

KARAKTERISTIK FAKTOR RESIKO ISPA PADA ANAK USIA BALITA DI PUSKESMAS PEMBANTU KRAKITAN, BAYAT, KLATEN

Suyami, Sunyoto¹

Latar belakang : ISPA merupakan salah satu penyebab kematian utama pada bayi dan balita di Negara berkembang. Angka kesakitan ISPA selalu menduduki peringkat tinggi, pada periode Pebruari – Juli 2004 mencapai 177 dari 674 balita, meningkat dibanding tahun 2003. Beberapa faktor resiko ISPA misalnya pendidikan orang tua, usia, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir, pemberian ASI, kebiasaan memasak dan merokok, status ekonomi, keadaan rumah.

Tujuan : Untuk mengetahui karakteristik faktor resiko ISPA pada anak usia balita.

Metode : Deskriptif dengan pendekatan cross sectional, samling dengan metode accidental sampling. Populasi anak usia balita, sampel dengan criteria eksklusif yaitu anak usia 2 bulan sampai 5 tahun, menderita ISPA, diperiksa ke Pustu Krakitan. Waktu penelitian 1 sampai 31 Desember 2004. Jumlah sampel sebanyak 40 balita. Analisa data dengan analisis non statistik, yaitu analisis statistic sederhana. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner karakteristik faktor resiko ISPA pada anak usia balita.

Hasil : Persentase penderita ISPA pada balita usia 2 bulan sampai kurang dari 1 tahun 7,5%, usia 1 tahun sampai 2 tahun 12,5%, usia lebih 2 tahun sampai 5 tahun 80%. Jenis kelamin laki-laki 70%, perempuan 30%. Status gizi baik 12,5%, gizi sedang 27,5%, gizi kurang 17,55, gizi buruk 42,5%. Berat badan lahir kurang 2500 gr 55%, berat badan lahir 2500 gr 25%, berat badan lebih 2500 gr 20%. Pemberian ASI eksklusif kurang 70%, pemberian ASI eksklusif cukup 30%. Pendidikan orang tua SD 35%, SMP 32,5%, SMA 20%, lulus akademi 12,5%. Status ekonomi rendah 55%, ekonomi cukup 25%, ekonomi tinggi 20%. Mempunyai kebiasaan memasak dan merokok yang buruk. Keadaan rumah tidak memenuhi syarat kesehatan.

Kesimpulan : Persentase terbanyak penderita ISPA pada anak balita usia lebih 2 tahun sampai 5 tahun, jenis kelamin laki-laki, status gizi buruk, berat badan lahir kurang, pemberian ASI eksklusif kurang, pendidikan orang tua rendah, status ekonomi rendah, kebiasaan memasak dan merokok buruk, keadaan rumah tidak memenuhi syarat kesehatan.

Kata kunci : Karakteristik, faktor resiko, ISPA, balita.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dikenal sebagai salah satu penyebab kematian utama pada bayi dan anak balita di negara berkembang. Sebagian besar penelitian di negara berkembang menunjukkan bahwa 20 – 35% kematian anak dan balita disebabkan oleh ISPA. Diperkirakan bahwa 2 – 5 juta bayi dan anak balita di berbagai Negara setiap tahun meninggal karena ISPA, dua per tiga terjadi pada kelompok usia bayi, terutama bayi usia dua bulan pertama sejak kelahiran.

ISPA merupakan kelompok penyakit yang kompleks dan heterogen, yang disebabkan oleh berbagai etiologi dan dapat mengenai setiap tempat di sepanjang saluran pernafasan. Secara klinis ISPA adalah suatu tanda dan gejala akut akibat infeksi yang terjadi di setiap bagian saluran pernafasan atau struktur yang berhubungan dengan pernafasan dan berlangsung tidak lebih dari 14 hari.

