

Hubungan jenis kelamin, status gizi dan berat badan lahir dengan angka kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Banjarangkan II tahun 2016



CrossMark

Putu Meitri Nirmala Utami^{1*}, Putu Siadi Purniti², I Made Arimbawa²

ABSTRACT

Background: Upper respiratory tract infection (URTI) is an acute infection disease affecting one or more upper respiratory tracts. This infection is often found in developing countries. As a developing country, Indonesia holds the fourth position together with Bangladesh and Nigeria. Meanwhile, Bali has the prevalence number of 22.6% in which this number is not much different with Indonesia's of 25.0%.

Aim: This study aims to find out the factors which were related to upper respiratory tract infection such as gender, nutritional status, and birth weight of children below 5 years old infected with URTI.

Method: This research was a cross sectional analytic study involving 223 samples who were gathered consecutively at

Puskesmas Banjarangkan II Klungkung from 1 January 2016 till 31 December 2016. The data obtained were secondary data in form of medical records.

Result: The children with URTI tended to be 1-3 years old (57.9%), male (62.6%), and have good nutritional status (89.9%) and normal birth weight (88.5%). The data were analyzed using Chi-square test which showed that there was significant relation between gender ($p=0.003$), nutritional status ($p<0.0001$), and birth weight ($p<0.0001$) with the URTI incidence in children below 5 years old.

Conclusion: There was significant relation between gender, nutritional status, and birth weight with the URTI incidence in children below 5 years old.

Keywords: Children below 5 years old, upper respiratory tract infection, gender, nutritional status, birth weight

Cite This Article: Utami, P.M.N., Purniti, P.S., Arimbawa, I.M. 2018. Hubungan jenis kelamin, status gizi dan berat badan lahir dengan angka kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Banjarangkan II tahun 2016. *Intisari Sains Medis* 9 (3): 135-139. DOI: [10.1556/ism.v9i3.216](https://doi.org/10.1556/ism.v9i3.216)

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas. ISPA sering dijumpai di negara-negara berkembang. Sebagai negara berkembang, Indonesia menduduki posisi keempat bersama dengan Bangladesh dan Nigeria. Sedangkan Bali memiliki angka periode prevalensi sebesar 22,6% dimana angka tersebut tidak jauh dari angka periode prevalensi ISPA di Indonesia yaitu 25,0%.

Tujuan: Untuk melihat faktor-faktor yang berhubungan dengan ISPA terutama jenis kelamin, status gizi dan berat badan lahir terhadap balita penderita ISPA.

Metode: Penelitian ini menggunakan studi analitik cross-sectional. Sampel yang digunakan berjumlah 223 orang yang diambil secara

konsekutif di Puskesmas Banjarangkan II Klungkung pada rentang waktu 1 Januari 2016 s.d. 31 Desember 2016. Data penelitian adalah data sekunder dari rekam medis pasien.

Hasil: Penelitian ini menunjukkan bahwa balita dengan ISPA cenderung lebih banyak pada usia 1-3 tahun (57,9%), jenis kelamin laki-laki (62,6%), status gizi baik (89,9%), dan berat badan lahir normal (88,5%). Hasil analisis menggunakan uji chi-square menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin ($p=0,003$), status gizi ($p<0,0001$), dan berat badan lahir ($p<0,0001$) dengan angka kejadian ISPA pada balita.

Kesimpulan: Terdapat hubungan bermakna antara variabel jenis kelamin, status gizi dan berat badan lahir dengan angka kejadian ISPA pada balita.

Kata kunci: balita, ISPA, jenis kelamin, status gizi, berat badan lahir

Site Palsal ini: Utami, P.M.N., Purniti, P.S., Arimbawa, I.M. 2018. Hubungan jenis kelamin, status gizi dan berat badan lahir dengan angka kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Banjarangkan II tahun 2016. *Intisari Sains Medis* 9 (3): 135-139. DOI: [10.1556/ism.v9i3.216](https://doi.org/10.1556/ism.v9i3.216)

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan akut adalah penyakit infeksi akut yang menyerang salah satu bagian dan atau lebih dari saluran napas mulai dari hidung sampai alveoli termasuk jaringan adneksanya,

seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura.¹ Klasifikasi infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) sendiri dibagi menjadi dua bagian yaitu infeksi saluran pernapasan akut bagian atas yang terdiri dari rhinitis, faringitis, tonsillitis, rinosinosis, dan otitis media. Infeksi saluran pernapasan

¹Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas
Udayana

²Bagian Ilmu Kesehatan Anak
Fakultas Kedokteran Universitas
Udayana

*Korespondensi:

Putu Meitri Nirmala Utami;
Program Studi Pendidikan Dokter
Fakultas Kedokteran Universitas
Udayana;
meitrinirmala@gmail.com

Diterima: 08-04-2018
Disetujui: 17-06-2018
Diterbitkan: 01-12-2018

akut bagian bawah terdiri atas epiglottitis, croup (laringotrakeobronkitis), bronkhitis, bronkiolitis, dan pneumonia.² Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan penyakit yang tersering terjadi pada anak. Insidens menunjukkan kelompok umur Balita diperkirakan 0,29 episode per anak/tahun di negara berkembang dan 0,05 episode di negara maju. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat 156 juta episode baru di dunia per tahun dimana 96,7% (151 juta episode) terjadi di negara berkembang. Kasus terbanyak terjadi di India (43 juta), China (21 juta), Pakistan (10 juta), dan Bangladesh, Indonesia, Nigeria masing-masing 6 juta episode.¹

Menurut data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, periode prevalence ISPA di Indonesia pada tahun 2013 adalah 25,0% dan Provinsi Bali memiliki angka *periode prevalence* yang tidak jauh dari angka nasional yaitu sebesar 22,6%. Data Riset Kesehatan Dasar Bali tahun 2013 menunjukkan 3 daerah dengan *periode prevalence* tertinggi terjadi di Bangli (36,1%), Karang Asem (35,9%), dan Klungkung (27,3%). Prevalens ISPA menurut usia di Indonesia yang tertinggi terjadi pada kelompok umur 1-4 tahun sebesar 25,8% dan <1 tahun sebesar 22,0%.^{3,4} Kelompok usia anak dibawah lima tahun merupakan fase kehidupan yang sangat penting karena pada masa tersebut terjadi pertumbuhan dan perkembangan anak yang akan menjadi modal untuk masa depan kesehatannya. Imunitas anak kurang dari dua tahun masih belum baik dan lumen saluran napasnya masih sempit,⁵ sehingga kesehatan pada balita penting diperhatikan untuk memastikan kondisi kesehatan mereka dalam keadaan optimal. Terdapat indikator-indikator sebagai ukuran keberhasilan upaya peningkatan kesehatan pada balita, salah satunya adalah status gizi.¹

Gizi yang baik pada tumbuh kembang akan meningkatkan sistem imun sehingga tingkat kesehatan akan baik. Begitu pula sebaliknya, gizi yang kurang akan menghambat pertumbuhan sehingga dapat menurunkan sistem imun sehingga balita akan mudah terkena penyakit.⁶ Penyakit/patogen yang menular merupakan masalah yang terus berkembang, penularan patogen yang menyebabkan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) merupakan salah satunya.⁷ Status gizi merupakan salah satu faktor risiko yang berhubungan menyebabkan timbulnya penyakit ISPA. Berdasarkan penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara malnutrisi dengan prevalens ISPA pada anak umur dibawah 5 tahun.⁸⁻¹⁰ Hasil studi lain menemukan bahwa terdapat beberapa faktor risiko yang berbeda pada balita penderita ISPA. Diantaranya faktor jenis kelamin, Berat Bayi

Lahir Rendah (BBLR), status imunisasi, pemberian vitamin A serta pemberian ASI.¹¹⁻¹³

Melihat tingginya angka kejadian ISPA dan beberapa faktor risiko penyebab ISPA di atas serta belum pernah ada penelitian sebelumnya tentang faktor risiko kejadian ISPA di wilayah kerja Puskesmas Banjarangkan II oleh karena itu peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang hubungan jenis kelamin, status gizi dan berat badan lahir dengan angka kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Banjarangkan II Klungkung.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah desain penelitian analitik *cross sectional* dengan teknik *consecutive sampling* dan didapatkan 223 sampel. Sampel diambil dari data sekunder pasien usia <60 bulan yang datang berobat di Puskesmas Banjarangkan II Klungkung pada tahun 2016. Variabel penelitian terdiri dari kejadian ISPA, jenis kelamin, status gizi, dan riwayat berat badan lahir. Prosedur penelitian dengan pengambilan data sekunder diperoleh dari rekam medis di Puskesmas Banjarangkan II Klungkung berdasarkan data register yang tercantum di buku register Manajemen Terpadu Balita Sakit (MTBS) Puskesmas Banjarangkan II Klungkung.

HASIL

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Banjarangkan II dengan menggunakan data rekam medis tanggal 1 Januari 2016 hingga 31 Desember 2016. Tabel 1 memperlihatkan karakteristik subjek yang diteliti.

Dari data tersebut didapatkan 223 subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari 256 balita yang berkunjung ke Puskesmas Banjarangkan II, 53 orang yang akhirnya dieksklusi tersebut karena memiliki data rekam medis yang tidak lengkap.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa dari 223 pasien didapatkan karakteristik subjek berdasarkan kelompok umur yaitu umur ≤ 1 tahun sebanyak 79 orang (35,4%), umur 1-3 tahun sebanyak 95 orang (42,6%) dan umur 3-5 tahun sebanyak 49 orang (22,0%). Subjek dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 133 orang (59,6%) dan perempuan sebanyak 90 orang (40,4%). Status gizi pada pasien didapatkan sebanyak 206 orang (92,4%) memiliki status gizi baik dan sebanyak 17 orang (7,6%) memiliki status gizi tidak baik. Serta karakteristik riwayat berat badan lahir rendah sebanyak 22 orang (9,9%) sedangkan riwayat berat badan lahir normal sebanyak 201 orang (90,1%).

Selanjutnya dilakukan analisis Kai-Kuadrat untuk mengetahui hubungan antara variabel jenis

Tabel 1. Karakteristik sampel (n=223)

Karakteristik Subjek	Frekuensi		Total	N%
	ISPA (n=139)	Non ISPA (n=84)		
Usia, n (%)				
<1 tahun	52 (65,8)	27 (34,2)	79 (100)	
1-3 tahun	55 (57,9)	40 (42,1)	95 (100)	
3-5 tahun	32 (65,3)	17 (34,7)	49 (100)	
Jenis kelamin, n (%)				
Laki-laki	87 (65,4)	46 (34,6)	133 (100)	
Perempuan	52 (57,8)	38 (42,2)	90 (100)	
Status gizi, n (%)				
Gizi baik	125 (60,7)	81 (39,3)	206 (100)	
Gizi tidak baik	14 (82,4)	3 (17,6)	17 (100)	
Berat Badan Lahir, n (%)				
BBLR	16 (72,7)	6 (27,3)	22 (100)	
BBLN	123 (61,2)	78 (38,8)	201 (100)	

Tabel 2. Hubungan jenis kelamin, status gizi, dan BBL dengan kejadian ISPA pada balita.

Variabel	ISPA (n=139)	Nilai p
Jenis kelamin		
Laki-laki	87 (62,6)	0,003
Perempuan	52 (37,4)	
Status gizi		
Gizi baik	125 (89,9)	<0,0001
Gizi tidak baik	14 (10,1)	
Berat badan lahir		
BBLR	16 (11,5)	<0,0001
BBLN	123 (88,5)	

kelamin, status gizi dan berat badan lahir dengan kejadian ISPA pada balita, hasil analisis Kai-Kuadrat ditampilkan pada Tabel 2. Karakteristik jenis kelamin dibagi menjadi 2 yaitu laki-laki dan perempuan. Sesuai Tabel 2 didapatkan hasil bahwa angka kejadian ISPA cenderung lebih tinggi pada laki-laki yaitu sebanyak 87 orang (62,6%) dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 52 orang (37,4%) dengan nilai $p=0,003$. Berbeda dengan variabel status gizi dan berat badan lahir, kejadian ISPA ditemukan cenderung lebih tinggi pada keadaan subjek dengan status gizi baik (89,9%) dan BBLN (88,5%) dengan nilai p pada kedua variabel yaitu $<0,0001$.

PEMBAHASAN

Hubungan Jenis Kelamin dengan Angka Kejadian ISPA

Hasil analisis statistik pada 223 pasien balita di Puskesmas Banjarangkan II Klungkung tahun

2016 (Tabel 2) menunjukkan pasien ISPA cenderung lebih tinggi pada laki-laki yaitu sebanyak 87 orang (62,6%) dibandingkan perempuan yaitu sebanyak 52 orang (37,4%) dengan nilai $p=0,003$. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna antara penderita ISPA laki-laki dengan perempuan. Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Iskandar pada 239 anak yang berkunjung ke Poli Anak Rumah Sakit Umum Garut yang menunjukkan hasil bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian ISPA dimana nilai $p=0,002$.¹⁴ Sedangkan ditemukan hasil yang berbeda dengan penelitian Nasution pada tahun 2009 yang dilakukan di daerah urban Jakarta terhadap 103 balita dengan nilai $p=0,174$.¹⁵

Salah satu teori yang dapat menjelaskan bahwa jenis kelamin dapat mempengaruhi kejadian ISPA adalah faktor perbedaan hormonal antara laki-laki dan perempuan.¹⁶ Peran genetik sangat penting dalam mempengaruhi sistem kekebalan tubuh terutama pada usia dini. Dimana jumlah kromosom X yang dapat menentukan jenis kelamin seseorang yaitu perempuan dengan kromosom XX dan laki-laki dengan kromosom XY. Berdasarkan penelitian yang telah diterbitkan oleh *BioEssays*, didapatkan kromosom X memiliki MikroRNA yang berperan penting dalam kekebalan dan kanker. MikroRNA adalah strain kecil asam ribonukleat, DNA dan protein yang juga memiliki peran penting dalam pembentukan makromolekul untuk kehidupan. Jumlah kromosom X yang lebih banyak terdapat pada perempuan juga menyebabkan perbedaan jumlah MikroRNA yang lebih banyak ditemukan pada perempuan dibandingkan laki-laki.¹⁸ Mekanisme lain mengenai hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian ISPA dapat disebabkan oleh faktor anak laki-laki yang cenderung lebih aktif dibandingkan dengan anak perempuan sehingga memungkinkan anak laki-laki lebih sering terpapar agen penyebab ISPA.¹⁴

Hubungan Status Gizi dengan Angka Kejadian ISPA

Status gizi baik merupakan suatu keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi dalam tubuh yang dapat berpengaruh terhadap daya tahan dan respon imunitas tubuh terhadap penyakit, sedangkan status gizi buruk merupakan suatu kondisi seseorang dimana terjadi kekurangan masukan nutrisi dibandingkan kebutuhannya.¹⁸

Pada penelitian ini diketahui bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada balita penderita ISPA yang memiliki status gizi baik dibandingkan dengan status gizi buruk yaitu dengan nilai $p<0,0001$, sehingga ini menunjukkan adanya

hubungan yang bermakna antara status gizi dengan angka kejadian ISPA pada balita. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati dan Lebulan.^{19,20} Hasil penelitian Sukmawati pada tahun 2010 menunjukkan bahwa dari 54% balita berstatus gizi baik, ditemukan kejadian ISPA berulang sebanyak 32%, sedangkan dari 46% balita yang berstatus gizi kurang, ditemukan kejadian ISPA berulang sebanyak 40% dengan hasil analisis nilai $p=0,031$.¹⁹ Penelitian lain yang dilakukan oleh Lebulan pada tahun 2017 menunjukkan bahwa dari 104 anak penderita ISPA terdapat sebanyak 43,6% memiliki status gizi baik dan 19,4% memiliki status gizi buruk dengan hasil analisis nilai $p<0,0001$.²⁰

Saat seseorang dalam keadaan gizi yang baik maka respon imunitas orang tersebut dapat berfungsi dengan optimal dibandingkan jika dalam keadaan gizi yang buruk, sehingga defisiensi gizi terutama pada balita dapat mengganggu kekebalan tubuh terhadap penyakit infeksi akut seperti ISPA.²¹

Terdapat perbedaan yang bermakna pada balita penderita ISPA dengan status gizi baik dan status gizi buruk di Puskesmas Banjarangkan II Klungkung. Mayoritas subjek memiliki status gizi baik dapat disebabkan karena adanya program perbaikan gizi pada balita yang sudah terlaksana. Faktor lain yang dapat mempengaruhi status gizi diantaranya tingkat pengetahuan ibu, imunisasi dan pemberian ASI.¹⁵

Hubungan Berat Badan Lahir dengan Angka Kejadian ISPA

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2, didapatkan bahwa adanya perbedaan yang bermakna antara balita penderita ISPA dengan riwayat BBLR dan BBLN dengan nilai $p<0,0001$, sehingga ini menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara berat badan lahir dengan angka kejadian ISPA pada balita. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Husin tahun 2014 di Wilayah Puskesmas Wirobrajan, Yogyakarta didapatkan dari 18 balita penderita ISPA, persentase balita dengan BBLN sebanyak 61% dan persentase BBLR sebanyak 39% dengan analisis data menghasilkan nilai p yaitu 0,024 lebih kecil dari taraf signifikansi 5%.²² Hasil yang serupa juga ditemukan oleh Supriatin pada tahun 2017 pada penelitiannya di Puskesmas X Bandung, dimana ditemukan nilai p sebesar $<0,0001$.²³

BBLR merupakan faktor risiko terinfeksi penyakit ISPA atau saluran pernapasan lainnya pada balita. Hal ini disebabkan pada bayi dengan BBLR terjadi pertumbuhan yang belum sempurna pada sistem kekebalan tubuh atau imunitas terutama saat bulan-bulan pertama kelahiran.²⁴

Pada populasi penelitian ini, mayoritas balita di

Puskesmas Banjarangkan II memiliki riwayat berat badan lahir normal. Hal ini disebabkan karena ibu dengan kehamilan yang dicurigai BBLR cenderung melakukan persalinan di rumah sakit daerah terdekat, sehingga tidak terdapat banyak informasi mengenai kelahiran dengan BBLR di Puskesmas. Kejadian BBLR dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia ibu, paritas, umur kehamilan, status gizi semasa hamil dan sosial ekonomi.²²

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, proporsi kejadian ISPA pada Puskesmas Banjarangkan II lebih banyak daripada penyakit lainnya. Karakteristik balita penderita ISPA didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki cenderung lebih banyak menderita ISPA daripada perempuan. Sedangkan status gizi dan riwayat berat badan lahir pada populasi penelitian ditemukan cenderung lebih banyak dengan status gizi baik dan riwayat berat badan lahir normal. Dari hasil uji statistik didapatkan perbedaan yang bermakna antara ketiga variabel tersebut dengan angka kejadian ISPA, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin, status gizi dan berat badan lahir dengan angka kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Banjarangkan II.

DAFTAR PUSTAKA

1. Depkes RI. 2012. Pedoman Pengendalian Infeksi Saluran Pernafasan Akut. Jakarta: Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia.
2. Rahajoe, N. 2012. Buku Ajar Respiriologi Anak. Jakarta: Badan Penerbit IDAI, pp.583-593.
3. Riset Kesehatan Dasar. 2013. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia.
4. Pranata, S., Fauziah, Y., Budisuari, M.A., Kusri, I., 2013. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Bali. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan, Republik Indonesia.
5. Misnadiarly. 2008. Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia pada Balita, Orang Dewasa, Usia Lanjut. Jakarta: Pustaka Obor Populer.
6. Aritonang, I. 2007. Pemantauan pertumbuhan balita. Petunjuk praktis menilai status gizi dan kesehatan. Yogyakarta: Kanisius.
7. WHO. 2007. Pencegahan dan pengendalian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) yang cenderung menjadi epidemi dan pandemi di fasilitas pelayanan kesehatan. Pedoman Interim WHO:9-100.
8. Rodriguez, L., Cervantes, E., Ortiz, R. Malnutrition and Gastrointestinal and Respiratory Infections in Children: A Public Health Problem. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2011; 8(4):1174-1205.
9. Chalabi, D A K. Acute respiratory infection and malnutrition among children below 5 years of age in Erbil governorate, Iraq. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2013; 19(1):67-70.
10. Mariza, A., Trisnawati. Faktor-Faktor yang Berhubungan

- dengan Terjadinya ISPA pada Bayi (1-12 Bulan) di Wilayah Kerja Puskesmas Rajabasa Bandar Lampung Tahun 2013. *Jurnal Kebidanan*. 2015;1(2):57-62.
11. Hayati, S. Gambaran Faktor Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita di Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2014; 11(1):62-67.
 12. Marhamah, Arsin, A., Wahiduddin. 2012. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ispa Pada Anak Balita di Desa Bontongan Kabupaten Enrekang.
 13. Lestari, N., Kresnowati, L., & Kun, K.S., 2013. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Bayi dan Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Purwoyoso Semarang.
 14. Iskandar, A., Tanuwijaya, S., Yuniarti, L. Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Anak Satu Tahun Sampai Lima Tahun dengan Kejadian Infeksi Saluran Napas Akut (ISPA). *Global Medical and Health Communication*. 201; 3(1):1-6.
 15. Nasution, K., Sjahrullah, M.A.R., Brohet, K.E., Wibisana, K.A., Yassien, M.R., Ishak, L.M., Pratiwi, L., Wawolumaja, C., Endyarni, B. Infeksi Saluran Napas Akut pada Balita di Daerah Urban Jakarta. *Sari Pediatri*. 2009; 11(4):223-228.
 16. Falagas, M.E., Mourtzoukou, E.G., Vardakas, K.Z. Sex differences in the incidence and severity of respiratory tract infection. *Respiratory Medicine*. 2007; 101(1):1845-1863.
 17. Sumiyati. Hubungan Jenis Kelamin dan Status Imunisasi DPT dengan Pneumonia Pada Bayi Usia 0-12 Bulan. *Jurnal Kesehatan Metro Sai Wawai*. 2015; 8(2):63-69.
 18. Hayati, S. Gambaran Faktor Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita di Puskesmas Pasirkaliki Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2014; 11(1):62-67.
 19. Sukmawati., Ayu, S.D. Hubungan Status Gizi, Berat Badan Lahir, Imunisasi dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tunikamaseang Kecamatan Bontoa Kabupaten Maros. *Media Gizi Pangan*. 2010; 10(2):1-12.
 20. Lebuan, A W., Somia, A. Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Siswa Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Dangin Puri Kecamatan Denpasar Timur Tahun 2014. *E-jurnal Medika*. 2017; 6(6):1-8.
 21. Supriasa dkk. 2002. Penilaian Status Gizi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
 22. Husin, A. "Hubungan Berat Badan Lahir dan Status Imunisasi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Wirobrajan Yogyakarta" (skripsi). Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Yogyakarta; 2014.
 23. Supriatin, E. Hubungan Faktor-Faktor dengan Kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas X Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan*. 2013; 1(1):39-46.
 24. Maryunani, Anik. 2010. Ilmu Kesehatan Anak dalam Kebidanan, Jakarta: CV. Trans Info Media.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution