

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN FREKUENSI ISPA  
PADA BALITA DI DESA NARU LINGKUNGAN PEMUKIMAN  
TAMBANG PASIR WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
SURISINA KECAMATAN BAJAWA  
KABUPATEN NGADA**

*PENELITIAN CROSS SECTIONAL*



**Oleh :**

**MARIA KONSITA PEDE**

**NIM. 131111081**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA**

**2013**

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN FREKUENSI ISPA  
PADA BALITA DI DESA NARU LINGKUNGAN PEMUKIMAN  
TAMBANG PASIR WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
SURISINA KECAMATAN BAJAWA  
KABUPATEN NGADA**

*PENELITIAN CROSS SECTIONAL*

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga



**Oleh :**

**MARIA KONSITA PEDE**

**NIM. 131111081**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2013**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan Perguruan Tinggi manapun

Surabaya, 07 Pebruari 2013

Yang Menyatakan

**MARIA KONSITA PEDE**

**NIM. 131111081**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Lembar Pengesahan

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN FREKUENSI  
ISPA PADA BALITA DI DESA NARU LINGKUNGAN PEMUKIMAN  
TAMBANG PASIR WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
SURISINA KECAMATAN BAJAWA  
KABUPATEN NGADA**

Oleh :

MARIA KONSITA PEDE

NIM : 131111081

SKRIPSI INI TELAH DISETUJUI

TANGGAL : 7 Pebruari 2013

Oleh :

Pembimbing Ketua

Yuni Sufyanti Arief, S.Kp.,M.Kes  
NIP. 197806062001122001

Pembimbing

Ilya Krisnana, S.Kep.,Ns.,M.Kep  
NIK. 139080792

Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Wakil Dekan I

Mira Triharini, S.Kp.,M.Kep  
NIP. 197904242006042002

iii

HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

**SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN FREKUENSI  
ISPA PADA BALITA DI DESA NARU LINGKUNGAN PEMUKIMAN  
TAMBANG PASIR WILAYAH KERJA PUSKESMAS  
SURISINA KECAMATAN BAJAWA  
KABUPATEN NGADA**

Oleh :

MARIA KONSITA PEDE

NIM : 131111081

Telah diuji

Pada Tanggal, 12 Pebruari 2013

PANITIA PENGUJI

Ketua : Eka Mishbahatul M. Has, S.Kep.,Ns.,M.Kep .....  
NIK. 139080825

Anggota : 1. Yuni Sufyanti Arief, S.Kp.,M.Kes .....  
NIP. 197806062001122001

2. Ilya Krisnana, S.Kep.,Ns.,M.Kep .....  
NIK. 139080792

Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Wakil Dekan I

Mira Triharini, S.Kp.,M.Kep  
NIP. 197904242006042002

iv

*MOTTO*

*Dalam kehidupan ini kita tidak selalu dapat  
melakukan hal yang besar. Tetapi kita  
dapat melakukan banyak hal kecil,  
mulai dari diri sendiri dengan  
CINTA yang besar.*

*Karya yang sederhana ini kupersembahkan  
buat yang tercinta :  
kedua orang tuaku, K'Felix suamiku,  
anak-anakku Bryan, Dylga dan Jeffan serta  
adik-adikku*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat dan bimbinganNya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN FREKUENSI ISPA PADA BALITA DI DESA NARU LINGKUNGAN PEMUKIMAN TAMBANG PASIR WILAYAH KERJA PUSKESMAS SURISINA KECAMATAN BAJAWA KABUPATEN NGADA”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dengan tulus kepada :

1. Purwaningsih, S.Kp.,M.Kes, selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keperawatan Airlangga.
2. Yuni Sufyanti Arief, S.Kp.,M.Kes, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dalam membimbing, memotivasi dan memberikan saran yang bermanfaat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Ilya Krisnana, S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku pembimbing II yang telah membimbing dengan sabar dan teliti mengoreksi serta memberikan saran demi perbaikan berbagai kekurangan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Seluruh staf dosen Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan UNAIR atas ilmu dan bimbingannya dalam proses belajar mengajar.
5. Bapak Kepala Puskesmas Surisina dan kepala Desa Naru dan staf, juga responden dan Yosefina penanggungjawab Polindes Desa Naru yang telah memberikan bantuan dan kerjasamanya dalam melaksanakan penelitian.
6. Bapak dan mama tersayang, yang senantiasa memberikan doa, cinta dan kasih sayang, perhatian dan kesabaran yang tulus buat ananda.
7. Suamiku K' Felix serta anak-anakku Bryan, Dylga, Jeffan dan ani Cheryl dengan ketulusan hati selalu memberi dukungan, semangat serta doa.
8. Adik-adikku Pater Ronny SVD, Vonny, Onsha, Coddy, juga k' Paul, Om Vinsent dan Kantus yang selalu memotivasi dan mendoakanku
9. Teman-teman seperjuanganku, k' Hilda, Venta, Ance serta seluruh sahabat-sahabatku khususnya Angkatan B14 yang telah memberikan semangat dan kebersamaan.

Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna sehingga diharapkan kritikan dan saran untuk penyempurnaannya.

Surabaya, Pebruari 2013

Penulis





**ABSTRACT**

**THE ANALYSIS OF FACTOR ASSOCIATED WITH ARI FREQUENCY  
IN UNDER FIVE YEARS IN NARU VILLAGE ENVIRONMENTAL  
SETTLEMENT OF SAND MINING, WORK AREA OF PUSKESMAS  
SURISINA, KECAMATAN BAJAWA, KABUPATEN NGADA**

***CROSS SECTIONAL***

**By : Maria Konsita Pede**

The disease of *Acute Respiratory Infections* (ARI) is one of the main health problems in Indonesia due to its high incidence rate in children, particularly in infants. ARI reached the top list of the biggest ten diseases in Puskesmas Surisina with the highest number of visits from Naru village. The aimed to of this research analyze the relationship between host factors, and the environment with the frequency of ARI in under five years in the settlement of sand mining environment.

This research used descriptive analytic, design with cross-sectional approach. The population of this research was mothers in the settlement of sand mining environment that has toddlers (1-5 years old) who are suffering from respiratory infection. Sample of 30 mothers was taken using simple random sampling. Variabel independent ware age, nutritional status, immunization status, and history of breast feeding, while, variabel dependent was frequency of ARI. The data was analized used Chi Square statistical test ( $\alpha = 0.05$ ), while maternal behavior in the treatment of ARI and pollution prevention at home and the home physical condition, was analized used Spearman Rho test ( $p = <0.05$ ).

The results showed that there was a relationship between host factors with a frequency of ARI with nutritional status ( $p = 0,024$ ), immunization status ( $p = 0.000$ ), history of breast-feeding ( $p = 0.030$ ), maternal behavior in the care of children with ARI ( $p = 0.005$ ,  $r = -0,548$ ), the action of mother in the prevention of ARI ( $p = 0.014$ ,  $r = -0,444$ ) and the unrelated was age ( $p = 0.524$ ). The statistic result environment factor was the pollution in home ( $p = 0.003$ ,  $r = 0,523$ ), and the physical condition of home ( $p = 0.004$ ,  $r = -0,512$ ).

Based on the result of this research, it is hoped that health Nurse should be more active in conducting promotive, preventive and handling the incidence of ARI in the settlement of sand mining environment due to the low awareness of mothers and family members in a clean and healthy lifestyle behaviors because there is a significant relationship with the implementation of ARI and pollution in home to reduce the risk of respiratory infection in infants.

***Keywords : ARI, frequency of respiratory infections, host factors, environment factors, environtmental settlement, sand mining***



**DAFTAR ISI**

Halaman Judul .....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Persetujuan.....	iii
Lembar Penetapan Panitia Penguji.....	iv
Motto .....	v
Ucapan Terima Kasih.....	vi
Abstrak .....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Tabel .....	xi
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xv
Daftar Istilah dan Singkatan.....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Tujuan .....	6
1.4.1 Tujuan Umum .....	6
1.4.2 Tujuan Khusus .....	6
1.5 Manfaat .....	7
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	7
1.5.2 Manfaat Praktis .....	7
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>9</b>
2.1 Konsep Dasar ISPA.....	9
2.1.1 Pengertian ISPA.....	10
2.1.2 Patofisiologi .....	11
2.1.3 Patogenesis.....	19
2.1.4 Gambaran klinik ISPA .....	20
2.1.5 Gejala ISPA .....	20
2.1.6 Tanda-tanda bahaya ISPA .....	22
2.1.7 Diagnosis .....	23
2.1.8 Klasifikasi ISPA .....	24
2.1.9 Etiologi .....	25
2.1.10 Perawatan anak dengan ISPA .....	25
2.1.11 Faktor resiko terjadinya ISPA.....	28
2.2 Kesehatan Lingkungan Rumah .....	36
2.2.1 Kondisi fisik Rumah .....	36
2.2.2 Pencemaran dalam rumah.....	39
2.3. Konsep Epidemiologi.....	41
2.4. Konsep Lingkungan dan Pemukiman .....	43
2.4.1 Jenis pencemaran udara .....	44
2.4.2 Akibat pencemaran udara .....	45

2.5 Batasan Perilaku.....	46
<b>BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL .....</b>	<b>48</b>
3.1 Kerangka Konseptual .....	48
3.2 Hipotesis .....	49
<b>BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>50</b>
4.1 Desain Penelitian .....	50
4.2 Populasi, Sample dan Sampling.....	51
4.2.1 Populasi.....	51
4.2.2 Sampel.....	51
4.2.3 Teknik pengambilan sampel.....	53
4.3 Variabel Penelitian .....	52
4.3.1 Variabel independen .....	53
4.3.2 Variabel dependen .....	54
4.4 Definisi Operasional.....	54
4.5 Instrumen penelitian.....	60
4.6 Lokasi Penelitian dan Waktu .....	61
4.7 Prosedur pengambilan dan Pengumpulan Data.....	61
4.8 Kerangka Kerja .....	62
4.9 Analisa Data .....	63
4.10 Etik Penelitian .....	66
4.10.1 Surat Persetujuan ( <i>Informed Consent</i> ) .....	66
4.10.2 Tanpa Nama ( <i>Anonimity</i> ) .....	66
4.10.3 Kerahasiaan ( <i>Confidentiality</i> ) .....	66
4.11 Keterbatasan.....	66
<b>BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>68</b>
5.1 Hasil Penelitian .....	68
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	68
5.1.2 Karakteristik demografi Responden .....	69
5.1.3 Variabel yang diukur .....	72
5.2 Pembahasan.....	89
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>102</b>
6.1 Kesimpulan .....	102
6.2 Saran.....	103
Daftar pustaka .....	104
Lampiran- lampiran.....	107

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Cara merawat penderita ISPA pada anak di rumah .....	22
Tabel 5.1	Distribusi responden berdasarkan pendidikan orang tua balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	69
Tabel 5.2	Distribusi responden berdasarkan pekerjaan orang tua balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	69
Tabel 5.3	Distribusi responden berdasarkan urutan anak di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012.....	70
Tabel 5.4	Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin anak di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012.....	70
Tabel 5.5	Distribusi umur anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012.....	71
Tabel 5.6	Distribusi status gizi anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012 .....	71
Tabel 5.7	Distribusi status imunisasi anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012.....	72
Tabel 5.8	Distribusi riwayat pemberian ASI pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012.....	72

Tabel 5.9	Distribusi perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012 .....	73
Tabel 5.10	Distribusi tindakan pencegahan ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012 .....	74
Tabel 5.11	Distribusi pencemaran dalam rumah responden di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012 .....	74
Tabel 5.12	Distribusi kondisi fisik rumah responden di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	75
Tabel 5.13	Distribusi frekuensi ISPA pada anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	75
Tabel 5.14	Hubungan Umur Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	76
Tabel 5.10	Hubungan Status Gizi Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	77
Tabel 5.16	Hubungan Status Imunisasi Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	78
Tabel 5.17	Hubungan Riwayat Pemberian ASI Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	79

Tabel 5.18	Hubungan Perilaku Ibu Dalam Perawatan Anak yang menderita ISPA dengan frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	80
Tabel 5.19	Hubungan Tindakan Pencegahan ISPA Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	81
Tabel 5.20	Hubungan Pencemaran Dalam Rumah Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	82
Tabel 5.21	Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember Tahun 2012 .....	83



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Identifikasi Masalah faktor–faktor yang berhubungan dengan frekuensi ISPA pada anak .....	5
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Analisis Faktor yang berhubungan dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada Tahun 2012.....	43
Gambar 4.1	Kerangka operasional Analisis Faktor yang berhubungan dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada Tahun 2012.....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian .....	101
Lampiran 2 Persetujuan menjadi Responden .....	107
Lampiran 3 Lembar Pernyataan Bersedia menjadi Responden .....	108
Lampiran 4 Kuisisioner Penelitian .....	109
Lampiran 5 Tabulasi Data Penelitian .....	115
Lampiran 6 Hasil Uji Statistik .....	118
Lampiran 7 Kategori Status Gizi Berdasarkan Indeks Berat Badan Menurut Umur (BB/U) Anak Laki-laki Umur 0-60 Bulan .....	121

**DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN****Daftar Arti Lambang :**

%	: Persen
°C	: Derajat Celcius
<	: Kurang dari
>	: Lebih dari
	: Kurang dari sama dengan
	: Lebih dari sama dengan
/	: Per atau bagi atau tiap
x	: Kali

**Daftar Arti Singkatan :**

APHA	: <i>American Public Health Association</i>
ASI	: Air Susu Ibu
BKB	: Batuk Kronis Berulang
BOSTID	: The Board on Science and Technology for Internasional Development
CFR	: <i>Case Fatality Rate</i>
CO	: Carbon Monoksida
CO <sub>2</sub>	: Carbon Dioksida
Depkes	: Departemen Kesehatan
DPT	: Dipteri Pertusis Tetanus
Hb	: Haemoglobin
IRA	: <i>Infections Respiratory Acute</i>
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Akut
Kepmenkes	: Keputusan Menteri Kesehatan
KTT	: Konfrensi Tingkat Tinggi
m <sup>2</sup>	: Meter Persegi
O <sub>2</sub>	: Oksigen
OMA	: Otitis Media Akut
RI	: Republik Indonesia
WHO	: Word Health Organization

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) atau Infeksi Respiratori Akut (IRA) merupakan penyakit yang sering terjadi baik pada orang dewasa maupun pada anak-anak. Batuk dan pilek sering ditemui pada anak usia *infant* (0-12 bulan), *toddler* (13 bulan-3 tahun), dan usia pra sekolah (4-5 tahun) yang terjadi berulang kali. Penyakit infeksi akut adalah proses inflamasi yang disebabkan oleh virus, bakteri, atipikal (mikroorganisme) atau aspirasi substansi asing yang melibatkan satu atau semua bagian saluran pernapasan (Wong, 2003). Salah satu penularan ISPA adalah melalui udara yang tercemar dan masuk ke saluran pernapasan. Pencemaran udara dan tempat tinggal sangat berpengaruh terhadap insiden ISPA. Pencemaran oleh substansi berbahaya yang ditemukan di rumah atau lingkungan adalah polusi udara, dan zat yang terdapat dalam material seperti debu, asap rokok, dan dapat menyebabkan terjadinya ISPA. Paparan debu termasuk dalam golongan debu organik yang merupakan bahan atau partikel berbahaya dengan kemampuan sensitisasi dan masuk kedalam saluran pernapasan (Friedman, 2010).

Lingkungan tempat tinggal sangat mempengaruhi tingginya kejadian ISPA pada balita. Anak yang hidup dari lingkungan pemukiman tambang pasir cenderung terpapar dengan zat-zat berbahaya seperti debu pasir sehingga lebih banyak mengalami masalah kesehatan (Wong, 2008). Dampak ISPA terhadap perkembangan balita dapat mengganggu proses tumbuh kembang baik dari aspek

fisik maupun psikis. Tiga komponen faktor yang berperan dalam menimbulkan penyakit adalah *host* (induk semang/manusia), *environment* (lingkungan) dan *agent* (penyebab penyakit) (Mubarak, 2009). Ketiga faktor tersebut akan selalu mengadakan interaksi yang bersifat dinamis yang artinya saling mempengaruhi satu sama lain. Namun sampai saat ini faktor – faktor yang berhubungan dengan frekuensi terjadinya ISPA pada balita di lingkungan pemukiman tambang pasir belum dapat dijelaskan.

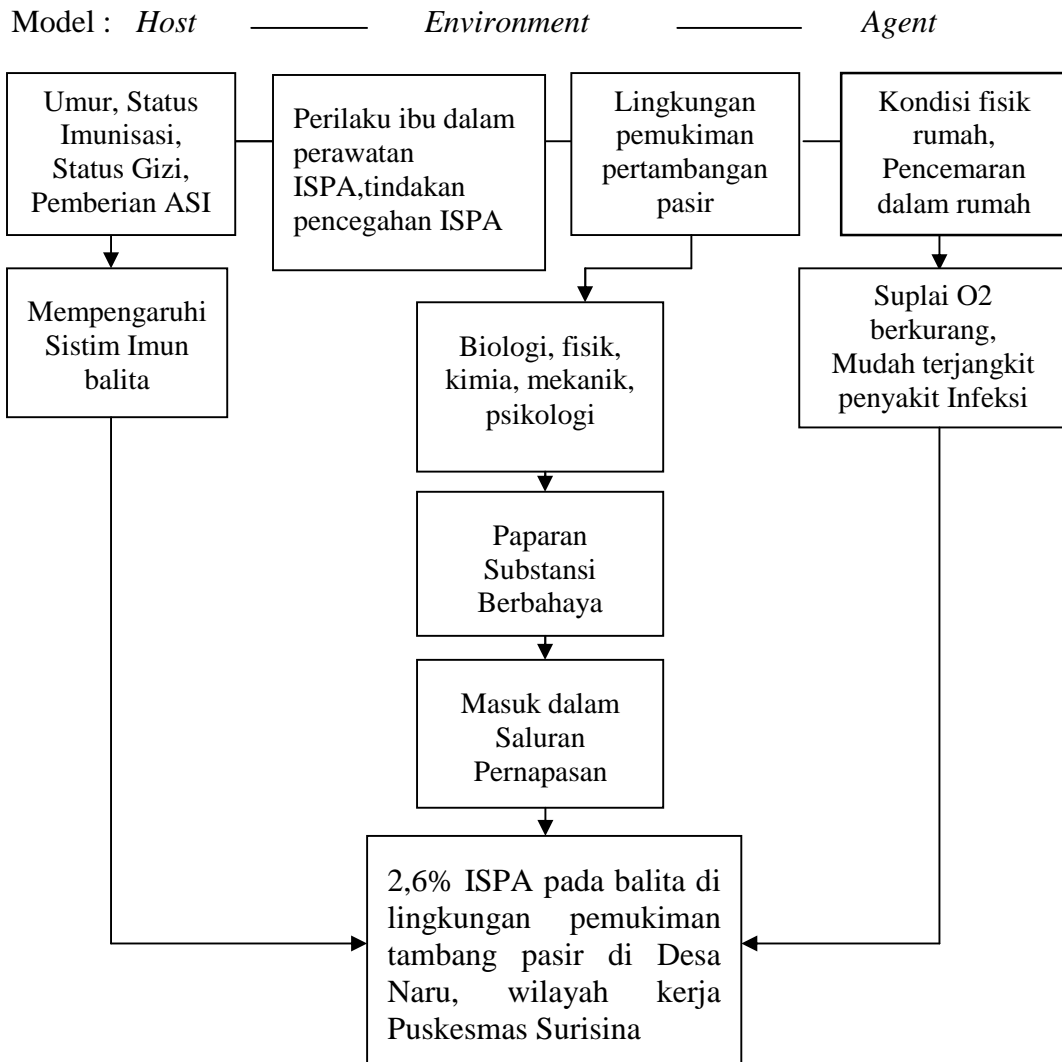
Sejak tahun 1984 *World Health Organization* (WHO) telah menerapkan program pemberantasan ISPA dan 1990 KTT (Konferensi Tingkat Tinggi) Anak di New York telah membuat keputusan dan kesepakatan untuk menurunkan angka kematian balita akibat ISPA sebesar 30% pada tahun 2000. Menurut Depkes RI (2009) ISPA masih merupakan masalah kesehatan masyarakat karena menyebabkan kematian bayi dan balita yang cukup tinggi yaitu kira - kira 1 dari 4 kematian. Penelitian oleh *The Board on Science and Technology for International Development* (BOSTID) menunjukkan insiden ISPA anak berusia dibawah 5 tahun mencapai 12,7 – 16,8 episode per 100 anak per minggu (*child-weeks*). Menurut Nastiti (2010) setiap anak diperkirakan mengalami 10 – 12 kali episode ISPA setiap tahunnya. Kasus ISPA di Indonesia menempati urutan pertama dalam jumlah pasien rawat jalan terbanyak. Hal ini menunjukkan angka kesakitan akibat ISPA masih tinggi. Angka kematian balita akibat pneumonia juga tinggi yaitu lebih kurang 5 per 1000 balita.. Pemerintah telah merencanakan untuk menurunkannya hingga 3 per 1000 balita pada tahun 2010. Menurut Depkes (2011) pada *Case Fatality Rate* (CFR) akibat pneumonia yaitu 3 per 1000 balita namun cakupan penemuan penderita pneumonia masih rendah dan belum

mencapai target. Daerah tambang pasir berada di sebuah desa yaitu Desa Naru yang termasuk dalam wilayah kerja Puskesmas Surisina. Dari hasil studi awal peneliti pada tanggal 4 September 2012, ISPA menempati urutan pertama dari 10 penyakit terbesar Rawat Jalan yang ada di Puskesmas Surisina Kabupaten Ngada dan mendapatkan data tingginya angka kejadian ISPA yaitu pada tahun 2011 terdapat 154 kasus dari 1059 balita dan bulan Juli, Agustus, September 2012 mencapai 102 kasus pada balita di wilayah tambang pasir dari 1162 jumlah balita di seluruh wilayah puskesmas tersebut. Dari data ini sangatlah jelas bahwa kasus ISPA di Desa Naru masih cukup tinggi karena adanya paparan debu pasir dan untuk rentang usia balita perlu diintervensi.

ISPA adalah penyakit infeksi pada saluran pernapasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh masuknya kuman mikroorganisme (bakteri dan virus) ke dalam organ saluran pernapasan yang berlangsung selama 14 hari. Batuk pilek yang ringan dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih parah yaitu pneumonia dan pneumonia berat bila daya tahan tubuh berkurang atau adanya kelalaian dan keterlambatan dalam penanganan (Alsagaff, 2006). Faktor-faktor yang mendasari perjalanan penyakit ISPA pada anak yaitu berhubungan dengan penjamu, agen penyakit, dan lingkungan (Nastiti, 2010). Lingkungan merupakan salah satu variabel yang perlu mendapat perhatian khusus dalam menilai kondisi dan status kesehatan anak. Bersama dengan faktor perilaku, pelayanan kesehatan, dan genetik, lingkungan menentukan baik buruknya status derajat kesehatan masyarakat. Lingkungan yang diharapkan adalah yang kondusif bagi terwujudnya keadaan sehat fisik, sehingga anak dapat bertumbuh dan berkembang sesuai dengan tahap tumbuh kembangnya.

Penyebab tingginya jumlah kasus ISPA adalah multifaktor diantaranya seperti status gizi, lingkungan atau tempat tinggal yang kurang sehat, alergi (baik debu atau cuaca). Strategi dan usaha pemerintah untuk mendukung MDG's (*Millenium Development Goals*) 2015 dalam upaya penurunan Angka Kematian Bayi dan Balita antara lain dengan mencanangkan program Pemberantasan Penyakit Menular (P2M), meningkatkan kebersihan (*hygiene*), sanitasi individu dan lingkungan, perilaku hidup bersih dan sehat, pencakupan imunisasi, promosi pemberian ASI eksklusif dan pemantauan tumbuh kembang anak. ISPA di Puskesmas Surisina merupakan kasus penyakit terbanyak dan yang menjadi alasan untuk berobat. Upaya kesehatan yang telah dilakukan di Puskesmas Surisina dalam program Pemberantasan Penyakit Menular antara lain memberikan informasi tentang ISPA, imunisasi, gizi, namun hasilnya belum optimal. Kendala dalam pembangunan kesehatan adalah perilaku hidup bersih dan sehat, terutama bagi sebagai pekerja tambang pasir. Perilaku ibu yang tinggal di daerah tambang pasir sebagai upaya untuk mencegah terjadinya ISPA adalah melakukan pemeliharaan lingkungan rumah dari berbagai bahan polutan seperti debu pasir.

## 1.2 Identifikasi Masalah



Gambar 1.1 Identifikasi masalah faktor–faktor yang berhubungan dengan frekuensi ISPA pada balita

Pada gambar di atas merupakan identifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan ISPA pada balita. Konsep terjadinya ISPA dapat digambarkan secara sederhana dimana faktor–faktor tersebut saling berinteraksi dan mempengaruhi satu sama lain. Lingkungan yang tercemar baik dalam rumah maupun lingkungan sekitar oleh substansi berbahaya seperti asap rokok, bahan bakar masak dan debu, partikel ini akan masuk melalui saluran pernapasan. Faktor



individu anak seperti umur, status gizi, status imunisasi, pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan ISPA, dan tindakan pencegahan ISPA. Kondisi fisik rumah seperti : ventilasi dan kepadatan hunian mengakibatkan suplai oksigen berkurang dan mudah terjangkitnya penyakit infeksi baik diantara anggota keluarga maupun lingkungan sekitar. Faktor *agent* yang berpengaruh terhadap penyakit ISPA adalah bersifat biologi yaitu bakteri virus merupakan penyebab terbesar ISPA. Faktor *agent* tidak diteliti karena keterbatasan peneliti yaitu waktu penelitian yang singkat dan keterbatasan sarana dan prasarana misalnya laboratorium klinik.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Apakah faktor yang berhubungan dengan frekuensi ISPA pada balita (1- 5 tahun) di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada ?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Umum**

Menjelaskan faktor-faktor yang berhubungan dengan frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.

#### **1.4.2 Tujuan Khusus**

1. Mengidentifikasi faktor *host* (umur, status gizi, imunisasi, riwayat pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan ISPA, dan tindakan pencegahan ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.

2. Mengidentifikasi faktor *environment* (pencemaran dalam rumah, kondisi fisik rumah) pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.
3. Mengidentifikasi frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.
4. Menganalisis hubungan antara faktor *host* dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.
5. Menganalisis hubungan antara faktor *environment* dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### 1.5.1 Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan Ilmu Keperawatan Anak terutama dalam mengenali faktor penyebab ISPA.

### 1.5.2 Praktis

#### 1. Bagi Orang Tua

Dapat menjadikan pedoman bagi orang tua untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya ISPA pada anak.

2. Bagi Puskesmas

Dapat memberikan informasi mengenai gambaran faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA sehingga dapat melakukan pencegahan ISPA di wilayah pemukiman tambang pasir.

3. Bagi Perawat

Dapat memberikan gambaran tentang faktor - faktor yang dapat menimbulkan penyakit ISPA pada keluarga dalam upaya peningkatan kesehatan terutama pada anak balita.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan 1) Konsep ISPA; 2) Kesehatan Lingkungan Rumah; 3) Konsep Epidemiologi; 4) Konsep Lingkungan Pemukiman; 5) Batasan Perilaku.

#### 2.1 Konsep Dasar ISPA

##### 2.1.1 Pengertian ISPA

ISPA merupakan singkatan dari Infeksi Saluran Pernapasan Akut. Istilah ini diadaptasi dari istilah dalam bahasa Inggris *Acute Respiratory Infections* (ARI). Penyakit infeksi akut adalah proses inflamasi yang disebabkan oleh virus, bakteri, atipikal (mikroorganisme) atau aspirasi substansi asing yang melibatkan suatu atau semua bagian saluran pernapasan (Wong, 2003). Beberapa literatur juga menyebutkan pengertian ISPA adalah penyakit infeksi pada saluran pernapasan atas maupun bawah yang disebabkan masuknya kuman mikroorganisme (bakteri dan virus) kedalam organ saluran pernapasan yang berlangsung selama 14 hari. Yang dimaksud saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung sampai gelembung paru, beserta organ-organ disekitarnya seperti sinus, ruang telinga tengah dan selaput paru. Infeksi saluran pernapasan dijelaskan berdasarkan area yang terkena. Saluran pernapasan atas atau jalan napas atas terdiri atas hidung dan faring. Saluran pernapasan bawah terdiri atas bronkus dan bronkiolus (bagian reaktif pada jalan napas karena mengandung otot polos dan mampu berkontraksi) serta alveolus. Para ahli tidak sepakat dalam

penandaan bagian jalan napas yang stabil secara struktural (termasuk epiglotis, laring dan trakea). Infeksi pernapasan jarang memiliki ciri-ciri area anatomik tersendiri. Infeksi sering menyebar dari satu struktur ke struktur lainnya karena sifat menular dari membran mukosa yang melapisi seluruh saluran. Akibatnya infeksi saluran pernapasan akan melibatkan beberapa area tidak hanya satu struktur, meskipun efek pada satu individu dapat mendominasi penyakit lain (Wong, 2008).

Program Pemberantasan Penyakit (P2) ISPA dalam dua golongan yaitu pneumonia dan yang bukan pneumonia. Pneumonia dibagi atas derajat beratnya penyakit yaitu pneumonia berat dan pneumonia tidak berat. Penyakit batuk pilek seperti rhinitis, faringitis, tonsilitis dan penyakit jalan napas bagian atas lainnya digolongkan sebagai bukan pneumonia. Infeksi saluran pernapasan atas sering menyebabkan kematian anak dalam jumlah kecil tetapi menyebabkan kecacatan. Otitis media merupakan penyebab ketulian yang masih dapat dicegah dan merupakan kontributor yang signifikan bagi perkembangan dan masalah belajar pada anak. ISPA dapat ditularkan melalui air ludah, bersin, darah, udara pernapasan yang mengandung kuman yang terhirup oleh orang sehat ke saluran pernapasannya. Infeksi saluran pernapasan bagian atas terutama yang disebabkan oleh virus, sering terjadi pada semua golongan masyarakat terutama pada musim dingin. Tetapi ISPA yang sering berlanjut menjadi pneumonia sering terjadi pada anak kecil terutama pada anak dengan gizi kurang, status imunisasi yang tidak lengkap, dan dikombinasikan dengan keadaan lingkungan rumah yang tidak higienis.

Pengertian ISPA dibagi menjadi tiga yaitu 1) Infeksi adalah: masuknya kuman atau organisme ke dalam tubuh manusia dan berkembang; 2) Saluran pernapasan adalah organ mulai dari hidung hingga alveoli beserta organ adneksanya seperti sinus-sinus, rongga telinga tengah dan pleura; 3) Infeksi akut adalah infeksi yang berlangsung sampai 14 hari. Dan batas 14 hari diambil untuk menunjukkan proses akut meskipun untuk beberapa penyakit yang dapat digolongkan dalam penyakit ISPA.

### 2.1.2 Patofisiologis

Saluran pernapasan berfungsi sebagai suatu saluran udara yang mengalir dalam dan ke *alveolar capillary complexes*. Saluran napas terdiri atas trachea dan bronchus utama kanan dan kiri serta cabang-cabangnya, dengan cara membagi diri secara dikotomi hingga generasi 23 dan 24 dan bahkan sampai generasi ke 27. Cabang bronchi ini dikenal sebagai bronki(us) lobar, segmental, subsegmental, hingga cabang bronki yang lebih kecil lagi dan cabang ini berakhir pada bronkioli(us). Selanjutnya bagian bagian distal bronki terdiri dari bronkioli respiratorius, duktus alveolaris dan sakus alveolaris. Bagian distal saluran napas ini bersama-sama dengan sistem pembuluh darah membentuk satu unit yang disebut *alveolar-capillary complexes*.

Saluran pernapasan dari hidung sampai bronchus dilapisi oleh membran mukosa bersilia, udara yang masuk melalui rongga hidung disaring, dihangatkan dan dilembabkan. Partikel debu yang kasar dapat disaring oleh rambut yang terdapat dalam hidung, sedangkan partikel debu yang halus akan terperangkap dalam lapisan mukosa. Gerakan silia mendorong lapisan mukosa ke posterior, rongga hidung dan ke arah superior menuju faring.

Secara umum efek pencemaran udara terhadap saluran pernapasan dapat menyebabkan pergerakan silia hidung menjadi lambat dan kaku bahkan dapat berhenti sehingga tidak dapat membersihkan saluran pernapasan akibat iritasi oleh bahan pencemar. Produksi lendir akan meningkat sehingga menyebabkan penyempitan saluran pernapasan dan rusaknya sel pembunuh bakteri di saluran pernapasan. Akibat dari hal tersebut akan menyebabkan kesulitan bernapas sehingga benda asing tertarik dan bakteri lain tidak dapat dikeluarkan dari saluran pernapasan, dan hal ini akan memudahkan terjadinya infeksi saluran pernapasan.

Infeksi saluran pernapasan atas dapat terjadi karena transmisi organisme melalui penyalur udara, droplet dan melalui tangan yang menjadi jalan masuk bagi virus. Hal ini dapat terjadi pada kondisi yang penuh sesak. Pada faringitis penularan dapat terjadi melalui droplet, kuman menginfeksi lapisan epitel, jika epitel terkikis maka jaringan limfoid superfisial bereaksi sehingga terjadi pembendungan radang. Saat terjadi infeksi saluran pernapasan atas melalui virus, hidung akan mengeluarkan ingus yang akan menghasilkan superinfeksi bakterial, dan dapat menyebabkan patogen-patogen bakterial masuk ke dalam rongga-rongga sinus. Selain itu sinusitis dapat terjadi karena alergi musiman, gangguan mekanisme pengaliran sinus, berenang, intubasi hidung yang lama dan perluasan infeksi ke dalam rongga sinus.

### 2.1.3 Patogenesis

Saluran pernapasan selama hidup selalu terpapar dengan dunia luar sehingga guna mengatasinya dibutuhkan suatu sistem pertahanan yang efektif dan efisien. Ketahanan saluran pernapasan terhadap infeksi maupun pada

partikel dan gas yang ada di udara amat tergantung pada tiga unsur alami yang selalu terdapat pada orang sehat, yaitu keutuhan epitel mukosa dan gerak mukosilia, makrofak alveoli dan antibodi. Infeksi bakteri mudah terjadi pada saluran napas yang sel-sel epitel mukosanya telah rusak, akibat infeksi yang terdahulu. Hal-hal yang dapat mengganggu keutuhan lapisan mukosa dan gerak silia diantaranya adalah asap rokok dan gas SO<sub>2</sub>, polutan utama dalam pencemaran udara. Asap rokok dapat menurunkan kemampuan makrofag dalam membunuh bakteri. Antibodi setempat yang ada pada saluran pernapasan ialah IgA. Antibodi ini banyak didapatkan di mukosa. Kekurangan antibodi ini akan memudahkan terjadinya infeksi saluran pernapasan, seperti yang terjadi pada anak-anak. Jadi daya tahan tubuh seseorang tergantung pada utuhnya sel epitel mukosa, gerak mukosilia, makrofag alveoli dan IgA.

Pada ISPA dikenal tiga cara penyebaran infeksi yaitu melalui aerosol yang lembut, terutama oleh karena batuk, melalui aerosol yang lebih kasar terjadi pada waktu batuk dan bersin-bersin dan melalui kontak langsung atau tidak langsung dari benda yang telah dicemari jasad renik (*hand to hand transmission*). Pada infeksi virus, transmisi diawali dengan penyebaran virus ke daerah sekitar terutama melalui bahan sekresi hidung. Virus yang menyebabkan ISPA terdapat 10-100 kali lebih banyak didalam mukosa hidung dari pada mukosa faring. Dari beberapa penelitian klinik, laboratorium dan penelitian lapangan, diperoleh kesimpulan bahwa sebenarnya kontak *hand to hand* merupakan modus yang terbesar bila dibandingkan dengan cara penularan aerogen yang semula diduga sebagai penyebab utama (Alsagaff, 2006).



#### 2.1.4 Gambaran Klinik ISPA

##### 1. *Sindroma Koriza (Coryzal / Common Cold Syndrome)*

Sindrom ini ditandai dengan peningkatan sekresi hidung, bersin-bersin, hidung buntu, kadang-kadang disertai sekresi air mata dan konjungtivitis ringan. Sekresi hidung mula-mula cair kemudian mukoid dan selanjutnya menjadi purulen. Menurut Yungbulth (1994), rhinovirus menimbulkan sekitar sepertiga dari semua *Cold*. Rhinovirus adalah bagian dari famili pikornaviridae, dengan suatu genom RNA dikelilingi oleh kapsid protein ikosahedrol. Tidak adanya bungkus lipid yang mudah pecah menyebabkan daya tahan virus ini dapat memperbesar kemampuan hidupnya pada tangan dan obyek mati. Koronavirus telah dibuktikan juga menimbulkan *Cold* dan menimbulkan 10%-15% dari kasus keseluruhan. Adenovirus dan mixovirus juga menimbulkan gejala khas *Cold* dan semuanya dihubungkan dengan sekitar 10% kasus.

Dalam 1 – 2 hari permulaan *Cold*, Rhinovirus, imunoglobulin A sekretori netralisasi dapat ditemukan dalam sekresi hidung, kemudian imunoglobulin G spesifik tampak pada mukus hidung maupun serum. IgG serum muncul hingga pada 80% penderita dan menetap selama bertahun-tahun. Pada akhirnya setelah dewasa akan mendapatkan antibodi pada beberapa tipe antigen Rhinovirus dengan cara imunitas terhadap reinfeksi yang sesuai dengan serotip tertentu. Gejala *Cold* mulai sesudah masa inkubasi 2 – 5 hari dengan gejala seperti sekresi hidung cair, hidung tersumbat dan nyeri tenggorokan ringan, dengan rinorea cepat yang bertahan selama 2 – 4 hari dan lama kelamaan akan sembuh. Ingus hidung pada mulanya mukoid dan aselular tetapi menjadi lebih kental dan purulen, karena sel radang dan sel epitel yang lepas mengelompok dalam

sekresi mukoid. Biasanya *Cold* tanpa demam, atau dengan suhu naik terbatas sampai sekitar 1°F.

*Common Cold* yang biasa disebut batuk pilek merupakan penyakit pernapasan yang paling sering mengenai bayi dan anak balita. Pada bayi dan balita penyakit ini akan cenderung berlangsung lebih berat dari pada dewasa karena infeksi mencakup daerah sinus paranasal, telinga tengah dan nasofaring disertai demam yang tinggi, sedangkan pada orang dewasa hanya terbatas dan tidak menimbulkan demam yang tinggi.

Penyakit batuk pilek ini sebenarnya merupakan self limited disease, yang sembuh sendiri 5 – 6 hari jika tidak terjadi invasi kuman lain seperti *Pneumokokus*, *Streptokokus*, *Haemofilus influenza* atau *staphilokokus*. Komplikasi yang dapat terjadi adalah sinusitis paranasal, penutupan tuba Eustachii dan penyebaran infeksi.

Sinusitis paranasal hanya terjadi pada anak besar, karena pada bayi dan anak kecil sinus paranasal belum tumbuh. Penutupan tuba Eustachii menyebabkan anak gelisah, muntah dan diare. Tuba Eustachii yang tertutup memberikan gejala tuli dan infeksi dapat menembus langsung ke daerah telinga tengah dan menyebabkan otitis media akut (OMA). Gejala OMA pada anak kecil dan bayi dapat disertai demam dan kejang.

## 2. Otitis Media

Otitis media adalah suatu infeksi pada telinga tengah dan sering terjadi pada anak-anak. Pada keadaan normal ruang telinga tengah yang dilapisi mukosa berhubungan dengan nasofaring melalui tuba Eustachii yang dilapisi mukosa. Secara fisiologis tuba Eustachii kolaps secara fungsional pada fase istirahat

tetapi terbuka sebentar selama menelan dengan kontraksi muskulus platini tensor vali. Disfungsi tuba Eustachii dapat dalam bentuk obstruksi atau terbuka secara abnormal. Obstruksi ini cenderung untuk menghalangi drainase sekresi, sedangkan terbuka berlebihan mempermudah aspirasi organisme faring ke dalam ruang telinga tengah. Kedua keadaan ini memberi kecenderungan menjadi Otitis Media Akut (OMA). Pada anak-anak balita tuba eustachii lebih rentan terhadap obstruksi fungsional karena dukungan kartilagonya kurang dibandingkan dengan anak-anak yang lebih tua dan dewasa.

Dalam suatu penelitian bahwa pada umur 3 tahun, dua per tiga anak-anak Amerika mengalami sekurang-kurangnya satu episode Otitis Media (OM) dan sepertiga anak-anak telah mengalami tiga kali atau lebih episode. Anak-anak dinegara yang sedang berkembang terdapat riwayat keluarnya discharge telinga kronik pada satu atau dua telinga yang berlangsung lama. Apabila gendang telinga telah robek lebih dari 2 minggu biasanya terjadi infeksi bakteri sekunder dengan jamur, pseudomonas, proteus atau organisme usus Gram negatif lainnya. Pengeluaran discharge telinga secara kronis akan sembuh jika telinga tengah daalam keadaan kering.

### 3. Faringitis.

Radang faring pada bayi dan anak selalu melibatkan organ sekitarnya, sehingga infeksi pada faring biasanya juga mengenai tonsil. Maka disebut juga tonsilofaringitis. Penyakit ini sering ditemukan pada bayi dan anak dengan tonsilofaringitis akut dan kronik.

Tonsilofaringitis akut banyak ditemukan pada anak-anak dan sering disebabkan berbagai jenis streptokokus. Pada pemeriksaan patologi anatomis

ditemukan jaringan faring dan tonsil membengkak berwarna kemerahan karena peradangan, terdapat peningkatan lekosit, sel epitel yang sudah mati, dan kuman patogen.

Gambaran klinik tonsilofaringitis akut yaitu terdapat nyeri tenggorokan, mulut berbau, nyeri menelan, kadang disertai otalgia (sakit telinga), demam tinggi dan pembesaran kelenjar submandibula. Pada pemeriksaan tenggorokan terdapat faring yang hiperemik, pembesaran tonsil yang disertai hiperemia, kadang didapatkan bercak kuning keabu-abuan yang dapat meluas membentuk seperti membran.

Tonsilofaringitis yang sering kambuh kemungkinan dapat terjadi tonsilofaringitis kronik. Diagnosa tonsilofaringitis kronik didasarkan pada adanya keluhan pasien didapatkan gambaran pembesaran tonsil disertai perlengketan ke jaringan sekitarnya, kripta melebar di atasnya tertutup eksudat yang purulen, atau tonsil tetap kecil, biasanya keriput kadang terpendam dengan bagian seperti tepinya hiperemis, atau biakan hasi tonsil menghasilkan beberapa kuman dengan virulensi rendah.

#### 4. *Croup*

Croup merupakan istilah umum yang digunakan untuk suatu kompleks gejala yang dicirikan dengan suara serak atau gonggongan (Wong, 2008).

Stridor adalah bunyi inspirasi kasar yang disebabkan oleh peradangan pada laring, trachea atau epiglottis. *Croup* adalah sindrom klinis yang ditandai dengan stridor. Stridor di negara industri biasanya merupakan akibat *croup* ringan karena virus, biasanya disebabkan oleh virus para-influenza, influenza atau *respiratory syncytial virus*. Sebagian besar negara yang sedang berkembang

stridor jarang disebabkan oleh virus-virus diatas, dan lebih sering oleh campak, difteri atau croup bakterialis (WHO, 2003). *Croup* bakterialis dapat mengenai epiglotis yaitu epiglotis akut yang biasanya disebabkan *H. Influenzae* atau pada trachea yang disebut trakeitis bakterialis.

*Croup* berat ditandai dengan stridor pada anak yang tenang, penarikan dinding dada dan suara yang kasar. Pada *croup* bakterialis dapat ditemukan banyak sputum purulen, demam tinggi, hipersalivasi, obstruksi berat saluran pernapasan dan perjalanan penyakit yang memanajng. Sedangkan pada *croup* ringan ditandai dengan suara parau dan batuk kasar yang keras namun tidak disertai stridor pada saat yang tenang, dan terdapat tanda difteri atau pneumonia. *Croup* berat lebih sering disertai bakteri.

## 5. Bronkitis

Bronkitis adalah penyakit yang ditandai oleh adanya inflamasi bronkus. Bronkitis pada anak berbeda denagan bronkitis yang terdapat pada orang dewasa. Pada anak bronkitis merupakan bagian dari penyakit saluran pernapasan lain, namun dapat pula merupakan penyakit tersendiri. Bronkitis dapat diklasifikasikan sebagai 1) bronkitis akut , 2) bronkitis kronik.

Bronkitis akut pada bayi dan anak yang biasanya bersama dengan trakeitis merupakan penyakit ISPA bawah yang sering dijumpai. Penyebab bronkitis akut yang paling sering adalah seperti *Rhinovirus Respiratory syncytial Virus (RSV)*, virus influenza, para-influenza dan coxsackie. Bronkitis akut sering terdapat pada anak yang menderita morbili, pertusis dan infeksi *Mycoplasma pneumoniae*. Infeksi sekunder oleh bakteri dapat terjadi namun jarang di lingkungan sosial ekonomi yang baik. Faktor-faktor predisposisi terjadi

bronkitis akut adalah alergi, perubahan cuaca, polusi udara dan ISPA kronik memudahkan terjadinya bronkitis.

Belum ada kesepakatan mengenai bronkitis kronik namun yang ada adalah mengenai Batuk Kronik Berulang (BKB). BKB adalah keadaan klinis yang disebabkan oleh berbagai penyebab dengan gejala batuk yang berlangsung sekurang-kurangnya 2 minggu berturut-turut dan atau berulang paling sedikit 3 kali dalam 3 bulan dengan atau tanpa disertai gejala respiratorik dan non respiratorik lainnya. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bayi sampai anak umur 5 tahun yang menderita bronkitis kronik akan mempunyai resiko lebih besar untuk menderita gangguan pada saluran napas kronik setelah umur 20 tahun, terutama jika pasien tersebut merokok akan mempercepat menurunnya fungsi paru.

#### 6. Bronkiolitis

Bronkiolitis akut adalah sindrom obstruksi bronkiolus yang sering diderita oleh bayi atau anak berumur kurang dari 2 tahun dan pada anak usia 6 bulan. Bronkiolitis akut sebagian besar disebabkan oleh *respiratory syncytial virus* (50%). Bronkiolitis akut biasanya disebabkan oleh ISPA atau disertai dengan batuk pilek beberapa hari, biasanya tanpa disertai kenaikan suhu tubuh atau hanya subfebril. Anak menderita sesak napas, makin lama makin hebat, pernapasan dangkal dan cepat disertai dengan serangan batuk.

#### 7. Pneumonia

Pneumonia adalah proses infeksi akut yang mengenai jaringan paru-paru (alveoli). Terjadinya pneumonia pada anak seringkali bersamaan dengan terjadinya proses infeksi akut pada bronkus dan disebut *bronkopneumonia*.

Dalam program pelaksanaan P2 ISPA, semua bentuk pneumonia baik pneumonia maupun bronkopneumonia disebut pneumonia saja. Pada bayi muda yang berusia kurang dari 2 bulan bila diduga menderita pneumonia kemungkinan memiliki tanda klinis seperti berhenti menyusui (jika sebelumnya menyusui dengan baik), kejang dan rasa kantuk yang tidak wajar atau sulit bangun, stridor pada anak yang tenang, mengi, demam ( $38^{\circ}\text{C}$  atau lebih) atau suhu tubuh yang rendah (di bawah  $35,5^{\circ}\text{C}$ ), pernapasan cepat hingga 60 kali per menit atau lebih, penarikan dinding dada berat, sianosis sentral (pada lidah), grunting, serangan apnoe, dan distensi abdomen.

Pada anak usia 2 bulan hingga 5 tahun, tanda klinis terjadinya pneumonia adalah batuk atau kesulitan bernapas yang disertai atau tidak disertai sianosis sentral dan tidak dapat minum.

#### 2.1.5 Gejala ISPA berdasarkan Depkes (2002).

##### 1. Gejala dari ISPA Ringan

Seseorang anak dinyatakan menderita ISPA ringan jika ditemukan satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut:

- 1) Batuk
- 2) Serak, yaitu anak bersuara parau pada waktu mengeluarkan suara (misal pada waktu berbicara atau menangis).
- 3) Pilek, yaitu mengeluarkan lender atau ingus dari hidung.
- 4) Panas atau demam, suhu badan lebih dari  $37^{\circ}\text{C}$  atau jika dahi anak diraba.

##### 2. Gejala dari ISPA Sedang

Seorang anak dinyatakan menderita ISPA sedang jika dijumpai gejala dari ISPA ringan disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut :

- 1) Pernapasan lebih dari 50 kali per menit pada anak yang berumur kurang dari satu tahun atau lebih dari 40 kali per menit pada anak yang berumur satu tahun atau lebih. Cara menghitung pernafasan ialah dengan menghitung jumlah tarikan nafas dalam satu menit. Untuk menghitung dapat digunakan arloji.
  - 2) Suhu lebih dari 39° C (diukur dengan termometer).
  - 3) Tenggorokan berwarna merah.
  - 4) Timbul bercak-bercak merah pada kulit menyerupai bercak campak.
  - 5) Telinga sakit atau mengeluarkan nanah dari lubang telinga.
  - 6) Pernafasan berbunyi seperti mengorok (mendengkur).
  - 7) Pernafasan berbunyi menciut-ciut.
3. Gejala dari ISPA Berat

Seorang anak dinyatakan menderita ISPA berat jika dijumpai gejala-gejala ISPA ringan atau ISPA sedang disertai satu atau lebih gejala-gejala sebagai berikut:

- 1) Bibir atau kulit membiru.
- 2) Lubang hidung kembang kempis (dengan cukup lebar) pada waktu bernafas.
- 3) Anak tidak sadar atau kesadaran menurun.
- 4) Pernafasan berbunyi seperti orang mengorok dan anak tampak gelisah.
- 5) Sela iga tertarik ke dalam pada waktu bernafas.
- 6) Nadi cepat lebih dari 160 kali per menit atau tidak teraba.
- 7) Tenggorokan berwarna merah.



### 2.1.6 Tanda-tanda bahaya pada ISPA

Pada umumnya suatu penyakit saluran pernapasan dimulai dengan keluhan-keluhan dengan gejala yang ringan. Dalam perjalanan penyakit mungkin gejala-gejala menjadi lebih berat dan bila semakin berat dapat jatuh dalam keadaan kegagalan pernapasan dan dapat meninggal. Bila sudah dalam kegagalan pernapasan maka dibutuhkan penatalaksanaan yang lebih rumit meskipun demikian mortalitas masih tinggi maka diusahakan yang ringan tidak menjadi lebih berat dan segera ditolong agar tidak jatuh dalam kegagalan pernapasan.

#### 1. Tanda-tanda klinis

- 1) Pada sistem respiratorik adalah : takikpnea, napas tidak teratur, retraksi dinding thoraks, napas cuping hidung, sianosis, suara napas lemah atau hilang, *grunthing* dan *wheezing*.
- 2) Pada sistem cardiac adalah : takikardia, bradikardia, hipertensi, hipotensi dan *cardiac arrest*.
- 3) Pada sistem serebral adalah : gelisah, mudah terangsang, sakit kepala, bingung, pupil bendung, kejang dan koma.
- 4) Pada sistem lainnya adalah letih dan banyak keringat.

#### 2. Tanda-tanda laboratoris

- 1) Hipoksemia
- 2) Hipercapnea
- 3) Asidosis (metabolik dan atau respiratorik)

Tanda-tanda bahaya pada anak golongan umur 2 sampai 5 tahun adalah : tidak bisa minum, kejang, kesadaran menurun, stridor dan gizi buruk. Sedangkan

tanda bahaya pada anak golongan umur kurang dari 2 bulan adalah kemampuan minumnya menurun sampai setengah volume yang bias diminumnya, kejang, kesadaran menurun, stridor, *wheezing*, demam dan dingin.

#### 2.1.7 Diagnosis

Dalam pola tatalaksana penderita pneumonia yang dipakai oleh program P2 ISPA di puskesmas, diagnosa pneumonia pada balita didasarkan pada adanya batuk dan kesukaran bernapas disertai peningkatan frekuensi napas (napas cepat) sesuai umur). Batas napas cepat adalah sebanyak 50 kali per menit atau lebih pada anak usia 2 bulan sampai umur kurang dari 1 tahun, dan 40 kali per menit atau lebih pada anak usia 1 tahun samai umur kurang dari 5 tahun. Pada anak usia kurang dari 2 bulan tidak dikenal diagnosa pneumonia.

Diagnosa pneumonia berat didasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernapas disertai napas sesak atau penarikan dinding dada sebelah bawah ke dalam (*severe chest indrawing*) pada anak usia 2 bulan sampai usia kurang dari 5 tahun. Untuk kelompok usia kurang dari 2 bulan diagnosis pneumonia berat ditandai dengan adanya napas cepat, yaitu frekuensi pernapasan sebanyak 60 kali per menit atau lebih atau adanya penarikan yang kuat pada dinding dada sebelah bawah ke dalam (*severe chest indrawing*). Untuk tatalaksana penderita di rumah sakit atau sarana kesehatan rujukan bagi kelompok umur 2 bulan sampai umur kurang dari 5 tahun, dikenal pula diagnosis pneumonia sangat berat yaitu gejala batuk atau kesukaran bernapas yang disertai dengan sianosis sentral dan tidak dapat minum.

### 2.1.8 Klasifikasi ISPA

Klasifikasi penyakit ISPA dibagi menjadi 3, yaitu bukan pneumonia, pneumonia, dan pneumonia berat dengan gejala yang berbeda menurut masing-masing kelompok umur.

Tabel 2.1 Klasifikasi dan gejala ISPA menurut kelompok umur

Umur	Kategori ISPA		
	Bukan Pneumonia	Pneumonia	Pneumonia Berat
< 2 bulan	Batuk tanpa disertai peningkatan frekuensi napas dan tidak ada TDDK	-	TDDK kuat atau adanya napas cepat 60x/menit
2 bulan-< 1 tahun	Batuk tanpa disertai peningkatan frekuensi napas dan tidak ada TDDK	Batuk atau sukar bernapas disertai napas cepat. Batas napas cepat 50x/menit	Batuk atau sukar bernapas disertai TDDK
1 tahun-< 5 tahun	Batuk tanpa disertai peningkatan frekuensi napas dan tidak ada TDDK	Batuk atau sukar bernapas disertai napas cepat. Batas napas cepat 40x/menit	Batuk atau sukar bernapas disertai TDDK

Sumber : Keputusan Menteri Kesehatan R.I Nomor 828/Menkes/SK/IX/2008

Keterangan TDDK : Tarikan Dinding Dada Ke dalam

Klasifikasi batuk bukan pneumonia mencakup penyakit-penyakit ISPA lain di luar pneumonia seperti batuk pilek (*common cold*), faringitis, tonsilitis, dan otitis. TDDK terjadi karena usaha yang diperlukan untuk menarik napas lebih besar dari pada keadaan normal. Perlu ketelitian dalam melihat TDDK pada bayi berumur < 2 bulan. TDDK yang ringan biasa terjadi pada umur itu karena tulang rusuknya relatif masih lunak. Tetapi jika tarikan dinding tersebut kuat (sangat dalam dan mudah terlihat), hal ini merupakan tanda adanya pneumonia (Depkes R.I., 2007).

### 2.1.9 Etiologi

Etiologi ISPA terdiri dari 300 jenis bakteri, virus, dan riketsia. Bakteri penyebab ISPA antara lain dari genus *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Haemophyllus*, *Bordetella*, *Corynebacterium*. Sedangkan virus penyebab ISPA adalah golongan *Mixovirus*, *Adenovirus*, *Corona picorna*, *Mikoplasma*, *Herpes* dan lain-lain. Virus pernapasan merupakan penyebab terbesar ISPA. Hingga kini telah dikenal lebih dari 100 jenis virus penyebab ISPA. Infeksi virus memberikan gambaran klinis yang khas akan tetapi sebaliknya beberapa jenis virus bersama-sama dapat pula memberikan gambaran yang hampir sama.

Diagnosis etiologi pneumonia pada balita sukar untuk ditegakkan karena dahak biasanya sukar diperoleh. Penentuan etiologi di Indonesia berdasarkan hasil penelitian di luar Indonesia. Menurut WHO hasil penelitian diberbagai negara menunjukkan bahwa *Streptococcus pneumoniae* dan *Haemophyllus influenzae* merupakan bakteri yang selalu ditemukan pada penelitian tentang etiologi ISPA dinegara berkembang. Jenis-jenis bakteri ini ditemukan pada dua per tiga dari hasil isolasi, yaitu 73,9% aspirat paru dan 69,1% hasil isolasi dari spesimen darah. Sedangkan dinegara maju, dewasa ini pneumonia pada anak umumnya disebabkan oleh virus (Depkes, 2006).

### 2.1.10 Perawatan anak sakit

Nasehat untuk ibu tentang perawatan dirumah dapat dijelaskan sebagai berikut (Karel, 2005).

#### 1. Pemberian makanan selama anak sakit.

Berikan anak makanan yang kaya akan nutrisi sehingga tubuhnya akan membangun imunitas yang lebih baik. Untuk anak berumur 4-6 bulan atau

lebih, berilah makanan dengan gizi dan kalori yang tinggi. Dengan melihat umurnya, berilah campuran tepung dengan kacang – kacang atau tepung dengan daging atau ikan. Tambahkan minyak untuk memperkaya energi. Bisa juga ditambahkan makanan dari susu dan telur. Berilah makanan pada anak selama anak masih menghendaki. Bila umur anak dibawah 4 bulan atau belum mendapat makanan tambahan, ibu dianjurkan untuk lebih sering memberikan ASI.

2. Pemberian makanan setelah anak sembuh

Pada umumnya pada anak yang sedang sakit hanya bisa makan sedikit. Makan setelah sembuh diusahakan memberikan makanan ekstra selama seminggu atau sampai berat badan anak mencapai normal. Hal ini akan mempercepat anak mencapai tingkat kesehatan semula serta mencegah malnutrisi. Malnutrisi akan mempermudah atau memperberat infeksi saluran pernapasan atau penyakit diare di kemudian hari.

3. Membersihkan hidung agar tak terganggu pemberian makanan.

Pakailah kain bersih yang lunak untuk membersihkan lubang hidung. Jika hidung tersumbat karena ingus yang telah mengering, tetesi hidung dengan air hangat untuk membersihkan.

4. Mengatasi demam tinggi

Demam yang tinggi (  $39^{\circ}\text{C}$ ) juga bisa mengganggu pemberian makanan harus diobati dengan obat yang telah diberikan oleh petugas kesehatan.

5. Pemberian makanan pada bayi yang tidak bisa menghisap dengan baik.

Stomatitis (radang pada mulut) dapat mengganggu anak yang menghisap ASI dengan baik. Stomatitis sering terjadi pada anak dengan penyakit

campak. Petugas kesehatan sebaiknya mengajarkan pada ibu untuk memeras ASI ke dalam gelas yang bersih atau menyiapkan susu buatan yang baik kemudian memberikan kepada anaknya dengan sendok.

6. Pemberian makanan pada anak yang muntah.

Anak yang muntah terus bisa mengalami malnutrisi. Ibu harus memberikan makanan pada anak pada saat muntahnya reda. Usahakan pemberian makanan sesering mungkin selama sakit dan setelah sembuh.

7. Pemberian minuman lebih banyak pada anak.

Anak dengan infeksi saluran pernapasan dapat kehilangan cairan lebih banyak dari biasanya terutama bila demam. Ibu dianjurkan untuk memberi cairan atau minuman tambahan yaitu dengan lebih banyak pemberian ASI, menambah pemberian susu buatan, air putih, sari buah dan sebagainya.

8. Pemberian ASI.

Bila anak belum menerima makanan tambahan apapun ibu dianjurkan untuk memberikan ASI lebih sering daripada biasanya.

Melegakan tenggorokan dan meredakan batuk dengan obat yang aman dan sederhana (tradisional) yaitu dengan madu, jeruk nipis atau ramuan lain buatan sendiri.

9. Jaga kebersihan lingkungan tempat tinggal atau kamar tidur anak termasuk peralatan yang digunakan mulai dari peralatan makan, mandi, dan pakaian.

10. Jika ibu mengalami batuk pilek gunakan masker saat melakukan perawatan bayi.

11. Mengamati tanda-tanda bahaya yang mungkin timbul dan mengetahui kapan harus membawa kembali anaknya ke petugas kesehatan.

12. Hindari bayi atau anak dari orang sakit flu atau batuk pilek dan asap rokok.
13. Pastikan rumah atau ruang tidur anak dalam keadaan segar dan tidak pengap.
14. Mencuci tangan sebelum dan sesudah memegang bayi.

Tabel 2.1 Cara Perawatan Penderita ISPA pada anak di rumah

Anak umur 2 bulan – 5 tahun	Anak umur kurang 2 bulan
1. Pemberian makanan.	1. Jagalah agar bayi tetap hangat
2. Berilah makanan secukupnya selama sakit	2. Teruskan pemberian ASI dan beri ASI lebih sering
1) Tambahlah jumlahnya setelah sembuh	3. Bersihkan hidung bila tersumbat
2) Bersihkan hidung agar tidak mengganggu pemberian makan	4. Bawalah kembali pada petugas kesehatan bila :
3. Pemberian cairan :	1) Keadaan bayi memburuk
1) Sering memberi minuman atau cairan	2) Napas menjadi cepat
2) Tingkatkan pemberian ASI	3) Bayi sulit bernapas
4. Berikan obat pereda batuk yang aman atau sesuai resep dokter	4) Bayi sulit untuk minum
5. Pada anak bukan pneumonia perhatikan apabila timbul tanda pneumonia	
6. Bawalah kembali pada petugas kesehatan bila :	
1) Napas menjadi sesak	
2) Napas menjadi cepat	
3) Anak tidak mau minum	
4) Sakit anak lebih parah	

Sumber : Depkes RI (2000) dalam (Wiyono) 2008.

#### 2.1.11 Faktor resiko terjadinya ISPA

Terdapat banyak faktor yang mendasari perjalanan penyakit ISPA pada anak.

Hal ini berhubungan dengan penjamu, agen penyakit, dan lingkungan (Nastiti, 2010).

##### 1. Faktor anak

###### 1) Umur anak

Umur diduga terkait dengan sistem kekebalan tubuh. Bayi dan balita

merupakan kelompok yang kekebalan tubuhnya belum sempurna, sehingga masih rentan terhadap berbagai penyakit infeksi.

Menurut Nastisi (2010), ISPA dapat ditemukan pada 50% anak berusia dibawah 5 dan 30% anak berusia 5 – 12 tahun. Berdasarkan beberapa penelitian mendapatkan 23 % kasus ISPA berat dari seluruh kasus ISPA pada anak berusia diatas 6 bulan atau pada tahun pertama kehidupan yaitu 25 per 100 bayi/tahun dan menurun secara progressif selama masa anak menjadi 12 per 100 anak/tahun pada usia 5 tahun atau lebih.. *World Health Organization* (WHO) melaporkan di negara berkembang ISPA adalah penyebab utama dari empat penyebab kematian pada anak dengan kasus kematian terbanyak pada usia dibawah 1 tahun.

## 2) Status gizi

Masukan zat-zat gizi yang diperoleh pada tahap pertumbuhan dan perkembangan anak dipengaruhi oleh : umur, keadaan fisik, kondisi kesehatannya, kesehatan fisiologis pencernaannya, tersedianya makanan dan aktivitas dari anak itu sendiri. Penilaian status gizi dapat dilakukan antara lain berdasarkan antropometri : berat badan lahir, panjang badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas. Beberapa penelitian telah membuktikan tentang adanya hubungan antara gizi buruk dan infeksi paru, sehingga anak-anak yang bergizi buruk sering mendapat pneumonia. Disamping itu adanya hubungan antara gizi buruk dan terjadinya campak dan infeksi virus berat lainnya serta menurunnya daya tahan tubuh anak terhadap infeksi. Menurut WHO (2011) mengatakan bahwa balita dengan gizi yang kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Almatzier (2006) anak-anak dengan gizi cukup tingkat keparahan



terhadap penyakit infeksi berkurang dan bila mengalami ISPA gejala ringan dan tidak sampai berat.

Balita dengan gizi yang kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Penyakit infeksi sendiri akan menyebabkan balita tidak mempunyai nafsu makan dan mengakibatkan kekurangan gizi. Oleh karena itu setiap bentuk gangguan gizi sekalipun dengan gejala defisiensi yang ringan merupakan pertanda awal dari terganggunya kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi (WHO, 2011<sub>a</sub>).

### 3) Status imunisasi

Bayi dan balita yang pernah terserang campak dan selamat akan mendapat kekebalan alami terhadap pneumonia sebagai komplikasi campak. Sebagian besar kematian ISPA berasal dari jenis ISPA yang berkembang dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi seperti difteri, pertusis, campak, maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap. Menurut Nastiti (2010), bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas penyakit ISPA diupayakan sistim imunisasi anak lengkap sesuai kebutuhan umurnya.

Cara yang terbukti paling efektif saat ini adalah dengan pemberian imunisasi campak dan Difteri Pertusis dan Tetanus (DPT). Dengan imunisasi

campak yang efektif sekitar 11% kematian pneumonia balita dapat dicegah dan dengan imunisasi DPT 6% kematian pneumonia dapat dicegah.

#### 4) Pemberian Air Susu Ibu

Bayi yang baru lahir secara alamiah mendapat imunoglobulin (zat kekebalan tubuh) dari ibunya lewat plasenta. Tubuh bayi dapat membuat sistem kekebalan tubuh sendiri waktu berusia sekitar 9-12 bulan. Sistem imun bawaan pada bayi menurun namun sistem imun yang dibentuk oleh bayi itu sendiri belum bisa mencukupi sehingga dapat mengakibatkan adanya kesenjangan zat kekebalan pada bayi dan hal ini akan hilang atau berkurang bila bayi diberi ASI. Para ahli berpendapat bahwa ASI mengandung zat anti infeksi yang bersih dan bebas kontaminasi. ASI selain memiliki konsentrasi nutrisi yang cukup tinggi, kolostrum juga mengandung banyak antibodi yang sering disebut imunoglobulin (Ig). Imunoglobulin A (IgA) adalah zat imun yang paling banyak terdapat dalam kolostrum (Prasetyono, 2005). Zat imun ini membentuk benteng pertahanan di tempat paling beresiko diserang kuman yaitu diselaput lendir di paru-paru, tenggorokan dan usus. Kolostrum mengandung zat kekebalan 10-17 kali lebih banyak dari susu matang. Zat kekebalan pada ASI dapat melindungi bayi dari penyakit mencret atau diare, ASI juga menurunkan kemungkinan bayi terkena penyakit infeksi, telinga, batuk, pilek, dan penyakit alergi. Dalam sebuah penelitian di Brazil, bayi yang kurang dari usia 12 bulan yang menerima susu formula atau susu sapi memiliki 14 kali resiko kematian dari penyakit diare dan sekitar 4 kali resiko kematian karena ISPA dibandingkan dengan yang mendapat ASI eksklusif (WHO, 2011<sub>b</sub>)

Terdapat banyak penelitian yang menunjukkan hubungan antara ASI dengan pemberian ISPA. Air Susu Ibu mempunyai nilai proteksi terhadap pneumonia, terutama pada bayi selama 1 bulan pertama. Lopez mendapatkan bahwa prevalensi ISPA berhubungan dengan lamanya pemberian ASI. Bayi yang tidak pernah diberi ASI lebih rentan mengalami ISPA dibandingkan dengan bayi yang diberi ASI paling sedikit 1 bulan. Cesar JA dkk. Melaporkan bahwa bayi yang tidak diberi ASI akan 17 kali lebih rentan mengalami perawatan di rumah sakit akibat pneumonia dibandingkan dengan bayi yang mendapatkan ASI. Pemberian ASI yang lebih lama mempunyai pengaruh proteksi terhadap ISPA bagian bawah selama tahun pertama.

#### 5) Pendidikan orang tua

Tingkat pendidikan orang tua berhubungan erat dengan keadaan sosial ekonomi, dan juga berkaitan dengan pengetahuan orang tua. Kurangnya pengetahuan menyebabkan sebagian kasus ISPA tidak diketahui orang tua dan tidak diobati (Nastiti, 2010).

#### 6) Status sosial ekonomi

Menurut Nastiti (2010) status sosial ekonomi berpengaruh terhadap pendidikan dan faktor-faktor lain seperti nutrisi, lingkungan, dan penerimaan layanan kesehatan. Anak yang berasal dari status sosial ekonomi rendah mempunyai lebih besar mengalami episode ISPA yaitu 3,3 kali lebih tinggi pada anak dengan status sosial ekonomi rendah.

#### 7) Faktor perilaku

Faktor perilaku dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada bayi dan balita dalam hal ini adalah praktek penanganan ISPA di keluarga

baik yang dilakukan oleh ibu ataupun anggota keluarga lainnya. Keluarga merupakan unit terkecil dari masyarakat yang berkumpul dan tinggal dalam suatu rumah tangga, satu dengan lainnya saling tergantung dan berinteraksi. Bila salah satu atau beberapa anggota keluarga mempunyai masalah kesehatan, maka akan berpengaruh terhadap anggota keluarga lainnya. Perilaku merupakan salah satu contoh yang dapat mempengaruhi *host*. Perilaku dapat meningkatkan atau menurunkan kepekaan terhadap suatu penyakit, tentu saja perilaku yang buruk dapat menurunkan status kesehatan dari *host* (Friedman, 2010).

Peran aktif keluarga/masyarakat dalam menangani ISPA sangat penting karena penyakit ISPA merupakan penyakit yang ada sehari-hari di dalam masyarakat atau keluarga. Hal ini perlu mendapat perhatian serius oleh kita semua karena penyakit ini banyak menyerang balita, sehingga ibu balita dan anggota keluarga yang sebagian besar dekat dengan balita mengetahui dan terampil menangani penyakit ISPA ini ketika anaknya sakit. Keluarga perlu mengetahui serta mengamati tanda keluhan dini pneumonia dan kapan mencari pertolongan dan rujukan pada sistem pelayanan kesehatan agar penyakit anak balitanya tidak menjadi lebih berat. Berdasarkan hal tersebut dapat diartikan dengan jelas bahwa peran keluarga dalam praktek penanganan dini bagi balita sakit ISPA sangatlah penting, sebab bila praktek penanganan ISPA tingkat keluarga yang kurang/buruk akan berpengaruh pada perjalanan penyakit dari yang ringan menjadi bertambah berat. Dalam penanganan ISPA tingkat keluarga keseluruhannya dapat digolongkan menjadi 3 (tiga) kategori yaitu : perawatan penunjang oleh ibu balita, tindakan yang segera dan pengamatan tentang perkembangan penyakit balita, pencarian pertolongan pada pelayanan kesehatan.

Peran aktif keluarga dalam menangani ISPA sangat penting dan perlu mendapat perhatian serius karena ISPA banyak menyerang balita (CDC, 2010).

#### 2.1.11 Pencegahan ISPA

Menurut Wiyono (2008) pencegahan ISPA dibagi menjadi tiga (3) yaitu pencegahan tingkat pertama, kedua dan ketiga.

