiko 4,47 menderita pneumonia.

ASI eksklusif dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat pneumonia (Kartasasmita, 2010). Selain itu ASI mengandung agen imunologi seperti Immunoglobulin A yang spesifik terhadap RSV yang merupakan salah satu penyebab *community-acquired pneumonia*. Walaupun mekanisme pemberian ASI sebagai faktor proteksi infeksi respiratorik masih belum jelas, sebagai tambahan dari proteksi pasif, ASI mempunyai efek terhadap sistem imun sistemik (Heda, 2010). ASI mengandung semua nutrisi yang diperlukan oleh bayi di 6 bulan pertama dalam kehidupannya. ASI dapat melindungi dari serangan diare dan penyakit umum lainnya yang sering menyerang bayi seperti pneumonia. Bayi harus diberikan ASI eksklusif di 6 bulan pertama kehidupannya untuk mencapai pertumbuhan yang optimal, pengembangan dan kesehatan (WHO, 2016).

Hubungan Pemberian Vitamin A dengan Kejadian Pneumonia

Pemberian vitamin A selama 6 bulan terakhir dibagi menjadi 2 kelompok, yakni yang mendapat dan tidak mendapatkan. Dari sebarannya terlihat sebagian besar balita sudah mendapatkan vitamin A. Proporsi kejadian pneumonia pada balita yang mendapat vitamin A lebih besar dari pada yang tidak mendapat vitamin A. Tetapi dilihat dari hasil uji statistik memperlihatkan hasil yang tidak bermakna/signifikan secara statistik dari hubungan antara pemberian vitamin A dengan kejadian pneumonia (nilai $p=0,138$) atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita yang diberi Vitamin A maupun yang tidak diberi Vitamin A.

Penelitian yang dilakukan oleh Hartati, dkk (2012), juga menunjukkan bahwa secara statistik bahwa pemberian vitamin A tidak berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. Penelitian Noor (2014) mengatakan tidak ada hubungan antara pemberian vitamin A dengan pneumonia. Berbeda dengan penelitian Herman (2002), yang menunjukkan ada hubungan bermakna secara statistik dan menjelaskan bahwa balita yang tidak mendapatkan vitamin A dosis tinggi lengkap mempunyai peluang 3,8 kali terkena pneumonia dibanding dengan anak yang memiliki riwayat pemberian vitamin A dosis tinggi. Penelitian Riza (2005) juga menyatakan bahwa anak yang tidak mendapat

vitamin A lebih beresiko 1,16 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan yang tidak mendapat.

Vitamin A berhubungan dengan kekebalan/daya tahan tubuh balita, sehingga jika balita tidak mendapatkan kapsul vitamin A dosis tinggi berpeluang terjadi pneumonia. Suplementasi vitamin A dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat pneumonia (Kemenkes RI, 2016). Vitamin A juga bermanfaat untuk meningkatkan imunitas dan melindungi saluran pernapasan dari infeksi kuman (Kartasasmita, 2010).

Hubungan Status Imunisasi Campak dengan Kejadian Pneumonia

Status imunisasi campak dibagi menjadi 2 kelompok, yakni yang beresiko dan tidak beresiko. Dari sebaran frekuensinya terlihat bahwa sebagian besar adalah kelompok tidak beresiko yang sudah mendapatkan imunisasi campak dibanding dengan kelompok yang beresiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi pneumonia pada kelompok balita yang beresiko lebih besar dari pada yang tidak bersiko. Dilihat dari nilai p terlihat bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pemberian imunisasi campak saat bayi dengan kejadian pneumonia ($p=0,080$) atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita pada kelompok yang beresiko maupun yang tidak beresiko.

Penelitian yang dilakukan oleh Efni (2016), Lailiyah (2016) juga menunjukkan bahwa secara statistik bahwa status imunisasi campak tidak berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. Tetapi berbeda dengan Penelitian Widoyo (2016) yang mengatakan ada hubungan yang bermakna antara pemberian imunisasi campak dengan pneumonia ($p=0,022$), dimana yang mendapat imunisasi campak akan menjadi lebih protektif/terlindungi dari pneumonia. Penelitian Hartati (2012), juga menunjukkan ada hubungan bermakna secara statistik dan menjelaskan bahwa balita yang tidak mendapatkan imunisasi campak mempunyai peluang 3,21 kali terkena pneumonia dibanding dengan balita yang mendapatkan imunisasi campak.

Balita yang mendapatkan imunisasi campak diharapkan terhindar dari penyakit campak dan pneumonia, yaitu komplikasi yang paling sering terjadi pada anak yang mengalami penyakit campak. Oleh karena itu imunisasi campak sangat penting membantu mencegah terjadinya penyakit pneumonia (WHO, Unicef, 2009). Penyakit campak berat dapat mengakibatkan radang paru-paru berat (pneumonia), diare atau menyerang otak (Kemenkes, 2014). Vaksin campak lebih memiliki pengaruh langsung terhadap pneumonia dibandingkan dengan vaksin pertusis (Wiyodo, 2106). Pemberian imunisasi campak yang disertai dengan pemberian vitamin A akan dapat lebih efektif mencegah terjadinya kejadian pneumonia pada anak usia 12 – 59 bulan sebesar 26,5%. Pemberian imunisasi campak yang disertai dengan pemberian vitamin A dapat digunakan sebagai tindakan pencegahan dalam upaya penurunan kejadian pneumonia (Wiyodo, 2106). Tetapi peneliti belum melakukan penelitian lanjut dengan kombinasi ini.