Banyak penyakit yang sebenarnya tidak berbahaya, tetapi dapat mendatangkan kematian bila didukung oleh keadaan – keadaan yang kurang menguntungkan, seperti misalnya pada status gizi buruk, memadai atau pada keadaan lain.¹

Beberapa faktor resiko ISPA misalnya pendidikan orang tua, usia, jenis kelamin, status gizi, status imunisasi, luas kamar tidur penderita, riwayat kelahiran (BBLR), faktor lingkungan, kebiasaan ,merokok pada keluarga dan bahan bakar memasak.²

Faktor resiko yang dapat mempengaruhi kejadian ISPA pada balita adalah faktor sosio-demografi, biologis, perumahan dan kepadatan serta polusi. Faktor sosio-demografi meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan orang tua, dan penghasilan keluarga. Faktor biologi meliputi status gizi, pemberian ASI eksklusif. Faktor perumahan dan kepadatan meliputi keadaan lantai, dinding, jumlah penghuni kamar yang melebihi 2 orang. Faktor polusi dalam ruangan meliputi tidak

adanya cerobong asap, kebiasaan ayah merokok dan adanya perokok selain ayah.³

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dengan menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan cross sectional.⁴ Lokasi uji kuesioner di Puskesmas Pembantu Ngerangan selama 1 minggu sebanyak 15 balita atau responden yang memenuhi criteria, sedangkan lokasi penelitian di Puskesmas Pembantu Krakitan sebanyak 40 balita atau responden yang memenuhi kriteria.

Pelaksanaan penelitian kurang lebih satu bulan (1 – 31 Desember 2004) dengan tahapan persiapan, pengumpulan data, pengolahan data, dan penyajian data.

Data yang sudah dihimpun melalui kuesioner di analisis kuantitatif dengan analisis non statistic yaitu analisis statistic sederhana.⁵

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian karakteristik faktor resiko ISPA baik internal maupun eksternal pada usia balita di Puskesmas Pembantu Krakitan, Bayat, Klaten pada tanggal 1 Desember sampai dengan 31 Desember 2004 berjumlah 40 balita atau responden yang memenuhi kriteria, di dapatkan hasil sebagai berikut :

1. Usia

Table 1

Distribusi Frekuensi Penderita ISPA Menurut Usia

No.	Usia	Frekuensi	Persentase
-----	------	-----------	------------

1.	2 bulan - < 1 tahun	3	7,5%
2.	1 tahun – 2 tahun	5	12,5%
3.	>2 tahun – 5 tahun	32	80%
Total		40%	100%

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada anak usia lebih 2 tahun sampai 5 tahun yaitu 80% sedangkan persentase paling sedikit pada anak usia 2 bulan sampai kurang 1 tahun sebanyak 7,5%

2. Jenis Kelamin

Table 2

Distribusi Frekuensi Penderita ISPA

Menurut Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1.	Laki – laki	28	70%
2.	Perempuan	12	30%
Total		40	100%

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada anak balita dengan jenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 70% sedangkan persentase paling sedikit pada anak balita dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 30%.

3. Status gizi

Tabel 3

Distribusi Frekuensi Penderita ISPA Menurut Status Gizi

Status Gizi	Jenis Kelamin				Jumlah	
	Laki - laki		Perempuan			
	F	%	F	%	F	%
Baik	3	7,5	2	5	5	12,5
Sedang	6	15	5	12,5	11	27,5
Kurang	4	10	3	7,5	7	17,5
Buruk	9	22,5	8	20	17	42,5
Jumlah	22	55	18	45	40	100

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada anak balita dengan status gizi buruk 42,5% sedang persentase paling sedikit pada anak balita dengan status gizi baik yaitu 12,5%.

4. Berat Badan Lahir (BBL)

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Penderita ISPA Menurut Berat Badan Lahir (BBL)

No.	BBLR	Frekuensi	Persentase %
1.	2500 gr	10	25
2.	<2500 gr	22	55
3.	>2500 gr	8	20
Total		40	100

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada balita dengan berat badan lahir rendah (kurang dari

2500 gr) yaitu sebesar 55% termasuk dalam kategori berat badan lahir kurang, sedangkan persentase paling sedikit pada balita dengan berat badan lahir lebih dari 2500 gr yaitu sebesar 20% termasuk dalam kategori berat badan lahir lebih.

5. Pemberian ASI

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Penderita ISPA
Menurut Pemberian ASI

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
1.	0 – 4 bulan	28	70
2.	0 – 6 bulan	12	30
Total		40	100

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada balita yang mendapat ASI eksklusif 0-4 bulan yaitu sebesar 70% termasuk dalam kategori pemberian ASI yang kurang, sedangkan persentase paling sedikit pada balita yang mendapat ASI eksklusif 0-6 bulan yaitu sebesar 30% dalam kategori pemberian ASI yang cukup.

6. Pendidikan Orang Tua

Tabel 6
Distribusi Frekuensi Penderita ISPA
Menurut Pendidikan Orang Tua

No.	Pendidikan Orang Tua	Frekuensi	Persentase %
1.	SD	14	35
2.	SMP	13	32,5
	SMA	8	20

3.	Lulusan Akademi / Univ.	5	12,5
4.			
Total		40	100

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada responden dengan pendidikan SD yaitu sebesar 35% termasuk dalam kategori pendidikan orang tua rendah, sedangkan persentase paling sedikit pada responden dengan pendidikan lulus akademi atau universitas yaitu sebesar 12,5% termasuk dalam kategori pendidikan orang tua tinggi.

7. Kebiasaan Merokok

Tabel 7
Distribusi Frekuensi Penderita ISPA
Menurut Kebiasaan Merokok

No.	Kebiasaan Merokok	Frekuensi	Persentase
1.	Perokok dalam rumah		
	- Ada	28	70%
	- Tak ada	12	30%
	Total	40	100%
2.	Jumlah rokok yang dihisap		
	- 1 btg / hr	7	25%
	- >1 btg / hr	21	75%
	Total	28	100%
3.	Paparan asap rokok terhadap anak		83,1%
	- Ada	23	

	- Tak ada		17,9%
	Total	5	100%
		28	

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada responden dimana ada perokok di dalam rumah yaitu sebesar 70% banyaknya rokok yang di hisap lebih dari 1 batang per hari yaitu sebanyak 75% dan terdapat paparan asap rokok terhadap anak yaitu sebesar 82,1% termasuk dalam kategori kebiasaan merokok yang buruk.

8. Kebiasaan Memasak

Table 8
Distribusi Frekuensi Penderita ISPA
Menurut Kebiasaan Memasak

No.	Kebiasaan Memasak	Frekuensi	Persentase
1.	Letak dapur thd. Rumah induk		
	- Menyatu	27	67,5%
	- Memisah	13	32,5%
	Total	40	100%
2.	Bahan bakar yang di gunakan		55%
		22	55%
	- Kayu bakar	28	100%
	- Minyak tanah	40	
3.	Total	15	37,5%
			62,5%
	Ventilasi dapur	25	100%
4.		40	
	- Ada		42,5%
	- Tidak ada	17	57,5%
	Total	23	

5.	Total	40	100%
	Frekuensi memasak	18	45%
	- 1 kali / hr	22	55%
6.	- >1 kali / hr	40	100%
	Total	25	62,5%
	Lama memasak	15	37.5%
	- 1 jam	40	100%
	- >1jam		
	Total		
	Paparan asap dapur thd anak		
	- Ada		
	- Tidak ada		
	Total		

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada responden yang mempunyai letak dapur yang menyatu dengan rumah induk yaitu 67,5% menggunakan bahan bakar kayu sebanyak 55% tidak mempunyai ventilasi dapur sebesar 62,5% frekuensi memasak lebih dari 1 kali per hari sebesar 57,5% dengan lama memasak lebih dari 2 jam per hari sebesar 55% dan terdapat paparan asap dapur terhadap anak sebesar 62,5% termasuk dalam kategori kebiasaan memasak yang buruk.

9. Status Ekonomi

Table 9
Distribusi Frekuensi Penderita ISPA
Menurut Status Ekonomi

No.	Status Ekonomi	Frekuensi	Persentase
1.	Penghasilan Keluarga per bulan		
	Rp. 150.000 – 200.000	22	55%
	Rp. 300.000 – 400.000	10	25%
	>Rp.400.000	8	20%
Total		40	100%

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada responden dengan penghasilan keluarga Rp 150.000-200.000 per bulan yaitu sebesar 55% termasuk dalam kategori status ekonomi rendah sedang persentase paling sedikit pada responden yang mempunyai penghasilan keluarga lebih dari Rp 400.000 per bulan yaitu sebesar 20% termasuk dalam kategori status ekonomi tinggi.

