

HUBUNGAN STATUS GIZI DAN KELENGKAPAN IMUNISASI DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA

The Correlation Of Nutritional Status And Completeness Of Immunization With The Incident Of ISPA In Toddler

Vivin Wijiastutik¹, Nurun Nikmah²

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudia Husada Madura (DIV Kebidanan)

²Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudia Husada Madura (Pendidikan Profesi Bidan)

Alamat Korespondensi : Jl. RE. Martadinata No.45, Mlajah, Bangkalan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudia Husada Madura Bangkalan, Indonesia
email: nurunnikmah45@gmail.com

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut atau disingkat ISPA adalah masalah yang seringkali terjadi terutama di negara-negara berkembang. Beberapa faktor predisposisi ISPA seperti perilaku, status gizi, dan status imunisasi anak. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan status gizi dan kelengkapan imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian ini menggunakan metode analitik dengan rancangan penelitian studi *cross sectional*. Variabel independen pada penelitian ini adalah Status gizi dan kelengkapan imunisasi, sedangkan Variabel dependen pada penelitian ini adalah ISPA (Infeksi Saluran Pernapasan Akut) pada Balita. Populasi dari penelitian ini adalah balita di Desa Jaddih berjumlah 64 balita, sampel 55 balita dengan menggunakan teknik simpel random sampling. Uji statistik pada penelitian ini menggunakan *Chi-Square* dengan $\alpha=0,05$. Pada penelitian ini didapatkan hubungan status gizi balita dengan ISPA yang bermakna secara statistik ($p\text{-value } 0,000 < 0,05$), sedangkan hubungan kelengkapan imunisasi juga menunjukkan hubungan bermakna dengan $p\text{ value } 0,000 < \alpha=0,05$. Oleh karena itu, penurunan faktor risiko seperti status gizi dan imunisasi perlu dilakukan modifikasi dengan cara melakukan pendidikan kesehatan kepada ibu balita demi mengurangi kejadian ISPA.

Kata Kunci : Status Gizi, Imunisasi, ISPA, Balita

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is a problem that often occurs in children, especially in developing countries. Several factors influence ISPA, including behavior, nutritional status, and child immunization status. This study was conducted to analyze the relationship between nutritional status and completeness of immunization with the incidence of ARI in toddlers. This study uses analytic methods with a cross-sectional study design. The independent variable in this study was nutritional status and completeness of immunization, while the dependent variable in this study was ARI (Acute Respiratory Infection) in Toddlers. The population of this study were 64 toddlers in Jaddih Village, sample 55 toddlers using a simple random sampling technique. The statistical test in this study used Chi-Square with $\alpha=0.05$. In this study, a statistically significant relationship was found between the nutritional status of toddlers and ARI ($p\text{-value } 0.000 < 0.05$), while the completeness of immunization also showed a significant relationship ($p\text{-value of } 0.000 < \alpha=0.05$). Therefore, it is necessary to modify risk factors such as nutritional status and immunization by conducting health education to mothers under five to reduce the incidence of ARI.

Keywords: Nutritional Status, Immunization, ARI, Toddlers



PENDAHULUAN

ISPA merupakan penyakit infeksi akut yang disebabkan oleh bakteri dan berlangsung kurang dari 14 hari yang menyerang saluran pernapasan, entah satu atau lebih bagian saluran pernapasan yang dimulai dari hidung sampai alveoli (kantong paru-paru), termasuk juga jaringan menyerang bagian adneksa seperti rongga telinga bagian tengah, rongga telinga tengah, dan lapisan pelindung paru atau pleura (DEPKES RI, 2011; Maryuani, 2010).

Gejala ISPA dapat berupa gejala ringan hingga berat, berlangsung ringan seperti pilek dan batuk, sedangkan gejala sedang dan berat seperti sesak napas. Serangan ISPA yang berat menyerang saluran pernapasan bawah yang mengenai jaringan paru dan dapat menyebabkan pneumoni. ISPA adalah salah satu dari sekian penyakit infeksi yang menjadi penyebab terjadinya kematian nomor satu pada balita. Selain itu, Infeksi Saluran Pernapasan Akut ini termasuk kedalam satu dari sekian masalah kesehatan pada anak yang sering terjadi terutama pada golongan negara-negara berkembang, seperti di Indonesia (Yuslinda et al., 2017). Persentase kematian karena semua penyebab ISPA antara 2 kali sampai 6 kali lebih tinggi negara kurang berkembang daripada di negara maju (Ujunwa & Ezeonu, 2014).

WHO menyebutkan angka penderita ISPA pada anak ada di angka 49.417 kasus di negara maju. Jika dibandingkan dengan negara negara maju, maka kasus ISPA di negara negara berkembang lebih tinggi, yaitu 40-80 kali lebih tinggi. Selain angka kasus yang besar, di Indonesia, ISPA juga menyumbangkan angka mortalitas sebanyak 28% yang artinya dari 100

bayi balita maka sebanyak 28 diantaranya yang meninggal karena disebabkan ISPA. Sedangkan untuk angka morbiditas, ISPA menyumbang angka kesakitan sebanyak 3-6 kali pertahun, yang artinya bayi dan balita di Indonesia mengalami ISPA (fase batuk pilek) rata-rata 6 kali setiap tahun (Balitbang Kemkes RI, 2019; Oktaria et al., 2021; WHO, 2023).

Faktor risiko yang secara langsung berkaitan dengan kejadian ISPA antara lain malnutrisi, tidak mendapatkan ASI eksklusif, berat badan lahir rendah, pemukiman padat, serta polusi udara dalam ruangan, dan pemukiman padat (Meer et al., 2006). Sedangkan, faktor risiko tidak langsung adalah status imunisasi anak serta pendidikan dan pengetahuan orang tua (Ujunwa & Ezeonu, 2014; Zeru et al., 2020).

Status imunisasi, status gizi anak, serta perilaku ibu dan anak adalah faktor utama yang menyebabkan terjadinya ISPA. Sedangkan faktor seperti kurangnya pengetahuan dan kurangnya kemampuan keluarga (terutama ibu) dalam hal fungsi perawatan kesehatan keluarga, sehingga ibu dapat menangani permasalahan secara mandiri dan kematian akibat ISPA dapat dicegah. Selain itu keluarga juga berperan penting sebagai pengambil keputusan dalam hal memelihara kesehatan para anggota keluarganya (Hamdani et al., 2021; Maryuani, 2013).

Kejadian ISPA berkaitan dengan status gizi anak. Pada masa bayi dan balita memang membutuhkan asupan gizi yang lengkap dan seimbang agar dapat menunjang status gizinya dan proses pertumbuhannya menjadi tidak terhambat. Kelompok usia kurang dari 5 tahun



memang merupakan usia paling dominan mengalami kekurangan gizi. Hal ini lah yang dapat menjawab salah satu pertanyaan mengapa pada usia bayi dan balita (0-5 tahun) sering mengalami ISPA, terutama apabila status gizinya kurang terpenuhi (Heti Emanika, 2019). Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis hubungan status gizi dan kelengkapan imunisasi balita dengan terjadinya ISPA.

METODE

Penelitian dengan pendekatan *cross sectional*. Variabel independen dalam penelitian ini yaitu status gizi dan kelengkapan imunisasi dan variabel dependen dalam penelitian ini yaitu ISPA. Populasi dari penelitian ini adalah balita di Desa Jaddih berjumlah 64 balita. Sedangkan pengambilan sampelnya menggunakan teknik simpel random sampling.

Data balita kemudian akan ditinjau melalui proses yang dimulai dari editing, scoring, coding dan yang terakhir tabulating. Analisis data dengan tabel distribusi frekuensi sebagai analisis univariat dan uji statistik *Chi-Square* dengan α 0,05 sebagai analisis bivariatnya. Penelitian ini telah melalui uji etik yang dilakukan oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKES Ngudia Husada Madura dan memperoleh izin etik nomor 1577/KEPK/STIKES-NHM/EC/I/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Data Karakteristik Balita

Karakteristik Balita	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	25,5
Perempuan	41	74,5

Usia	Jumlah	Persentase (%)
2 tahun	7	12,7
3 tahun	30	54,5
4 tahun	9	16,4
5 tahun	9	16,4

Sebagian besar (74,5%) balita adalah perempuan, yaitu sebanyak 41 balita. Sedangkan usia balita sebagian besar (54,5%) adalah 3 tahun, yaitu sebanyak 30 balita (Tabel.1)

Tabel 2. Karakteristik Ibu

Karakteristik Ibu	Jumlah	Persentase (%)
Pendidikan		
SD	21	38,2
SMP & SMA	29	52,7
Diploma & Sarjana	5	9,1
Pekerjaan		
IRT	22	40,0
Tani	27	49,1
Karyawan/ Swasta	6	10,9

Tabel 2 diatas didapatkan bahwasanya sebagian besar ibu (52,7%) balita berpendidikan SMP/ SMA dan hampir setengahnya merupakan petani (49,1%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Gizi, Kelengkapan Imunisasi, dan Kejadian ISPA Pada Balita

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Status Gizi		
Tidak Normal	17	30,9
Normal	38	69,1
Status Imunisasi		
Tidak Lengkap	13	23,6
Lengkap	42	76,4
Kejadian ISPA		
Ya	21	38,2
Tidak	34	61,8

Pada tabel 3 diatas didapatkan bahwasanya mayoritas status gizi balita normal yaitu 38 balita (69,1%). Sedangkan berdasarkan status imunisasi, sebagian besar (76,4%) telah mendapatkan imunisasi lengkap sesuai usianya. Angka Kejadian ISPA berdasarkan tabel 5 yaitu



sebagian besar (61,8%) mengalami ISPA, yaitu sebanyak 34 anak.

Tabel 4. Tabulasi Silang Status Gizi dengan ISPA

Status Gizi	ISPA				Total	Persentase
	ISPA	Perseentase %	Bukan ISPA	Persentase (%)		
Gizi kurang	16	94,1	1	5,9	17	100%
Gizi Baik	5	13,2	33	86,8	38	100%
Total	21	38,2	35	61,8	55	100%

Hasil uji statistik *Chi-Square*

didapatkan $p = 0,0001$ ($\alpha=0,05$), sehingga terdapat hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada balita (Tabel. 4).

Tabel 5. Tabulasi Silang Status Imunisasi dengan ISPA

Status Imunisasi	Kejadian ISPA				Total	Persentase
	ISPA	Perseentase %	Bukan ISPA	Persentase (%)		
Tidak lengkap	13	100	0	0	13	100%
Lengkap	8	19,0	34	81,0	42	100%
Total	21	38,2	34	61,8	55	100%

Hasil uji statistik *Chi-Square*

didapatkan $p = 0,0001$ ($\alpha = 0,05$), sehingga terdapat hubungan status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita (Tabel 5).

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi kejadian ISPA yang berstatus gizi tidak normal sebagian besar (94%) lebih besar dibandingkan balita berstatus gizi baik

(13,2%). Penelitian ini juga menunjukkan hasil yang bermakna secara statistik dimana $p\text{-value}$ $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bawa terdapat hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada Balita di Jaddih Bangkalan.

Sebagian besar dari balita tersebut (94,1%) berada pada status gizi tidak normal yang dilihat dari hasil pengukuran berat badan per usia. Status gizi yang tidak normal pada balita ini sangat mungkin diakibatkan oleh kurangnya nafsu makan balita sehingga kebutuhan asupan gizi harian balita tersebut tidak dapat dipenuhi. Jika untuk memenuhi kebutuhan gizi harian saja tidak cukup untuk tumbuh kembangnya, maka balita tentu akan lebih rentan terjangkit suatu penyakit seperti ISPA akibat dari daya tahan tubuhnya yang kurang optimal melawan kuman penyakit (bakteri/virus) yang masuk dalam tubuh.

Heryanto (2016) sependapat dengan hal tersebut bahwa ada hubungan antara status gizi dengan adanya kasus ISPA balita (nilai $p=0,000$) yang dilakukan di Balai Pengobatan UPTD Puskesmas Sekar Jaya yang terletak di Kab. Ogan Komering Ulu. Penelitian lainnya menyebutkan bahwa balita yang kurus 5,81 kali lebih mungkin menderita ISPA daripada balita dengan asupan makan makanan yang seimbang (Izhar, 2021).

Balita dengan status gizi baik akan mendapatkan asupan cukup untuk melengkapi dan memenuhi kebutuhan tubuhnya, baik itu kebutuhan tubuh yang dipergunakan untuk pertumbuhan fisik, perkembangan motorik, perkembangan otak, serta perkembangan intelektual, sekaligus juga kebutuhan dalam hal membentuk daya tahan tubuh yang optimal



dalam upaya pencegahan penyakit yang menyerang tubuh (Rosana, 2016).

Balita dengan kondisi gizi kurang dan/atau gizi buruk menjadi salah satu faktor risiko yang memadai untuk memicu terjadinya penyakit ISPA. Beberapa peneliti telah memberikan bukti mengenai hal tersebut, dimana status gizi buruk berhubungan dengan infeksi paru-paru. Anak-anak, terutama balita, dengan gizi buruk sangat sering mengalami kasus pneumonia. Bahkan dampaknya lebih jauh daripada itu, penelitian yang dilakukan oleh Emanika (2019) menunjukkan bahwa anak-anak dengan gizi buruk tidak hanya berisiko lebih tinggi mengalami ISPA yang berat, tetapi juga memiliki risiko yang tinggi untuk mengalami infeksi campak, juga infeksi virus yang berat lain, serta penurunan sistem pertahanan dan daya tahan tubuh (Heryanto, 2016).

Gizi buruk biasanya dialami oleh anak di bawah 5 tahun atau balita. Balita yang usia sekitar 12-59 bulan adalah kelompok usia rentan mengalami gangguan kesehatan dan gizi. Kebutuhan gizi pada saat usia balita meningkat, sedangkan pada usia ini adalah fase dimana mereka (balita) tidak dapat menyampaikan keinginannya untuk makan dengan baik, pada usia balita juga mereka tidak dapat mencari makan dan/atau menyiapkan makanan sendiri, apalagi hal ini dapat diperparah apabila balita tersebut dalam pengasuhan orang lain saat ibunya bekerja, hal ini dapat mempertinggi risiko balita dengan kurang gizi. Imunitas Balita yang kurang gizi cenderung menurun sehingga mereka jauh lebih rentan mengidap penyakit

menular dan berpengaruh terhadap perkembangan balita (Nikmah et al., 2023).

Saat anak berusia 0-5 tahun, maka semakin bertambah umur maka kebutuhannya semakin meningkat. Namun sayangnya, balita pada usianya tidak dapat mencari makan sendiri dan bahkan terkadang tidak dapat meminta makanan sendiri, perlu kesadaran orang tua yang mengetahui signal lapar dan kenyang anak. Selain itu, apabila ibu balita ini bekerja, maka pengasuhan balita sangat mungkin diserahkan kepada orang lain (pengasuh) yang belum tentu memperhatikan kuantitas dan kualitas asupan yang anak makan, hal ini sangat mungkin menyebabkan asupan gizi anak bekurang yang berakibat meningkatkan risiko gizi buruk. Anak-anak yang kurang gizi akan mengalami penurunan daya tahan tubuh sehingga bahwa anak-anak rentan terhadap penyakit menular.

Penelitian yang dilakukan oleh Adriani & Simarmata (2022) yang dilakukan di RS Kristen Indonesia didapatkan bahwa 40 balita yang baik gizi balita sebanyak 27 balita mengalami pneumonia dan 13 balita balita yang mengalami Pneumonia Berat. Dari 42 balita yang gizi buruk, sebanyak 18 balita mengalami pneumonia, dan 24 balita mengalami radang paru-paru. Adriani & Simarmata (2022) menyimpulkan bahwa status gizi merupakan faktor penting dalam timbulnya pneumonia. Pasokan makanan sangat berpengaruh kemampuan imunologi dalam tubuh, sehingga keadaan gizi defisiensi akan meningkatkan kerentanan dan keparahan infeksi.

Penelitian lain oleh Rudianto (2013) menyatakan bahwa faktor seperti kurang



optimalnya daya tahan tubuh anak menyebabkan anak menjadi mudah sakit. Balita yang mengalami kurang gizi akan lebih rentan mengalami ISPA apabila dibandingkan dengan balita dengan status gizi baik. Balita yang mengalami ISPA biasanya juga menyebabkan terjadinya penurunan nafsu makan, tentu hal ini diperparah apabila balita tersebut berada pada kondisi gizi kurang dan gizi buruk. Dengan begitu maka kemungkinan ISPA yang dideritanya akan semakin lama untuk dapat sembuh.

Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh Izhar (2021) juga mengatakan bahwa kondisi ISPA yang dialami oleh balita juga dapat menyebabkan terhambatnya penyerapan zat-zat gizi yang masuk dalam tubuh, dan hal ini bermakna secara statistik ($p=0,04$).

Pemeriksaan gizi dengan status gizi tidak normal atau normal pada balita diukur melalui BB/U, dimana balita yang gizinya kurang sebesar 94% lebih banyak mengidap ISPA dibandingkan balita yang gizinya normal (13,2%). Hubungan status gizi dengan kejadian ISPA pada Balita sebagian besar terjadi pada Balita yang mempunyai status gizi tidak normal didapatkan dari hasil pengukuran BB/U sebanyak 94,1% lebih banyak dibandingkan Balita yang gizi normal 13,2%. Penyebabnya mungkin karena ibu balita kurang perhatian terhadap asupan nutrisi yang diberikan pada balitanya. Ibu balita pada umumnya cenderung lebih memperhatikan kuantitas atau banyaknya jumlah makanan yang masuk dibandingkan dengan kualitas dari makanan yang diberikan kepada balita setiap kali makan. Memang nutrisi tidak berpengaruh

secara langsung terhadap kejadian ISPA, namun nutrisi balita ini berpengaruh secara tidak langsung yang dapat memicu kejadian ISPA bahkan dapat memperburuk keadaan ISPA yang dialami balita.

Status imunisasi balita adalah satu dari beberapa faktor yang mungkin berhubungan dengan kasus ISPA yang dialami balita. Hasil penelitian ini menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan nilai $p 0,000 < \alpha 0,05$. Balita-balita dalam penelitian ini dengan status imunisasi tidak lengkap seluruhnya (100%) mengalami ISPA, sedangkan hanya sebesar 19% balita lainnya yang imunisasinya lengkap menderita ISPA.

Balita dengan status imunisasi yang lengkap cenderung mempunyai sistem kekebalan tubuh yang baik jika dibandingkan balita yang tidak melakukan imunisasi lengkap. Seseorang dengan sistem kekebalan tubuh yang baik akan mempunyai kemampuan yang lebih baik juga dalam hal mencegah penyakit masuk dan menyerang tubuh, serta mencegah penularan penyakit, seperti penyakit ISPA misalnya. Sedangkan, balita dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah memiliki kemungkinan lebih besar untuk mudah terserang penyakit ISPA, sebab sistem kekebalan tubuhnya cenderung kurang baik. Cakupan imunisasi memiliki peran yang cukup besar dalam upaya pemberantasan dan pengendalian penyakit ISPA.

Imunisasi berfungsi untuk melindungi tubuh, terutama bayi dan balita dari berbagai penyakit menular, dengan menggunakan vaksin untuk merangsang respon imun atau memproduksi imunoglobulin. Stimulasi



kekebalan tubuh memberikan tubuh perlindungan jangka panjang. Dalam jangka pendek, rangsangan ini melindungi tubuh terhadap infeksi, termasuk infeksi dari virus pneumonia yang dapat menyebabkan ISPA.

Yuliasuti (2014) menyimpulkan bahwa ada hubungan bermakna status imunisasi dengan terjadinya ISPA di Puskesmas Cempaka Banjar Baru, dengan nilai $p = 0,000$. Yuliasuti (2014), menerangkan bahwa terjadinya kasus kematian balita akibat ISPA adalah sebagian besar asalnya adalah ISPA yang berkembang dari penyakit-penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3I). Oleh karena itu, untuk dapat mengurangi faktor-faktor yang dapat meningkatkan terjadinya mortalitas penyakit ISPA, maka perlu diupayakan agar bayi dan balita menerima imunisasi lengkap.

Hasil Penelitian lain yang dikemukakan oleh Zeru, Berihu, Buruh, dan Gebrehiwot (2020) menyimpulkan bahwa imunisasi yang tidak tuntas membuat risiko terjadinya ISPA pada balita menjadi lebih tinggi [AOR(95%CI) (1.38, 26.8)]. Sedangkan, Ujunwa & Ezeonu (2014) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa 50% balita yang memiliki riwayat imunisasi yang buruk diketahui menderita ISPA. Hal ini menunjukkan tentang betapa pentingnya pemberian imunisasi yang adekuat kepada anak.

Rendahnya cakupan imunisasi lengkap pada balita di Desa Jeddih Bangkalan salah satunya disebabkan oleh kurangnya kesadaran dari ibu balita membawa anaknya untuk melakukan pemeriksaan rutin setiap bulan ke Posyandu, banyak ibu beralasan bahwa

khawatir anaknya mengalami demam setelah diimunisasi. Alasan lainnya adalah, balita yang kebetulan demam atau sakit pada saat waktunya posyandu enggan membawa anaknya ke posyandu kemudian saat anaknya sembuh beberapa hari kemudian, ibu juga enggan membawa anaknya ke puskesmas untuk mendapatkan imunisasi, begitulah siklusnya hingga kemudian anak terlambat imunisasi sehingga menyebabkan status imunisasinya menjadi tidak lengkap.

Dalam penelitian ini juga ditemukan balita yang sudah melakukan imunisasi lengkap secara lengkap sesuai dengan tingkat usianya juga menderita ISPA, hal ini mungkin saja terjadi karena daya tahan tubuh balita yang melemah akibat perubahan cuaca ekstrim, dan/atau dapat disebabkan oleh kurangnya asupan gizi terutama pada saat musim pancaroba. Akan tetapi, ada pula balita tidak mendapatkan imunisasi secara lengkap namun tidak menderita ISPA, hal ini mungkin daya tahan tubuh mereka cukup baik karena ditunjang dengan asupan gizi yang baik. Alasan ini sependapat dengan penelitian Fathmawati, Rauf, & Indraswari (2021) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara status imunisasi dengan kasus ISPA (OR 0.96; 95% CI = 0.51–1.82). Izhar (2021) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa imunisasi yang tidak lengkap bukanlah faktor risiko terjadinya kasus ISPA pada balita.

PENUTUP

Kondisi status gizi dan kelengkapan imunisasi balita adalah faktor predisposisi yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada



balita. Status gizi yang baik dapat mengurangi risiko terjadinya ISPA, begitu pula sebaliknya status gizi balita yang kurang dapat meningkatkan risiko terjadinya ISPA. Sedangkan apabila dilihat dari faktor kelengkapan imunisasi, maka balita yang telah mendapatkan imunisasi lengkap memiliki kemungkinan lebih kecil menderita ISPA, sedangkan balita yang belum mendapatkan imunisasi dasar lengkap memiliki kemungkinan menderita ISPA lebih besar.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan status gizi balita dengan kejadian ISPA dan adanya hubungan kelengkapan imunisasi dengan kejadian ISPA.

Tenaga kesehatan perlu melakukan upaya untuk menurunkan kejadian ISPA yaitu dengan cara menurunkan faktor risiko yaitu status gizi dan imunisasi dengan cara melakukan pendidikan kesehatan kepada ibu balita.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, A., & Simarmata, V. P. (2022). The Relationship between Nutritional Status and Degree of Pneumonia in Toddlers at Universitas Kristen Indonesia General Hospital. *Journal of Drug Delivery and Therapeutics*, 12(3-S), 129–133. <https://doi.org/10.22270/jddt.v12i3-s.5391>
- Balitbang Kemkes RI. (2019). *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*.
- DEPKES RI. (2011). *Target Tujuan Pembangunan MDGs*. Direktorat Jendral Kesehatan Ibu dan Anak.
- Emanika, H. (2019). *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Bergas*. Universitas Ngudi Waluyo.
- Emanika, Heti. (2019). *Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Bergas*. 6(23), 1–13.
- Fathmawati, F., Rauf, S., & Indraswari, B. W. (2021). Factors related with the incidence of acute respiratory infections in toddlers in Sleman, Yogyakarta, Indonesia: Evidence from the Sleman Health and Demographic Surveillance System. *PLoS ONE*, 16(9 September), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257881>
- Hamdani, N., Muharti, S., & Genoveva, I. (2021). Faktor Risiko Lingkungan Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Panambungan. *Journal of Health Quality Development*, 1(1), 10–22. <https://doi.org/10.51577/jhqdv1i1.99>
- Heryanto, E. (2016). Hubungan Status Imunisasi, Status Gizi, dan ASI Eksklusif dengan kejadian ISPA pada Anak Balita di Balai Pengobatan UPTD Puskesmas Sekar Jaya Kabupaten Ogan Komering Ulu. *Kesehatan Masyarakat*, 1(1), 1–10.
- Izhar, M. D. (2021). Determinants of Pneumonia in Toddlers in Jambi City. *Periodic Epidemiology Journal*, 9(2), 157–165. <https://doi.org/10.20473/jbe.v9i22021.157>
- Maryuani. (2010). *Ilmu Kesehatan Anak Dalam Kebidanan*. Trans Info Media.
- Maryuani. (2013). *Perilaku Hidup Bersih dan Sehat*. Trans Info Media.
- Meer, I. Van der, Karamali, N., & Boeke, A. (2006). High prevalence of vitamin D deficiency in pregnant non-Westernwomen in The Hague. *Am. J. Clin. Nutr*, 84, 350–353.
- Nikmah, N., Qomari, S. N., & Zainiyah, H. (2023). Pengaruh Permainan Puzzle Terhadap Perkembangan Motorik Halus Pada Anak Usia 24-36 Bulan. *Indonesian Journal of Professional Nursing*, 4(1), 52. <https://doi.org/10.30587/ijpn.v4i1.5773>
- Oktaria, V., Danchin, M., Triasih, R., Soenarto, Y., Bines, J. E., Ponsonby, A.-L., Clarke, M. W., & Graham, S. M. (2021). The incidence of acute respiratory infection in Indonesian infants and association with vitamin D deficiency. *PLOS ONE*, 16(3), e0248722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248722>
- Rosana, E. N. (2016). *Atika. (2010). Imunisasi*



- dan Vaksinasi. Yogyakarta Nuha Medika. Depkes RI. (2011). *Target Tujuan Pembangunan MDGs. Direktorat Jendral Kesehatan Ibu dan Anak. Emanika, H. (2019). Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) p. Universitas Negeri Semarang.*
- Rudianto. (2013). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di 5 Posyandu Desa Tamansari Kecamatan Pangkalan Karawang Tahun 2013.* FKIK Universitas Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Ujunwa, F., & Ezeonu, C. (2014). Risk factors for acute respiratory tract infections in under-five children in Enugu Southeast Nigeria. *Annals of Medical and Health Sciences Research*, 4(1), 95. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.126610>
- WHO. (2023). *Respiratory Infection.*
- Yuliasuti, E. (2014). Hubungan status gizi dan status imunisasi dengan kejadian ISPA pada Balita. *Jurnal Dinamika Kesehatan.*
- Yuslinda, W. O., Yasnani, & Ardiansyah, R. T. (2017). Hubungan Kondisi Lingkungan dalam Rumah dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Masyarakat di Kelurahan Ranomeeto Kecamatan Ranomeeto Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah*, 2(7), 1–10.
- Zeru, T., Berihu, H., Buruh, G., & Gebrehiwot, H. (2020). Magnitude and Factors Associated with Upper Respiratory Tract Infection among Under-Five Children in Public Health Institutions of Aksum Town, Tigray, Northern Ethiopia: an Institutional Based Cross-Sectional Study. *Pan African Medical Journal*, 36. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.307.17849>