Tidak bermaknanya hubungan ini bisa disebabkan oleh informasi yang didapatkan tentang imunisasi campak lebih banyak adalah dengan melalui informasi ingatan ibu sebesar 71,12%, sedangkan yang menggunakan kartu KMS/KIA hanya 28,83%. Ini bisa berpengaruh pada hasil data, dan bisa mengakibatkan bias data. Karena biasanya ketika seseorang tahu mereka sedang diamati/diteliti maka seseorang cenderung untuk mengatakan hasil yang baik saja. Kemungkinan tidak bermaknanya hasil ini bisa disebabkan oleh faktor ini. Tetapi ini baru asumsi saja, perlu diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk dapat memastikan kemungkinan ini.

Hubungan Status Imunisasi DPT dengan Kejadian Pneumonia

Status imunisasi DPT dibagi menjadi 2 buah kelompok, yakni yang beresiko dan tidak beresiko. Dari hasil distribusi frekuensi sebagian besar balita termasuk kategori yang tidak beresiko. Dari analisis didapatkan proporsi pneumonia pada anak kelompok yang beresiko lebih besar dibandingkan dengan kelompok yang tidak beresiko. Tetapi dilihat dari nilai p terlihat bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pemberian imunisasi DPT saat bayi dengan kejadian pneumonia ($p=0,070$) atau tidak ada

perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita pada kelompok yang beresiko maupun yang tidak beresiko.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Hartati (2012) yang juga menunjukkan hasil bermakna antara status imunisasi DPT dengan pneumonia. Penelitian Lailiyah (2016) juga menunjukkan hubungan yang signifikan, balita yang tidak mendapat imunisasi DPT lengkap beresiko 1,48 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan balita yang mendapat imunisasi DPT lengkap ($p=0.03$; $PR=1,48$; $95\% CI=1,06-2,08$).

Imunisasi DPT dapat mencegah terjadinya penyakit difteri, pertusis dan tetanus (Kemenkes, 2016). Penyakit pertusis berat dapat menyebabkan infeksi saluran napas berat (pneumonia) (Kemenkes, 2016). Dengan diberikannya imunisasi DPT diharapkan anak dapat memiliki kekebalan tubuh yang lebih tinggi terhadap infeksi seperti pneumonia. Tidak bermaknanya hubungan ini sama dengan pemberian imunisasi campak. Hal bisa juga disebabkan oleh informasi yang didapatkan tentang imunisasi DPT lebih banyak adalah dengan melalui informasi ingatan ibu sebesar 66%, sedangkan yang menggunakan kartu KMS/KIA ada 34%. Ini bisa mengakibatkan bias data bisa dan akhirnya akan berpengaruh pada hasil data. Biasanya ketika seseorang tahu mereka sedang diamati/diteliti maka seseorang cenderung untuk mengatakan hasil yang baik saja. Kemungkinan tidak bermaknanya hasil ini bisa disebabkan oleh faktor ini. Tetapi perlu diperlukan penelitian yang lebih lanjut untuk dapat memastikan kemungkinan asumsi ini.

Gambaran Hubungan Karakteristik Sosial dan Ekonomi dengan Kejadian Pneumonia pada Balita

Hubungan Pendidikan Ibu dengan Kejadian Pneumonia

Pendidikan ibu dibagi menjadi 2 kelompok, yakni rendah dan tinggi. Dari distribusi frekuensi terlihat bahwa sebagian besar pendidikan ibu masih rendah. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa proporsi pneumonia pada balita yang pendidikan akhir ibunya rendah lebih besar dari pada balita yang pendidikan akhir ibunya tinggi. Jika dilihat dari nilai p maka terlihat hasilnya

tidak signifikan atau tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik antara pendidikan akhir ibu dengan kejadian pneumonia ($p=0,541$).

Penelitian yang dilakukan oleh Rizkianti (2009), Heda (2010), Hartati (2012), Lailiyah (2016) juga menunjukkan bahwa secara statistik pendidikan ibu tidak berhubungan dengan kejadian pneumonia pada balita. Penelitian Masfufatun (2016) juga menyatakan tidak ada hubungan antara pendidikan ibu dengan pneumonia ($p=0,529$). Tetapi berbeda dengan Anwar (2014), yang menunjukkan ada hubungan bermakna secara statistik ($p=0,000$) dan menjelaskan bahwa balita yang pendidikan akhir ibunya rendah mempunyai peluang 1,49 kali terkena pneumonia dibanding dengan balita yang pendidikan akhir ibunya tinggi ($OR=1,49$; $CI=1,32-1,52$).

Tingkat pengetahuan juga berdampak besar dalam kejadian pneumonia balita dan ini biasanya berkaitan dengan pendidikan ibu. Tingginya morbiditas dan mortalitas bukan karena ibunya tidak sekolah, melainkan karena anak-anak tersebut mendapatkan makanan yang kurang memadai (*malnourish*), ataupun terlambat di bawa ke pelayanan kesehatan (Machmud, 2006).

Di dalam pencegahan dan pengendalian pneumonia pada balita, tingkat pendidikan ibu berhubungan dengan praktek pencarian pengobatan. Greeney mengemukakan bahwa masyarakat yang berpendidikan tinggi biasanya memiliki angka kunjungan yang relatif tinggi ke tenaga kesehatan (Harimat, 2003). Meskipun begitu, baik ibu yang pendidikannya tinggi maupun rendah belum tentu memiliki pengetahuan yang baik mengenai kondisi kesehatan anaknya oleh karena tidak pernah mendapat informasi sebelumnya, tidak memiliki kepercayaan yang baik mengenai kesehatan dan pelayanan kesehatan, atau tidak merasakan adanya kedekatan dengan pelayanan kesehatan tersebut, sehingga ibu tidak atau terlambat membawa balitanya yang sakit ke pelayanan kesehatan (Harimat, 2003).