##### 1. Pencegahan tingkat pertama (*primary prevention*)

Ditujukan pada orang sehat dengan usaha peningkatan derajat kesehatan (*health promotion*) dan pencegahan khusus (*spesific protection*) terhadap penyakit tertentu meliputi :

###### 1) Penyuluhan

Penyuluhan dilakukan oleh petugas kesehatan diharapkan dapat mengubah perilaku dan sikap masyarakat terhadap hal-hal yang dapat meningkatkan resiko terkena ISPA. Kegiatan penyuluhan ini dapat berupa penyuluhan penyakit ISPA, imunisasi, gizi seimbang pada balita, kesehatan lingkungan dan bahaya merokok, dan kebiasaan hidup bersih dan sehat (Wiyono, 2008)

###### 2) Menjaga keadaan gizi balita agar tetap baik

###### 3) Melakukan imunisasi dasar lengkap

###### 4) Menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan

Perilaku hidup bersih dan sehat merupakan modal utama bagi pencegahan penyakit ISPA, sebaliknya bila tidak mencerminkan hidup sehat dan kurang menjaga kebersihan akan menimbulkan berbagai penyakit.

- 5) Mencegah balita berhubungan dengan penderita ISPA tidak terlalu dekat berinteraksi dengan mereka. Apabila salah seorang anggota keluarga atau tetangga terkena ISPA, maka balita harus dijaga agar tidak tertular.
- 6) Menjauhkan balita dari asap, debu, serta bahan-bahan lain yang mengganggu pernapasan. Semakin banyak jumlah rokok yang diisap dalam rumah, semakin besar memberikan resiko terhadap kejadian ISPA, apabila merokok dilakukan oleh ibu bayi.

## 2. Pencegahan tingkat kedua (*secondary prevention*)

Upaya pengobatan yang dilakukan terhadap klasifikasi ISPA bukan pneumonia adalah dengan melakukan perawatan di rumah.

Menurut Wiyono (2008), beberapa hal yang perlu dilakukan ibu untuk mengatasi anaknya yang menderita ISPA adalah :

- 1) Mengatasi demam atau panas dengan memberikan parasetamol atau kompres dengan air hangat dengan menggunakan kain bersih
- 2) Memberikan makan yang cukup dalam frekuensi yang sering
- 3) Mengusahakan memberikan air putih atau cairan air buah
- 4) Tetap memberikan ASI

## 3. Pencegahan tingkat ketiga (*tertiary prevention*)

Tingkat pencegahan ini ditujukan bagi penderita ISPA bukan pneumonia agar tidak berkembang menjadi lebih parah dan berakhir dengan kematian.

## 2.2 Kesehatan Lingkungan Rumah

Kesehatan perumahan dan lingkungan adalah kondisi fisik, kimia dan biologi dalam rumah, di lingkungan rumah, dan perumahan sehingga

memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal (Kepmenkes RI Nomor 829/SK/1999).

### 2.2.1 Kondisi fisik rumah

#### Syarat Rumah Sehat

Rumah sesuai berkembangnya jaman, berkembang pula kebutuhan perumahan yang layak dan cukup memadai untuk hidup secara sehat dan sejahtera. Kebutuhan perumahan yang ideal di Indonesia terus meningkat sesuai dengan penambahan penduduk. Rumah ideal adalah rumah yang layak dihuni oleh anggota rumah tangga dan memenuhi syarat-syaratnya.

Berdasarkan hasil rumusan yang dikeluarkan oleh APHA di Amerika, rumah sehat adalah rumah yang memenuhi persyaratan sebagai berikut :

#### 1. Harus memenuhi kebutuhan-kebutuhan fisiologis :

##### 1) Ventilasi rumah

Ventilasi adalah proses penyediaan udara atau pergerakan udara ke atau dari ruangan baik secara alami maupun mekanis. Udara segar dalam ruang sangat dibutuhkan oleh manusia sehingga diperlukan suatu sistim ventilasi yang baik. Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi antara lain :

- (1) Mensuplai udara bersih yaitu udara yang mengandung kadar oksigen yang optimum bagi pernapasan.
- (2) Membebaskan udara ruangan dari bau-bauan, asap ataupun debu dan zat-zat pencemar lain dengan cara pencemaran di udara.
- (3) Mensuplai panas agar hilangnya panas badan seimbang
- (4) Mensuplai panas akibat hilangnya panas ruangan dan bangunan.

- (5) Mengeluarkan kelebihan udara panas yang disebabkan oleh radiasi tubuh, evaporasi atau keadaan eksternal.
- (6) Mendisfungsikan suhu udara secara merata

Anak yang tinggal didalam rumah berventilasi baik memiliki angka insiden ISPA yang lebih rendah daripada anak yang berada di dalam rumah berventilasi buruk (Mubarak, 2009).

Berdasarkan peraturan bangunan nasional, lubang hawa (ventilasi) suatu bangunan harus memenuhi aturan sebagai berikut (Mukono, 2006) :

- (1) Luas bersih dari jendela atau lubang hawa sekurang-kurangnya 1/10 dari luas lantai ruangan
- (2) Jendela atau lubang hawa harus meluas kearah atas sampai setinggi minimal 1,95 m dari permukaan lantai
- (3) Adanya lubang hawa yang berlokasi dibawah langit-langit sekurang-kurangnya 0,35% luas lantai ruangan yang bersangkutan.

Macam ventilasi ada dua yaitu (Notoatmojo, 2003) :

- (1) Ventilasi alamiah, dimana aliran udara di dalam ruangan tersebut terjadi secara alamiah melalui jendela, pintu lubang angin, lubang-lubang pada dinding dan sebagainya.
- (2) Ventilasi buatan yaitu dengan menggunakan alat-alat khusus untuk mengalirkan udara tersebut seperti kipas angin dan mesin penghisap udara.

## 2) Kepadatan hunian

Kepadatan hunian dalam rumah menurut Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan,



luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun. Penelitian yang dilakukan oleh Victoria pada tahun 1993 menyatakan bahwa makin meningkat jumlah orang per kamar akan meningkatkan kejadian ISPA. Semakin banyak penghuni rumah berkumpul dalam suatu ruangan kemungkinan mendapatkan risiko untuk terjadinya penularan penyakit akan lebih mudah, khususnya bayi yang relatif rentan terhadap penularan penyakit (Depkes RI, 2001). Dengan demikian semakin banyak jumlah penghuninya akan semakin cepat udara dalam ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri karena kadar O<sub>2</sub> (oksigen) dalam ruangan menurun.

## 2. Kebutuhan Psikologis

Luas bangunan harus disesuaikan dengan jumlah penghuni rumah, luas lantai bangunan sesuai dengan penghuninya. Luas bangunan yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan mengakibatkan sesak, kurang bebas, dan akan menyebabkan tidak sehat. Jika ada salah satu anggota keluarga yang menderita infeksi penyakit menular, maka kurangnya suplai oksigen dan memudahkan terjadinya penularan penyakit. Memenuhi kebutuhan-kebutuhan psikologis. Rumah yang sehat harus memiliki pembagian ruangan yang baik dan rapi agar tidak *over crowding*. *Over crowding* menimbulkan efek-efek negatif terhadap kesehatan fisik, mental maupun moral. Penyebaran penyakit-penyakit menular dalam rumah yang padat penghuninya akan cepat terjadi.

## 3. Perlindungan terhadap penularan penyakit

Rumah yang sehat harus dapat mencegah penyakit terjadinya penularan penyakit antar penghuni dengan penyediaan air bersih, pengeloaan tempat

pembuangan sampah, mencegah perkembangbiakan vektor seperti nyamuk, lalat, tikus, tempat penyimpanan makanan yang memadai agar terhindar dari pencemaran.

#### 4. Perlindungan terhadap kecelakaan

Agar terhindar dari kecelakaan maka rumah harus memiliki syarat antara lain konstruksi rumah dengan bahan bangunan yang kuat.

##### 2.2.2 Pencemaran dalam rumah

Asap rokok, materi bangunan/debu pasir dan asap hasil bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Orang tua yang merokok menyebabkan anaknya rentan terhadap pneumonia. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang, dapur terletak dengan rumah, bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak balita bermain. Hal ini dimungkinkan anak balita lebih lama berada dirumah bersama dengan ibunya sehingga dosis pencemarannya akan lebih tinggi.

Studi epidemiologi di negara berkembang menunjukkan bahwa polusi udara, baik dari dalam maupun luar rumah, berhubungan dengan beberapa penyakit termasuk ISPA. Hal ini berkaitan dengan konsentrasi polutan lingkungan yang dapat mengiritasi mukosa saluran respiratori. Pencemaran tidak saja terjadi di luar rumah melainkan bisa terjadi di dalam rumah. USEPA (*United States Environmental Protection Agency of American*) secara konsisten mengurutkan untuk dalam rumah atau ruangan sebagai urutan kelima besar resiko lingkungan pada kesehatan umum (Sugiharto,2005). Kualitas udara dalam rumah yang baik didefinisikan sebagai udara yang bebas bahan pencemar

penyebab iritasi dan ketidaknyamanan. Jika manusia berada dalam ruangan dengan sirkulasi udara yang buruk, maka perlu diperhatikan kualitas udaranya kemungkinan terakumulasi bahan pencemara atau polutan

#### 1. Jenis Bahan Bakar Masak

Aktivitas manusia berperan dalam penyebaran partikel udara yang berbentuk partikel-partikel kecil padatan dan *droplet* cairan, misalnya dalam bentuk asap dari proses pembakaran di dapur, terutama dari batu arang. Partikel dari pembakaran di dapur biasanya berukuran diameter di antara 1-10 mikron. Polutan partikel masuk ke dalam tubuh manusia terutama melalui sistem pernafasan, oleh karena itu pengaruh yang merugikan langsung terutama terjadi pada sistem pernafasan. Jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak jelas akan mempengaruhi polusi asap dapur ke dalam rumah yang dapurnya menyatu dengan rumah dan jenis bahan bakar minyak relatif lebih kecil resiko menimbulkan asap daripada kayu bakar (Srikandi, 2004).

#### 2. Keberadaan Anggota Keluarga Yang Merokok

Polusi udara oleh CO terjadi selama merokok. Asap rokok mengandung CO dengan konsentrasi lebih dari 20.000 ppm selama dihisap. Konsentrasi tersebut terencerkan menjadi 400-500 ppm. Konsentrasi CO yang tinggi di dalam asap rokok yang terisap mengakibatkan kadar CO Hb di dalam darah meningkat. Selain berbahaya terhadap orang yang merokok, adanya asap rokok yang mengandung CO juga berbahaya bagi orang yang berada di sekitarnya karena asapnya dapat terisap. Semakin banyak jumlah rokok yang dihisap oleh keluarga semakin besar memberikan resiko terhadap kejadian ISPA, khususnya apabila merokok dilakukan oleh ibu bayi (Depkes RI, 2002).

## 2.3 Konsep Epidemiologi

Model *Host* (induk semang), *Agent* (bakteri dan stres) dan *Environment* (lingkungan). Model sehat dan sakit *host*, *environment* dan *agent* berasal dari kerja komunitas yang dilakukan oleh Leavell (1965), menurut pendekatan ini tingkat sehat dan sakit individu dan kelompok ditentukan oleh hubungan dinamis antara *host*, *environment* dan *agent*.

### 2.3.1 *Agent*

*Agent* dari suatu penyakit biasanya berlokasi pada lingkungan tertentu. Berbagai faktor internal dan eksternal yang dengan atau tanpanya dapat menyebabkan terjadinya penyakit atau sakit. *Agent* ini bisa bersifat biologis kimia, fisik, mekanis, atau psikososial. Jadi agen ini bisa berupa sesuatu yang merugikan kesehatan (bakteri dan stres) atau yang meningkatkan kesehatan (nutrisi dan lainnya).

Menurut Timmreck (2004), *agent* bisa bersifat :

1. Agen kimia antara lain : pestisida, obat-obatan, zat-zat yang diproduksi oleh manusia seperti ureum, benda-benda keton yang menyebabkan asidosis, asbes, logam berat (mercuri, timbal, uranium), minuman keras, dan bahan-bahan kosmetik.
2. Agen nutrisi : Karbohidrat yang berlebihan dapat menyebabkan obesitas, lemak berlebihan dapat menyebabkan hiperlepidemia, vitamin bila defisiensi vitamin A mengakibatkan rabun senja.
3. Agen Mekanik : friksi yang kronik misalnya pemakaian sepatu yang sempit mengakibatkan *verucca vulgaris* (kutil).

4. Agen Fisika : radiasi dapat menyebabkan kanker kulit, suhu udara yang dingin dapat menyebabkan *frost bite*, kelembaban yang rendah menyebabkan hiperhidrosis, intensitas suara dengan frekuensi yang tinggi menyebabkan gangguan pendengaran, panas menyebabkan luka bakar.
5. Agen biologis : vektor, bakteri, protozoa dan virus

### 2.3.2 *Host*

Seseorang atau sekelompok orang yang rentan terhadap penyakit atau sakit tertentu. Faktor *host* antara lain situasi atau kondisi fisik dan psikososial yang menyebabkan seseorang beresiko menjadi sakit. Misalnya usia, riwayat penyakit keluarga, imunitas, status gizi, gaya hidup atau kepribadian dan lainnya.

### 2.3.3 *Environment*

Seluruh faktor yang ada diluar host baik lingkungan fisik maupun sosial antara lain sebagai berikut :

1. Lingkungan fisik, tingkat ekonomi, iklim, kondisi tempat tinggal, penerangan dan kebisingan.
2. Lingkungan sosial : hal-hal yang berkaitan dengan interaksi sosial, misalnya stres, konflik, kesulitan ekonomi, dan krisis hidup.

Model ini menyatakan bahwa sehat dan sakit ditentukan oleh interaksi yang dinamis antara ketiga variabel tersebut. Selain dalam keperawatan komunitas model ini juga dikembangkan dalam teori umum tentang berbagai penyebab penyakit (Effendi dan Makhfudli, 2009).

## 2.4 Konsep Lingkungan dan Pemukiman

Definisi lingkungan kadang merefleksikan padangan yang relatif sempit dari faktor lingkungan yang mempengaruhi kesehatan individu dan keluarga dengan menekankan pada lingkungan sosial dan fisik yang mengelilingi klien atau keluarga. Steiger dan Lipson (1985) menyatakan bahwa bahan – bahan yang membahayakan kesehatan yang ada di rumah, di jalan, di tempat kerja dan lingkungan lebih luas dan nyata.

Pencemaran lingkungan diantaranya pencemaran air, tanah, dan udara. Pencemaran udara dapat dibagi menjadi pencemaran udara di dalam ruangan (*indoor air pollution*) dan pencemaran udara diluar ruangan (*outdoor air pollution*). Polusi udara dalam ruangan merupakan masalah dalam pemukiman, gedung umum, bis, kereta api, pertambangan, industri dan lainnya. Masalah ini lebih potensi menjadi masalah kesehatan yang sesungguhnya, mengingat manusia cenderung lebih sering berada dalam ruangan dari pada di jalanan. Debu, pembakaran kayu bakar rumah tangga diduga merupakan salah satu faktor resiko timbulnya infeksi saluran pernapasan bagi balita (Effendi dan Makhfudli, 2009).

Lingkungan merupakan salah satu variabel yang kerap mendapat perhatian khusus dalam menilai kondisi kesehatan masyarakat. Bersama dengan faktor perilaku, pelayanan kesehatan dan genetik, lingkungan menentukan baik buruknya status kesehatan masyarakat (Depkes, 2007).

Program Lingkungan Sehat menurut Program Pembangunan Nasional (Propenas) bertujuan untuk mewujudkan mutu lingkungan yang sehat dan mendukung tumbuh kembang anak dan remaja, memenuhi kebutuhan dasar

untuk hidup sehat, dan memungkinkan untuk interaksi sosial, serta melindungi masyarakat dari ancaman bahaya yang berasal dari lingkungan sehingga tercapai derajat kesehatan individu, keluarga dan masyarakat yang optimal (Effendi, Ferry Makhfudli, 2009).

#### 2.4.1 Jenis pencemaran udara

Berdasarkan sumbernya, pencemaran udara dibagi menjadi dua yaitu :

##### 1. Aktivitas manusia.

- 1) Berasal dari industri dan pertambangan (bahan kimia, minyak bumi, pengolahan tambang).
- 2) Berasal dari kendaraan bermotor (gas CO, CO<sub>2</sub>, NO, karbon hidrokarbon)
- 3) Oleh akses dari pembangunan
- 4) Berasal dari pembakaran bahan-bahan buangan sampah buangan (sampah dan lain-lain)

##### 2. Dari faktor alam (kebakaran hutan)

Berdasarkan pengelompokannya pencemaran udara dibagi menjadi dua :

- 1) Gas/uap (NO, CO, CO<sub>2</sub>, hidrokarbon, amonia dan lain-lain)
- 2) Partikel (aerosol, debu, fume, droplet, abu, logam)

Berdasarkan partikelnya, pencemaran udara dibagi menjadi empat :

- 1) Debu yang mengakibatkan fibrosis dalam paru-paru
- 2) Debu-debu karbon
- 3) Debu-debu yang mengakibatkan alergi (debu kayu, debu organik, dan lain-lain)

- 4) Debu-debu yang menimbulkan iritan (asam-asam, alkali flourida, dan kromat)

#### 2.4.2 Akibat pencemaran udara

Berikut ini adalah akibat dari pencemaran udara :

1. Pencemaran udara dapat menimbulkan peradangan pada saluran pernapasan
2. Terhadap lingkungan berpengaruh pada benda-benda mati misalnya bahan logam mengalami perkaratan dan penyusutan, bahan bangunan mengalami perubahan warna dan menjadi pucat, lukisan atau gambar menjadi pudar atau perubahan warna.

Ketersediaan lingkungan yang sehat dalam bentuk tempat hunian yang memadai merupakan suatu bentuk aspek fungsi keluarga yang menjadi kepedulian dari tenaga kesehatan. Lingkungan rumah perlu disesuaikan untuk perkembangan dan kesehatan anggota keluarga begitu juga untuk keluarga secara keseluruhan.

3. Terhadap masyarakat dapat berupa uap/gas, partikel-partikel debu yang dapat menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut, bronchitis, *bronchial asthma* dan kanker paru-paru.

### 2.5 Batasan Perilaku

Perilaku adalah suatu tindakan atau perbuatan suatu organisme yang dapat diamati dan dipelajari. Adapun dalam pengertian yang lain disebut sebagai suatu aksi dan reaksi organisme terhadap lingkungannya (Notoatmojo, 2005). Dalam proses pembentukannya perilaku dipengaruhi oleh beberapa faktor yang berasal dari dalam dan dari luar individu itu sendiri. Faktor – faktor tersebut antara lain :



susunan syaraf pusat, persuasi, motivasi, emosi, proses belajar, lingkungan dan sebagai perubahan perilaku dalam diri seseorang dapat diketahui melalui persepsi. Persepsi adalah sebagai pengalaman yang dihasilkan melalui panca indra. Motivasi yang diartikan sebagai dorongan dalam diri untuk bertindak dalam mencapai tujuan dan juga dapat terwujud dalam bentuk perilaku. Perilaku juga dapat timbul akibat reaksi dari emosi.

Perilaku juga dapat berubah dalam individu dengan melalui berbagai mekanisme dan diakibatkan oleh banyak faktor, menurut teori Hosland yang dikutip dalam (Notoatmojo, 2006) proses perubahan perilaku sama dengan proses belajar yang terdiri dari :

1. Stimulus atau rangsangan yang diberikan oleh organisme dapat diterima atau ditolak. Apabila stimulus tersebut tidak dapat diterima atau ditolak berarti stimulus itu tidak efektif mempengaruhi perhatian individu dan berhenti sampai disini. Tetapi bila stimulus diterima oleh organisme berarti ada perhatian dari individu dan stimulus tersebut efektif (Stimulus).
2. Apabila stimulus telah mendapat perhatian dari organisme diterima maka ia mengerti stimulus ini dan dilanjutkan kepada proses berikutnya. Setelah itu organisme mengolah stimulus tersebut sehingga terjadi kesediaan untuk bertindak demi stimulus yang diterimanya/bersikap (Organisme).
3. Akhirnya dengan dukungan fasilitas serta dorongan dari lingkungan maka stimulus tersebut mempunyai efek tindakan dari individu / perubahan perilaku (Reaksi).

Perilaku kesehatan pada garis besarnya dikelompokkan menjadi dua yakni :

1. Perilaku orang yang sehat agar tetap sehat dan meningkat.

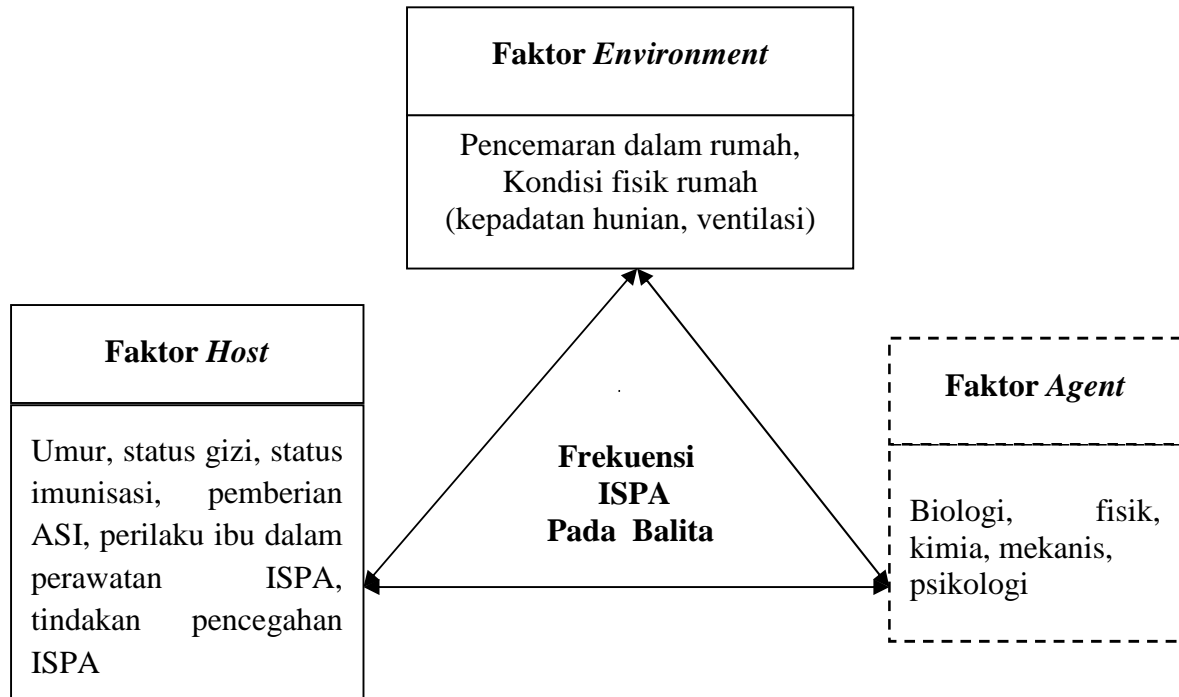
Perilaku ini disebut perilaku sehat (*healthy behavior*) yang mencakup perilaku-perilaku (*overt* dan *covert behavior*) dalam mencegah atau menghindar dari penyakit / masalah, atau penyebab masalah kesehatan (perilaku preventif), dan perilaku dalam mengupayakan peningkatan kesehatan (perilaku promotif). Contoh : makan dengan gizi seimbang, cuci tangan pakai sabun dan lain sebagainya.

2. Perilaku orang yang sakit atau telah terkena masalah kesehatan, untuk memperoleh penyembuhan atau pemecahan masalah kesehatannya. Perilaku ini disebut perilaku pencarian pelayanan kesehatan (*healthy seeking behavior*). Perilaku ini mencakup tindakan-tindakan yang diambil seseorang atau anaknya bila sakit atau terkena masalah kesehatan untuk memperoleh kesembuhan atau terlepas dari masalah kesehatan yang dideritanya. Tempat pencarian kesembuhan ini adalah tempat atau fasilitas pelayanan kesehatan. Maka dapat dikatakan perilaku adalah totalitas yang terjadi pada seseorang yang mengalami masalah kesehatan atau keseluruhan pemahaman dan aktivitas seseorang yang merupakan hasil bersama antara faktor internal dan eksternal.

### BAB 3

## KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

### 3.1 Kerangka Konseptual



Keterangan :

: Diteliti  
 : Tidak diteliti

Gambar 3.1. Kerangka Konseptual Analisis Faktor yang berhubungan dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada Tahun 2012

Pada gambar segitiga epidemiologi dapat dijelaskan banyak faktor yang mempengaruhi timbulnya suatu penyakit adalah adanya interaksi antara lain : 1) Faktor *host* semua faktor yang terdapat pada diri manusia yang dapat mempengaruhi timbulnya serta perjalanan penyakit seperti umur, status gizi, status imunisasi, pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan ISPA, serta tindakan pencegahan ISPA; 2) Faktor *environment* adalah suatu kondisi pengaruh dari luar yang mempengaruhi kehidupan dan perkembangan suatu organisme seperti pencemaran dalam rumah, kondisi fisik rumah (ventilasi, dan kepadatan hunian); 3) Faktor *agent* suatu substansi atau elemen makhluk hidup atau bukan makhluk hidup yang dapat menimbulkan atau mempengaruhi suatu penyakit seperti agen fisik, kimia, biologis, mekanis dan psikologis. Faktor *agent* tidak diteliti karena keterbatasan peneliti yaitu waktu penelitian yang singkat dan keterbatasan sarana dan prasarana misalnya laboratorium klinik.

### **3.2 Hipotesa**

H1 : Ada hubungan faktor *host* terhadap frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.

H1 : Ada hubungan faktor *environment* terhadap frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Metode penelitian adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran ilmu pengetahuan atau pemecahan suatu masalah dengan menggunakan metode ilmiah. Dalam bab ini akan diuraikan tentang : 1) Desain penelitian; 2) Desain Sampling meliputi Populasi, Sampel dan Sampling; 3) Variabel Penelitian; 4) Definisi Operasional; 5) Instrumen; 6) Lokasi penelitian dan waktu; 7) Prosedur Pengumpulan Data; 8) Kerangka Operasional; 9) Analisa Data; 10) Masalah Etika; dan 11) Keterbatasan.

#### **4.1 Desain Penelitian**

Menurut Nursalam (2011) desain penelitian adalah deskriptif analitik pendekatan *cross sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran atau observasi data variabel independen yaitu faktor *host* (umur, status gizi, imunisasi, riwayat pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan ISPA, dan tindakan pencegahan ISPA), faktor *environment* (pencemaran dalam rumah dan kondisi fisik rumah dan variabel dependen yaitu frekuensi ISPA pada balita, dinilai secara simultan pada waktu yang sama, dan tidak ada tindak lanjut. Tentunya tidak semua subyek penelitian harus diobservasi pada hari atau waktu yang sama, akan tetapi baik variabel independen maupun dependen dinilai hanya satu kali saja.

## **4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Tehnik Pengambilan Sampel**

### **4.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian adalah subyek (misalnya manusia; klien) yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2011). Dalam hal ini populasi menjelaskan secara spesifik tentang siapa atau golongan mana yang menjadi sasaran penelitian tersebut. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu - ibu yang mempunyai anak usia balita (1 – 5 tahun) yang mengalami ISPA di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kabupaten Ngada pada bulan Desember 2012, sejumlah 30 balita.

### **4.2.2 Sampel**

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2010). Menurut Charles (1995) yang dikutip Nursalam (2009), besar sampel adalah banyaknya anggota yang akan dijadikan sampel. Ada dua syarat yang harus dipenuhi dalam penetapan sampel : 1) representatif yaitu sampel yang dapat mewakili populasi yang ada, dan 2) sampel harus cukup banyak (Nursalam, 2011).

Besar sampel adalah banyaknya anggota yang akan dijadikan sampel. Penentuan besar sampel harus mempertimbangkan salah satunya “unit analisis” yaitu faktor yang dipertimbangkan oleh peneliti dalam menentukan besarnya sampel disamping pendekatan dengan ciri-ciri khusus yang ada pada populasi dan keterbatasan yang ada (Arikunto, 2010). Untuk menghitung besarnya sampel yang akan dijadikan responden menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Tingkat signifikansi (p) = 0,05

Dari rumus di atas dapat ditentukan perkiraan jumlah sampel dengan perkiraan besar populasi yang memenuhi kriteria inklusi N = 32 maka :

$$n = \frac{32}{1 + 32 (0.005)^2}$$

$$\begin{aligned} n &= \frac{32}{1 + 32 (0,0025)} \\ &= 29,62 \\ &= 30 \text{ responden} \end{aligned}$$

Jadi perkiraan sampel pada penelitian yang akan dilaksanakan ini adalah 30 sampel. Dalam penelitian keperawatan sampel meliputi kriteria inklusi dan eksklusi dimana penentuan kriteria sampel sangat membantu peneliti untuk mengurangi bias hasil penelitian (Nursalam, 2011). Adapun kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bersedia menjadi responden.

Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Anak yang menderita pneumonia.
2. Orang tua tidak bersedia menjadi responden.

3. Orang tua yang buta huruf atau tidak dapat membaca.

#### 4.2.3 Teknik pengambilan sampel

Sampling adalah proses menyeleksi populasi untuk dapat mewakili populasi. Teknik sampling adalah cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang sesuai dengan keseluruhan subyek penelitian (Nursalam, 2011). Teknik pengambilan sampel disini dilakukan secara *simple random sampling* yaitu merupakan jenis *Probability Sampling* yang paling sederhana dimana setiap subyek dalam populasi mempunyai kesempatan untuk dipilih atau tidak dipilih sebagai sampel. Untuk mencapai *sampling* ini setiap elemen diseleksi secara acak dengan diundi.

### 4.3 Variabel Penelitian

#### 4.3.1 Variabel independen (bebas)

Variabel independen adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain. Suatu kegiatan stimulus yang dimanipulasi oleh peneliti menciptakan suatu dampak pada variabel dependen (Nursalam 2010). Dalam penelitian ini variabel independennya adalah faktor *host* yang terdiri dari : umur, status gizi, status imunisasi, riwayat pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan ISPA, dan tindakan pencegahan ISPA) dan faktor *environment* terdiri dari : pencemaran dalam rumah, dan kondisi fisik rumah (ventilasi dan kepadatan hunian).

#### 4.3.2 Variabel dependen (tergantung)

Variabel dependen merupakan variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam 2010). Variabel dependen adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel



bebas (Nursalam, 2011). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah frekuensi ISPA.

#### **4.4 Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang didefinisikan tersebut sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu obyek atau fenomena (Nursalam, 2011).

#### 4.5 Instrumen

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya mudah dan hasil lebih baik, dalam arti yang lebih cermat, lengkap dan sistimatis sehingga mudah diperoleh (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Jika keluarga tidak mampu untuk mengerjakan kuisisioner maka peneliti akan membantu mendampingi responden, dibawah ini akan dijelaskan :

##### 1. Faktor *host*

- 1) Umur, instrumen umur dengan menggunakan KMS 1 – 5 tahun yang terdiri dari 2 pilihan jawaban yaitu 1-3 tahun dan 4-5 tahun dengan kode 1-3 tahun=1 dan 4-5 tahun= 2.
- 2) Status gizi balita menggunakan tabel WHO NCHS dan diberi kode: Gizi buruk = 1, Gizi kurang = 2, Gizi sedang = 3, Gizi baik = 4, Gizi lebih = 5
- 3) Status imunisasi, diberi kode Lengkap = 2, Tidak lengkap =1
- 4) Riwayat pemberian ASI, dengan kode jawaban ASI eksklusif =2, tidak ASI eksklusif = 1
- 5) Pada perilaku ibu dalam perawatan pada anak yang terkena ISPA, instrumen dengan skala likert dengan skor Tidak pernah = 1, Jarang = 2, Selalu = 3. Kriteria Positif  $\geq T$  mean, Negatif  $< T$  mean, kode perilaku positif=1, perilaku negatif=2.
- 6) Tindakan pencegahan ISPA, instrumen dengan skala Likert dengan skor Tidak pernah = 1, Jarang = 2, Selalu = 3. Kriteria Positif  $\geq T$  mean, Negatif  $< T$  mean, kode perilaku positif=1, perilaku negatif=2.

## 2. Faktor *Environment*

- 1) Pencemaran dalam rumah, bila menjawab Ya = 2 dan Tidak=1 Kriteria : kondisi udara dalam rumah buruk jika nilai 6-10 dan kondisi udara dalam rumah baik jika nilai < 6 dengan kode : Kondisi udara dalam rumah baik=1, kondisi udara dalam rumah buruk =2
- 2) Kondisi fisik rumah , untuk ventilasi skor Ya = 2 dan Tidak=1, kepadatan hunian; tidak memenuhi syarat=1, memenuhi syarat=2, kemudian ditabulasi dengan total skor 10-12 = Kondisi fisik baik, 8-9 = Kondisi fisik cukup, <8 = Kondisi fisik buruk. Kode jawaban Baik=3, Cukup=2, Buruk=1.
3. Frekuensi keluhan ISPA menggunakan kuesioner dengan kriteria, Selalu = 3 kali dalam sebulan, Sering= 2 kali dalam sebulan, Jarang= 1 kali dalam sebulan. Kode jawaban selalu=3, sering=2 dan jarang =1.

## 4.6. Lokasi Penelitian dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kabupaten Ngada pada bulan Desember 2012.

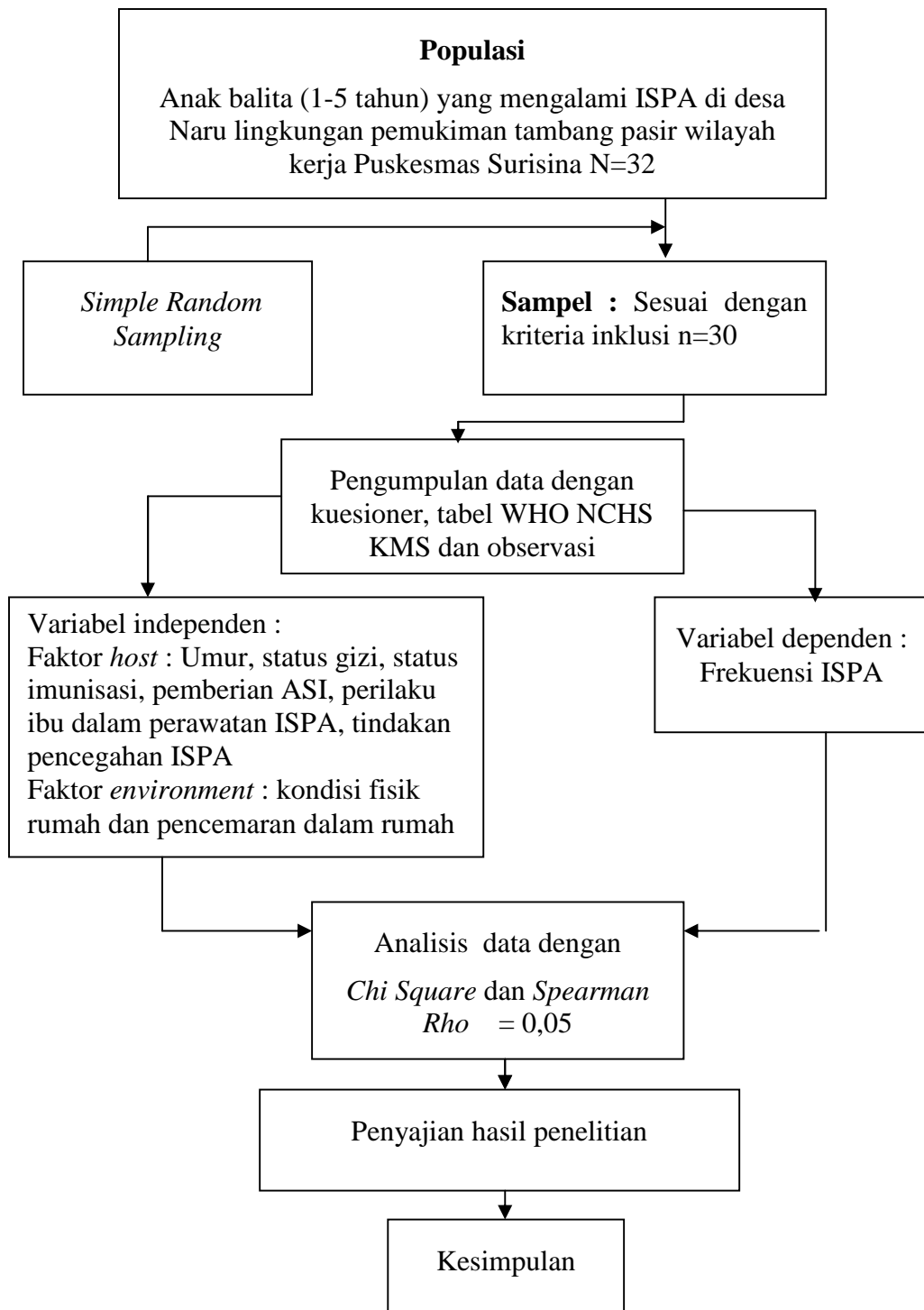
## 4.7 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti mendapat rekomendasi dari bagian akademik Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya untuk melakukan pengumpulan data. Meminta ijin kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Ngada dan Kepala Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. 1)

Peneliti berkoordinasi dengan kepala desa dan perawat polindes untuk mendatangi rumah – rumah warga; 2) Ibu-ibu dikumpulkan di polindes yang kemudian dilakukan undi dengan cara nama-nama ditulis di secarik kertas dengan nomor 1-30 dan terdapat 2 nomor kosong dan mengambilnya satu per satu; 3) Bagi yang mendapat nomor kosong tidak dipilih menjadi responden. Kemudian peneliti menentukan siapa yang akan menjadi responden; 4) Selanjutnya ibu mengisi data demografi; 5) Peneliti mengumpulkan data dengan menimbang Berat Badan anak dan memeriksa kembali kelengkapan kuesioner; 7) Setelah pengisian kuisisioner peneliti ke rumah warga yang didampingi oleh perawat polindes untuk melakukan observasi kondisi fisik rumah kepadatan hunian dan ventilasi. Dalam pengumpulan data ini dibantu oleh dua (2) orang petugas kesehatan yaitu perawat dan petugas puskesmas.

#### **4.8 Kerangka Operasional**

Kerangka operasional merupakan salah satu tahap dalam penelitian. Pada kerangka kerja disajikan alur penelitian, terutama variabel yang akan digunakan dalam penelitian (Nursalam, 2011). Kerangka kerja yang digunakan pada penelitian disajikan pada bagan berikut :



Gambar 4.1 Kerangka operasional Analisis Faktor yang berhubungan dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada

#### 4.9 Analisa Data

Analisa data merupakan suatu proses yang dilakukan secara sistimatis terhadap data yang telah dikumpulkan oleh peneliti (Nursalam, 2011 ). Data yang diperoleh diolah secara deskriptif dan analitik yang disajikan dalam bentuk tabel dan tabulasi silang. Data yang didapat dari hasil penelitian yaitu faktor *host* terdiri dari : umur, status gizi, status imunisasi, riwayat pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan ISPA, tindakan pencegahan ISPA dan faktor *environment* (terdiri dari : pencemaran dalam rumah, kondisi fisik rumah (ventilasi dan kepadatan hunian) dengan frekuensi ISPA pada balita dianalisis dengan menggunakan uji *Chi Square* dan *Spearman Rho*. *Chi Square* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara umur, status gizi, status imunisasi, riwayat pemberian ASI, dan uji *Spearman Rho* untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA, tindakan pencegahan ISPA, pencemaran dalam rumah, kondisi fisik rumah (ventilasi dan kepadatan hunian) dengan frekuensi ISPA pada balita. Adapun syarat dari uji *Chi Square* :

1. Besar sampel cukup dengan frekuensi harapan tiap sel tidak ada yang  $< 1$
2. Bila ada frekuensi harapan  $< 5$ , maka tidak boleh lebih dari 20 % dari jumlah sel seluruhnya.
3. Tabel  $> 2 \times 2$  yang memenuhi syarat dilihat signifikan (p) pada *Pearson Chi Square*
4. Tabel  $2 \times 2$  yang memenuhi syarat dilihat signifikan (p) pada *Continuity Correction* dengan sampel besar ( $> 30$ )

5. Bila tabel 2x2 tidak memenuhi syarat dilihat signifikan pada *Fisher Exact Test* dengan sampel kecil (<30)

Untuk melihat kuat lemahnya hubungan antar variabel dapat dilihat value pada *contingency coefficient* (Arikunto, 2010).

Tabel 4.2 Panduan interpretasi hasil uji hipotesis berdasarkan kekuatan korelasi nilai p dan arah korelasi.

No	Parameter	Nilai	Interpretasi
1	Kekuatan korelasi	0,00 – 0,199	Sangat lemah
		0,20 – 0,399	Lemah
		0,40 – 0,599	Sedang
		0,60 – 0,799	Kuat
		0,80 – 1,000	Sangat kuat
2	Nilai p	P < 0,05	Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel
		P ≥ 0,05	Tidak terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel
3	Arah korelasi	+ (positif)	Searah, semakin besar nilai suatu variabel, semakin besar pula nilai variabel lainnya
		- (negatif)	Berlawanan arah. Semakin besar nilai satu variabel, semakin kecil nilai variabel lainnya.

Sumber : Hidayat (2007)

Untuk uji *Spearman Rho* derajat kemaknaan ditentukan  $p < 0,05$  artinya jika hasil uji statistik menunjukkan  $p \leq 0,05$  maka ada hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Menurut Arikunto (2007) penyajian data adalah memberikan informasi dan memudahkan interpretasi hasil analisis. Dalam penelitian ini tabel frekuensi menginformasikan hasil penelitian yang didapat sedangkan interpretasi tabel menurut Arikunto (2007) adalah sebagai berikut :

- a. Seluruhnya : 100%
- b. Hampir seluruhnya : 76%–99%
- c. Sebagian besar : 51%–75%
- d. Setengahnya : 50%
- e. Hampir setengahnya : 26%–49%
- f. Sebagian kecil : 1%–25 %
- g. Tidak satupun : 0%

#### **4.10 Masalah Etika**

Dalam kemaknaan penelitian harus mengajukan permohonan ijin kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Ngada untuk mendapatkan persetujuan kemudian dilakukan terhadap subyek (responden) dan observasi mulai dilakukan oleh peneliti pada responden yang akan diteliti dengan menggunakan masalah etik meliputi :

##### *4.10.1 Informed Consent*

*Informed Consent* merupakan lembar persetujuan yang diberikan kepada responden yang akan diteliti. Peneliti memberikan penjelasan maksud dan tujuan penelitian. Peneliti tidak akan memaksa dan menghormati hak responden untuk menolak.

##### *4.10.2 Anonimity*

Kerahasiaan identitas responden harus tetap dijaga. Peneliti menjaga kerahasiaan identitas dengan tidak mempublikasikan nama responden

##### *4.10.3 Confidentiality*



Kerahasiaan informasi yang diberikan responden dijamin oleh peneliti karena hanya kelompok data tertentu saja yang akan dilaporkan sebagai hasil penelitian.

#### **4.11 Keterbatasan**

1. Keterbatasan peneliti dalam membuat instrumen pengumpulan data dan belum pernah diujicobakan, sehingga tingkat validitas dan reabilitasnya belum dapat diketahui.
2. Pengukuran status gizi diukur berdasarkan Berat Badan Umur (BB/U), Tinggi Badan Umur (TB/U), Berat Badan Tinggi Badan (BB/TB), pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan pengukuran status gizi dengan BB/U.
3. Faktor *environment* terdiri dari (2) jenis namun yang dilakukan peneliti adalah lingkungan fisik saja sementara lingkungan sosial tidak dilakukan penelitian.

**Tabel 4.1 Definisi Operasional variabel yang akan diteliti di lingkungan pemukiman wilayah Puskesmas Surisina**

No	Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Skala	Skor
1. Independen Faktor <i>Host</i>						
1)	Umur	Jumlah bilangan tahun yang dimiliki anak sejak lahir sampai penelitian dilakukan.	1 – 5 tahun	KMS	Nominal	Kriteria : 1 – 3 tahun = toddler 4-5tahun= pra sekolah Kode : 1-3th = 1 4-5th = 2
2)	Status gizi	Suatu keadaan dari tubuh sebagai akibat dari konsumsi makanan dan penggunaan zat – zat gizi pada balita.	Status balita diukur berdasarkan umur, berat badan (BB/U)	Tabel WHO NCHS	Nominal	Kode : Gizi buruk = 1 Gizi kurang = 2 Gizi sedang = 3 Gizi baik = 4 Gizi lebih =5
3)	Status imunisasi	Substansi yang mampu menstimulasi pembentukan antibodi dan dapat bekerja dalam sistem pertahanan tubuh	Status kelengkapan imunisasi BCG, DPT, Polio, Hepatitis dan campak	Kuesioner	Nominal	Kode : Lengkap=2 Tidak lengkap=1

4) Riwayat pemberian ASI	Pemberian ASI tanpa tambahan cairan lain dan makanan padat. Jangka waktu pemberian ASI eksklusif adalah 0 – 6 bulan.	Pemberian ASI > 6 bulan (ASI eksklusif) < 6 bulan (Tidak ASI eksklusif)	Kuesioner	Nominal	Kode : ASI eksklusif = 2 Tidak ASI eksklusif=1
5) Perilaku ibu dalam perawatan ISPA	Tindakan ibu dalam penanganan anak saat sakit ISPA	Tindakan orang tua dalam penanganan balita dengan ISPA di rumah : 1. Segera membawa anak ke fasilitas kesehatan/ dokter bila anak menunjukkan gejala ISPA 2. Pemberian makanan sesuai kebutuhan 3. Memberi cairan (minuman lebih dari biasanya) 4. Menjaga anak tetap dalam keadaan hangat 5. Ibu menjaga kebersihan diri dan lingkungan 6. Ibu mengkondisikan anak istirahat optimal 7. Ibu memberi obat sesuai petunjuk dokter	Kuesioner dengan skala Likert	Ordinal	Skor untuk jawaban : Selalu = 3 Kadang-kadang= 2 Tidak pernah= 1  Kategori: Positif T mean Negatif < T mean  Kode : Perilaku Positif = 1 Perilaku Negatif = 2

6) Tindakan pencegahan ISPA	Tindakan seseorang untuk menjaga kebersihan agar tetap sehat dan tidak menuliri ke orang lain	1) Membersihkan badan 2) Mengganti pakaian kerja 3) Anak tidak diajak ke tambang pasir	Kuesioner	Ordinal	Skor untuk jawaban : Selalu = 3 Kadang-kadang= 2 Tidak pernah= 1 Kategori: Positif > T mean Negatif < T mean Kode : Perilaku Positif = 1 Perilaku Negatif = 2
Faktor <i>Environment</i> 1) Pencemaran dalam rumah	Kondisi udara dalam rumah responden yang terdiri dari paparan asap rokok, paparan bahan bakar masak dan paparan debu pasir	Dalam rumah terdapat : 1) Asap rokok 2) Kayu bakar sebagai bahan bakar masak 3) Debu pasir	Kuesioner	Ordinal	Skor untuk jawaban : Ya = 2 Tidak=1 Kategori : - Baik : jika memiliki total scor <6 - Buruk : jika memiliki total scor 6-10 Kode : Kondisi udara dalam rumah baik=1 Kondisi udara dalam rumah buruk=2
2) Kondisi fisik rumah	Kondisi rumah responden secara fisik terdiri dari : ventilasi dan kepadatan hunian	Ventilasi : 1) Luas ventilasi adalah 1/10 dari luas lantai kamar tidur 2) Jendela atau lubang	Observasi	Ordinal	Skor untuk jawaban : Ya =2, Tidak = 1

---

hawa meluas kearah atas setinggi minimal 1,95 m dari permukaan lantai

- 3) Adanya lubang hawa yang berlokasi dibawah langit-langit sekurang-kurangnya 0,35% luas lantai ruangan yang bersangkutan

Kepadatan hunian :

Luas kamar tidur 8m<sup>2</sup>  
untuk 2 orang

Tidak memenuhi syarat=1  
Memenuhi syarat=2

Kode :

Baik = 3

Cukup = 2

Buruk = 1

Total skor :

10-12 = Kondisi fisik baik

8-9 = Kondisi fisik cukup

<8 = Kondisi fisik buruk

---

---

Dependen Frekuensi ISPA	Adanya keluhan ISPA yang berulang pada anak balita usia 1 - 5 tahun dengan tanda-tanda batuk ringan, serak, pilek, demam dan mengeluarkan ingus dalam 1 bulan terakhir	Gejala : batuk, pilek, suara serak, demam dan mengeluarkan ingus. Batuk, pilek ditambah satu dari gejala diatas adalah ISPA	Kuisisioner	Ordinal	Skor untuk jawaban : Jarang : bila menjawab 1 kali/bulan Sering : bila menjawab 2 kali/bulan Selalu : bila menjawab 3 kali/bulan  Kode : Jarang = 1 Sering = 2 Selalu =3
-------------------------------	--	---	-------------	---------	--

---



## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian tentang analisis faktor yang berhubungan dengan frekuensi ISPA pada balita di desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina kecamatan Bajawa kabupaten Ngada yang pelaksanaannya mulai tanggal 13 Desember 2012 sampai dengan 30 Desember 2012.

Hasil penelitian ini akan diuraikan tentang karakteristik lokasi pengambilan sampel, karakteristik responden dan variabel yang akan diukur adalah faktor *host* meliputi umur, status gizi, status imunisasi, riwayat pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan ISPA, tindakan pencegahan ISPA, faktor *environmen* meliputi pencemaran dalam rumah, kondisi fisik rumah (ventilasi dan kepadatan hunian) dan frekuensi ISPA.

#### **5.1 Hasil Penelitian**

##### **5.1.1 Karakteristik Lokasi Pengambilan Sampel**

Penelitian dilaksanakan di Desa Naru Kecamatan Bajawa kabupaten Ngada dengan luas wilayah 513 hektar persegi, jumlah penduduk 2117 jiwa dengan 435 kepala keluarga dan terbagi dalam 14 RT. Jumlah balita 214 orang yang terdiri dari 1 – 3 tahun sebanyak 97 orang, 4 – 5 tahun sebanyak 117 orang dan bayi 0 – 12 bulan berjumlah 98 orang. Desa Naru terdapat sebuah Polindes dengan penanggung jawab pelaksana harian adalah seorang perawat. Terdapat 4 posyandu dan jumlah kader 6 orang. Pelaksanaan posyandu dilakukan sebulan



satu kali di masing–masing posyandu mulai pukul 10.00 WITA sampai selesai, tingkat pendidikan masyarakat rata-rata Sekolah Dasar. Sebagian besar masyarakat bekerja sebagai buruh tambang pasir. Jarak tempat tinggal dengan lokasi penambangan pasir adalah bervariasi dimana rata-rata memiliki jarak 100-300 meter.

### 5.1.2 Karakteristik Responden

#### 1. Pendidikan

Tabel 5.1 Distribusi responden berdasarkan pendidikan orang tua balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Pendidikan :		
SD	26	86,67
SMP	3	10,00
SMA	1	3,33
Total	30	100

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden berdasarkan tingkat pendidikan adalah berpendidikan Sekolah Dasar (SD) yaitu sebanyak 26 responden (86,67%).

#### 2. Pekerjaan

Tabel 5.2 Distribusi responden berdasarkan pekerjaan orang tua balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Pekerjaan :		
Buruh tambang pasir	23	76,67
Petani	5	16,67
Swasta	2	6,67
Total	30	100

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa jumlah responden menurut pekerjaan sebagian besar adalah buruh tambang pasir yaitu 23 orang (76,67%).

### 3. Urutan Anak

Tabel 5.3 Distribusi responden berdasarkan balita anak yang ke berapa di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Urutan Anak :		
Anak ke-1	3	10,00
Anak ke-2	12	40,00
Anak ke-3	11	36,67
Anak ke-4	3	10,00
Anak ke-5	1	3,33
Total	30	100

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa anak balita yang mengalami ISPA setengahnya merupakan anak yang kedua yaitu sebanyak 15 anak (50%), Urutan anak mempengaruhi pengalamam dalam perawatan dan penanganan anak dengan ISPA.

### 4. Jenis Kelamin Anak

Tabel 5.4 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Jenis Kelamin :		
Laki-laki	16	53,33
Perempuan	14	46,67
Total	30	100

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa distribusi anak balita menurut jenis kelamin adalah laki-laki 16 anak (53,33%) sedangkan yang perempuan ada 14 anak (46,67%). Survey Rumah Tangga tahun 2002-2003 mencatat bahwa anak

balita yang mempunyai gejala-gejala pneumonia dalam 2 bulan survey pendahuluan sebesar 7,7% dari jumlah balita yang ada (14.510) adalah anak balita laki-laki. Sedangkan jumlah balita perempuan yang mempunyai gejala-gejala pneumonia sebesar 7,4% (Statistik Indonesia, 2003).

### 5.1.3 Variabel yang diukur

#### 1. Umur Anak

Tabel 5.5 Distribusi umur anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Umur :		
1-3 tahun (Toddler)	19	63,33
4-5 tahun (Pra sekolah)	11	36,67
Total	30	100

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa anak balita yang menderita ISPA sebagian besar berusia antara 1-3 tahun (*toddler*) yaitu 19 anak (63,33%), sedangkan yang berusia 4-5 tahun (pra sekolah) terdapat 11 anak (36,67%).

Responden anak usia toddler berjumlah sedikit lebih banyak dikarenakan pada usia *toddler* anak sudah mulai aktif berada diluar rumah sehingga mudah terpapar alergen, kuman dan bakteri.

#### 2. Status Gizi Anak

Tabel 5.6 Distribusi status gizi anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Status gizi :		
Gizi baik	19	63,33
Gizi sedang	11	36,67
Total	30	100

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa sebagian besar anak balita yang menderita ISPA status gizinya baik yaitu 19 anak (63,33%), sedangkan yang status gizinyang sedang terdapat 11 anak (36,67%). Menurut WHO (2011) mengatakan bahwa balita dengan gizi yang kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang.

### 3. Status Imunisasi Anak

Tabel 5.7 Distribusi status imunisasi anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Status Imunisasi :		
Lengkap	28	93,33
Tidak lengkap	2	6,67
Total	30	100

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa hampir seluruh anak balita yang menderita ISPA status imunisasinya lengkap yaitu 28 anak (93,33%), sedangkan yang status imunisasinya tidak lengkap masih ada 2 anak (6,67%). Bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA diharapkan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat (CDC, 2010)

### 4. Riwayat Pemberian ASI

Tabel 5.8 Distribusi riwayat pemberian ASI pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Riwayat Pemberian ASI :		
ASI Eksklusif	20	66,67
Tidak ASI Eksklusif	10	33,33
Total	30	100

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar anak balita yang menderita ISPA riwayat pemberian ASI-nya adalah tidak ASI eksklusif yaitu 20 anak (66,67%), sedangkan yang diberikan ASI eksklusif terdapat 10 anak (33,33%). Kurangnya durasi atau lama menyusui terutama tidak terpenuhinya ASI eksklusif selama 6 bulan pertama merupakan faktor resiko penting untuk terjadinya kesakitan dan kematian pada bayi dan balita.

### 5. Perilaku Ibu Dalam Perawatan Anak yang Menderita ISPA

Tabel 5.9 Distribusi perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Perilaku Ibu dalam Perawatan Anak yang menderita ISPA :		
Positif	17	56,67
Negatif	13	43,33
Total	30	100

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA adalah perilaku negatif yaitu sebanyak 17 orang (56,67%), sedangkan yang berperilaku positif terdapat 13 orang (43,33%). Faktor perilaku dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada bayi dan balita dalam hal ini adalah praktek penanganan ISPA di keluarga baik yang dilakukan oleh ibu ataupun anggota keluarga lainnya

## 6. Tindakan Pencegahan ISPA

Tabel 5.10 Distribusi tindakan pencegahan ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Tindakan Pencegahan ISPA :		
Positif	8	26,67
Negatif	22	73,33
Total	30	100

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar tindakan pencegahan ISPA yang dilakukan adalah bersifat negatif yaitu sebanyak 22 orang (73,33%), sedangkan yang positif hanya 8 orang (26,67%). Pola hidup yang tidak sehat dan kurang menjaga kebersihan dapat menimbulkan penyakit.

## 7. Pencemaran Dalam Rumah

Tabel 5.11 Distribusi pencemaran dalam rumah responden di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Pencemaran dalam Rumah :		
Kondisi Udara dalam rumah Baik	9	30
Kondisi Udara dalam rumah Buruk	21	70
Total	30	100

Dari gambar di atas menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden telah terjadi pencemaran udara, hal ini ditandai dengan kondisi udara dalam rumah yang buruk terdapat 21 rumah (70%), sedangkan yang kondisi udara dalam rumahnya baik hanya 9 rumah (30%). Kualitas udara dalam rumah atau ruangan

yang buruk didefinisikan sebagai bahan pencemar penyebab iritasi, ketidaknyamanan atau terganggunya kesehatan penghuni (Mukono, 2006).

## 8. Kondisi Fisik Rumah

Tabel 5.12 Distribusi kondisi fisik rumah responden di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Kondisi Rumah :		
Baik	9	53,33
Cukup	17	56,67
Buruk	40	13,33
Total	30	100

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar kondisi fisik rumah responden adalah cukup yaitu sebanyak 17 rumah (56,67%). Sedangkan yang kondisi fisik rumahnya baik ada 9 rumah (53,33%) dan yang kondisi fisik rumahnya kurang 4 rumah (13,33%). Anak yang tinggal didalam rumah berventilasi baik memiliki angka insiden ISPA yang lebih rendah dibandingkan anak yang berada di dalam rumah yang berventilasi buruk (Nastiti, 2010).

## 9. Frekuensi ISPA

Tabel 5.13 Distribusi frekuensi ISPA pada anak balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
Frekuensi ISPA :		
Jarang	1	70
Sering	8	26,67
Selalu	21	3,33
Total	30	100

Dari gambar di atas dapat dilihat bahwa dalam 1 bulan terakhir ini, sebagian besar anak balita yaitu 21 anak (70%) selalu mengalami gejala ISPA,

sedangkan yang sering ada 8 anak (26,67%), dan yang jarang mengalami gejala ISPA hanya 1 anak (3,33%).

#### 10. Hubungan umur dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.14 Hubungan Umur Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Umur	1-3 tahun (toddler)	1	5,26	4	21,05	14	73,68	19	100,00
	4-5 tahun (pra sekolah)	0	0,00	4	36,36	7	63,64	11	100,00
Total		1	3,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00

*Chi Square* hitung = 1,292, *Chi Square* tabel = 5,991 (df=2, =0,05)  
p = 0,524; Koefisien Kontingensi = 0,203

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat 19 anak yang berusia 1-3 tahun (toddler), didapatkan sebagian besar yaitu 14 anak selalu mengalami gejala ISPA, 4 anak sering mengalami gejala ISPA, dan 1 anak jarang mengalami gejala ISPA. Sedangkan dari 11 anak yang berusia 4-5 tahun (pra sekolah), didapatkan sebagian besar yaitu 7 anak selalu mengalami gejala ISPA dan yang sering mengalami gejala ISPA terdapat 4 anak.

Dari hasil uji statistik *Chi Square*, didapatkan nilai *Chi Square* hitung = 1,292 yang lebih kecil dari nilai *Chi Square* tabel 5,991 (untuk df=2 dan =0,05). Juga didapatkan nilai p = 0,524 yang lebih besar dari 0,05. Karena nilai *Chi Square* hitung lebih kecil daripada nilai *Chi Square* tabel dan nilai p lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang berarti bahwa tidak terdapat hubungan antara umur dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru



lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.

### 11. Hubungan status gizi dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.15 Hubungan Status Gizi Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Status Gizi	Gizi Sedang	0	0,00	0	0,00	11	100,00	11	100,00
	Gizi Baik	1	5,26	8	42,11	10	52,63	19	100,00
Total		1	3,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00

*Chi Square* hitung = 7,444, *Chi Square* tabel = 3,481 (df=2, =0.05)  
p=0,024, Koefisien Kontigensi=0,446

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 11 anak yang status gizinya sedang, didapatkan seluruhnya selalu mengalami gejala ISPA. Kemudian dari 19 anak yang status gizinya baik, didapatkan sebagian besar selalu mengalami gejala ISPA, 8 anak sering mengalami gejala ISPA dan hanya 1 yang jarang mengalami gejala ISPA.

Dari hasil uji statistik *Chi Square*, didapatkan nilai *Chi Square* hitung = 7,444 yang lebih besar dari nilai *Chi Square* tabel 3,481 (untuk df=2 dan =0,05). Juga didapatkan nilai p = 0,024 yang lebih kecil dari 0,05. Karena nilai *Chi Square* hitung lebih besar dari nilai *Chi Square* tabel dan nilai p lebih kecil dari 0,05 maka  $H_0$  diterima  $H_1$  yang berarti bahwa terdapat hubungan antara status gizi dan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada.

Nilai koefisien kontigensi 0,446 menunjukkan variabel status gizi dan frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang.

## 12. Hubungan status imunisasi dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.16 Hubungan Status Imunisasi Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu			
		n	%	n	%	N	%	n	%
Status Imunisasi	Tidak Lengkap	1	50,00	1	50,00	0	100,00	2	100,00
	Lengkap	0	0,00	7	25,00	21	75,00	28	100,00
Total		1	3,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00

Chi Square hitung = 15,938, Chi Square tabel = 5,991 (df=2, =0,05)  
p = 0,000; Koefisien Kontingensi = 0,589

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 2 anak yang status imunisasinya tidak lengkap (100%) selalu mengalami frekuensi ISPA. Kemudian dari 28 anak yang status imunisasinya lengkap, didapatkan sebagian besar yaitu 21 anak selalu mengalami gejala ISPA dan 7 orang yang sering mengalami gejala ISPA.

Dari hasil uji statistik *Chi Square*, didapatkan nilai *Chi Square* hitung = 15,938 yang lebih besar dari nilai *Chi Square* tabel 3,481 (untuk df=2 dan =0,05). Juga didapatkan nilai p = 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Karena nilai *Chi Square* hitung lebih besar daripada nilai *Chi Square* tabel dan nilai p lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa terdapat hubungan antara status imunisasi dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina

Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. Nilai koefisien kontingensi 0,589 menunjukkan variabel status imunisasi dan frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang.

### 13. Hubungan riwayat pemberian ASI dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.17 Hubungan Riwayat Pemberian ASI Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu		n	%
		N	%	n	%	N	%		
Riwayat Pemberian ASI	Tidak ASI Eksklusif	0	0,00	3	15,00	17	85,00	20	100,00
	ASI Eksklusif	1	10,00	5	50,00	4	40,00	10	100,00
Total		1	3,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00

*Chi Square* hitung = 6,991, *Chi Square* tabel = 5,991 (df=2, =0,05)  
p = 0,030; Koefisien Kontingensi = 0,435

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 20 anak yang tidak mendapatkan ASI eksklusif, didapatkan hampir seluruhnya yaitu 17 anak selalu mengalami gejala ISPA dan 3 anak sering mengalami gejala ISPA. Kemudian dari 10 anak yang mendapatkan ASI eksklusif, didapatkan separuhnya yaitu 5 anak sering mengalami gejala ISPA, 4 anak selalu mengalami gejala ISPA, dan hanya 1 anak yang jarang mengalami gejala ISPA.

Dari hasil uji statistik *Chi Square*, didapatkan nilai *Chi Square* hitung = 6,991 yang lebih besar dari nilai *Chi Square* tabel 3,481 (untuk df=2 dan =0,05). Juga didapatkan nilai p = 0,030 yang lebih kecil dari 0,05. Karena nilai *Chi Square* hitung lebih besar daripada nilai *Chi Square* tabel dan nilai p lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa terdapat hubungan

antara riwayat pemberian ASI dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. Nilai koefisien kontingensi 0,435 menunjukkan variabel riwayat pemberian ASI dan frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang.

#### 14. Hubungan perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.18 Hubungan Perilaku Ibu Dalam Perawatan Anak yang Menderita ISPA Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu		n	%
		N	%	n	%	N	%		
Perilaku Ibu Dalam Perawatan Anak yang Menderita ISPA	Positif	1	5,88	7	41,18	9	52,94	17	100,00
	Negatif	0	0,00	1	7,69	12	92,31	13	100,00
Total		1	3,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00

*Spearman's rho* :  $p = 0,011$ ; Koefisien Korelasi ( $r$ ) = -0,458

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 17 ibu yang memiliki perilaku positif, didapatkan sebagian besar yaitu 9 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA, 7 orang menyatakan anaknya sering mengalami gejala ISPA dan 1 orang menyatakan anaknya jarang mengalami gejala ISPA. Kemudian dari 13 ibu yang memiliki perilaku negatif, didapatkan hampir seluruhnya yaitu 12 orang anaknya selalu mengalami gejala ISPA dan 1 orang anaknya sering mengalami gejala ISPA.

Dari hasil uji statistik *Spearman's rho* didapatkan nilai  $p = 0,011$  yang lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa terdapat

hubungan antara perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. Nilai koefisien korelasi ( $r$ ) = -0,458 dengan arah korelasi yang negatif, menunjukkan bahwa variabel perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Sedangkan arah korelasi negatif berarti bahwa semakin positif perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA, maka semakin jarang frekuensi ISPA yang terjadi.

### 15. Hubungan tindakan pencegahan ISPA dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.19 Hubungan Tindakan Pencegahan ISPA Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Tindakan Pencegahan ISPA	Positif	1	12,50	5	62,50	2	25,00	8	100,00
	Negatif	0	0,00	3	13,64	19	86,36	22	100,00
Total		1	3,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00

*Spearman's rho* :  $p = 0,014$ ; Koefisien korelasi ( $r$ ) = -0,444

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 8 ibu yang melakukan tindakan pencegahan ISPA secara positif, didapatkan sebagian besar yaitu 5 orang menyatakan anaknya sering mengalami gejala ISPA, 2 orang anaknya selalu mengalami gejala ISPA, dan 1 orang menyatakan anaknya jarang mengalami gejala ISPA. Kemudian dari 22 ibu yang tindakan pencegahan ISPA-nya negatif, didapatkan hampir seluruhnya yaitu 19 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA dan 3 anak sering mengalami gejala ISPA.

Dari hasil uji statistik *Spearman's rho* didapatkan nilai  $p = 0,014$  yang lebih kecil dari  $0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa terdapat hubungan antara tindakan pencegahan ISPA dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. Nilai koefisien korelasi ( $r$ ) =  $-0,444$  dengan arah korelasi yang negatif, menunjukkan bahwa variabel tindakan pencegahan ISPA dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Sedangkan arah korelasi negatif berarti bahwa semakin positif tindakan pencegahan ISPA, maka semakin jarang frekuensi ISPA terjadi.

#### 16. Hubungan pencemaran dalam rumah dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.20 Hubungan Pencemaran Dalam Rumah Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Pencemaran Dalam Rumah	Kondisi Udara Dalam Rumah Baik	1	11,11	3	33,33	5	55,56	9	100,00
	Kondisi Udara Dalam Rumah Buruk	0	0,00	5	23,81	16	76,19	21	100,00
Total		1	3,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00
Spearman's rho : $p = 0,003$ ; koefisien korelasi ( $r$ ) = $0,523$									

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 9 ibu yang kondisi udara dalam rumahnya baik, didapatkan sebagian besar yaitu 5 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA, 3 orang anaknya sering mengalami gejala ISPA, dan 1 orang menyatakan anaknya jarang mengalami gejala ISPA.

Sedangkan dari 21 ibu yang kondisi udara dalam rumahnya buruk, didapatkan hampir seluruhnya yaitu 16 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA dan 5 orang anaknya sering mengalami gejala ISPA.

Dari hasil uji statistik *Spearman's rho* didapatkan nilai  $p = 0,003$  yang lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa terdapat hubungan antara pencemaran dalam rumah dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. Nilai koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,523 dengan arah korelasi yang positif, menunjukkan bahwa variabel pencemaran dalam rumah dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Sedangkan arah korelasi positif berarti bahwa semakin tinggi pencemaran dalam rumah, maka semakin sering frekuensi ISPA yang terjadi. Atau bisa dikatakan semakin buruk kondisi udara dalam rumah maka semakin sering frekuensi ISPA yang terjadi.

### 17. Hubungan kondisi fisik rumah dengan frekuensi ISPA pada balita

Tabel 5.21 Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Frekuensi ISPA pada Balita di Desa Naru Lingkungan Pemukiman Tambang Pasir Wilayah Kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada, Desember 2012

		Frekuensi ISPA						Total	
		Jarang		Sering		Selalu		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Kondisi Fisik Rumah	Baik	1	11,11	2	22,22	6	66,67	9	100,00
	Cukup	0	0,00	6	35,29	11	64,71	17	100,00
	Kurang	0	0,00	0	0,00	4	100,00	4	100,00
Total		1	33,33	8	26,67	21	70,00	30	100,00

*Spearman's rho* :  $p = 0,004$ ; koefisien korelasi ( $r$ ) = -0,512

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 9 ibu yang kondisi fisik rumahnya baik, didapatkan hampir seluruhnya yaitu 6 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA, 2 orang menyatakan anaknya sering mengalami gejala ISPA dan 1 orang menyatakan anaknya jarang mengalami gejala ISPA. Kemudian dari 17 ibu yang kondisi fisik rumahnya cukup, didapatkan sebagian besar yaitu 11 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA dan 6 orang anaknya sering mengalami gejala ISPA. Sedangkan dari 4 ibu balita yang kondisi fisik rumahnya kurang, didapatkan seluruhnya menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA.

Dari hasil uji statistik *Spearman's rho* didapatkan nilai  $p= 0,004$  yang lebih kecil dari 0,05, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa terdapat hubungan kondisi fisik rumah dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. Nilai koefisien korelasi ( $r$ ) = -0,512 dengan arah korelasi yang negatif, menunjukkan bahwa variabel kondisi fisik rumah dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Sedangkan arah korelasi negatif berarti bahwa semakin baik kondisi fisik rumah, maka semakin jarang frekuensi ISPA yang terjadi.

## 5.2 Pembahasan

Hasil penelitian di lingkungan pemukiman tambang pasir didapatkan umur balita yang mengalami frekuensi ISPA 3 kali dalam sebulan adalah toddler (1-3 tahun). Hal ini terlihat dari 30 balita yang menderita ISPA 19 orang anak (63,33%) adalah berusia 1-3 tahun dan diantaranya 14 anak selalu mengalami ISPA 3 kali dalam sebulan. Ini dikarenakan pada umur ini anak sudah mulai



beraktivitas diluar rumah selain sistim kekebalan yang belum sempurna juga diakibatkan adanya paparan berbagai polutan yang menyebabkan anak sering terserang ISPA. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan umur tidak berhubungan dengan frekuensi ISPA dimana nilai  $p = 0,524$  yang lebih besar dari 0,05. ISPA merupakan salah satu penyebab utama kunjungan pasien ke sarana kesehatan baik Puskesmas maupun Rumah Sakit dan data yang didapat dari Puskesmas Surisina didapatkan angka kunjungan pasien yang menderita ISPA dari desa Naru bulan September, Oktober dan Nopember 2012 berjumlah 156 orang dengan rincian umur 0 – 12 bulan 76 orang, 13 bulan – 3 tahun berjumlah 48 orang, 4 – 5 tahun berjumlah 21 orang dan sisanya pada umur  $> 5$  tahun. Seperti yang dikemukakan Nastiti (2010) ISPA dapat ditemukan pada 50% anak berusia dibawah 5 dan 30% anak berusia 5 – 12 tahun. Berdasarkan beberapa penelitian mendapatkan 23 % kasus ISPA berat dari seluruh kasus ISPA pada anak berusia diatas 6 bulan atau pada tahun pertama kehidupan yaitu 25 per 100 bayi/tahun dan menurun secara progressif selama masa anak menjadi 12 per 100 anak/tahun pada usia 5 tahun atau lebih. Hasil penelitian diperkuat dengan pendapat dari Wong (2003) bahwa ISPA dapat juga menyerang orang dewasa dan anak-anak. Umur diduga terkait dengan sistem kekebalan tubuh. Bayi dan balita merupakan kelompok yang kekebalan tubuhnya belum sempurna, sehingga masih rentan terhadap berbagai penyakit infeksi. Berdasarkan data yang didapat peneliti berasumsi bahwa ISPA tidak saja menyerang pada usia balita tapi dapat menyerang semua golongan umur. Hal ini di dukung dengan letak geografis desa Naru yang berada pada lingkungan tambang pasir dengan karakteristik umur yang berbeda sehingga bagi anak-anak ataupun orang dewasa yang lebih banyak

beraktivitas diluar rumah dan didalam rumah kemungkinan terpapar oleh bahan alergen seperti asap dan debu pasir penyebab terjadinya ISPA.

Pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dan frekuensi ISPA pada balita yang dapat dilihat dari nilai signifikansi nilai  $p = 0,024$  yang lebih kecil dari  $0,05$ , dan menunjukkan variabel status gizi dan frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Hal ini juga terlihat dari sebagian besar anak balita yang menderita ISPA status gizinya baik yaitu 19 anak sedangkan yang status gizinya sedang terdapat 11 anak. Dari 19 anak yang status gizinya baik, 10 orang anak selalu mengalami frekuensi ISPA. Menurut WHO (2011) mengatakan bahwa balita dengan gizi yang kurang akan lebih mudah terserang ISPA dibandingkan balita dengan gizi normal karena faktor daya tahan tubuh yang kurang. Gizi sangat penting untuk pertumbuhan, perkembangan dan pemeliharaan aktivitas tubuh. Tanpa asupan gizi yang cukup tubuh akan mudah terkena penyakit infeksi. Oleh karena itu setiap bentuk gangguan gizi sekalipun dengan gejala defisiensi yang ringan merupakan pertanda awal dari terganggunya kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi (WHO, 2011). Seperti penelitian ini dapat dilihat bahwa pada anak yang selalu mengalami frekuensi ISPA atau terserang ISPA 3 kali dalam sebulan adalah anak-anak yang mempunyai status gizi baik hal ini disebabkan karena kekebalan tubuh anak yang masih belum sempurna. Anak yang sering mengalami ISPA akan mempengaruhi status gizinya dimana anak tidak suka makan. Seperti yang dikatakan oleh Almatzier (2006) anak-anak dengan gizi cukup tingkat keparahan terhadap penyakit infeksi berkurang dan bila mengalami ISPA gejala ringan dan tidak sampai berat. Hal ini terlihat juga pada gejala ISPA yang dialami oleh anak-anak

yang status gizinya baik bahwa gejala ISPA yang dialami bersifat ringan dan tidak kearah komplikasi. Penyebab tingginya jumlah kasus ISPA adalah multifaktor diantaranya seperti status gizi, lingkungan atau tempat tinggal yang kurang sehat, alergi (baik debu atau cuaca) sehingga anak dengan gizi cukup dapat terserang ISPA. Gizi yang cukup merupakan kunci untuk meningkatkan pertahanan alami anak-anak terutama pada balita yang daya tahan tubuhnya masih belum terbentuk secara optimal. Anak-anak yang sering terkena ISPA akan mempengaruhi status gizi seseorang (terutama anak balita) karena zat-zat gizi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan justru digunakan untuk penyembuhan penyakit. Berdasarkan data yang didapat penulis berasumsi bahwa gejala ISPA yang dialami balita yang memiliki status gizi baik adalah gejala ISPA ringan dan tidak sampai komplikasi.

Dalam penelitian ini ditemukan adanya hubungan antara status imunisasi dengan frekuensi ISPA, berdasarkan hasil uji statistik *Chi Square*, didapatkan nilai  $p= 0,000$  yang lebih kecil dari  $0,05$ . Hal ini terlihat juga pada variabel status imunisasi dan frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Hasil penelitian didesa Naru didapatkan anak dengan status imunisasinya lengkap yaitu 21 anak dan 2 anak belum mendapatkan imunisasi campak didapatkan selalu mengalami gejala ISPA dan 7 anak sering mengalami gejala ISPA. Golongan ISPA yang dapat dicegah dengan imunisasi adalah pneumonia, difteri, pertusis, campak, maka peningkatan cakupan imunisasi akan berperan besar dalam upaya pemberantasan ISPA dan untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas ISPA, diupayakan imunisasi lengkap (WHO, 2009). Pada dua anak yang belum mendapatkan imunisasi campak alasan ibu karena tertunda anak masih sakit. Menurut WHO (2009) juga mengatakan imunisasi campak diberikan saat anak

berusia 9 bulan. Manfaat dari imunisasi campak adalah untuk mencegah penularan campak yang dapat mengakibatkan radang paru, radang otak dan kebutaan. Nastiti (2010) menyatakan bahwa bayi dan balita yang mempunyai status imunisasi lengkap bila menderita ISPA dapat diharapkan perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat. Untuk mengurangi faktor yang meningkatkan mortalitas penyakit ISPA diupayakan sistem imunisasi anak lengkap sesuai kebutuhan umurnya. Anak balita yang memperoleh imunisasi lengkap otomatis memiliki kekebalan, sehingga jika ada kuman yang masuk ke dalam tubuhnya maka secara langsung tubuh akan membentuk antibodi terhadap kuman. Batas umur pemberian imunisasi adalah 11 bulan, sehingga seharusnya pada golongan umur 1-5 tahun balita sudah menerima imunisasi secara lengkap. Namun pada kenyataannya masih ada balita yang belum mendapatkan imunisasi lengkap yaitu campak, dan ini terjadi pada balita yang selalu mengalami frekuensi ISPA dalam 1 bulan hal ini sesuai dengan yang dikatakan Nastiti (2010), bahwa jika anak tidak mendapatkan imunisasi lengkap maka akan sering terkena infeksi. Ini disebabkan karena kurangnya kesadaran orang tua (ibu) tentang pentingnya imunisasi dan kurangnya kesadaran ibu untuk proaktif dalam menjaga kesehatan anaknya dan secara rutin mengikuti posyandu. Berdasarkan data yang didapat maka peneliti berasumsi bahwa balita yang mempunyai status imunisasi lengkap dapat menderita ISPA namun perkembangan penyakitnya tidak akan menjadi lebih berat.

Berdasarkan penelitian di desa Naru menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara riwayat pemberian ASI dengan frekuensi ISPA, terlihat dari nilai signifikansi nilai  $p= 0,030$  yang lebih kecil dari  $0,05$  dengan menunjukkan variabel riwayat pemberian ASI dan frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan

yang sedang. Hal ini juga terlihat bahwa anak yang selalu mengalami frekuensi ISPA adalah sebagian besar anak balita yang tidak mendapatkan ASI eksklusif (66,67%) atau 20 anak dari 30 responden. Zat kekebalan pada ASI dapat melindungi bayi dari penyakit mencret atau diare, ASI juga menurunkan kemungkinan bayi terkena penyakit infeksi, telinga, batuk, pilek, dan penyakit alergi. Terdapatnya hubungan yang signifikan antara riwayat pemberian ASI eksklusif dengan frekuensi ISPA sesuai yang ditegaskan WHO (2011) bahwa bayi yang menerima susu formula memiliki 4 kali terkena ISPA dibandingkan ASI eksklusif dan yang menggabungkan ASI dengan susu formula memiliki 1,6 resiko terkena ISPA. Ibu-ibu di wilayah ini mempunyai kebiasaan memberi susu formula dan makanan pendamping ASI sebelum bayi berumur 6 bulan. Padahal menurut Rekomendasi WHO dan Departemen Kesehatan Republik Indonesia, sebaiknya anak hanya diberi ASI saja sampai berumur 6 bulan karena ASI merupakan makanan sekaligus minuman terbaik dengan nutrisi terlengkap bagi balita. Keadaan ini disebabkan kurangnya informasi tentang manfaat ASI eksklusif baik bagi anak maupun bagi ibu sendiri. Kesadaran yang dimiliki ibu untuk hanya memberikan ASI secara penuh hingga anak berusia 6 bulan masih kurang dengan alasan terlambat pulang dari tempat pasir. Oleh sebab itulah, bila anak belum menerima makanan tambahan apapun ibu dianjurkan untuk memberikan ASI lebih sering daripada biasanya. (Karel, 2005). Dalam hal ini berdasarkan data yang didapat peneliti berasumsi bahwa terdapat hubungan antara riwayat pemberian ASI dengan frekuensi ISPA. ASI sangat bermanfaat karena memiliki konsentrasi nutrisi yang tinggi dan memiliki imunoglobulin yang mampu mencegah terjadinya berbagai penyakit seperti alergi, ISPA, dan diare.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara perilaku ibu dalam perawatan anak dengan ISPA dengan frekuensi ISPA, terlihat dari nilai signifikansi uji nilai  $p = 0,011$  yang lebih kecil dari 0,05 dengan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) =

-0,458 dengan arah korelasi yang negatif, menunjukkan bahwa variabel perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Hal ini juga terlihat dari 13 ibu yang memiliki perilaku negatif, didapatkan hampir seluruhnya yaitu 12 orang anaknya selalu mengalami gejala ISPA dan 1 orang anaknya sering mengalami gejala ISPA.

Perilaku dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA pada bayi dan balita dalam hal ini adalah praktek penanganan ISPA di keluarga baik yang dilakukan oleh ibu ataupun anggota keluarga lainnya (Wiyono, 2008). Keluarga merupakan unit terkecil dari masyarakat yang berkumpul dan tinggal dalam suatu rumah tangga, satu dengan lainnya saling tergantung dan berinteraksi. Bila salah satu atau beberapa anggota keluarga mempunyai masalah kesehatan, maka akan berpengaruh terhadap anggota keluarga lainnya. Perilaku merupakan salah satu contoh yang dapat mempengaruhi *host*. Perilaku dapat meningkatkan atau menurunkan kepekaan terhadap suatu penyakit, tentu saja perilaku yang buruk dapat menurunkan status kesehatan dari *host* (Friedman, 2010). Hal ini tentu saja sesuai dengan hasil penelitian ini, dimana perilaku negatif seperti tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah merawat anak yang sakit dan tidak memakai penutup hidung saat ibu sedang batuk pilek, terbukti berhubungan dan meningkatkan frekuensi ISPA pada anak balita. Peran aktif keluarga/masyarakat dalam

menangani ISPA sangat penting karena penyakit ISPA merupakan penyakit yang ada sehari-hari di dalam masyarakat atau keluarga. Hal ini perlu mendapat perhatian serius oleh kita semua karena penyakit ini banyak menyerang balita, sehingga ibu balita dan anggota keluarga yang sebagian besar dekat dengan balita mengetahui dan terampil menangani penyakit ISPA ini ketika anaknya sakit. Keluarga perlu mengetahui serta mengamati tanda keluhan dini pneumonia dan kapan mencari pertolongan dan rujukan pada sistem pelayanan kesehatan agar penyakit anak balitanya tidak menjadi lebih berat. Berdasarkan hal tersebut dapat diartikan dengan jelas bahwa peran keluarga dalam praktek penanganan dini bagi balita sakit ISPA sangatlah penting, sebab bila praktek penanganan ISPA tingkat keluarga yang negatif/buruk akan berpengaruh pada perjalanan penyakit dari yang ringan menjadi bertambah berat. Dari hasil uji statistik peneliti berasumsi bahwa adanya hubungan perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA dengan frekuensi ISPA dimana semakin negatif perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA, maka frekuensi ISPA akan selalu terjadi.

Penelitian di desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir menunjukkan terdapatnya hubungan yang signifikan antara tindakan pencegahan ISPA dengan frekuensi ISPA, terlihat dari nilai yang diukur dengan uji *spearman rho* didapatkan nilai  $p = 0,014$  yang lebih kecil dari  $0,05$ , dengan nilai koefisien korelasi  $(r) = -0,444$  dengan arah korelasi yang negatif, menunjukkan bahwa variabel tindakan pencegahan ISPA dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Hal ini terlihat dari 22 ibu yang tindakan pencegahan ISPA-nya negatif, didapatkan hampir seluruhnya yaitu 19 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA dimana ibu-ibu atau keluarga

mempunyai kebiasaan tidak membersihkan tubuh setelah pulang dari tambang pasir dan tidak biasa mengganti pakaian kerja dengan pakaian yang bersih sehingga mudah menuliri debu pada anak balita dan tindakan negatif lain yang didapatkan dari ibu-ibu yang mempunyai balita ISPA dimana anak-anak sering diajak ke tambang pasir dengan alasan tidak ada yang menjaga anak dirumah sehingga terjadi paparan debu pasir pada anak. Penggunaan penutup hidung (masker) sebagai Alat Pelindung Diri (APD) tidak biasa digunakan ini didapatkan 100% seluruh responden sebagai pekerja maupun pada anak-anak yang diajak ke tambang pasir. Sesuai dengan yang dikatakan Wiyono (2008), perilaku hidup bersih dan sehat merupakan modal utama bagi pencegahan penyakit ISPA, sebaliknya bila tidak mencerminkan hidup sehat dan kurang menjaga kebersihan akan menimbulkan berbagai penyakit. Ini dapat dihubungkan dengan sebagian besar (67.76%) responden bekerja ditambang pasir dan pola hidup bersih dan sehat masih kurang.

Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan antara pencemaran dalam rumah dengan frekuensi ISPA pada balita terlihat dari nilai signifikansi hasil uji statistik *Spearman's rho* didapatkan nilai  $p = 0,003$  yang lebih kecil dari 0,05 dengan nilai koefisien korelasi  $(r) = 0,523$  dengan arah korelasi yang positif, menunjukkan bahwa variabel pencemaran dalam rumah dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Sedangkan arah korelasi positif berarti bahwa semakin tinggi pencemaran dalam rumah, maka semakin sering frekuensi ISPA yang terjadi. Atau bisa dikatakan semakin buruk kondisi udara dalam rumah maka semakin sering frekuensi ISPA yang terjadi. Hal ini terlihat dari 21 responden yang kondisi udara dalam



rumahnya buruk, mengatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA dengan frekuensi yang dialami anaknya yaitu 3 kali dalam sebulan. Pencemaran tidak saja terjadi di luar rumah melainkan bisa terjadi di dalam rumah. USEPA (*United States Environmental Protection Agency of American*) secara konsisten mengurutkan untuk dalam rumah atau ruangan sebagai urutan kelima besar resiko lingkungan pada kesehatan umum (Sugiharto,2005). Kualitas udara dalam rumah yang baik didefinisikan sebagai udara yang bebas bahan pencemar penyebab iritasi dan ketidaknyamanan. Jika manusia berada dalam ruangan dengan sirkulasi udara yang buruk, maka perlu diperhatikan kualitas udaranya kemungkinan terakumulasi bahan pencemar atau polutan. Asap rokok, materi bangunan/debu pasir dan asap hasil bahan bakar untuk memasak dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Merokok menyebabkan polusi udara dalam ruangan. Asap ini berisi berbagai polutan yang merusak partikel debu yang dapat menembus jauh ke dalam paru-paru. Semakin banyak melakukan kegiatan merokok dalam rumah maka asap akan semakin banyak terakumulasi dalam rumah dan dapat membahayakan kesehatan dan memberikan resiko terhadap kejadian ISPA, khususnya apabila merokok dilakukan oleh ibu bayi (Depkes RI, 2002). Kondisi udara dalam rumah yang buruk selain disebabkan oleh asap rokok juga disebabkan oleh asap kayu bakar yang dipakai untuk memasak. Aktivitas manusia berperan dalam penyebaran partikel udara yang berbentuk partikel-partikel kecil padatan dan *droplet* cairan, misalnya dalam bentuk asap dari proses pembakaran di dapur. Jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak jelas akan mempengaruhi polusi asap dapur ke dalam rumah yang dapurnya menyatu

dengan rumah dan jenis bahan bakar minyak relatif lebih kecil resiko menimbulkan asap daripada kayu bakar (Srikandi, 2004). Menjauhkan balita dari asap, debu, serta bahan-bahan lain yang mengganggu pernapasan merupakan salah satu tindakan pencegahan ISPA. Frekuensi ISPA yang berhubungan dengan pencemaran dalam rumah, dimana sebagian besar memiliki kondisi udara yang buruk, dapat disebabkan karena kegiatan merokok yang selalu dilakukan didalam rumah, dan seluruh responden menggunakan kayu bakar sebagai bahan bakar masak dengan letak dapur menyatu dengan rumah dan tidak mempunyai cerobong asap. Selain asap rokok dan kayu bakar sebagai bahan bakar masak juga adanya paparan debu pasir yang masuk dalam rumah. Seluruh responden mempunyai ventilasi dan dibuka setiap pagi namun bila ada angin debu pasir tertiuap dan masuk dalam rumah. Hal ini dikaitkan dengan pendapat dari Sugiharto (2005) bahwa kelompok atau keluarga tertentu menghabiskan waktunya didalam rumah yakni anak balita, orang sakit lama dan orang tua dimana mereka lebih rentan terhadap zat pencemar yang berada dalam ruangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara kondisi fisik rumah dengan frekuensi ISPA pada balita yaitu dari hasil uji statistik *Spearman's rho* didapatkan nilai  $p = 0,004$  yang lebih kecil dari  $0,05$  dengan nilai koefisien korelasi

$(r) = -0,512$  dengan arah korelasi yang negatif, menunjukkan bahwa variabel kondisi fisik rumah dengan variabel frekuensi ISPA memiliki keeratan hubungan yang sedang. Hal ini terlihat dari 17 ibu yang kondisi fisik rumahnya cukup, didapatkan sebagian besar yaitu 11 orang menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA dan 6 orang anaknya sering mengalami gejala ISPA. Sedangkan dari

4 ibu balita yang kondisi fisik rumahnya kurang, didapatkan seluruhnya menyatakan anaknya selalu mengalami gejala ISPA. Dari 30 responden yang memenuhi syarat untuk kepadatan hunian hampir berimbang yaitu 15 responden dan ventilasi yang kurang dimana dari 30 responden 28 responden tidak memiliki lubang hawa. Rumah yang memiliki jendela yang kecil dan tidak mempunyai lubang hawa pertukaran udara tidak dapat berlangsung dengan baik sehingga mudah terjadi masalah kesehatan terutama berhubungan dengan pernapasan. Menurut Mubarak (2009), anak yang tinggal didalam rumah berventilasi baik memiliki angka insiden ISPA yang lebih rendah daripada anak yang berada di dalam rumah berventilasi buruk. Penelitian yang dilakukan oleh Victoria pada tahun 1993 menyatakan bahwa makin meningkat jumlah orang per kamar akan meningkatkan kejadian ISPA. Semakin banyak penghuni rumah berkumpul dalam suatu ruangan kemungkinan mendapatkan risiko untuk terjadinya penularan penyakit akan lebih mudah, khususnya bayi yang relatif rentan terhadap penularan penyakit (Depkes RI, 2001). Dengan demikian semakin banyak jumlah penghuninya akan semakin cepat udara dalam ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri karena kadar O<sub>2</sub> (oksigen) dalam ruangan menurun. Dari hasil uji analisa statistik peneliti berasumsi bahwa ventilasi yang kurang, kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat berhubungan dengan frekuensi ISPA.

Dalam penelitian ini, didapatkan sebagian besar anak balita yaitu 21 anak (70%) selalu mengalami gejala ISPA yaitu 3 kali dalam satu (1) bulan terakhir, sedangkan yang sering ada 8 anak (26,67%) yaitu 2 kali dalam satu (1) bulan terakhir, dan yang jarang atau hanya 1 kali mengalami gejala ISPA hanya 1 anak (3,33%). Dari hasil uji statistik didapatkan faktor *host* dan faktor *environment*

berhubungan dengan dengan frekuensi ISPA pada balita. Faktor *host* yang berhubungan dengan frekuensi ISPA antara lain status gizi, status imunisasi, riwayat pemberian ASI, perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA, dan tindakan pencegahan ISPA. Sedangkan faktor *environment* yang berhubungan dengan frekuensi ISPA adalah pencemaran dalam rumah dan kondisi fisik rumah (ventilasi dan kepadatan hunian). Kedua faktor diatas sangat berpengaruh terhadap frekuensi ISPA. perilaku ibu dalam perawatan anak dengan ISPA yang negatif dan tindakan pencegahan ISPA yang negatif dengan pencemaran dalam rumah yang buruk. Dengan mengetahui faktor yang berhubungan dengan frekuensi ISPA pada balita di Desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir, maka dapat dilakukan perencanaan untuk meningkatkan status kesehatan anak di wilayah pemukiman tambang pasir, melakukan pendekatan untuk mengubah perilaku hidup bersih dan sehat dari orang tua terutama setelah pulang dari tambang pasir agar langsung membersihkan tubuh dan mengganti pakaian kerja dengan pakaian yang bersih. Penggunaan masker bagi anak dan orang tua sangat penting untuk mengurangi masuknya partikel debu ke saluran pernapasan. Faktor lingkungan selain kondisi tempat tinggal, masih ada faktor kebisingan oleh alat pemecah batu dan lainnya serta lingkungan sosial belum dapat dilakukan penelitian karena keterbatasan peneliti. Petugas kesehatan diharapkan lebih giat lagi dalam melakukan upaya promotif, pencegahan dan penanggulangan penyakit ISPA di lingkungan pemukiman tambang pasir desa Naru wilayah kerja Puskesmas Surisina kabupaten Ngada.

## BAB 6

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Pada bab ini akan dibahas mengenai simpulan yang didapat dari hasil penelitian analisis faktor yang berhubungan dengan frekuensi ISPA pada balita di desa Naru lingkungan pemukiman tambang pasir wilayah kerja Puskesmas Surisina Kabupaten Ngada yang akan dijelaskan dalam uraian berikut :

1. Faktor *host* yang berhubungan dengan frekuensi ISPA adalah status gizi, riwayat pemberian ASI, status imunisasi, perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA dan tindakan pencegahan ISPA sedangkan umur tidak berhubungan dengan frekuensi ISPA
2. Faktor *environment* yang berhubungan dengan frekuensi ISPA adalah pencemaran dalam rumah dan kondisi fisik rumah (ventilasi dan kepadatan hunian).
3. Frekuensi ISPA yang terjadi pada balita sebagian besar adalah adalah tiga kali dalam sebulan (selalu)
4. Perilaku negatif seperti tidak mencuci tangan sebelum dan sesudah merawat anak yang sakit dan tidak memakai penutup hidung saat ibu sedang batuk pilek, dan tindakan pencegahan ISPA yang negatif yaitu mempunyai kebiasaan tidak membersihkan tubuh setelah pulang dari tambang pasir, tidak mengganti pakaian kerja dengan pakaian yang bersih dan anak-anak sering diajak ke tambang pasir terbukti berhubungan dan meningkatkan frekuensi ISPA pada anak balita.

5. Kondisi udara dalam rumah buruk karena kebiasaan merokok dalam rumah, penggunaan kayu bakar sebagai bahan bakar masak serta debu pasir merupakan polutan yang terbukti meningkatkan frekuensi ISPA.

## **6.2 Saran**

### **6.2.1 Bagi Orang Tua di lingkungan pemukiman tambang pasir di Desa Naru**

Dengan mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab terjadinya ISPA pada anak, orang tua dapat melakukan tindakan pencegahan awal seperti misalnya memberikan imunisasi dan ASI eksklusif agar anak memiliki daya tahan tubuh yang lebih baik. Selain itu, orang tua juga harus berperilaku hidup bersih dan sehat seperti langsung membersihkan tubuh sepulang dari tambang pasir, mengganti dengan pakaian yang bersih, tidak boleh terlalu sering mengajak anak ke tambang pasir, dan walaupun diajak haruslah diberi penutup hidung dan mulut agar tidak terpapar oleh debu.

### **6.2.2 Puskesmas Surisina**

Melakukan perencanaan dalam meningkatkan status kesehatan balita dengan secara rutin memberikan *health education* bagi orang tua dan anaknya yang tinggal di wilayah pemukiman tambang pasir, hal ini dapat berupa penyuluhan penyakit ISPA, imunisasi, gizi seimbang pada balita, kesehatan lingkungan dan bahaya merokok, dan kebiasaan hidup bersih dan sehat.

### **6.3.3 Bagi Perawat**

Hasi penelitian ini diharapkan menjadi rekomendasi dalam melakukan penyuluhan terhadap pencegahan tingginya frekuensi ISPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alsagaff, Mukty., 2006. *Dasar – Dasar Ilmu Penyakit Paru*. Surabaya : Airlangga University Press. Hal : 111 – 123
- Almatzier., 2006. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* . Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Aprinda Dwi., Sudjajadi Keman., 2007. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, Vol.3, No. 2 Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga Surabaya. Hal : 139 -150
- Arikunto, Suharsim., 2007. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta. Hal: 183 – 277
- CDC., 2010. *Pneumonia Can Be Prevented – Vaccines Can Help*, <http://www.cdc.gov/Features/Pneumonia/> (sitasi 23 Nopember 2012)
- Depkes RI., 2002. *Pedoman Pemberantasan Penyakit ISPA dan Penanggulangan Pneumonia pada Balita*. Jakarta.
- Depkes RI., 2007. *Informasi Singkat Pengendalian Penyakit dan Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Ditjen PP dan PL
- Depkes RI., 2009. *Profil Kesehatan Indonesia 2008*. Jakarta. Hal : 40 – 41
- Depkes RI., 2011. *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta. Hal : 54 - 55
- Efendi, Ferry Makhfudli., 2009. *Keperawatan Kesehatan Komunitas : Teori dan Praktek dalam Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika. Hal : 47 – 68
- Friedman, Marilyn M., 2010. *Buku Ajar Keperawatan Keluarga Riset, Teori, dan Praktek*, Edisi 5. Jakarta : EGC. Hal: 230 – 234
- Hidayat, Aziz., 2005. *Pengantar Ilmu Keperawatan Anak 1*. Jakarta : Salemba Medika. Hal : 87 – 103
- Hidayat Aziz., 2008. *Metode Penelitian Keperawatan dan Tehnik Analisa Data*. Jakarta Salemba Medika. Hal: 85 – 92
- Mukono., 2006. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Airlangga University Press Surabaya
- Mubarak, Wahid Iqbal., 2009. *Ilmu Kesehatan Masyarakat : Teori dan Aplikasi*. Jakarta : Salemba Medika. Hal : 20 – 352
- Ngastiyah., 2005. *Perawatan Anak Sakit*. Edisi 2. Jakarta : EGC

- Notoatmodjo, Soekidjo.,2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Rineka Cipta : Jakarta
- Notoatmodjo, Soekidjo., 2007. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : PT Asdi Mahasatya. Hal : 44 – 50
- Nursalam., 2011. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan, Pedoman Skripsi, Tesis dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika. Hal : 77 - 103.
- Prastyono, Dwi Sunar., 2005. *ASI Eksklusif Pengenalan Praktek dan Kemanfaatan – kemanfaatannya*. Jogjakarta : DIVA Press. Hal 26-70.
- Rahajoe, Nastiti, ed., 2010. *Buku Ajar Respirologi Anak*, Edisi Pertama, Ikatan Dokter Anak Indonesia. Hal: 268 – 276
- Srikandi Fardiaz., 2004. *Polusi Air dan Udara*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius
- Staa, Karel A.L., 2005. *Merawat Anak Sakit di Rumah*. Jakarta, Puspa Swara, Anggota IKAPI. Hal : 27 – 34
- Sugiharto, Monika, 2003., *Rumah Sehat*. Jakarta : SPPH Tanjung Karang Depaertemen Kesehatan Republik Indonesia
- Sugiyono, 2009., *Statistika Untuk Penelitian*, Jakarta: Alfabeta
- Timmreck, Thomas., 2004. *Epidemiologi Suatu Pengantar*, Edisi 2. Jakarta EGC. Hal :3 - 7
- WHO., 2002. *Penanganan ISPA pada Anak di Rumah Sakit Kecil Negara Berkembang Pedoman untuk Dokter dan Petugas Kesehatan Senior*. Jakarta : EGC. Hal : 1 – 11
- WHO., 2011<sub>a</sub>/ *Infant Nutrions*, [http://www.who.int/topics/infant\\_nutrion/en/](http://www.who.int/topics/infant_nutrion/en/) (sitasi 24 Nopember 2012)
- WHO., 2011<sub>b</sub>/ *Exclusive Breastfeeding For Six Months Best For Babies Everywhere*, [http://www.who.int/mediacenter/news/statements/2011/breastfeeding\\_20110115/en/](http://www.who.int/mediacenter/news/statements/2011/breastfeeding_20110115/en/) (sitasi 23 Nopember 2012)
- Wiyono., 2008. *Penyakit Tropis, Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasnya*. Penerbit Erlangga. Hal : 155 - 160
- Wong, Donna L., 2003. *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik*, Edisi 4. Jakarta : EGC. Hal: 458 - 460



Wong, Donna L., 2008. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik*, Edisi 6. Jakarta : EGC. Hal : 935 -951

Wishaupt, Jerome., 2011. *Clinical Impact of RT-PCR for Pediatric Acute Respiratory Infections : A Controlled Clinical Trial*, American Academic of Pediatrics [www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2010-2779](http://www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2010-2779). (2 Oktober 2012).



## Lampiran 2

## LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN

Nama saya Maria Konsita Pede, Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan, saya diwajibkan untuk melakukan penelitian. Adapun judul yang saya pilih adalah “ANALISIS FAKTOR YANG BERTERKAITAN DENGAN FREKUENSI ISPA PADA BALITA DI DESA NARU LINGKUNGAN PEMUKIMAN TAMBANG PASIR WILAYAH KERJA PUSKESMAS SURISINA BAJAWA KABUPATEN NGADA.”

Hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan dan sebagai bagian dari usaha memampukan masyarakat dan orang tua dalam melakukan penanganan anak yang terkena ISPA. Saya berharap kepada Bapak / Ibu untuk dapat mengizinkan saya meneliti Bapak / Ibu sebagai orang tua dalam hal penanganan terhadap balita yang mengalami sakit ISPA. Kami akan menjamin kerahasiaan dan identitas Bapak / Ibu dan putra / putrinya.

Sebagai bukti kesediaan menjadi responden dalam penelitian ini, saya mohon kesediaan Bapak / Ibu untuk menandatangani lembar persetujuan yang telah disediakan. Atas perhatian dan partisipasi Bapak /Ibu dalam penelitian ini saya ucapkan terima kasih.

Bajawa, Nopember 2012

Hormat saya,

(Maria Konsita Pede)

## Lampiran 3

INFORMED CONSENT  
(LEMBAR PERSETUJUAN)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Orang Tua :

Umur :

Tanggal :

No. Responden :

Dengan ini saya bersedia berpartisipasi dalam penelitian yang dilakukan oleh Sdri. Maria Konsita Pede, mahasiswi Fakultas keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang berjudul : “ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN FREKUENSI ISPA PADA BALITA DI DESA NARU LINGKUNGAN PEMUKIMAN TAMBANG PASIR WILAYAH KERJA PUSKESMAS SURISINA BAJAWA KABUPATEN NGADA”

Bersedia memberikan informasi, dan wawancara tanpa paksaan dan dipengaruhi oleh orang lain.

Demikian pernyataan persetujuan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa adanya paksaan, dan dapat dipergunakan semestinya

Bajawa, Nopember 2012

Peneliti

Responden

( Maria Konsita Pede )

( \_\_\_\_\_ )

## Lampiran 4

**FORMAT KUESIONER****I. Data Demografi Orang Tua****KODE**

No. Responden :

1. Pendidikan Orang Tua :

a. SD

b. SMP

c. SMU

d. Akademik/Perguruan Tinggi

2. Pekerjaan :

a. Tani

b. Buruh tambang pasir

c. Swasta

d. Wiraswasta

e. PNS / ABRI

Petunjuk :

1. Isilah jawaban pada titik-titik dan berilah tanda centang ( ) pada jawaban yang dianggap benar
2. Teliti ulang jawaban anda agar jangan sampai ada pertanyaan yang terlewatkan untuk dijawab.

**II. Faktor *Host***

1. Nama Anak : .....

2. Anak ke : .....

## 3. Jenis Kelamin :

a. Laki – laki b. Perempuan 

## 4. Umur

1 – 3 tahun .>3 – 5 tahun 

## 5. Status Imunisasi

Imunisasi yang telah diberikan :

a. BCG b. DPT  Berapa kali .....c. Polio  Berapa kali .....d. Campak e. Hepatitis  Berapa kali .....

## 6. Status Gizi

Berat Badan anak .....kg (pengukuran dilakukan jika anak tidak menghadiri posyandu terakhir)

## 7. Riwayat Pemberian ASI

a. Apakah anak ibu mendapatkan ASI ?

Ya Tidak 

b. Jika Ya hingga usia berapakah anak ibu mendapatkan ASI :

> 6 bulan < 6 bulan 

## 8. Keluhan ISPA

Berapa kali anak ibu mengalami batuk pilek, suara serak, baik disertai demam atau tidak disertai demam dalam 1 bulan terakhir ?

a. 3 kali

b. 2 kali c. 1 kali **Tindakan Pencegahan ISPA**

Petunjuk : Berilah tanda centang ( ) pada kolom yang ada disebelah kanan pada masing-masing butir pernyataan sesuai dengan yang anda alami.

No	Tindakan	Scor		
		Tidak Pernah	Jarang	Selalu
		1	2	3
1.	Selesai bekerja ditambang pasir ibu/bapak/keluarga langsung membersihkan tubuh			
2.	Selesai bekerja ditambang pasir ibu/bapak/keluarga mengganti pakaian kerja dengan pakaian yang bersih			
3.	Anak main atau diajak orang tua ke tambang pasir			
4.	Anak-anak diberi penutup hidung atau mulut Bila ke tambang pasir			

### Perilaku ibu dalam perawatan anak yang menderita ISPA

Petunjuk : Berilah tanda centang ( ) pada kolom yang ada disebelah kanan pada masing-masing butir pernyataan sesuai dengan yang anda alami.

No	Perilaku	Scor		
		Tidak Pernah	Jarang	Selalu
		1	2	3
1.	Ibu membawa anak ibu ke petugas kesehatan (polindes/puskesmas/dokter/RS) jika terdapat tanda ISPA yaitu batuk, pilek, demam dan suara serak			
2.	Ibu memberi makanan dengan pola makan 3 kali sehari dan mengandung gizi seperti telur/ikan/daging			
3.	Ibu memberi ASI secara teratur dan bagi yang masih minum ASI pada anak yang menderita ISPA			
4.	Ibu memberi minuman lebih sering dari biasanya			
5.	Ibu menjaga kebersihan dan mencuci tangan sebelum dan sesudah merawat anak yang menderita ISPA			
6.	Ibu membujuk anak agar dapat istirahat dan tidur teratur saat anak menderita ISPA			
7.	Ibu memberikan obat pada anak yang telah diberikan petugas kesehatan / dokter sesuai petunjuk saat anak sakit ISPA			
8.	Ibu memakai penutup hidung dan mulut saat merawat anak jika ibu sedang batuk pilek			

### III. Faktor *Environment*

#### i. Pencemaran dalam rumah

##### 1. Asap Rokok

1. Apakah ada anggota rumah yang merokok :

Ya  Tidak

Jika jawabannya Tidak jangan menjawab pertanyaan ke-2

2. Jika Ya apakah sering merokok dalam rumah ? :

Ya  Tidak



3. Apakah anda menggunakan kayu bakar untuk memasak ?

Ya

Tidak

4. Jika tidak sarana apakah yang dipakai untuk memasak? .....

5. Apakah dalam rumah terdapat debu pasir ?

Ya

Tidak

6. Kepadatan hunian

Berapa anggota keluarga yang tidur dalam kamar balita..... orang

## Lembar Observasi Kondisi Fisik Rumah

No. Responden :

No	Komponen yang diobservasi	Ya	Tidak	Kode
1.	Ventilasi : 1) Mempunyai ventilasi 2) Ibu membuka jendela setiap pagi 3) Luas bersih dari jendela atau lubang hawa sekurang-kurangnya 1/10 dari luas lantai ruangan 4) Jendela atau lubang hawa harus meluas kearah atas sampai setinggi minimal 1,95 m dari permukaan lantai 5) Adanya lubang hawa yang berlokasi dibawah langit-langit sekurang-kurangnya 0,35% luas lantai ruangan yang bersangkutan.			
2.	Kepadatan hunian : Luas lantai kamar 8 m <sup>2</sup>			

Kriteria :

## 1. Kepadatan hunian :

- Memenuhi syarat jika luas kamar tidur 8m<sup>2</sup> untuk 2 orang
- Tidak memenuhi syarat jika luas kamar tidur 8m<sup>2</sup> untuk 2 orang

## 2. Ventilasi :

- Luas bersih dari jendela atau lubang hawa sekurang-kurangnya 1/10 dari luas lantai ruangan
- Jendela atau lubang hawa harus meluas kearah atas sampai setinggi minimal 1,95 m dari permukaan lantai
- Adanya lubang hawa yang berlokasi dibawah langit-langit sekurang-kurangnya 0,35% luas lantai ruangan yang bersangkutan.

## Lampiran 5

**Tabel I.1 Kategori Status Gizi Berdasarkan Indeks Berat Badan Menurut Umur (BB/U) Anak Laki-laki Umur 0-60 Bulan**

Umur (Bulan)	Status Gizi					Umur (Bulan)	Status Gizi				
	Buruk	Kurang	Sedang	Baik	Lebih		Buruk	Kurang	Sedang	Baik	Lebih
0	1,9	2,0-2,2	2,3-2,5	2,6-4,0	4,1	31	8,2	8,3-9,6	9,7-10,9	11,0-16,6	16,7
1	2,5	2,6-2,9	3,0-3,3	3,4-5,2	5,3	32	8,3	8,4-9,7	9,8-11,1	11,2-16,8	16,9
2	3,0	3,1-3,5	3,6-4,1	4,2-6,2	6,3	33	8,4	8,5-9,8	9,9-11,3	11,4-17,0	17,1
3	3,5	3,6-4,1	4,2-4,7	4,8-7,2	7,3	34	8,5	8,6-10,0	10,1-11,4	11,5-17,3	17,4
4	3,9	4,0-4,6	4,7-5,3	5,4-8,0	8,1	35	8,6	8,7-10,1	10,2-11,5	11,6-17,4	17,5
5	4,3	4,4-5,0	5,1-5,7	5,8-8,8	8,9	36	8,7	8,8-10,2	10,3-11,7	11,8-17,6	17,7
6	4,6	4,7-5,4	5,5-6,1	6,2-9,4	9,5	37	8,8	8,9-10,3	10,4-11,7	11,8-17,8	17,9
7	4,9	5,0-5,7	5,8-6,5	6,6-10,0	10,1	38	8,9	9,0-10,4	10,5-11,9	12,0-18,0	18,1
8	5,2	5,3-6,1	6,2-6,9	7,0-10,6	10,7	39	9,0	9,1-10,5	10,6-12,1	12,2-18,2	18,3
9	5,4	5,5-6,3	6,4-7,3	7,4-11,0	11,1	40	9,1	9,2-10,6	10,7-12,1	12,2-18,4	18,5
10	5,6	5,7-6,6	6,7-7,5	7,6-11,4	11,5	41	9,2	9,3-10,8	10,9-12,3	12,4-18,6	18,7
11	5,8	5,9-6,8	6,9-7,8	7,9-11,9	12,0	42	9,3	9,4-10,9	11,0-12,5	12,6-18,8	18,9
12	6,0	6,1-7,0	7,1-8,1	8,2-12,2	12,3	43	9,4	9,5-11,0	11,1-12,5	12,6-19,0	19,1
13	6,1	6,2-7,2	7,3-8,2	8,3-12,5	12,6	44	9,5	9,6-11,1	11,2-12,7	12,8-19,2	19,3
14	6,3	6,4-7,4	7,5-8,5	8,6-12,8	12,9	45	9,6	9,7-11,2	11,3-12,9	13,0-19,4	19,5
15	6,4	6,5-7,5	7,6-8,6	8,7-13,1	13,2	46	9,7	9,8-11,4	11,5-13,0	13,1-19,7	19,8
16	6,6	6,7-7,7	7,8-8,8	8,9-13,3	13,4	47	9,8	9,9-11,5	11,6-13,1	13,2-19,8	19,9
17	6,7	6,8-7,8	7,9-8,9	9,0-13,6	13,7	48	9,9	10,0-11,6	11,7-13,3	13,4-20,0	20,1
18	6,8	6,9-8,0	8,1-9,1	9,2-13,8	13,9	49	10,0	10,1-11,7	11,8-13,4	13,5-20,3	20,4
19	6,9	7,0-8,1	8,2-9,3	9,4-14,0	14,1	50	10,1	10,2-11,8	11,9-13,5	13,6-20,4	20,5
20	7,0	7,1-8,2	8,3-9,3	9,4-14,2	14,3	51	10,2	10,3-11,9	12,0-13,7	13,8-20,6	20,7

21	7,1	7,2-8,3	8,4-9,5	9,6-14,4	14,5	52	10,3	10,4-12,1	12,2-13,8	13,9-20,9	21,0
22	7,2	7,3-8,4	8,5-9,7	9,8-14,6	14,7	53	10,4	10,5-12,2	12,3-13,9	14,0-21,0	21,1
23	7,3	7,4-8,6	8,7-9,8	9,9-14,9	15,0	54	10,5	10,6-12,3	12,4-14,1	14,2-21,2	21,3
24	7,5	7,6-8,7	8,8-10,0	10,1-15,1	15,2	55	10,6	10,7-12,4	12,5-14,2	14,3-21,5	21,6
25	7,6	7,7-8,9	9,0-10,1	10,2-15,4	15,5	56	10,7	10,8-12,5	12,6-14,3	14,4-21,6	21,7
26	7,7	7,8-9,0	9,1-10,3	10,4-15,6	15,7	57	10,8	10,9-12,6	12,7-14,5	14,6-21,8	21,9
27	7,8	7,9-9,1	9,2-10,4	10,5-15,7	15,8	58	10,9	11,0-12,7	12,8-14,5	14,6-22,0	22,1
28	7,9	8,0-9,2	9,3-10,5	10,6-16,0	16,1	59	11,0	11,1-12,9	13,0-14,7	14,8-22,2	22,3
29	8,0	8,1-9,4	9,5-10,7	10,8-16,2	16,3	60	11,1	11,2-13,0	13,1-14,9	15,0-22,4	22,5
30	8,1	8,2-9,5	9,6-10,9	11,0-16,4	16,5						

## Lampiran 6

**Tabel I.2 Kategori Status Gizi Berdasarkan Indeks Berat Badan Menurut Umur (BB/U) Anak Perempuan Umur 0-60 Bulan**

Umur (Bulan)	Status Gizi					Umur (Bulan)	Status Gizi				
	Buruk	Kurang	Sedang	Baik	Lebih		Buruk	Kurang	Sedang	Baik	Lebih
0	1,8	1,9-2,1	2,2-2,5	2,6-3,8	3,9	31	7,8	7,9-9,1	9,2-10,4	10,5-15,7	15,8
1	2,3	2,4-2,7	2,8-3,1	3,2-4,8	4,9	32	7,9	8,0-9,2	9,3-10,5	10,6-16,0	16,1
2	2,7	2,8-3,2	3,3-3,7	3,8-5,6	5,7	33	7,9	8,0-9,3	9,4-10,6	10,7-16,1	16,2
3	3,1	3,2-3,7	3,8-4,2	4,3-6,5	6,6	34	8,1	8,2-9,4	9,5-10,8	10,9-16,3	16,4
4	3,5	3,6-4,1	4,2-4,7	4,8-7,2	7,3	35	8,2	8,3-9,6	9,7-10,9	11,0-16,6	16,7
5	3,9	4,0-4,6	4,7-5,3	5,4-8,0	8,1	36	8,2	8,3-9,6	9,7-11,0	11,1-16,7	16,8
6	4,2	4,3-4,9	5,0-5,7	5,8-8,6	8,7	37	8,5	8,6-9,9	10,0-11,3	11,4-17,2	17,3
7	4,5	4,6-5,3	5,4-6,1	6,2-9,2	9,3	38	8,5	8,6-10,0	10,1-11,4	11,5-17,3	17,4
8	4,8	4,9-5,6	5,7-6,5	6,6-9,8	9,9	39	8,7	8,8-10,1	10,2-11,6	11,7-17,5	17,6
9	5,1	5,2-5,9	6,0-6,8	6,9-10,3	10,4	40	8,8	8,9-10,3	10,4-11,7	11,8-17,8	17,9
10	5,2	5,3-6,1	6,2-7,0	7,1-10,7	10,8	41	8,8	8,9-10,3	10,4-11,8	11,9-17,9	18,0
11	5,4	5,5-6,3	6,4-7,3	7,4-11,0	11,1	42	9,0	9,1-10,5	10,6-12,0	12,1-18,1	18,2
12	5,6	5,7-6,6	6,7-7,5	7,6-11,4	11,5	43	9,0	9,1-10,5	10,6-12,1	12,2-18,2	18,3
13	5,8	5,9-6,8	6,9-7,7	7,8-11,8	11,9	44	9,1	9,2-10,7	10,8-12,2	12,3-18,5	18,6
14	5,9	6,0-6,9	7,0-7,9	8,0-12,0	12,1	45	9,2	9,3-10,8	10,9-12,3	12,4-18,6	18,7
15	6,0	6,1-7,0	7,1-8,1	8,2-12,2	12,3	46	9,3	9,4-10,9	11,0-12,5	12,6-18,8	18,9
16	6,1	6,2-7,2	7,3-8,2	8,3-12,5	12,6	47	9,4	9,5-11,0	11,1-12,5	12,6-19,0	19,1
17	6,3	6,4-7,3	7,4-8,4	8,5-12,7	12,8	48	9,5	9,6-11,1	11,2-12,7	12,8-19,2	19,3
18	6,4	6,5-7,5	7,6-8,5	8,6-13,0	13,1	49	9,6	9,7-11,2	11,3-12,8	12,9-19,3	19,4
19	6,5	6,6-7,6	7,7-8,7	8,8-13,2	13,2	50	9,6	9,7-11,2	11,3-12,9	13,0-19,4	19,5
20	6,6	6,7-7,7	7,8-8,9	9,0-13,4	13,5	51	9,7	9,8-11,4	11,5-13,0	13,1-19,7	19,8

21	6,7	6,8-7,9	8,0-9,0	9,1-13,7	13,8	52	9,8	9,9-11,5	11,6-13,1	13,2-19,8	19,9
22	6,8	6,9-8,0	8,1-9,1	9,2-13,8	13,9	53	9,9	10,0-11,6	11,7-13,3	13,4-20,0	20,1
23	6,9	7,0-8,1	8,2-9,3	9,4-14,0	14,1	54	10,0	10,1-11,7	11,8-13,3	13,4-20,2	20,3
24	7,0	7,1-8,2	8,3-9,4	9,5-14,3	14,4	55	10,1	10,2-11,8	11,9-13,5	13,6-20,4	20,5
25	7,2	7,3-8,4	8,5-9,6	9,7-14,5	14,6	56	10,2	10,3-11,9	12,0-13,6	13,7-20,5	20,6
26	7,3	7,4-8,5	8,6-9,7	9,8-14,8	14,9	57	10,2	10,3-11,9	12,0-13,7	13,8-20,6	20,7
27	7,3	7,4-8,6	8,7-9,8	9,9-14,9	15,0	58	10,3	10,4-12,1	12,2-13,8	13,9-20,9	21,0
28	7,5	7,6-8,7	8,8-10,0	10,1-15,1	15,2	59	10,4	10,5-12,2	12,3-13,9	14,0-21,0	21,1
29	7,6	7,7-8,9	9,0-10,1	10,2-15,4	15,5	60	10,5	10,6-12,3	12,4-14,1	14,2-21,2	21,3
30	7,6	7,7-8,9	9,0-10,2	10,3-15,5	15,6						