

HUBUNGAN STATUS IMUNISASI DAN KEBIASAAN MEROKOK ANGGOTA KELUARGA DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DIWILAYAH KERJA KLINIK BASECAMP PT KIDECO KECAMATAN BATU SOPANG

RELATIONSHIP BETWEEN IMMUNIZATION STATUS AND SMOKING HABITS OF FAMILY MEMBERS WITH THE EVENT OF ARI ON CHILDREN IN THE WORKING AREA OF THE BASECAMP CLINIC OF PT KIDECO, BATU SOPANG DISTRICT

,Chandra^{1*}, Heni Yeni², Husnul Khatimatun Inayah³

^{1,2,3} Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) MAB
Banjarmasin

Jl. Adhyaksa, No. 2 Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Indonesia

*Email : chandrafauzankarim@gmail.com

ABSTRACT

The incidence of ARI in the working area of the BaseCamp Clinic PT Kideco Jaya Agung that occurs in the community, especially in toddlers, both from causes, symptoms and treatment. Some symptoms include nasal congestion, cough, hoarseness and fever. The purpose of the study was to determine the relationship between immunization status and smoking habits with the incidence of acute respiratory infections (ARI) in children under five years old in the working area of the BaseCamp Clinic PT Kideco Jaya Agung. This study uses an analytical survey research with a cross sectional approach. The population of this research is the target of toddlers 1-5 years as many as 88 toddlers. The sampling technique uses total sampling. The research instrument was conducted by interviewing through a questionnaire. The results of the univariate analysis of toddlers who did not experience ARI were 53 people (39.8%), complete basic immunization status for toddlers 54 people (61.4%), family members who smoked 50 people (56.8%). Based on statistical tests, there is a relationship between immunization status (p -value = 0.000), there is a relationship between smoking habits (p -value = 0.014) with the incidence of ARI in children under five. For BaseCamp Clinic PT Kideco Jaya Agung, it is hoped that health programs, especially the ARI disease eradication program, can be improved and provide counseling about the dangers of cigarette smoke to toddlers and the factors that can cause ARI so that it can reduce the incidence of ARI disease.

Keywords : *Smoking Behavior; Immunization; ISPA*

ABSTRAK

Kejadian ISPA di wilayah kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Jaya Agung yang terjadi di masyarakat terutama pada balita baik dari penyebab, gejala serta pengobatannya. Beberapa gejala seperti hidung tersumbat, batuk, suara serak dan demam. Tujuan penelitian mengetahui hubungan , status imunisasi dan kebiasaan merokok dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) anak balita 1-5 tahun di wilayah kerja Klinik BaseCamp PT kideco Jaya Agung. Penelitian ini menggunakan penelitian survei analitik dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian ini sasaran balita 1-5 tahun sebanyak 88 balita. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling. Instrument penelitian dilakukan dengan wawancara melalui kuesioner. Hasil analisis univariat balita yang tidak mengalami ISPA 53 orang (39,8%), status imunisasi dasar balita lengkap 54 orang (61,4%), Anggota keluarga yang merokok 50 orang (56,8%). Berdasarkan uji statistik ada hubungan ada hubungan status imunisasi (p -value = 0,000), ada hubungan kebiasaan merokok (p -value = 0,014) dengan kejadian ISPA pada balita. Bagi Klinik BaseCamp PT Kideco Jaya Agung diharapkan lebih meningkatkan program kesehatan khususnya program pemberantasan penyakit ISPA dapat lebih diperbaiki dan memberikan penyuluhan mengenai bahaya asap rokok terhadap balita dan faktor-faktor yang dapat menyebabkan ISPA sehingga dapat mengurangi kejadian terjadinya penyakit ISPA.

Kata Kunci : *Perilaku Merokok; Imunisasi ;ISPA*

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah radang akut saluran pernapasan atas maupun bawah yang disebabkan oleh infeksi bakteri, virus, maupun riketsia, tanpa atau disertai radang parenkim paru. Terjadinya infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) dipengaruhi oleh tiga hal yaitu adanya kuman (terdiri dari lebih 300 jenis bakteri, virus, dan riketsia), keadaan daya tahan tubuh (status nutrisi, imunisasi) dan keadaan lingkungan (rumah yang kurang ventilasi, lembab, basah, dan kepadatan penghuni) (1). Penyakit ISPA Menurut *World Health Organization* (WHO), adalah penyakit yang paling sering menyebabkan kematian pada anak balita, sehingga ISPA masih merupakan penyakit yang mengakibatkan kematian cukup tinggi, kematian tersebut sebagian besar disebabkan oleh pneumonia. Sebagai kelompok penyakit, ISPA juga merupakan penyebab utama kunjungan pasien ke sarana kesehatan yakni sebanyak 40%-60% kunjungan berobat di Klinik dan 15%-30% kunjungan berobat di puskesmas. Gejala yang sering dijumpai adalah batuk, pilek, dan kesukaran bernapas. ISPA dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu ISPA atas dan ISPA bawah. ISPA terdiri beberapa faktor antara lain faktor lingkungan, faktor individu anak serta faktor perilaku (2).

Pada balita di Indonesia pada akhir tahun 2013 terdapat sebanyak 5 diantara 1000 balita, setiap tahun sebanyak 150.000 balita meninggal atau 12.500 korban perbulan atau 416 kasus sehari atau 17 anak per jam atau seorang balita tiap 5 menit (3). Sedangkan data yang diperoleh dari (RISKESDES), 2017) sebanyak 315 balita yang menderita ISPA. Di Kabupaten Pasir kasus ISPA pada balita sejumlah 86.257 kasus. (Dinkes Pasir, 2020). ISPA dapat disebabkan oleh kuman dan daya tahan tubuh. Daya tahan tubuh sendiri terdiri dari beberapa faktor antara lain keadaan gizi, keadaan kekebalan, keadaan lingkungan dan pengetahuan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi terjadinya ISPA salah satunya ialah ventilasi rumah. Apabila suatu ruangan tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik akan menimbulkan keadaan yang dapat merugikan kesehatan (4). Akibatnya jika penyakit ISPA ini diabaikan dapat menyebabkan komplikasi seperti faringitis, sinusitis, bronchitis, dan demam tinggi. ISPA sendiri dapat menyebabkan radang paru (pneumonia) yang bisa mengakibatkan kematian (5).

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ISPA terbagi atas dua kelompok besar yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir rendah, status imunisasi, pemberian ASI, dan pemberian vitamin A. Faktor ekstrinsik meliputi kepadatan hunian, populasi udara, tipe rumah,

ventilasi, kelembapan, suhu, letak dapur, jenis bahan bakar, penggunaan obat nyamuk, asap rokok, penghasilan keluarga serta faktor ibu baik pendidikan ibu, umur ibu, maupun pengetahuan ibu. Salah satu sumber media penularan penyakit pneumonia adalah kondisi fisik rumah serta lingkungannya yang merupakan tempat hunian dan langsung berinteraksi dengan penghuninya (6). Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian dengan judul "Hubungan Status Imunisasi dan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Klinik Basecamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang".

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah *survey analitik* dengan pendekatan *Cross Sectional*. Metode penelitian ini digunakan untuk menganalisis hubungan status imunisasi dan kebiasaan merokok anggota keluarga dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang memiliki balita di wilayah kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang. Yaitu sebanyak 88 balita. Total sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 88 responden dan diambil menggunakan *teknik total sampling*. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini berupa kuesioner, KMS dan lembar observasi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah status imunisasi dan kebiasaan merokok anggota keluarga sedangkan variabel dependen adalah penyebab ISPA. Jenis data terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer Data diperoleh dari kuesioner yang dibagikan kepada responden. Data sekunder dalam penelitian diperoleh dari laporan tahunan dan dari status berobat balita 6 bulan terakhir di Klinik BaseCamp PT Kideco.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Kejadian ISPA, Status Imunisasi dan Kebiasaan Merokok Di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang

Variabel	n	%
Keadian ISPA		
ISPA	35	39,8
Tidak ISPA	53	60,2
Status Imunisasi		
Lengkap	54	61,4
Tidak Lengkap	34	38,6
Kebiasaan Merokok		
Ada	50	56,8
Tidak Ada	38	43,2
Total	88	100

Analisis Bivariat

Tabel 2. Hubungan antara Status Imunisasi dan Kebiasaan Merokok Di Wilayah Kerja Klinik Base Camp PT. Kideco Kecamatan Batu Sopang

Variabel	Kejadian ISPA						p-Value
	ISPA		Tidak ISPA		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Status Imunisasi							
Lengkap	6	17,1	48	90,6	54	100	0,000
Tidak Lengkap	29	82,9	5	9,4	34	100	
Kebiasaan Merokok							
Ada	26	74,3	24	45,3	50	100	0,014
Tidak Ada	9	25,7	29	54,7	38	100	
Total	35	100	53	100	88	100	

Berdasarkan tabel 2 dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 54 orang yang status imunisasi lengkap dengan tidak ISPA sebanyak 48 responden (90,6%). Pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden yang status imunisasinya lengkap tidak mengalami ISPA dibandingkan dengan status imunisasinya tidak lengkap yang mengalami ISPA. Hasil uji statistik nilai $p\text{ value} = 0,000 < 0,05$. Ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang. Sedangkan Berdasarkan tabel 2 dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 50 responden yang ada kebiasaan merokok dengan ISPA sebanyak 26 responden (74,3%). Pada penelitian ini dapat dikatakan bahwa sebagian besar responden yang ada kebiasaan merokok mengalami

ISPA dibandingkan yang tidak merokok tidak mengalami ISPA. Hasil uji statistik diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,014 < 0,05$. Ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang.

PEMBAHASAN

Kejadian ISPA Pada Balita

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Klinik Base Camp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang, menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang tidak mengalami ISPA yaitu 53 (60,2%) responden. Hasil ini sejalan dengan penelitian (7) yang mendapatkan bahwa sebagian besar balita tidak mengalami ISPA yaitu

berjumlah 54 (59,3%) responden dari 95 sample. Hal ini dikarenakan sebagian besar balita telah mendapatkan imunisasi lengkap.

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan salah satu penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Dalam penurunan angka kejadian ISPA dengan memberikan imunisasi lengkap pada anak. Sebelum anak berusia diatas dua tahun kelengkapan imunisasi dasar harus dipenuhi. Anak balita dikatakan status imunisasinya lengkap apabila telah mendapat imunisasi secara lengkap menurut umur dan waktu pemberian. (8). Di Wilayah Kerja Klinik Base Camp PT Kideco sebagian besar balita telah mendapatkan imunisasi lengkap dan juga pengetahuan ibu yang mempunyai balita sudah tergolong cukup baik, karena sudah mengetahui bagaimana kejadian ISPA dan proses terjadinya penularan ISPA yang menyebabkan kejadian ISPA pada balita menjadi rendah. Dengan demikian semakin tinggi pengetahuan seseorang tentang kejadian ISPA maka angka kejadian ISPA yang terjadi akan semakin rendah, sebaliknya jika semakin rendah pengetahuan ibu tentang kejadian ISPA maka angka kejadian ISPA yang terjadi akan semakin tinggi.

Status Imunisasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Wilayah Kerja Klinik Base Camp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang menunjukkan bahwa sebagian besar balita yang status imunisasinya lengkap yaitu 54 (61,4%) responden. Yang artinya sebagian besar responden telah mendapatkan imunisasi dasar lengkap. Hasil ini sejalan dengan penelitian (lestari, 2021) yang mendapatkan bahwa sebagian besar balita yang status imunisasinya lengkap yaitu berjumlah 51 (62,2%) responden dari 89 sample. Hasil yang diketahui bahwa sebagian ibu mempunyai pengetahuan baik sehingga lebih mengetahui bahwa imunisasi dasar penting untuk daya tahan tubuh anak.

Imunisasi berarti memberikan kekebalan terhadap suatu penyakit tertentu. Salah satu strategi untuk mengurangi kesakitan dan kematian akibat ISPA pada anak adalah dengan pemberian imunisasi. Pemberian imunisasi dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian pada balita terutama penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Setiap anak harus mendapatkan imunisasi dasar terhadap tujuh penyakit utama sebelum usia satu tahun yaitu imunisasi BCG, DPT, hepatitis B, polio, campak. Imunisasi bermanfaat untuk mencegah beberapa jenis penyakit infeksi seperti campak, polio, TBC, difteri, pertusis, tetanus dan hepatitis B. Bahkan imunisasi juga dapat mencegah kematian

dari akibat penyakit-penyakit tersebut. Sebagian besar kasus ISPA merupakan penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi, penyakit yang tergolong ISPA yang dapat dicegah dengan imunisasi adalah difteri dan batuk rejan. (9). Di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco sebagian besar responden berstatus imunisasi dasar lengkap, Hal ini menunjukkan karena pengetahuan ibu yang mempunyai balita sudah tergolong cukup baik. Sehingga ibu mempunyai kesadaran untuk membawa anak balita nya ke pelayanan kesehatan untuk diberikan Imunisasi dasar lengkap sesuai dengan umurnya.

Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Di Wilayah Kerja Klinik Base Camp PT Kideco menunjukkan bahwa sebagian besar anggota keluarga yang merokok yaitu 50 (56,8%) responden. Yang artinya sebagian besar anggota keluarga responden ada yang merokok. Hasil ini sejalan dengan penelitian (10) yang mendapatkan bahwa sebagian besar anggota keluarga yang merokok yaitu berjumlah 57 (69,5%) responden dari 93 sample. Hal yang diketahui bahwa kurangnya pengetahuan tentang bahaya nya merokok dekat balita.

Pencemaran udara dalam rumah terjadi terutama karena aktivitas penghuninya, antara lain ; penggunaan bahan bakar biomasa untuk memasak maupun memanaskan ruangan, asap dari sumber penerangan yang menggunakan minyak tanah sebagai bahan bakarnya, asap rokok, penggunaan insektisida semprot maupun bakar sebagai faktor resiko terhadap terjadinya infeksi saluran pernapasan. Ditambah lagi dengan kebiasaan merokok di rumah akan mempunyai resiko yang lebih besar untuk terkena ISPA (11).

Di Wilayah kerja Klinik PT Kideco kebiasaan anggota keluarga yang merokok masih tergolong cukup tinggi. Karena juga mayoritas pekerjaan dari mereka adalah pekerja tambang yang dituntut bekerja 12 Jam sehingga merokok menjadi salah satu alternatif mereka untuk menghilangkan rasa stress, mengusir rasa jenuh disela jam istirahat bekerja.

Hubungan status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik Base Camp PT Kideco Tahun 2021 dengan hasil analisis uji *Chi Square* diperoleh nilai $P\text{value} = 0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 diterima. Hasil ini sejalan dengan penelitian Adelina (2018) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara

status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Teladan Medan, hasil Uji Chi Square menunjukkan nilai $Pvalue = 0,001 < 0,05$. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Syamsi (2019) menyatakan bahwa ada hubungan antara status imunisasi di Puskesmas Bulawa Gorontalo, berdasarkan uji statistic nilai $Pvalue = 0,000 < 0,05$.

Untuk pencegahan infeksi saluran Pernapasan atas, diberikan imunisasi DPT sebanyak tiga kali yaitu DPT-1, saat bayi berusia 2 bulan, DPT-2 saat berusia 4 bulan dan DPT-3 saat berusia 6 bulan. Sedangkan imunisasi campak diberikan saat bayi berumur 9 bulan. Dengan pemberian Imunisasi yang teratur maka akan memberikan tubuh suatu perlindungan sehingga jika ada invasi kuman maka anak tidak mudah jatuh sakit atau hanya menderita penyakit ringan yang tidak fatal (6). Berdasarkan dari hasil yang didapat bahwa status imunisasi dasar pada balita di wilayah kerja Klinik BaseCamp PT Kideco sudah baik. Hampir semua balita sudah di imunisasi. Hal ini karena perkembangan jaman yang modern, sehingga informasi tentang kebaikan imunisasi sudah diketahui oleh ibu yang mempunyai balita, baik dari saudara, teman, media sosial. Dan hanya sebagian kecil yang status imunisasinya masih kurang. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian imunisasi dasar yang lengkap sesuai dengan umurnya maka resiko penyakit ISPA akan semakin kecil.

Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik Base Camp PT Kideco dengan hasil analisis uji Chi Square diperoleh nilai $Pvalue = 0,014 < 0,05$ yang artinya H_0 diterima. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sudanto (2017) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas II Rakit Kabupaten Banjarnegara, hasil Uji Chi Square menunjukkan nilai $Pvalue = 0,000 < 0,05$. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Asmidar (2018) menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok di Puskesmas Asinua Kabupaten Konawe, berdasarkan uji statistic nilai $Pvalue = 0,001 < 0,05$ (12).

Asap rokok yang dihirup oleh orang lain (*Side Stream Smoke*) dampaknya 2 kali lebih besar dari pada yang dihirup perokok (*Main Stream Smoke*). Hasil analisis pada asap rokok side stream smoke (bukan perokok) menunjukkan bahwa gas yang bersifat iritasi konsentrasinya jauh lebih banyak dari pada main stream smoke. Perokok pasif mempunyai resiko 2 kali lebih besar untuk mendapat serangan kanker paru-paru dari pada yang merokok. Khususnya bagi anak dapat meningkatkan resiko untuk mendapat serangan ISPA dan gangguan pada paru-paru dimasa datang (7). Berdasarkan hasil yang didapat bahwa sebagian besar orang tua yang merokok, balita yang menderita penyakit ISPA lebih banyak. Hal ini disebabkan karena ada kebiasaan merokok orang tua didalam rumah menjadikan balita sebagai perokok pasif yang selalu terpapar asap rokok. Rumah yang orang tuanya mempunyai kebiasaan merokok berpeluang meningkatkan kejadian ISPA dibandingkan dengan rumah balita yang orang ruanya tidak merokok didalam rumah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kejadian ISPA balita diketahui sebagian besar tidak ISPA sebanyak 53 orang (60,2%). Status imunisasi balita responden sebagian besar dengan status imunisasi lengkap sebanyak 54 orang (61,4%). Kebiasaan merokok diketahui sebagian besar ada kebiasaan merokok sebanyak 50 orang (56,8%). Ada hubungan yang signifikan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang dengan $Pvalue$ (0,000). Ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Klinik BaseCamp PT Kideco Kecamatan Batu Sopang dengan $Pvalue$ (0,014). Saran dalam penelitian ini adalah diharapkan dapat menjadi suatu literature bagi pengembangan ilmu riset dalam lingkup ilmu keperawatan dan digunakan sebagai bahan perbandingan penelitian selanjutnya, serta untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam hal pengembangan potensi tenaga kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada klien atau masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hartati, 2017. *Analisis Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian. Pneumonia pada Anak Balita di RSUD Pasar Rebo*, Jurnal UI. Syafarilla, 2011. Kesehatan Rumah Tangga. Jakarta: Erlangga.
2. Depkes RI. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
3. DepKes.RI, 2017 *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta.

4. Malik, 2018. *Cakupan Imunisasi Dasar Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Usia 1-3 Tahun Di Wilayah Puskesmas Wonosari 1 Kabupaten Gunungkidul*. JNKL, Vol. 3, No. 1, Tahun 2018.
5. Saddena, 2018. *Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar Lengkap Dengan Kejadian Penyakit ISPA Berulang pada Balita Di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado*. Manado : Universitas Sam Ratulangi Manado.
6. Safarina, 2017. *Hubungan Faktor Lingkungan Rumah Dan Individu Dengan Gangguan Saluran Pernapasan Anak Balita Di Wilayah Puskesmas Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu*. Universitas Bengkulu.
7. Silviana, 2018. *Hubungan Pengetahuan Ibu Tentang Penyakit Ispa Dengan Perilaku Pencegahan Ispa Pada Balita Di PHPT Muara Angke Jakarta Utara* . Jurnal Universitas Esa Unggula, Jakarta.
8. Putri, 2017. *Hubungan Kondisi Faktor Lingkungan dan Angka Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Cangkringan Kabupaten Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta Pasca Erupsi Gunung Merapi Tahun 2010*. Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta.
9. Rahmayatul, 2017. *Hubungan dalam rumah terhadap ISPA pada balita di Kelurahan Ciputat Kota Tangerang Selatan tahun 2017*. Jurnal Kesehatan Lingkungan, Vol.3, No.2, Januari tahun 2017.
10. Rahajeng, 2017. *Prevalensi Determinannya ISPA di Indonesia*. Jakarta: Pusat Penelitian Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian Kesehatan Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
11. Ranuh, 2019. *Pedoman Imunisasi di Indonesia*. Jakarta : Badan Penerbit Ikatan Dokter Anak Indonesia.
12. Sudanto, 2017. *Hubungan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga dan Kondisi Lingkungan Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas II Rakit Kabupaten Banjarnegara*. Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Purwokerto.