Hubungan Status Ekonomi Keluarga dengan Kejadian Pneumonia

Status ekonomi dibagi menjadi 5 buah kategori berdasarkan satuan kuintilnya, yakni terbawah (kuintil 1), menengah bawah (kuintil 2), menengah (kuintil 3), menengah atas (kuintil 4), teratas (kuintil 5). Dari sebaran distribusi frekuensi terlihat yang paling banyak status ekonominya terbawah (kuintil 1). Berdasarkan hasil penelitian juga dapat dilihat bahwa proporsi pneumonia pada balita yang status ekonomi keluarganya yang terbawah (kuintil 1) dan menengah bawah (kuintil 2) paling banyak menderita pneumonia. Balita yang status ekonomi keluarga terbawah (kuintil 1) lebih besar kemungkinannya untuk menderita pneumonia 1,59 kali dibanding dengan yang status ekonominya teratas (kuintil 5) (PR=1,59; CI=1,10-2,30). Hasil hubungan ini juga signifikan secara statistik, atau ada hubungan yang bermakna antara status ekonomi dengan kejadian pneumonia ($p=0,016$). Balita yang status ekonominya menengah bawah (kuintil 2) juga lebih besar kemungkinannya untuk menderita pneumonia 1,6 kali dibandingkan dengan balita yang status ekonomi keluarganya teratas (kuintil 5) (PR=1,60; CI=1,10-2,34). Hubungan ini juga bermakna secara statistik ($p=0,015$). Dari hasil penelitian terlihat bahwa makin tinggi status ekonomi keluarganya maka kejadian pneumonianya makin menurun dan resiko kemungkinan untuk menderita pneumonia juga makin kecil.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Mahmud (2009), Rianawati (2014), Sumiati (2014), Anwar (2014), Hartati (2012) menunjukkan bahwa status ekonomi keluarga ada hubungan dengan pneumonia. Penelitian Rianawati (2014) OR=3,2, Sumiati (2014) memperlihatkan OR=3,0 (95% CI:2,08-4,51), Anwar (2014) memperlihatkan OR=1,44 (95% CI : 1,34-1,54)

Penghasilan keluarga adalah pendapatan keluarga dari hasil pekerjaan utama maupun tambahan. Tingkat penghasilan yang rendah menyebabkan orang tua sulit menyediakan fasilitas perumahan yang baik, perawatan kesehatan dan gizi anak yang memadai. Rendahnya kualitas gizi anak menyebabkan daya tahan tubuh berkurang dan mudah terkena penyakit infeksi termasuk penyakit pneumonia. Sehingga akan menyebabkan lebih besar

kemungkinannya untuk anak tersebut menderita penyakit infeksi yang disebabkan oleh ini seperti pneumonia.

Gambaran Hubungan Faktor Lingkungan dengan Kejadian Pneumonia

Hubungan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian Pneumonia

Keberadaan perokok dalam rumah dikelompokkan menjadi 2 kelompok yakni ada perokok dalam rumah dan tidak ada. Dari distribusi frekuensi terlihat bahwa sebagian besar tidak ada perokok dalam rumah balita. Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa proporsi pneumonia pada balita yang ada perokok dalam rumahnya lebih besar dibandingkan dengan balita yang tidak ada perokok dalam rumahnya. Jika dilihat dari hasil uji statistik nilai p maka hubungan ini tidak signifikan antara keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian pneumonia atau tidak ada perbedaan proporsi kejadian pneumonia balita yang ada perokok dalam rumahnya maupun yang tidak ada perokok dalam rumahnya ($p=0,167$).

Hasil ini sejalan dengan penelitian Kristina (2011), Efni, dkk (2016), Epi Ria (2012), Sinaga (2012), Mokoginta (2014) yang juga tidak memperlihatkan ada hubungan antara keberadaan perokok dalam rumah dengan pneumonia, tetapi berbeda dengan penelitian Fikri (2014), bahwa ada hubungan yang bermakna secara statistik antara keberadaan perokok dalam rumah dengan kejadian pneumonia, dengan nilai $OR=4,20$ (95% CI 1,69-10,45), penelitian Hartati, dkk (2012), Anwar (2014), Lailiyah (2016) yang juga menunjukkan hasil hubungan signifikan ($p=0,04$; $PR=1,76$; 95%CI=1,04-2,96). Mahalastri (2014), bahwa balita yang ada paparan asap rokok di rumahnya lebih beresiko 4 kali menderita pneumonia ($OR=4$, CI=1,21-13,4). penelitian Henny (2012) juga menunjukkan bahwa rokok berhubungan dengan pneumonia dengan risiko 6 kali ($p=0,000$; $OR=6$; CI=2,64-13,68).

Asap rokok merupakan pencemar udara yang mengandung sekitar 4000 jenis bahan kimia berbahaya. Salah satu parameter kualitas kimia pada udara dalam rumah adalah asap rokok, karena dapat menghasilkan gas dan debu yang

dapat bertahan dalam rumah dalam jangka waktu yang cukup lama. Gas yang dihasilkan dari perilaku merokok seperti SO₂, NO₂, CO dan CO₂. Zat lain yang dihasilkan adalah partikel debu PM_{2,5} dan PM₁₀ yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan, salah satunya adalah pneumonia (Kemenkes RI, 2013). Rokok juga menempati peringkat pertama pada daftar zat yang paling berbahaya pada anak (Sinaga, 2012). Perokok pasif mempunyai risiko yang lebih besar untuk menderita gangguan akibat rokok daripada perokok aktif. Apalagi untuk balita yang kekebalan tubuhnya masih rawan akan penyakit pernapasan. Balita yang tinggal di rumah perokok sangat beresiko untuk terserang berbagai gangguan pernapasan yang disebabkan oleh asap rokok. Upaya yang bisa dilakukan untuk mengurangi asap rokok ini bisa diantisipasi dengan merokok di luar rumah yang asapnya tidak akan masuk ke dalam rumah ataupun merokok pada tempat yang telah ditentukan. Tetapi upaya terbaik adalah dengan mengedukasi masyarakat agar lebih jauh mengenal bahaya rokok bagi diri dan lingkungan sekelilingnya agar lambat laun bisa stop untuk merokok.