10. Keadaan rumah

Table 10

Distribusi Frekuensi Penderita ISPA

Menurut Keadaan Rumah

No.	Keadaan Rumah	Frekuensi	Persentase
1.	Jumlah penghuni dalam satu kamar		
	- 2 orang	9	22,5 %
	- 3 orang	12	30 %
	- > 3 orang	14	47,5 %
	Total	40	100 %
2.	Luas lantai kamar tidur		32,5 %
	- 3m ² per orang	13	42,5 %
	- < 3m ² per orang	17	25 %
	- > 3m ² per orang	10	100 %
	Total	40	
3.	Jarak antara tepi tempat tidur dengan yang lain		27,5 %
	- 90 cm	11	47,5 %
	- < 90 cm	19	25 %
	- > 90 cm	10	100 %
	Total	40	
4.	Pencahayaan luas jendela kaca		32,5 %
	- 20% luas lantai	13	42,5 %
	- < 20% luas lantai	17	25 %
	- > 20% luas lantai	10	100 %
	Total	40	
5.	Pencahayaan luas jendela kaca		25 %
	- 20% luas lantai	10	60 %
	- < 20% luas lantai	24	15 %
	- > 20% luas lantai	6	100 %
	Total	40	

6.	Total	40	
	Luas lubang ventilasi		50 %
	- 5% luas lantai	20	27,5 %
	- < 5% luas lantai	11	22,5 %
	- > 5% luas lantai	9	100 %
	Total	40	
	Frekuensi menjemur kasur, bantal dan guling		
	- Seminggu sekali		
	- Seminggu dua kali		
	- Seminggu tiga kali		
Total			

Berdasarkan data di atas, persentase terbanyak penderita ISPA pada responden yang mempunyai keadaan rumah, dimana jumlah penghuni dalam satu kamar lebih dari 3 orang yaitu sebesar 47,5% luas lantai kurang dari 3 m² per orang yaitu 42,5% jarak antara tepi tempat tidur dengan yang lain kurang dari 90 cm yaitu 47,5% pencahayaan luas lantai kurang dari 20% luas lantai sebesar 42,5% luas lubang ventilasi kurang dari 5% luas lantai yaitu 60% frekuensi menjemur kasur, bantal dan guling seminggu sekali sebesar 50% termasuk dalam kategori keadaan rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan.

B. PEMBAHASAN

1. Usia

Menurut pendapat peneliti, kemungkinan hal ini terjadi karena anak usia lebih 2 tahun sampai 5 tahun sudah banyak terpapar oleh lingkungan luar dan kontak dengan penderita ISPA lainnya, sehingga memudahkan anak untuk menderita ISPA. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Suwanjutha (1994) bahwa usia lebih 2 tahun sampai 5 tahun mempunyai resiko menderita ISPA lebih besar di banding anak usia 2 bulan sampai kurang 1 tahun.

2. Jenis Kelamin

Anak laki-laki lebih suka bermain di tempat yang kotor, berdebu, dan banyak bermain di luar rumah, sehingga kontak dengan penderita ISPA lain yang memudahkan penularan dan anak terkena ISPA. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Dharmage (1996), bahwa kejadian ISPA lebih sering didapatkan pada anak laki-laki di banding anak perempuan. Anak laki-laki lebih rentan terhadap ISPA dibandingkan dengan anak perempuan.

3. Status Gizi

Menurut pendapat peneliti, kemungkinan hal ini terjadi karena anak dengan status gizi buruk pertahanan tubuhnya menurun baik sistemik maupun lokal, efektifitas barrier dari epitel menurun, serta system imun respons dan reflek batuk, sehingga anak mudah terkena infeksi. Hal ini sesuai dengan penelitian Dewi (1995) dan Kristina (2000) bahwa status nutrisi buruk merupakan factor resiko ISPA pada balita. Demikian juga James (1995) menyebutkan bahwa kelompok

bayi dan anak dengan status gizi buruk mempunyai resiko lebih tinggi dibanding bayi dan balita dengan gizi normal.

4. Berat Badan Lahir

Menurut pendapat peneliti, kemungkinan hal ini terjadi karena balita dengan riwayat BBLR yaitu berat badan kurang dari 2500 gram pada saat lahir, menyebabkan system kekebalan tubuh belum sempurna, sehingga daya tahan tubuhnya rendah, menyebabkan anak rentan dan mudah terserang penyakit infeksi. Sesuai dengan penelitian Dharmage (1996), bahwa bayi yang lahir dengan berat badan rendah mempunyai resiko menderita ISPA lebih tinggi dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan normal.

5. Pemberian ASI

Menurut pendapat peneliti, kemungkinan hal ini terjadi karena balita yang mendapat ASI pada usia 0-4 bulan mendapat intake lebih sedikit dibanding dengan mendapat ASI pada usia 0-6 bulan, dimana protein, kalori dan vitamin dibutuhkan tubuh untuk membentuk system kekebalan, disamping untuk pertumbuhan, sehingga daya tahan tubuh anak rendah dan mudah terkena infeksi. Hal ini sesuai dengan penelitian Dhamage (1996), bahwa balita yang tidak diberi atau kurang mendapat ASI eksklusif memiliki resiko 3,2 kali dibanding balita yang diberi cukup ASI eksklusif.

6. Pendidikan Orang Tua

Orang tua dengan pendidikan rendah kurang memahami tentang penyakit ISPA, baik penyebab, penularan maupun pencegahannya sehingga gejala dini infeksi tidak segera diketahui. Hal ini sesuai dengan penelitian Kartasasmita (1994) yang mendapatkan hasil bahwa pendidikan orang tua memegang peranan dalam pencegahan dan pengobatan ISPA.

7. Kebiasaan Memasak

Asap yang ditimbulkan dari penggunaan bahan bakar kayu saat aktifitas memasak dapat berakibat terjadinya pencemaran dalam rumah yang dapat merusak mekanisme pertahanan paru-paru. Kondisi ini menjadi semakin buruk jika letak dapur menyatu dengan ruang lainnya atau dapur tidak mempunyai ventilasi, sehingga udara yang tercemari tidak dapat keluar dan anak terkena paparan asap dapur yang memudahkan anak menderita ISPA. Sesuai dengan penelitian Lubis (1996) yang membuktikan adanya hubungan yang bermakna antara rumah yang banyak asap dapur dengan kejadian ISPA.

8. Kebiasaan Merokok

Adanya perokok dalam rumah, dan banyaknya rokok yang dihisap tiap hari, menyebabkan semakin banyak paparan asap rokok terhadap anak, dimana asap rokok merupakan bahan iritatif terhadap saluran pernafasan, baik si perokok maupun bagi orang lain yang ikut menghisap rokok secara pasif, sehingga menyebabkan kerusakan silia, epitel alveoli, dan sekresi lender yang berlebihan di dalam saluran pernafasan, yang memudahkan anak menderita ISPA. Hal ini sesuai dengan penelitian Fajriwin (1999) yang mendapatkan hasil secara klinis terbukti bahwa kejadian ISPA pada balita berhubungan dengan kebiasaan orang tua merokok.

9. Status ekonomi

Penghasilan keluarga yang rendah menyebabkan pemenuhan akan kebutuhan gizi anak dan perumahan yang memenuhi syarat bagi kesehatan belum dapat terpenuhi, dimana gizi sangat dibutuhkan tubuh untuk membentuk kekebalan tubuh di samping untuk pertumbuhan, sehingga daya tubuh anak rentan dan

mudah untuk terkena infeksi. Sesuai dengan penelitian Kartasmita (1994) yang mendapatkan hasil bahwa kejadian ISPA lebih banyak ditemukan pada keluarga dengan keadaan ekonomi rendah.

10. Keadaan Rumah

Rumah yang padat penghuninya akan mempermudah penularan penyakit di antara penghuninya, terutama penyakit menular yang penularannya secara *direct contact* maupun *droplet spread*, dan ISPA merupakan penyakit infeksi yang ditularkan melalui *droplet spread*, sehingga kondisi ini memudahkan anak untuk terkena ISPA. Hal ini sesuai dengan penelitian Dharmage (1996) bahwa kepadatan hunian merupakan factor resiko kejadian ISPA pada balita. Demikian juga penelitian Handayani (1997), bahwa anak yang tinggal di rumah yang padat huni memiliki resiko menderita ISPA 1,8 kali lipat disbanding anak balita yang tinggal di rumah yang tidak padat huni.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari 40 balita atau responden, dapat disimpulkan bahwa karakteristik factor resiko ISPA baik internal maupun eksternal pada anak si balita di Puskesmas Pembantu Krakitan, Bayat, Klaten adalah sebagai berikut :

1. Persentase terbanyak penderita ISPA pada anak usia lebih 2 tahun sampai 5 tahun.
2. Persentase terbanyak penderita ISPA pada anak jenis kelamin laki-laki.
3. Persentase terbanyak penderita ISPA pada anak dengan status gizi buruk.
4. Persentase terbanyak penderita ISPA pada anak yang mempunyai berat badan lahir kurang.

5. Persentase terbanyak penderita ISPA pada anak yang mendapatkan ASI eksklusif kurang.
6. Persentase terbanyak penderita ISPA pada responden dengan tingkat pendidikan orang tua rendah.
7. Persentase terbanyak penderita ISPA pada responden yang mempunyai kebiasaan memasak yang buruk.
8. Persentase terbanyak penderita ISPA pada responden yang terdapat perokok dalam rumah.
9. Persentase terbanyak penderita ISPA pada responden yang mempunyai status ekonomi rendah.
10. Persentase terbanyak penderita ISPA pada responden yang mempunyai keadaan rumah tidak memenuhi syarat kesehatan.

B. Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menganalisis sejauh mana hubungan, pengaruh serta kemaknaan masing-masing factor resiko terhadap terjadinya ISPA pada anak usia balita.
2. Untuk Puskesmas pembantu Krakitan, Bayat, Klaten, guna menurunkan angka kesakitan ISPA pada anak usia balita, maka perlu menggiatkan program PMT (Pemberian Makanan Tambahan), skrining pada ibu yang diketahui positif hamil untuk rajin memeriksakan kesehatannya yang terkait dengan kehamilannya, sehingga berat badan lahir rendah dapat dicegah. Menggalakkan pemanfaatan pekarangan kosong untuk mengurangi polusi dan menambah penghasilan keluarga, menggalakkan pemberian ASI eksklusif pada usia 0-6 bulan pada ibu meneteki.

DAFTAR PUSTAKA

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2002, *Pedoman Pemberantasan Infeksi saluran Pernafasan Akut untuk Penanggulangan Pneumonia pada Balita*, dirjen PPM dan LPP, Depkes RI, Jakarta

Ragu Mega, 2001, *Faktor Resiko Penyakit Pneumonia pada Balita*, Buletin Epidemiologi Jakarta

Dharmage, 1996, *Risk Factors of Acute Lower Tract Infection in Children Under Five Years Age*, Medical Public Health

Soekidjo Notoatmojo, 2002, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipt, Jakarta

Suharsini Arikunto, 2002, *Prosedur Penelitian*, Rineka Cipt, Jakarta

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2002, *Pedoman Pemberantasan Infeksi Saluran Pernafasan Akut untuk Penanggulangan Pneumonia pada Balita*, dirjen PPM dan LPP, Depkes RI, Jakarta

Ragu Mega, 2001, *Faktor Resiko Penyakit Pneumonia pada Balita*, Buletin Epidemiologi, Jakarta

Dharmage, 1996, *Risk Faktors of Acute Lower Tract Infection in Children UnderFFiveYYears Age*, Medical Public Health

Soekidjo Notoatmojo, 2002, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta

Suharsini Arikunto, 2002, *Prosedur Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta