

ANALISIS FAKTOR RISIKO KEJADIAN INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT PADA ANAK BALITA

Asriati*, M. Zamrud **, Dewi Febrianty Kalenggo***

*Ilmu Kesehatan Masyarakat FK UHO

**Ilmu Telinga Hidung Tenggorokan FK UHO

***Program Studi Pendidikan Dokter FK UHO

ABSTRACT

Acute Respiratory Infections (ARI) is one of health problems that exist in developing and developed countries, and a major cause of morbidity and mortality in toddlers. The existence of ARI is influenced by environmental conditions, the availability and effectiveness of health care and preventive measures to prevent the spread of infection, host factor (such as age, smoking habits, ability infectious host, immunity status, nutritional status, prior infection or simultaneous infections caused by others pathogen, general health conditions) and the characteristics of pathogen. The aim of this research is to identify and analyze the risk factor of ARI in toddlers at working area of Public Health Center Jati Raya In Kendari Municipality 2012. This research is an analytic observational with case control design. The sample in the research were 68 case respondents and 68 control respondents taken by using purposive sampling, the respondent is the toddler's mother. Data is collected from August to October 2012 at working area of Public Health Center Jati Raya In Kendari Municipality by conducting interview through questionnaire. Data is analyzed by using odds ratio statistic test and presented in form of univariate and bivariate table. The result of this research show that the density of dwelling house (OR=3,596) and smoke exposure (OR=7,8) are the risk factor for the existence of ARI in toddlers, while exclusive breastfeeding is a protective factor for the existence of ARI in toddlers. From these result it could be concluded that the density of dwelling house and smoke exposure are the risk factor exclusive breastfeeding is a protective factor for the existence of ARI in toddlers at working area of Public Health Center Jati Raya In Kendari Municipality 2012.

Key Words: *ARI, density of dwelling house, smoke exposure, exclusive breastfeeding*

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu masalah kesehatan yang ada di negara berkembang dan negara maju. Hal ini disebabkan karena masih tingginya angka kesakitan dan angka kematian karena ISPA khususnya pneumonia, terutama pada bayi dan balita. Pneumonia di Amerika menempati peringkat ke-6 dari semua penyebab kematian dan peringkat pertama dari seluruh penyakit infeksi (Permatasari, 2009).

Studi mortalitas pada Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 menunjukkan bahwa proporsi kematian pada bayi (post neonatal) karena pneumonia sebesar 23,8% dan pada anak balita sebesar 15,5% (Depkes RI, 2011). Data Profil Tahunan Dinkes Provinsi Sulawesi Tenggara tahun 2011 menunjukkan terdapat 4.768 penderita pneumonia balita, dari jumlah tersebut sebesar 21,14% penderita ditangani. Data

Dinas Kesehatan Kota Kendari tahun 2012 tercatat bahwa realisasi penemuan penderita ISPA pada balita tahun 2011 berjumlah 23.469 orang, 163 diantaranya adalah pneumonia. Realisasi penemuan penderita ISPA di Puskesmas Jati Raya tahun 2010 berjumlah 709 orang, 1 orang diantaranya adalah pneumonia. Penemuan penderita ISPA tahun 2011 berjumlah 1.059 orang, dua orang diantaranya adalah pneumonia.

Terjadinya ISPA tertentu bervariasi menurut beberapa faktor, yaitu antara lain: kondisi lingkungan (misalnya, polutan udara, kepadatan hunian rumah), kelembaban, kebersihan, musim, temperatur); ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan dan langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran (misalnya, vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi); faktor pejamu, seperti usia, kebiasaan merokok,

kemampuan pejamu menularkan infeksi, status kekebalan, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh patogen lain, kondisi kesehatan umum; dan karakteristik patogen, seperti cara penularan, daya tular, faktor virulensi (misalnya, gen penyandi toksin), dan jumlah atau dosis mikroba (ukuran inokulum) (WHO, 2007).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani dkk (2010) menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Cambai tahun 2010. Hasil uji statistik diperoleh nilai OR = 3,131 dengan 95% CI artinya responden yang kepadatan hunian rumahnya tidak memenuhi syarat kesehatan berpeluang 3,131 kali lebih besar untuk balitanya terkena ISPA dibandingkan responden yang kepadatan hunian rumahnya memenuhi syarat kesehatan. Penelitian yang dilakukan oleh Winarni dkk (2010) melaporkan bahwa semakin tinggi perilaku merokok responden maka akan semakin tinggi angka kejadian ISPA pada balita dan semakin kurang perilaku merokok responden maka kejadian ISPA akan semakin kecil. Penelitian yang dilakukan oleh Prameswari (2009) melaporkan bahwa semakin lama pemberian ASI secara eksklusif maka frekuensi kejadian ISPA dalam 1 bulan terkahir akan semakin kecil. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam tentang faktor risiko kejadian ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari tahun 2012.

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisa faktor risiko kejadian ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari tahun 2012. Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko kepadatan hunian rumah, paparan

asap dan pemberian ASI eksklusif terhadap kejadian ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari tahun 2012.

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan, menjadi informasi dan masukan bagi Puskesmas tempat penelitian, Dinas Kesehatan Kota Kendari dan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara, serta dapat dijadikan bahan referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan *case control*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Oktober 2012 di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Populasi dalam penelitian ini adalah semua balita yang berada di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari pada bulan Januari sampai Oktober Tahun 2012. Sampel kasus dalam penelitian ini adalah balita yang pernah menderita ISPA terdiagnosa oleh dokter dan tercatat dalam buku register Puskesmas Jati Raya. Sedangkan respondennya adalah ibu balita, pengambilan sampel dilakukan secara *purposive Sampling*. Besar sampel kasus dibuat berdasarkan rumus Lameshow sebanyak 68. Sampel kontrol adalah balita yang tidak pernah menderita ISPA, berada di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari sebanyak 68. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner dan meteran merek Stanley sebagai alat bantu untuk mengukur luas lantai rumah. Data primer dikumpulkan dengan cara melakukan kunjungan rumah kemudian melakukan wawancara langsung kepada responden dengan menggunakan

Tabel 1. Analisis faktor risiko kepadatan hunian rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Jati Raya Kota Kendari tahun 2012

Kepadatan Hunian Rumah	Kejadian ISPA				Total		OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol		n	%		Upper	Lower
	n	%	n	%					
Padat	46	33,8	25	18,4	71	52,2	3,596	1,772	7,3
Tidak Padat	22	16,2	43	31,6	65	47,8			
Total	68	50	68	50	136	100			

Sumber: Data Primer Penelitian Tahun 2013

Tabel 2. Analisis faktor risiko paparan asap terhadap kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Jati Raya Kota Kendari tahun 2012

Paparan Asap	Kejadian ISPA				Total		OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol		n	%		Upper	Lower
	n	%	n	%					
Terpapar	63	46,3	42	30,9	105	77,2	7,8	2,774	21,929
Tidak terpapar	5	3,7	26	19,1	65	22,8			
Total	68	50	68	50	136	100			

Sumber: Data Primer Penelitian Tahun 2013

kuesioner dan melakukan observasi langsung di rumah yang dilengkapi dengan data dokumentasi. Data sekunder diperoleh dari hasil pencatatan dan pelaporan di Puskesmas Jati Raya, Dinas Kesehatan Kota Kendari, Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara dan instansi terkait lainnya tahun 2012. Data hasil wawancara berdasarkan kuesioner dan observasi dianalisis dengan cara: 1) Analisis univariat dilakukan secara deskriptif dari masing-masing variabel dengan tabel distribusi frekuensi disertai penjelasan; 2) Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel *dependent* dan *independent*. Karena rancangan penelitian ini adalah *case control*, hubungan antara variabel independent dengan variabel dependen digunakan uji statistik *Odds Ratio* (OR) tabel kontigensi 2x2 dengan tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$).

HASIL

Tabel 1 Menunjukkan balita yang tinggal di rumah dengan penghuni padat berjumlah 71 anak yaitu 46 balita pada kasus dan 25 balita pada kontrol, sedangkan yang tinggal di rumah dengan penghuni tidak padat berjumlah 65 balita yaitu 22 balita pada kasus dan 43 balita pada kontrol.

Tabel 2 Menunjukkan balita yang terpapar asap berjumlah 105 anak yaitu 63 balita pada kasus dan 42 balita pada kontrol, sedangkan balita yang tidak terpapar asap berjumlah 31 yaitu 5 balita pada kasus dan 25 balita pada kontrol. Hal ini menunjukkan balita yang terpapar asap pada kasus (46,3%) lebih banyak persentasenya dibanding pada kontrol (30,9%). Kategori terpapar asap terdiri dari paparan asap rokok dan paparan asap dapur, jumlah balita yang terpapar asap rokok adalah 69 anak dan yang terpapar asap dapur adalah 36 anak, jadi balita yang terpapar asap rokok lebih banyak jumlahnya daripada yang terpapar asap dapur. Hasil analisis bivariat dengan

Tabel 3. Analisis faktor risiko paparan asap terhadap kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja puskesmas Jati Raya Kota Kendari tahun 2012

Pemberian ASI Eksklusif	Kejadian ISPA				Total		OR	95% CI	
	Kasus		Kontrol		n	%		Upper	Lower
	n	%	n	%					
ASI eksklusif	3	2,2	17	12,5	20	14,7			
bukan ASI eksklusif	65	47,8	51	37,5	116	85,3	0,138	0,038	0,498
Total	68	50	68	50	136	100			

Sumber: Data Primer Penelitian Tahun 2013

menggunakan *Odds Ratio* bermakna secara statistik (*95% Confidence Interval*) diperoleh nilai OR hitung = 7,8 (nilai OR > 1).

Tabel 3 Menunjukkan balita dengan status ASI eksklusif berjumlah 20 anak yaitu 3 balita pada kasus dan 17 balita pada kontrol, sedangkan balita dengan status bukan ASI eksklusif berjumlah 116 anak yaitu 65 balita pada kasus dan 51 balita pada kontrol. Hal ini menunjukkan balita dengan status bukan ASI eksklusif pada kasus (47,8%) lebih banyak persentasenya dibanding pada kontrol (37,5%). Berdasarkan analisis bivariat dengan menggunakan *Odds Ratio* bermakna secara statistik (*95% Confidence Interval*) diperoleh nilai OR hitung = 0,138 (nilai OR < 1).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan *Odds Ratio* bermakna secara statistik (*95% Confidence Interval*) diperoleh nilai OR hitung = 3,596 (nilai OR > 1), artinya balita yang tinggal di rumah dengan penghuni padat mempunyai risiko 3,596 kali untuk menderita ISPA dibanding dengan balita yang tinggal di rumah dengan penghuni tidak padat. Hal ini menunjukkan bahwa kepadatan hunian rumah merupakan faktor risiko kejadian ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari Tahun 2012.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani dkk (2010) menunjukkan bahwa ada

hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Cambai tahun 2010. Hasil analisis hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian ISPA pada balita, diperoleh dari 40 responden yang kepadatan hunian rumahnya memenuhi syarat kesehatan terdapat 31(77,5%) anak balita yang menderita ISPA. Hasil uji statistik diperoleh nilai OR = 3,131 dengan 95% CI artinya responden yang kepadatan hunian rumahnya tidak memenuhi syarat kesehatan berpeluang 3,131 kali lebih besar untuk balitanya terkena ISPA dibandingkan responden yang kepadatan hunian rumahnya memenuhi syarat kesehatan.

Jumlah orang yang tinggal dalam satu rumah dapat mempengaruhi penyebaran penyakit menular dalam kecepatan transmisi mikroorganisme. Hasil penelitian ini menunjukkan balita yang tinggal di rumah yang kepadatan tidak baik (<10 m²/orang) banyak menderita penyakit ISPA. Hal ini dapat disebabkan oleh pengaruh oleh kondisi kesehatan penghuni rumah yang lain yang dapat menyebabkan balita mudah tertular penyakit ISPA.

Luas rumah yang sempit dengan jumlah anggota keluarga yang banyak menyebabkan rasio penghuni dengan luas rumah tidak seimbang yang memungkinkan bakteri maupun virus dapat menular melalui pernapasan dari penghuni rumah satu ke penghuni rumah lainnya. Kepadatan hunian dapat meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan diikuti peningkatan CO₂

ruangan, kadar oksigen menurun yang berdampak pada penurunan kualitas udara dalam rumah sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun dan memudahkan terjadinya pencemaran gas atau bakteri kemudian cepat menimbulkan penyakit saluran pernapasan seperti ISPA.

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan Odds Ratio bermakna secara statistik (95% *Confidence Interval*) diperoleh nilai OR hitung = 7,800 (nilai OR > 1), artinya balita yang terpapar asap mempunyai risiko 7,8 kali untuk menderita ISPA dibanding balita yang tidak terpapar asap. Hal ini menunjukkan bahwa paparan asap merupakan faktor risiko kejadian ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari Tahun 2012.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarni dkk (2010) dengan menggunakan desain *cross sectional* diperoleh hasil uji statistik dengan uji *chi square* untuk mengetahui korelasi antara perilaku merokok orang tua dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah dengan kejadian ISPA pada balita diperoleh nilai $\chi^2 = 47.845$, dan $p = 0,000$ (<0,05), OR = 37.71, maka hipotesis nol ditolak yang berarti ada hubungan antara perilaku merokok orang tua dan anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah dengan kejadian ISPA pada balita. Hal ini menunjukkan bahwa semakin kurang atau buruk perilaku merokok responden maka akan semakin tinggi angka kejadian ISPA pada balita dan semakin baik perilaku merokok responden maka kejadian ISPA akan semakin kecil.

Asap rokok dikeluarkan oleh seorang perokok mengandung bahan pencemar dan partikulat berbahaya, bahaya rokok ini bukan saja pada perokoknya tetapi juga berbahaya bagi orang yang menghisap asapnya (perokok pasif). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa balita yang tinggal di rumah dengan adanya perokok dalam rumah lebih rentan terserang penyakit ISPA. Banyaknya jumlah

perokok akan sebanding dengan banyaknya penderita gangguan kesehatan. Asap rokok tersebut akan meningkatkan risiko pada balita untuk mendapat serangan ISPA. Asap rokok bukan hanya menjadi penyebab langsung kejadian ISPA pada balita, tetapi menjadi faktor tidak langsung yang diantaranya dapat melemahkan daya tahan tubuh balita. Asap rokok dapat menurunkan kemampuan makrofag membunuh bakteri. Asap rokok juga diketahui dapat merusak ketahanan lokal paru, seperti kemampuan pembersihan mukosiliaris. Maka adanya anggota keluarga yang merokok terbukti merupakan faktor risiko yang dapat menimbulkan gangguan pernapasan pada anak balita.

Salah satu faktor terjadinya ISPA adalah dapur yang terletak di dalam rumah bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak balita bermain. Terjadinya ISPA pada balita bila paparan polutan yang lebih lama sehingga dosis pencemaran menjadi tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan masih banyak Ibu balita yang menggunakan bahan bakar kayu/arang untuk memasak. 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. Kesulitan bernapas akibat benda asing tertarik dan bakteri lain tidak dapat dikeluarkan dari saluran pernapasan. Keadaan tersebut akan memudahkan terjadinya infeksi saluran pernapasan.

Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan Odds Ratio bermakna secara statistik (95% *Confidence Interval*) diperoleh nilai OR hitung = 0,138 (nilai OR < 1), hal ini menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif merupakan faktor protektif kejadian ISPA pada anak

balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari Tahun 2012.

Pada penelitian ini diperoleh data bahwa di wilayah kerja puskesmas Jati Raya sekitar 85,3% responden (ibu balita) tidak memberikan ASI secara eksklusif kepada anaknya. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak balita yang kurang mendapatkan manfaat dari ASI tersebut, sehingga hal tersebut dapat memberi dampak kurangnya efek protektif balita terhadap penyakit ISPA.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abbas dan Haryati (2012), diperoleh hasil uji hubungan antara pemberian ASI eksklusif terhadap infeksi saluran pernapasan akut pada bayi 0-12 bulan dengan menggunakan uji *Chi-Square Test* menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pemberian ASI eksklusif terhadap kejadian infeksi saluran pernapasan akut pada anak 12 bulan $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Pemberian ASI terbukti efektif dalam mencegah infeksi pada pernapasan dan pencernaan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Softic dkk (2008). Penelitian dilakukan dengan mengobservasi anak yang berusia 6 bulan yang ketika lahir memiliki BBLR dan usia kelahiran kurang dari 37 minggu. Sebanyak 612 kuesioner dibagikan dan didapat sebanyak 493 responden yang bersedia mengisi kuesioner. Dari hasil kuesioner didapatkan sebanyak 395 anak mengkonsumsi ASI eksklusif dan 98 anak mengkonsumsi susu formula. Dan anak yang mengkonsumsi susu formula lebih rentan mengalami infeksi pernapasan dan pencernaan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ASI eksklusif merupakan faktor protektif kejadian ISPA pada balita. Hal ini dikarenakan ASI mengandung kolostrum yang banyak mengandung antibodi yang salah satunya adalah BALT yang menghasilkan antibodi terhadap infeksi pernapasan dan sel darah putih, serta vitamin A yang dapat memberikan

perlindungan terhadap infeksi dan alergi (Depkes RI, 2005).

SIMPULAN

Kepadatan hunian rumah merupakan faktor risiko kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari Tahun 2012 dengan besar risiko (OR) = 3,596. Paparan asap merupakan faktor risiko kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari Tahun 2012 dengan besar risiko (OR) = 7,8. Pemberian ASI eksklusif merupakan faktor protektif kejadian penyakit ISPA pada anak balita di wilayah kerja Puskesmas Jati Raya Kota Kendari Tahun 2012 dengan nilai OR = 0,138.

SARAN

Bagi pihak pemerintah dalam hal ini Dinas kesehatan diharapkan agar tetap meningkatkan peran puskesmas serta masyarakat dalam mendukung kebiasaan untuk hidup sehat sehingga berpengaruh terhadap derajat kesehatan masyarakat, salah satunya dengan lebih berperan dalam program PHBS. Bagi puskesmas diharapkan dalam penanggulangan penyakit ISPA pada anak balita melakukan program pengobatan dan pencegahan secara sinergis, terutama memberikan penyuluhan tentang PHBS dan ASI eksklusif kepada seluruh masyarakat. Bagi masyarakat diharapkan agar memperhatikan kesehatan balita, dengan menghindari faktor risiko penyakit ISPA, khususnya agar rumah tidak padat penghuni dan terhindar dari paparan asap. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini lebih mendalam mengenai faktor-faktor risiko kejadian penyakit ISPA yang sudah diteliti maupun yang belum diteliti, khususnya membedakan faktor risiko paparan asap rokok dan paparan asap dapur.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, P., Haryati, A.S. 2012. *Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Bayi*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultas Agung, Vol 1 No. 126.
- Depkes RI. 2005. *Manajemen Laktasi*. Jakarta
- Depkes RI. *Profil Kesehatan Indonesia 2010*. Jakarta, 2011.
- Dinkes Kota Kendari. 2012. *Rekapitulasi Laporan P2 ISPA Tahun 2011*. Dinas Kesehatan Kendari.
- Dinkes Prov. Sultra. 2011. *Profil Tahunan Dinkes Prov. Sultra*. Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara.
- Oktaviani, D., Fajar, N. A., dan Purba. I. G. 2010. *Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Perilaku Keluarga Terhadap Kejadian Ispa Pada Balita Di Kelurahan Cambai Kota Prabumulih Tahun 2010*. Jurnal Pembangunan Manusia. Vol.4 No.12. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
- Permatasari, C.A.E. 2009. *Faktor Risiko Gejala ISPA Ringan pada Baduta di Rangkapan Jaya Baru Kota Depok 2008*. Universitas Indonesia. Depok, Available at <http://lontar.ui.ac.id/file?file=digital/126838-S-5827-Faktor%20risiko-Pendahuluan.pdf>. [Access on June 28, 2012].
- Prameswari, G. N. 2009. *Hubungan Lama Pemberian ASI Secara Eksklusif dengan Frekuensi Kejadian ISPA*. Jurnal Kesehatan Masyarakat. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Softic, Atic, Tahirovic. 2008. *Pemberian ASI eksklusif pada penyakit infeksi pencernaan dan pernapasan selama 6 bulan pertama*. Bosnia: Univerzitetски klinicki centar Tuzla.
- WHO. 2007. *Infection Prevention and Control of Epidemic and Pandemic Prone Acute Respiratory Diseases in Health Care*. Genewa: WHO Interim Guidelines.
- Winarni, Ummah, B. A., dan Salim, S. A. N. 2010. *Hubungan Antara Perilaku Merokok Orang Tua Dan Anggota Keluarga Yang Tinggal Dalam Satu Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sempor II Kabupaten Kebumen Tahun 2009*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat. Vol. 6. No. 1. Stikes Muhammadiyah Gombong