Hasil penelitian tidak menunjukkan hasil yang bermakna kemungkinan disebabkan karena variabel keberadaan perokok dalam rumah ini hanya melihat ada atau tidaknya perokok dalam rumah saja, tidak spesifik sampai menggunakan pertanyaan berapa banyak rokok yang dihisap dan berapa kali frekuensinya yang bisa mempengaruhi hasil penelitian.

Hubungan Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian Pneumonia

Bahan bakar memasak dibagi menjadi 2 kelompok yakni yang tidak memenuhi syarat (minyak tanah, arang, kayu bakar, batubara) dan memenuhi syarat (elektrik, gas LPG, biogas). Dari distribusi frekuensi terlihat bahwa sebagian besar bahan bakar memasak di rumah balita belum memenuhi syarat. Dari hasil penelitian juga didapatkan hasil bahwa proporsi pneumonia pada balita yang bahan bakar memasak di rumahnya tidak memenuhi syarat lebih besar dibandingkan dengan balita yang bahan bakar memasak di rumahnya memenuhi syarat.

Bahan bakar memasak hubungan bermakna secara statistik/berhubungan dengan kejadian pneumonia ($p=0,000$). Dimana balita yang bahan bakar memasak di rumahnya tidak memenuhi syarat lebih besar kemungkinannya 1,43 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan bahan bakar memasaknya yang memenuhi syarat ($PR=1,43$; $95\%CI=1,23-1,68$).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fikri (2014), Ribka (2012), Cahyaningrum (2010), Sundari, dkk (2012), bahwa ada hubungan yang bermakna secara statistik antara bahan bakar memasak dengan kejadian pneumonia, Lailiyah (2016) juga menunjukkan balita yang bahan bakar memasaknya tidak memenuhi syarat lebih besar kemungkinannya 1,76 kali menderita pneumonia dibanding yang memenuhi syarat ($PR=1,76$ dan $95\%CI=1,20-2,58$). Penelitian Sundari, dkk (2012) menunjukkan $OR=6,8$ kali dan Penelitian Fikri (2014) mendapatkan nilai $OR=11,29$ ($95\% CI 2,44-52,39$).

Bahan bakar padat (kayu, limbah, tanaman, arang) dapat menghasilkan polusi udara dalam ruangan tingkat tinggi. Hal ini mengancam kesehatan manusia. Partikel kecil dan CO dapat masuk ke paru-paru dan berpotensi merusak kesehatan (WHO). Pengurangan polusi udara dalam ruangan dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat Pneumonia (Kemenkes, 2016). Penurunan nilai risiko (PR) dengan penggunaan bahan bakar minyak (Kemenkes, 2016). Balita yang bahan bakar memasak di rumahnya menggunakan bahan yang menimbulkan polusi asap pencemaran/tidak memenuhi syarat seperti minyak tanah, arang, kayu bakar, batubara akan lebih meningkatkan kemungkinan untuk terjadinya penyakit infeksi seperti pneumonia. Balita kebanyakan sebagian besar menghabiskan waktunya di dalam rumah sehingga dengan tercemarnya udara di rumahnya akibat asap pembakaran ini akan memperparah kemungkinan terjadinya kesakitan akibat penyakit infeksi.

BAB VII

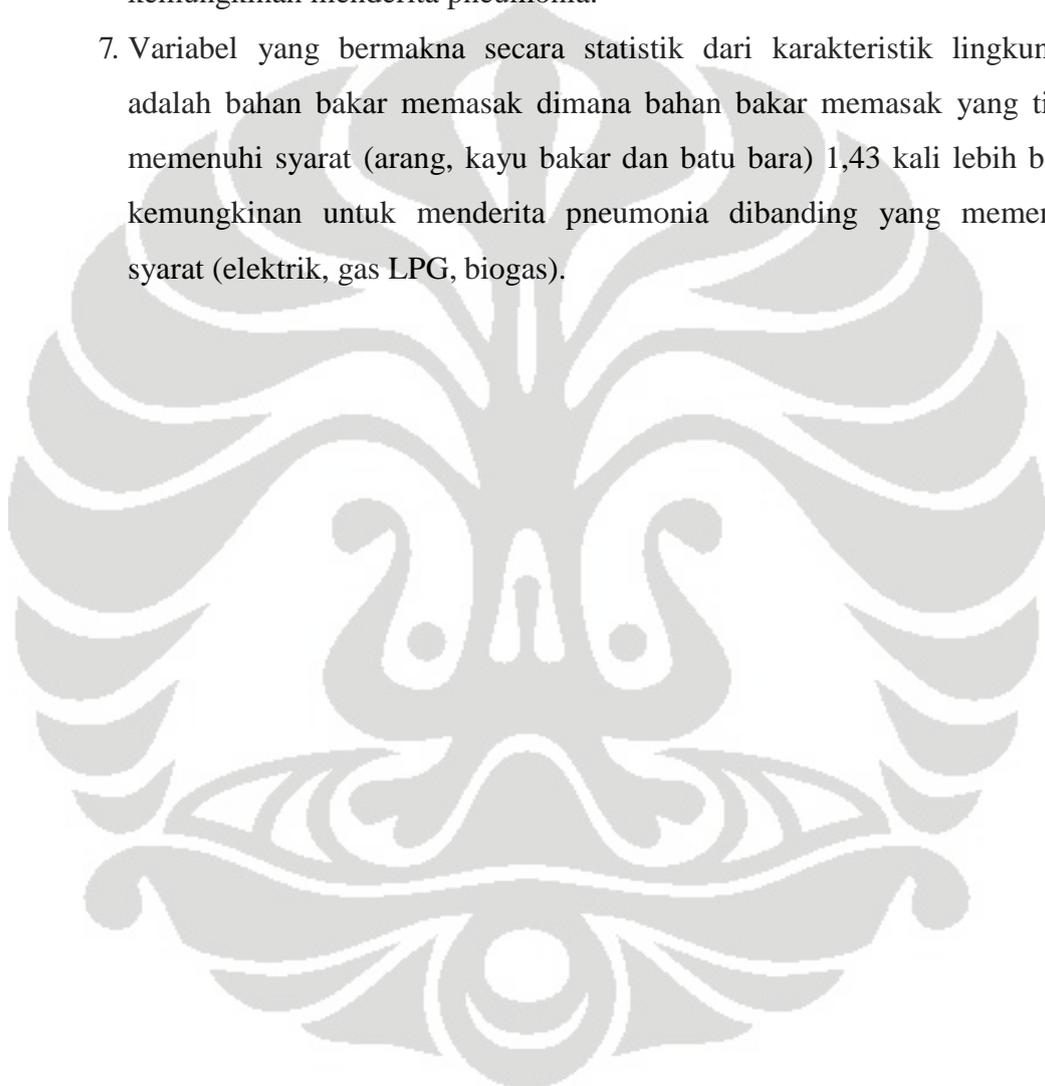
KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Prevalensi pneumonia pada balita di wilayah Perdesaan Indonesia adalah 9 per 1000 balita. Terdapat 14 provinsi dengan prevalensi kejadian yang \geq dengan angka nasional, yaitu di wilayah perdesaan yang berada di Provinsi Aceh, Sumatera Barat, Riau, Jawa Barat, Yogyakarta, Banten, NTT, Kalimantan Barat, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku Utara.
2. Gambaran faktor karakteristik anak adalah : sebanyak 21,5% balita berusia 0-11 bulan, balita laki-laki 51,9%, berat badan lahir normal 85,2%, balita mendapatkan ASI eksklusif 5,5%, balita mendapat vitamin A 66,7%, imunisasi campak, untuk kelompok yang beresiko 85,9%, imunisasi DPT, untuk kelompok yang beresiko 89,6%.
3. Gambaran karakteristik sosial dan ekonomi : sebanyak 90,7% pendidikan akhir ibu rendah, status ekonomi di terbawah (kuintil 1) sebanyak 36,5%
4. Gambaran karakteristik lingkungan : sebanyak 98,4% tidak ada perokok yang merokok dalam rumah, bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat ada 54,6%
5. Variabel yang bermakna secara statistik dari karakteristik anak adalah usia dimana balita yang usia 12-23 bulan lebih besar kemungkinannya 1,8 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan usia 48-59 bulan, kemungkinan menderita pneumonia makin menurun seiring meningkatnya usia anak; Jenis kelamin dimana laki-laki 1,2 kali lebih besar kemungkinan untuk menderita pneumonia dari pada perempuan; Berat badan lahir dimana balita yang BBLR (<2500 gr) lebih besar kemungkinannya 1,3 kali menderita pneumonia dibandingkan yang berat badan lahir tinggi; Pemberian ASI eksklusif dimana balita yang mendapat tidak mendapat ASI eksklusif lebih besar kemungkinannya 1,85 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan yang diberi ASI eksklusif.

6. Variabel yang bermakna secara statistik dari karakteristik sosial dan ekonomi adalah status ekonomi keluarga menengah bawah lebih besar kemungkinannya 1,60 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan status ekonomi teratas. Status ekonomi terbawah lebih besar kemungkinannya 1,59 kali menderita pneumonia dibandingkan dengan status ekonomi teratas. Makin tinggi status ekonominya maka makin kecil kemungkinan menderita pneumonia.
7. Variabel yang bermakna secara statistik dari karakteristik lingkungan adalah bahan bakar memasak dimana bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat (arang, kayu bakar dan batu bara) 1,43 kali lebih besar kemungkinan untuk menderita pneumonia dibanding yang memenuhi syarat (elektrik, gas LPG, biogas).



Saran

a. Untuk Pemerintah

- Karena anak yang tak dapat ASI eksklusif lebih besar kemungkinannya untuk pneumonia maka diharapkan pemerintah untuk lebih meningkatkan gerakan dan memberikan dukungan penuh agar ibu bisa memberikan ASI eksklusif untuk anaknya melalui kebijakannya dengan memberikan instruksi langsung serta bekerja sama dengan petugas kesehatan serta kader. Seperti membuat gerakan serta publikasi “Yuk ASI eksklusif, Anak Kuat, Ibu Hebat”. Bisa juga dengan mempertimbangkan untuk mengkaji untuk mulai mencoba menerapkan memberikan cuti melahirkan selama 6 bulan agar ibu bisa sukses memberikan ASI eksklusif.
- Karena anak yang BBLR lebih besar kemungkinannya menderita pneumonia maka diharapkan pemerintah dapat memberikan kebijakan yang lebih khusus terhadap ibu hamil agar bisa memberikan tambahan asupan yang lebih dan bergizi saat hamil dengan menggunakan pangan daerah setempat yang terjangkau harganya tetapi tetap bergizi yang dapat ditruksikan melalui kader/petugas kesehatan untuk meningkatkan asupannya, serta rutin memeriksakan kesehatannya agar jika ada penyakit infeksi akan lebih cepat terdeteksi dan diobati sehingga tidak memperparah status gizinya. Ini lebih diperhatikan untuk kalangan ekonomi bawah yang lebih besar risikonya.
- Karena bahan bakar yang tidak memenuhi syarat seperti arang, kayu bakar dan batu bara lebih besar kemungkinan terjadi pneumonianya dibandingkan dengan yang memenuhi syarat seperti elektrik, gas LPG, biogas. Maka diharapkan untuk mengintruksikan jajarannya serta bekerja sama dengan perguruan tinggi agar mengadakan riset atau penelitian yang lebih jauh lagi untuk berupaya menekan polusi yang disebabkan oleh pembakaran dari penggunaan bahan bakar memasak yang memenuhi tidak memenuhi syarat untuk kesehatan, dan mencari bahan bakar pengganti yang pencemaran hasil pembakarannya lebih rendah yang harganya bisa dijangkau oleh kaum menengah bawah,

karena proporsi kejadian pada ekonomi bawah lebih besar. Setelah itu lalu membuat kebijakannya agar bisa dijangkau oleh masyarakat ekonomi bawah. Dan bekerja sama dengan sektor lain untuk penerapan hasilnya agar bisa tepat sasaran.

b. Untuk Petugas Kesehatan

- Melakukan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat untuk lebih mengurangi penggunaan bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat untuk kesehatan seperti arang, kayu bakar dan batu bara karena berbahaya bagi kesehatan. Ataupun jika masih menggunakan bahan bakar seperti tersebut diharapkan agar tempat memasaknya agar dilakukan ditempat lain yang dipisahkan dari dalam rumah, agar asap pembakarannya tidak langsung terhirup oleh anak.
- Merangkul kader serta masyarakat daerah setempat agar terus meningkatkan kesadaran untuk memberikan ASI eksklusif bagi anaknya dan selalu rutin mengingatkan.
- Pemberian perhatian lebih kepada kelompok yang lebih beresiko terkena penyakit, seperti usia anak yang masih kecil, anak laki-laki, anak yang tidak mendapat ASI eksklusif, anak yang berat badan lahirnya rendah, anak yang status ekonominya rendah dan keluarga yang bahan bakar memasak di rumahnya yang tercemar asap.

c. Untuk Peneliti Lain

- Agar penelitian ini menjadi pemicu untuk penelitian selanjutnya
- Angka yang didapatkan dalam penelitian adalah angka *crude rate*/angka kasar, karena belum dikontrol oleh variabel confounding melalui analisis multivariat, sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini sampai ke analisis multivariat untuk dapat melihat variabel mana yang paling dominan..
- Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan desain yang lebih baik dalam menentukan hubungan kausal antar penyakit

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S.2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Anwar, Athena, dkk. 2014. *Pneumonia pada Anak Balita di Indonesia*. Jakarta : Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol.8 No.8, Mei 2014.
<http://journal.fkm.ui.ac.id/kesmas/article/download/405/402>
- Anonim, 2016. *Pneumonia*. <http://www.medindia.net/patientinfo/pneumonia.html/>
- Arminingrum, Febrianti. 2016. *Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia di Wilayah Kerja Puskesmas Bergas Kabupaten Semarang*. Ungaran : [Artikel Penelitian], FKM STIK Ngudi Waluyo Ungaran.
- Badan Pusat Statistik. 2011. *Pedoman Pewawancara Rumah tangga dan Pria Kawin Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012*. Jakarta : BPS
- Dahlan, M.S. (2014). *Pintu Gerbang Memahami Statistik, Metodologi dan Epidemiologi : Metode MDS (Multilaksial Sopiudin Dahlan)*. Jakarta : Sagung Seto
- Dayakishi, Tri. Salis Yuniarti, 2008. *Psikologi Lintas Budaya* (Edisi Revisi), Malang. UMM Press.
- Departemen Kesehatan, RI, 2007. *Laporan Hasil Kesehatan Dasar Tahun 2007* . Jakarta : Depkes RI.
- Djojodibroto, D. 2009. *Respirologi (Respiratory Medicine)*. Jakarta : EGC
- Efni, Yulia, Rizandra Machmud, Dian Pertiwi. 2016. *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Kelurahan Air Tawar Barat Padang*. Padang : Jurnal Kesehatan Andalas. FK Unand
<http://jurnal.fk.unand.ac.id>
- Fikri Faisal. 2014. *Penilaian Respon Pengobatan empiris pada Pasien Rawat Inap dengan Pneumonia Komunitas*. Jurnal Respirologi Indonesia, Vol.34 No.2 April 2014. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Harimat. H. 2003. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Balita Dalam Pencarian Pengobatan Pada Kasus-Kasus Balita D Gejala Pnemonia di Kabupaten Serang Banten Tahun 2003*.
<http://lontar.ui.ac.id/opac/themes/libri2/detail.jsp?id=77738&lokasi=lokal>
- Hartati, Susi. Nani Nurhaeni. Dewi Gayatri. 2012. *Faktor Risiko Terjadinya Pneumonia pada Anak Balita*. Jurnal Keperawatan Indonesia, Volume 15, No.1, Maret 2012, Hal 13-20.

- Heda, Melinda. Enny Harlianty Alwi, Nia Adriani. 2010. *Faktor Risiko Morbiditas dan Mortalitas Pneumonia Berat pada Anak Usia Balita*. [Majalah Kedokteran Indonesia] Volume 60, Nomor 10, Oktober 2010.
- Herman. 2002. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Anak Balita di Kabupaten Ogan Komering Ilir Sumatera Selatan Tahun 2002*. [Tesis] Depok : FKM UI
- Heni, Dewi Sartika. Onny setani. Nur Endah. 2012. *Faktor Lingkungan Rumah dan Praktik Hidup Orang Tua yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada balita di Kabupaten Kubu raya, Tahun 2011*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. Vol 11 No.2/Oktober 2012.
- Ida Bagus Gede Manuaba, Prof. dr. 2013. *Millenium Development Goals (MDGs) Perserikatan Bangsa-Bangsa*. Jakarta : CV. Trans Info Medika.
- Lampiran Negara, 2002. *Pedoman Pemberantasan Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut untuk Penanggulangan Pneumonia Pada Balita*. Jakarta : Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 1537.A/Menkes/SK/XII/2002.
- Lampiran Negara, 2013. *Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta : Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 42 Tahun 2013.
- Kaunang, Christian. Ari L Ruwaruntu. Audrey M I Wahani. 2016. *Gambaran Karakteristik Pneumonia pada Anak yang Dirawat di Ruang Perawatan Intensif Anak RSUP Prof Dr R Kandou Manado Periode 2013-2015*. Jurnal e-Clinic (eCl), Volume 4, Nomer 2, Juli-Desember 2016. FK Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Kementrian Kesehatan RI, 2012. *Buku Algoritma Diagnosis Penyakit dan Respon Serta Format Penyelidikan Epidemiologi*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kemenkes R. 2013. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1077/Menkes/PER/V/2011, Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah. <http://www.hukor.depkes.go.id/Ruang%20Rumah.pdf> (sitasi 2 Oktober 2013).
- Kementrian Kesehatan RI. 2015. *Profil Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan 2015*. Jakarta : Kemenkes RI.
- Kartasasmita,C. 2010. *Pneumonia Pembunuh Balita*. Kemenkes RI: Jendela Epidemiologi Volume 3, September 2010. ISSN 20 Pneumonia Balita 8
- Kemenkes RI. 2016. *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan RI 2016.

- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Buletin Jendela Epidemiologi Pneumonia Balita*. Jakarta : Kemenkes RI. ISSN 2087-1546.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Laporan Hasil Survei Dasar Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012* . Jakarta : Kemenkes RI.
- Kementrian Kesehatan, RI, 2013. *Laporan Hasil Kesehatan Dasar Tahun 2013* . Jakarta : Kemenkes RI.
- Lailiyah, Alfi. 2016. *Hubungan Faktor Pejamu dan Lingkungan dengan Pneumonia pada Anak Balita di 5 Provinsi di Pulau Sulawesi (Analisis Data SDKI 2012)*. [Skripsi] Depok : FKM UI
- Martin Weber, 2010. *Action Against Pneumonia in Children of a Global Action Plan (GAPP). Aksi Global Melawan Pneumonia pada Anak*. Jakarta.
- Machmud, Rizandra. 2006. *Pneumonia Balita di Indonesia dan Peran Kabupaten dalam Menanggulangnya*. Andalas University Press.
- Machmud, Rizandra. 2009. Pengaruh Kemiskinan Keluarga pada Kejadian *Pneumonia Balita di Indonesia*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol.4, No.1, Agustus 2009.
- Mahalastrri, Ni Nyoman Dayu. 2014. *Hubungan antara Pencemaran Udara dalam Ruang dengan Kejadian Pneumonia Balita*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol 2, No.3 September 2014 : 392-403. FKM Universitas Airlangga
- Murti, Bhisma, 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Masfufatun. 2016. *Hubungan Faktor kualitas Lingkungan Rumah dengan Kejadian Pneumonia pada Bayi di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarnegara 1 Kabupaten Banjarnegara*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 15(1), 2016. FKM Universitas Diponegoro.
- Misnadiarly. 2008. *Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia pada Anak, Orang Dewasa, Usia Lanjut, Pneumonia Atipik dan Pneumonia Atypik Mycobacterium*. Jakarta : Pustaka Obor.
- Mokoginta, Dhefika. Arsunan Arsisn, Dian Sidik. 2014. *Faktor Risiko Pneumonia pada Anak Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sudi Makassar*. *Jurnal Universitas Hasanudin*. Makasar.
<http://journal.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/9374/DHEFIKA%20MOKOGINTA%20K11110265.pdf;sequence=1>
- Anonim, Mayo Clinic. 21 Juni 2016. *Overview Pneumonia*.
<http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/pneumonia/symptoms-causes/dxc-20204678> (diakses 11-07-2017)s

- Nelson, 2007. Ilmu Kesehatan Anak Edisi 15. Buku Kedokteran EGC Cetakan Pertama, Brehman.
- Noor, dkk (2014). *Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Gunung Payung Tahun 2013*. Jurnal Jurkessia Vol IV, No.2, Maret 2014.
- Nur, Abidah. Nelly Marissa (2014). *Riwayat Pemberian Air Susu Ibu dengan Penyakit Infeksi pada Balita*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol.9, No.2, November 2014. Penelitian dan pengembangan Biomedis
- Notoatmodjo, Soekidjo, Prof. Dr. 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Ostapchuck Michael, Donna M Roberts MD, Richard Haddy, 2004. *Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children*, American Family Physician Volume 70, September 2004.
- Pamungkas, D.R. 2012. *Analisis Faktor Risiko Pneumonia pada Balita di 4 Provinsi di Wilayah Indonesia Timur (Analisis Data Riset kesehatan Dasar 2007)*. [Skripsi], Depok : FKM UI
- Rianawati, Diah Ayu. Sudijanto Kamso. 2014. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita di Puskesmas Kecamatan Pancoran Jakarta Selatan Tahun 2014. [Skripsi]. FKM Universitas Indonesia.
- Riza Y. 2005. *Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Warujaya Kecamatan Parung Kabupaten Bogor Tahun 2002* [Tesis]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Rizkianti, Annisa. 2009. *Faktor-Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Pneumonia pada Balita 10-59 Bulan yang Dirawat Inap di RSUP Persahabatan Jakarta Tahun 2008*. [Skripsi] FKM Universitas Indonesia.
- Safitri, Desy. 2015. *Analisa Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Puskesmas kecamatan Cakung, Jakarta Timur Tahun 2015*. [Skripsi] FKM UI.
- Sinaga, Epi Ria Kristina. 2012. *Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Warakas Kecamatan Tanjung Priok Jakarta Utara Tahun 2011*. [Skripsi]. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. Depok.
- Sugihartono dan Nurjazuli, 2012. *Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sideorja Kota Pagar Alam*. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia, Vol 11 No.1

Sunyataningkamto, Iskandar, dkk. 2004. *The Role of Indoor Air Pollution and Other Factors in the Incidence of Pneumonia in Under Five Children*. Journal Paeditrrica Indonesia, 44 91-2, 25-29.

Sipahutar. 2007. *Konsep Pneumonia*. <http://www.medicastore.com>

Simoos et al. (2013). *Epidemiology and Etology of Chilhood Pneumonia in 2010 : Estimates of Incidence, Severe Morbidity, Morrrtality, Underlying Risk Factors and Causative Pathogens for 192 Countries*. Journal of Global Health, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>

Said, M 2007. *Pneumonia Penyebab Utama Mortalitas Anak Balita Di Indonesia*, <http://www.idai.or.id.html>.

Tambunan, Eviana. 2006. *Hubungan Berat Badan Lahir Bayi dan Infeksi Nosokomial di Ruang Perinatologi*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol.1 No.2, Oktober 2006.

UNICEF/WHO. 2009. *Global Action Plan For Prevention And Control Of Pneumonia (GAPP)*. WHO/FCH/CAH/NCH/09.04. France : WHO/UNICEF
<http://www.who.int/maternalchildadolescent/documents/fchcahnch0904/en/>

UNICEF/WHO. 2009. *Pneumonia, The Forgotten Killer of Children*. USA : UNICEF'S Division of Communication.
http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9280640489/en

WHO. 2014. *Revised WHO Classification and Treatment of Chilhood Pneuonia at Health Facilities*. ISBN 9789241507813.
<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137319/1/9789241507813eng.pdf>

Widodo, Nur. 2007. *Lingkungan Fisik Kamar Tidur dan Pneumonia pada Anak Balita di Puskesmas Kawalu Kota Tasikmalaya*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol.2 No.2, Oktober 2007.

Widoyo, Ratno. 2016. *Measles Immunization an Vitamin A for Prevention of Pneumonia in Indonesia*. National Public Health Journal 2016 :11(1); 46-50. DOI : 10,21 109/Kesmas, v 11 i 1.841. p-ISSN: 1907-7505, e-ISSN: 2460-0601, Accreditation No: 56/DIKTI/Kep/2012.

WHO. 2014. *Health Topics : Pneumonia*.
http://www.who.int/topics/pneumococcal_infections/en/

WHO. 2016. *Media Center : Pneumonia*.
<http://www.who.int/mediacenter/factsheets/fs331/en/>

LAMPIRAN

Lampiran 1

Surat Ijin Penggunaan Data Dari DHS

Subject: DHS Download Account Application

From: archive@dhsprogram.com

To: novitapratama@gmail.com

Date: Thursday, May 18, 2017, 9:37:50 PM GMT+7

Please see attached.

You have been authorized to download "Survey" data from the Demographic and Health Surveys (DHS) Program. To begin downloading, please login at: http://www.dhsprogram.com/data/dataset_admin/login_main.cfm. If you are approved for a large number of countries, please consider using the Bulk Download System. For instructions on bulk downloading, please go to: <http://userforum.dhsprogram.com/index.php?t=msg&th=5246>.

The requested data should only be used for the purpose of the registered research or study. To use the data for another purpose, a new research project must be "created" in your account. All DHS data should be treated as confidential, and no effort should be made to identify any household or individual respondent interviewed in the survey. The data must not be passed on to other researchers (other than co-researchers listed in your account), without the written consent of DHS. Users are required to submit a copy of any reports/publications resulting from using the DHS data files to: archive@dhsprogram.com.

The files you will download are in zipped format and must be unzipped before analysis. After unzipping, please print the file with the .DOC/DOCX extension (found in the Individual and Male Recode Zips). This file contains useful information on country specific variables and differences in the Standard Recode definition. You will also need the DHS Recode Manual: <http://dhsprogram.com/publications/publication-dhsq4-dhs-questionnaires-and-manuals.cfm>. This manual contains a general description of the recode data file, including the rationale for recoding; a description of coding standards and recode variables, and a listing of the standard dictionary, with basic information relating to each variable.

It is essential that you consult the questionnaire for the country, when using the data files. Questionnaires are in the appendices of each survey's final report: <http://dhsprogram.com/publications/publications-by-type.cfm>. We also recommend that you make use of the Data Tools and Manuals at: http://www.dhsprogram.com/accesssurveys/technical_assistance.cfm.

For problems with your user account, please email archive@dhsprogram.com. For data related questions, please register to participate in the DHS Program User Forum at: <http://userforum.dhsprogram.com>.

The Demographic and Health Surveys (DHS) Program

ICF

530 Gaither Road

Suite 500

Rockville, MD 20850

USA

LOGIN INFORMATION:

Login Email: novitapratama@gmail.com

Password: (use password selected when you registered)

Lampiran 2

Surat Lolos Uji Etik Penelitian

 UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Gedung Dekanat Fakultas Kesehatan Masyarakat
Kampus UI Depok 16424,
T. 62.21.7864975, 7864976 F. 62.21.7864975, 7863472
E. fkmui@ui.ac.id | www.fkm.ui.ac.id

KOMISI ETIK RISET DAN PENGABDIAN KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS INDONESIA

SURAT KETERANGAN
Nomor: 359 /UN2.F10/PPM.00.02/2017

Setelah menelaah usulan dan protokol penelitian di bawah ini, Komisi Etik Riset dan Pengabdian Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, menyatakan bahwa penelitian dengan judul :

“ Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Perdesaan di Indonesia (Analisis Lanjut Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia tahun 2012)”

Lokasi Penelitian : Indonesia
Waktu Penelitian : April- Juni 2017
Responden/Subyek Penelitian : Penderita
Peneliti Utama : Novita Pratama
Mahasiswa Program Studi Sarjana Epidemiologi Kesehatan Masyarakat
NPM: 1406648382

Telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan
Demikianlah surat keterangan lolos kaji etik ini dibuat untuk diketahui dan dimaklumi oleh yang berkepentingan dan berlaku sejak 5 Juni 2017 sampai dengan 5 Juni 2018.

Depok, 06 Juni 2017
Ketua,

Prof. dr. Purnawan Junadi, MPH, Dr.PH
NIP:1953061119800031001