

Immunization Status Related to Acute Respiratory Infections in Toddlers in Takalar District, Indonesia

Status Imunisasi Terkait Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Kabupaten Takalar, Indonesia

Irviani A. Ibrahim*¹, Nadimin Nadimin², Musfirah Salsabilah³

^{1,3}Bagian Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar

²Bagian Gizi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar, Makassar

DOI: [10.24252/al-sihah.v13i2.24847](https://doi.org/10.24252/al-sihah.v13i2.24847)

Received: 10 November 2021 / In Reviewed: 4 December 2021 / Accepted: 28 December 2021 / Available online: 31 December 2021

©The Authors 2021. This is an open access article under the CC BY-NC-SA 4.0 license

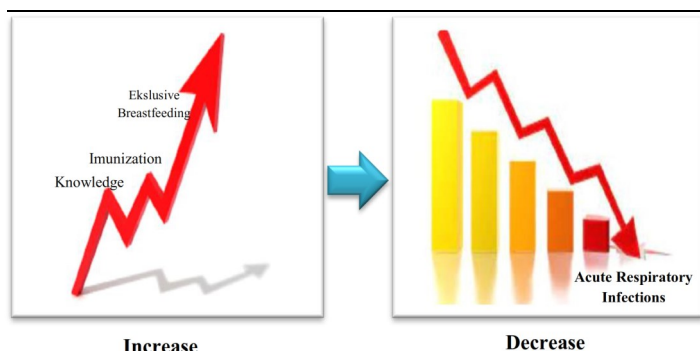
ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is the main cause of mortality and morbidity in children, especially in children under five, so it is necessary to know the risk factors for children's health. This study aimed to determine the relationship between exclusive breastfeeding, immunization status, and mother's knowledge with the incidence of ARI in children aged 12-59 months. This research was a cross-sectional study located in Takalar Regency which is devoted to Pattallassang Village. This study focused on 82 toddlers/respondents in the research location. The sampling technique used was accidental sampling. A structured questionnaire was used to collect data. The frequency and proportion were calculated as the descriptive part of the analysis while the Qui/Fisher Exact test was performed as an inferential analysis using SPSS. This study showed that there was no significant relationship between exclusive breastfeeding and the incidence of ARI under five with a value of $p = 0.341$, there was a relationship between immunization status and the incidence of ARI in infants with a value of $p = 0.045$, and there was no relationship between maternal knowledge and the incidence of ARI under five with p -value = 0.072. This study found that ARI was common in children under five in the study area. The results of the study indicate the need to increase maternal knowledge about risk factors for ARI, its signs, and symptoms, prevention, and treatment.

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) merupakan penyebab utama terjadinya mortalitas dan morbiditas pada anak terutama pada balita, sehingga perlu diketahui faktor risikonya pada kesehatan anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ASI eksklusif, status imunisasi, dan pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada balita usia 12-59 bulan. Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang yang berlokasi di Kabupaten Takalar yang dikhususkan pada Kelurahan Pattallassang. Penelitian ini memfokuskan pada 82 balita/responden yang ada di lokasi penelitian. Teknik sampling yang digunakan adalah *accidental sampling*. Kuesioner terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data. Frekuensi dan proporsi dihitung sebagai bagian deskriptif dari analisis sedangkan uji *fisher exact* dilakukan sebagai analisis inferensial dengan menggunakan SPSS. Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara ASI eksklusif dengan kejadian ISPA balita dengan nilai $p=0,341$, ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita dengan nilai $p=0,045$, dan tidak ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA balita dengan nilai $p=0,072$. Penelitian ini menemukan bahwa ISPA banyak terjadi pada anak balita di daerah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan perlunya peningkatan pengetahuan ibu tentang faktor risiko ISPA, tanda dan gejalanya, pencegahan dan pengobatannya.

GRAPHICAL ABSTRACT



Keyword

acute respiratory infections; ari in toddlers; immunization status; mother's knowledge

Kata Kunci:

infeksi saluran pernafasan akut; ispa pada balita; status imunisasi; pengetahuan ibu

* Correspondence

Taman Sudiang Indah Blok H4 No 3, Makassar
Email: iirviani@yahoo.com

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan akut merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di negara berkembang maupun negara maju. ISPA adalah infeksi pada setiap bagian dari saluran pernapasan atau struktur terkait pada hidung, telinga tengah dan rongga pleura, dengan gejala yang berlangsung selama 30 hari atau kurang (Jolliffe, 2016). Cara penularan sebagian besar ISPA adalah melalui droplet, aerosol pernapasan yang menular, atau kontak dengan orang lain yang terinfeksi (World Health Organization [WHO], 2014). Infeksi saluran pernapasan bawah akut dapat menimbulkan komplikasi penyakit pneumonia dan bronkiolitis (Bosch et al., 2016).

Masalah ISPA lebih besar pada anak di bawah usia 5 tahun disebabkan struktur anatomi yang rentan terhadap infeksi, masa perkembangan paru-paru, kekebalan yang relatif belum baik, serta peningkatan kapasitas menghirup udara. Secara global, ISPA pada anak-anak berkontribusi sekitar 3,9 juta kematian pada tahun 2012, dengan 98% kematian tersebut disebabkan oleh infeksi saluran pernapasan bawah (WHO, 2014). Rata-rata, balita menderita sekitar empat sampai lima kejadian ISPA per tahun. ISPA juga menyumbang sekitar 30-50% kunjungan ke fasilitas kesehatan dan menyumbang 20-40% dari kunjungan rumah sakit balita (Mir et al., 2012). Dari perkiraan 10,4 juta kematian balita di seluruh dunia, 73% disebabkan oleh ISPA (Anjum et al., 2017). Sebanyak 1,9 juta kematian pada anak balita disebabkan oleh ISPA, serta lebih dari 70% kematian ini terjadi di Afrika dan Asia (WHO, 2014). Angka kematian yang terkait

dengan ISPA adalah 2-6 kali lebih tinggi pada negara berkembang dibandingkan dengan negara maju (Ujunwa & Ezeonu, 2014).

Indonesia adalah salah satu negara terpadat di Asia, dengan populasi anak-anak yang besar dan terus bertambah di daerah pedesaan. Prevalensi terdiagnosis kejadian ISPA menurut data Riset Kesehatan Dasar mencapai rata-rata 4.4% dari 1.017.290 kasus, sedangkan prevalensi gejala ISPA mencapai 9,2%. Menurut kelompok umur usia paling rentan terkena adalah di usia 1-4 tahun dan usia di bawah 1 tahun. Provinsi dengan penderita ISPA tertinggi yaitu Bengkulu dengan jumlah prevalensi kasus mencapai 14% dalam setahun. Sementara di Sulawesi Selatan mencapai 2.7% dari kasus setahun. Kelompok usia balita yang memiliki prevalensi tertinggi di usia 12-23 bulan dengan jenis kelamin laki-laki. Prevalensi balita terkena ISPA yang tinggal di perkotaan (7,6%) lebih rendah dibandingkan dari pedesaan (8.1%) dengan (Kementerian Kesehatan RI, 2019a)

Berdasarkan data Provinsi Sulawesi Selatan ISPA merupakan salah satu dari 10 penyakit tertinggi pada Tahun 2018. Angka kejadian ISPA di Sulawesi selatan mencapai 11,1%. Prevalensi ISPA balita tertinggi di Sulawesi selatan yaitu di Kabupaten Takalar sebesar 9,3% (Kementerian Kesehatan RI, 2019b). Berdasarkan data sekunder yang diperoleh di Dinas Kesehatan Kabupaten Takalar prevalensi ISPA tertinggi yaitu di Kelurahan Pattallassang sebesar 65,97%. Prevalensi kejadian ISPA di Kelurahan Pattallassang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2018 jumlah ke-

jadian ISPA 43,54% sebanyak 2,280 kasus sedangkan pada tahun 2019 mencapai 65,97% yaitu sebanyak 3.061 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Takalar, 2020).

Penelitian sebelumnya mengidentifikasi berbagai faktor risiko yang berhubungan dengan infeksi saluran pernapasan, seperti gizi buruk ibu dan anak, bayi berat lahir rendah, menyusui sebelum menyusui, praktik menyusui, status imunisasi anak, kepadatan di rumah, sistem ventilasi yang tidak memadai, asap dalam ruangan, dan lainnya. Di daerah pedesaan, tidak tersedianya atau kekurangan pelayanan perawatan kesehatan, kurangnya pengetahuan atau kurangnya kesadaran, dikombinasikan dengan faktor lain seperti kemiskinan (Alvis-Zakzuk et al., 2018), faktor lingkungan (Hui & Zumla, 2019), polusi udara dalam ruangan (Li et al., 2017), tidak adanya ventilasi (Rochweg et al., 2017), kepadatan penduduk (Breiman et al., 2015), penggunaan berlebihan dan penyalahgunaan antibiotik, dan cacat pada sistem kekebalan merupakan faktor utama kejadian infeksi (Totura et al., 2015) Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian ASI eksklusif, status imunisasi dan pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada anak balita usia 12-59 bulan di Kelurahan Pattallassang Kabupaten Takalar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah jenis penelitian kuantitatif observasional. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan cross sectional study. Lokasi

penelitian dilakukan di Kelurahan Pattallassang selama 1 bulan mulai tanggal 14 September 2020 sampai 30 September 2020. Populasi dalam penelitian ini yaitu semua anak usia 12-59 bulan yang ada di Kelurahan Pattallassang yaitu sebanyak 102 balita.

Berdasarkan rumus slovin maka didapatkan 82 ibu/balita yang menjadi sampel dalam penelitian ini. Adapun pengambilan sampel yaitu menggunakan teknik accidental sampling. Instrumen penelitian ini menggunakan kuesioner yang berisi pernyataan tentang identitas responden, identitas balita, pernyataan tentang riwayat pemberian ASI eksklusif, pernyataan tentang kelengkapan imunisasi sesuai dengan usianya, kuesioner tentang ISPA

Data yang diperoleh melalui wawancara dan observasi kepada responden dengan menggunakan kuesioner meliputi data identitas responden, identitas balita, riwayat pemberian ASI eksklusif, kelengkapan status imunisasi serta kuesioner tentang ISPA. Selama pengumpulan data, tidak ada penolakan karena tujuan penelitian dijelaskan dengan jelas dan pertanyaan diajukan oleh peneliti melalui pertimbangan etis. Data dari kuesioner dimasukkan ke dalam database Microsoft Excel dan di *screening* sebelum dianalisis. Analisis dilakukan dengan menggunakan software Statistical Package for Social Scientists (SPSS). Variabel kategori dianalisis dengan menghitung frekuensi dan proporsi. Untuk uji statistik perbandingan chi square test/ Fisher's Exact Test digunakan dengan P-value kurang dari 0,05 sebagai batas kepercayaan.

Tabel 1
Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (N)	Persentase (%)
Usia balita		
12-18 bulan	15	18,3
19-25 bulan	10	12,2
26-32 bulan	9	11
33-39 bulan	16	19,5
40-46 bulan	13	15,9
47-53 bulan	10	12,2
54-59 bulan	9	11,0
Jenis kelamin		
Laki laki	46	56,1
Perempuan	36	43,9
Pendidikan ayah		
SMP	8	9,8
SMA	51	62,2
S1	23	28,0
Pekerjaan Ayah		
Buruh	4	4,9
Honoror	5	6,1
Petani	41	50,0
PNS	16	19,5
Supir	2	2,4
Wiraswasta	14	17,1
SMA	66	80,5
S1	10	12,2
Pekerjaan ibu		
Honoror	3	3,6
IRT	74	90,2
PNS	5	6,2
Total	82	100

HASIL PENELITIAN

Dari tabel distribusi 1 diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan usia yang paling banyak adalah responden usia antara 33-39 bulan sebanyak 16 responden dengan persentase 19,5%. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak yaitu laki laki sebanyak 46 responden dengan persentase 56,1%. Karakteristik orang tua responden berdasarkan pendidikan terakhir ayah yaitu paling banyak adalah responden yang menamatkan SMA sebanyak 51 responden (62,2%). Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan ayah yang paling banyak adalah yang berprofesi sebagai petani sebanyak 41 re-

sponden (50,0%). Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir Ibu yaitu paling banyak adalah responden yang menamatkan SMA sebanyak 66 responden dengan persentase (80,5%). Karakteristik responden berdasarkan pekerjaan ibu yang paling banyak adalah yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga sebanyak 74 responden dengan persentase 90,2%.

Berdasarkan tabel 2, menunjukkan bahwa dari 82 responden di Kelurahan Pattalassang Kabupaten Takalar balita yang mendapatkan ASI eksklusif yaitu sebanyak 49 balita (59,8%) dan yang tidak mendapatkan ASI eksklusif sebanyak 33 balita (40,2%). Status Imunisasi dasar balita

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Variabel

Varibel	Jumlah (n)	Presentase (%)
Pemberian ASI		
ASI Eksklusif	49	59,8
Tidak ASI Eksklusif	33	40,2
Status Imunisasi		
Lengkap	31	37,8
Tidak Lengkap	51	62,2
Pengetahuan Ibu		
Cukup	51	62,2
Kurang	31	37,8
Riwayat ISPA		
ISPA	77	93,3
Tidak ISPA	5	6,1
Total	82	100

meliputi imunisasi dasar adalah pemberian imunisasi BCG (1x) hepatitis (3x), DPT (3x), polio (4x) dan Campak (1x) sebelum bayi berusia 1 tahun. Imunisasi Balita di sini di kategorikan menjadi 2 yaitu lengkap apabila telah mendapatkan semua imunisasi dasar yaitu sebesar 37,8% dan tidak lengkap apabila tidak mendapatkan semua imunisasi dasar yaitu sebesar 62,2%. Dari 82 responden di Kelurahan Pattallassang Kabupaten Takalar terdapat 51 ibu/wali balita (62,2%) yang memiliki pengetahuan cukup tentang ISPA, sedangkan 31 ibu/wali balita (37,8%) yang memiliki pengetahuan ibu kurang. Selain itu terdapat 45 balita (91,8%) yang mendapatkan ASI eksklusif mengalami ISPA dan 4 balita (3,0%) yang tidak mengalami ISPA. Sedangkan terdapat 32 balita (97%) yang tidak mendapat ASI eksklusif mengalami ISPA dan 1 balita (8,2%) yang tidak mengalami ISPA.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil analisis uji statistik chi Square, dengan nilai $p\text{-value} = 0,341$ ($p > 0,05$) yang

memaparkan bahwa tidak ada hubungan antara ASI eksklusif dengan kejadian ISPA pada balita. Hasil analisis juga menunjukkan ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Pattallassang Kabupaten Takalar, dengan nilai $p\text{-value} = 0,045$ ($p < 0,05$) serta terdapat hubungan bermakna antara pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Pattallassang Kabupaten Takalar dengan nilai $p\text{-value} = 0,072$ ($p > 0,05$).

PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini prevalensi ISPA sebagian besar terjadi pada responden yang dimana jumlah laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, hal ini selaras dengan penelitian lain yang dilakukan di Lucknow dan India. Sebanyak 93,3% dari total responden yang berusia dibawah 6 bulan dalam penelitian ini mengalami ISPA. Menurut penelitian di India, anak-anak berusia antara tiga hingga lima tahun lebih kecil kemungkinannya menderita

Tabel 3
Analisis Statistik

Variabel	Riwayat ISPA				Total		p-value
	ISPA		Tidak ISPA		n	%	
	n	%	n	%			
Pemberian ASI							
Bukan Eksklusif	32	97	1	3,0	33	100	0,341
Eksklusif	45	91,8	4	8,2	49	100	
Status Imunisasi							
Tidak lengkap	50	98,0	1	2,0	51	100	0,045
Lengkap	27	87,1	4	12,9	31	100	
Pengetahuan Ibu							
Kurang	31	100	0	0	31	100	0,072
Cukup	46	90,2	5	9,8	51	100	
Total	77	93,9	5	6,1	82	100	

ISPA dibandingkan anak-anak dari kelompok usia lain (Prajapati et al., 2011). Studi lain menunjukkan bahwa anak usia 12 sampai 47 bulan berisiko tinggi terkena ISPA (Choube et al., 2014)

Temuan yang diperoleh sudah banyak balita yang mendapatkan ASI eksklusif tetapi angka ISPA tetap tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kejadian ISPA pada balita di kelurahan Pattalassang dapat disebabkan oleh faktor eksternal maupun internal (Taksende & Yeole, 2016; Anteneh & Hassen, 2020; Geberetsadik et al., 2015). Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara kedua variabel, seperti yang dilakukan oleh Saeed et al. (2020) menunjukkan bahwa yang melakukan penelitian pada 1033 balita di bawah usia 6 bulan di Pakistan, menemukan bahwa terdapat korelasi dengan bayi yang tidak diberi ASI eksklusif, dengan peningkatan risiko bayi ISPA serta penyakit lainnya seperti diare. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Khan & Islam (2018) di Bangladesh bahwa ku-

rangnya pemberian ASI eksklusif dapat meningkatkan kemungkinan diare, demam dan ISPA. Di antara bayi usia 6 bulan terdapat 8,94% penyakit ISPA dapat dicegah jika asi eksklusif tidak dihentikan. Anak-anak yang tidak diberikan ASI hingga 6 bulan setelah kelahiran mereka dapat menderita berbagai penyakit menular dan kekurangan gizi. Sedangkan penelitian Wibawa et al. (2019) dengan rancangan eksperimen analisis observasional dan 70 sampel diambil dari anak-anak yang berkunjung ke Puskesmas Tabanan III menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara klinis dan statistik antara pemberian ASI eksklusif dengan kejadian ISPA pada anak.

Dalam penelitian ini, ISPA ditemukan secara statis signifikan dengan status imunisasi anak. Studi lain menemukan signifikansi hubungan antara ISPA dengan status gizi anak, status imunisasi, praktik penyapihan, dan status literasi ibu (Prajapati et al., 2012). Status imunisasi merupakan faktor risiko tim-

bulnya beberapa penyakit (Ventola et al., 2016; Lehmann et al., 2017). Pemberian imunisasi menunjukkan pengaruh dalam menurunkan kejadian ISPA, bahwa balita yang tidak memperoleh imunisasi akan berisiko mengalami infeksi pernafasan (Ujunwa & Ezeonu et al., 2014). Pencegahan penyakit ISPA salah satunya dengan Imunisasi yang sangat dibutuhkan baik pada kelompok anak maupun pada pada orang dewasa (Nirmolia et al., 2018; Sadoff et al., 2021).

Imunisasi diaplikasikan untuk memelihara kekebalan tubuh supaya tidak mudah terserang oleh berbagai penyakit yang disebabkan oleh bakteri/virus. Imunisasi bermanfaat untuk mengendalikan keparahan berbagai penyakit infeksi seperti TBC, tetanus, difteri, polio, hepatitis B, pertussis, dan campak (Bernstein et al., 2017).

Masih banyaknya balita yang tidak mendapatkan imunisasi lengkap ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti kurangnya tingkat pengetahuan ibu tentang pentingnya imunisasi, dan adanya aktivitas lain orang tua yang menghambat saat sedang diadakan posyandu. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Bawankule et al. (2017) bahwa anak-anak yang diberi vaksin campak lebih kecil kemungkinannya untuk menderita ISPA dibandingkan anak-anak yang tidak divaksinasi di India dan Pakistan. Vaksinasi dikaitkan dengan penurunan kasus ISPA sebesar 15-30 persen di India dan Pakistan, dan kasus

diare sebesar 12-22 persen di Republik Demokratik Kongo, India, Nigeria dan Pakistan. bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara status imunisasi dengan ISPA pada balita. Selain itu Atira (2017) menyatakan bahwa selain status gizi, status imunisasi merupakan faktor determinan penyebab Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada balita.

Pengetahuan adalah hasil dari proses pembelajaran yang melibatkan indera penglihatan, penciuman, pendengaran, dan pengecap. Walaupun banyak ibu yang tingkat pengetahuannya cukup tetapi angka kejadian ISPA tetap lebih banyak hal ini disebabkan karena ibu hanya berada pada tingkat tahu dan belum sampai memahami, menganalisa, mengaplikasikan, mensintesis serta mengevaluasi, terhadap keadaan yang berkaitan dengan kejadian ISPA ini.

Hasil analisis menunjukkan maka tidak ada hubungan bermakna antara pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada balita. Ibu yang memiliki tingkat pengetahuan pada kategori cukup tetapi anaknya menderita ISPA dapat disebabkan karena kurangnya perhatian ibu karena kesibukan dan aktivitasnya sehingga tidak dapat mencegah sedini mungkin. Dalam penelitian ini tidak menunjukkan korelasi pada pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada balita, hal ini sejalan dengan penelitian lain bahwa, status melek huruf ayah tidak menunjukkan hubungan apapun dengan ISPA pada anak-anak mereka seperti penelitian ini (Pore et al., 2010). Studi lain menunjukkan bahwa kelas sosial ekonomi rendah, status gizi buruk, pemberian makanan prelakteal, keterlambatan

inisiasi menyusui, dan status imunisasi anak sebagai faktor risiko yang signifikan untuk Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada balita.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara ASI Eksklusif dengan kejadian ISPA pada balita usia 12-59 bulan di Kelurahan Pattallassang Kabupaten Takalar. Ada hubungan antara status imunisasi dengan kejadian ISPA pada balita usia 12-59 bulan di Kelurahan Pattallassang Kabupaten Takalar. Tidak ada hubungan antara pengetahuan ibu dengan kejadian ISPA pada balita usia 12-59 bulan di Kelurahan Pattallassang Kabupaten Takalar. Kekuatan dan kelemahan studi. Terjadinya ISPA dapat dikurangi dengan melakukan intervensi kepada ibu untuk meningkatkan kesadaran mengenai manfaat pemberian ASI dan imunisasi. Peningkatan kesadaran masyarakat juga penting dilakukan dalam mencegah faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian ISPA pada anak balita, seperti polusi dalam ruangan dan ventilasi. Penelitian ini mengevaluasi banyak faktor penentu penting termasuk status imunisasi, pengetahuan ibu, dan pemberian ASI eksklusif yang berkontribusi terhadap ISPA dalam desain studi potong lintang yang sesuai. Semua peserta adalah penduduk di daerah studi serta menunjukkan bahwa faktor risiko ISPA relevan dengan lokasi studi dan mungkin berguna dalam menginformasikan kebijakan dan upaya pencegahan. Keterbatasan dalam penelitian ini ialah pada kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data, bias

ingatan responden mungkin berdampak pada keakuratan data. Selain itu konfirmasi status kasus ISPA dan pemeriksaan klinis tidak dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvis-Zakzuk, N. J., Castañeda-Orjuela, C., Díaz-Jiménez, D., Castillo-Rodríguez, L., Cotes, K. P., Chaparro, P., & Pio, F. (2018). Inequalities on mortality due to acute respiratory infection in children: A Colombian analysis. *Biomédica*, *38*(4), 586-593. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i4.4062>
- Anjum, M. U., Riaz, H., & Tayyab, H. M. (2017). Acute Respiratory Tract Infections (ARIS). *The Professional Medical Journal*, *24*(02), 322-325. <http://dx.doi.org/10.17957/TPMJ/17.3700>
- Anteneh, Z. A., & Hassen, H. Y. (2020). Determinants of acute respiratory infection among children in Ethiopia: a multilevel analysis from Ethiopian demographic and health survey. *International journal of general medicine*, *13*, 17. <https://dx.doi.org/10.2147%2FIJGM.S233782>
- Atira, A. (2017). Nutrition Status and Immunization as Determinant of Acute Respiratory Infection on Toddlers. *Health Notions*, *1*(3), 266-272. <http://www.heanoti.com/index.php/hn/article/view/59>
- Bawankule, R., Singh, A., Kumar, K., & Shetye, S. (2017). Does measles vaccination reduce the risk of acute respiratory infection (ARI) and diarrhea in children: a multi-country study?. *PloS one*, *12*(1), e0169713. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169713>
- Bernstein, H. H., Bocchini, J. A., Byington, C. L., Maldonado, Y. A., Barnett, E. D., Campbell, J. D., & Committee On Infectious Diseases. (2017). The need to optimize adolescent immunization. *Pediatrics*, *139*(3). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-4186>
- Breiman, R. F., Cosmas, L., Njenga, M. K., Williamson, J., Mott, J. A., Katz, M. A., & Feikin, D. R. (2015). Severe acute respiratory infection in children in a densely populated urban slum in Kenya, 2007–2011. *BMC infectious diseases*, *15*(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12879-015-0827-x>

- Choube, A., Kumar, B., Mahmood, S. E., & Srivastava, A. (2014). Potential risk factors contributing to acute respiratory infections in under five age group children. *Int J Med Sci Public Health*, 3(11), 1385-1388. http://www.healthlinejournal.org/index_pdf/4.pdf
- Dinas Kesehatan Kabupaten Takalar (2020). *Profil Kesehatan Kabupaten Takalar, 2019*. <https://sirusa.bps.go.id/sirusa/index.php/sektoral/view?kd=8943&th=2019>
- Geberetsadik, A., Worku, A., & Berhane, Y. (2015). Factors associated with acute respiratory infection in children under the age of 5 years: evidence from the 2011 Ethiopia Demographic and Health Survey. *Pediatric health, medicine and therapeutics*, 6, 9. <https://dx.doi.org/10.2147%2FPHMT.S77915>
- Hui, D. S., & Zumla, A. (2019). Severe acute respiratory syndrome: historical, epidemiologic, and clinical features. *Infectious Disease Clinics*, 33(4), 869-889. <https://doi.org/10.1016/j.idc.2019.07.001>
- Joliffe, D. A. (2016). *Genetic determinants of vitamin D status and susceptibility to acute respiratory infection* (Doctoral dissertation, Queen Mary University of London). <http://qmro.qmul.ac.uk/xmlui/handle/123456789/23106>
- Kementerian Kesehatan RI (2019a). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/laporan-riset-kesehatan-dasar-riskesdas/>
- Kementerian Kesehatan RI (2019b). *IPKM 2018: Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://www.litbang.kemkes.go.id/buku-ipkm-2018/>
- Khan, M. N., & Islam, M. M. (2017). Effect of exclusive breastfeeding on selected adverse health and nutritional outcomes: a nationally representative study. *BMC public health*, 17(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4913-4>
- Lehmann, B. A., De Melker, H. E., Timmermans, D. R., & Mollema, L. (2017). Informed decision making in the context of childhood immunization. *Patient education and counseling*, 100(12), 2339-2345. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2017.06.015>
- Li, R., Jiang, N., Liu, Q., Huang, J., Guo, X., Liu, F., & Gao, Z. (2017). Impact of air pollutants on outpatient visits for acute respiratory outcomes. *International journal of environmental research and public health*, 14(1), 47. <https://doi.org/10.3390/ijerph14010047>
- Mir, A. A., Imtiyaz, A., Fazili, A., Iqbal, J., Jabeen, R., & Salathia, A. (2012). Prevalence and risk factor analysis of acute respiratory tract infections in rural areas of Kashmir valley under 5 years of age. *International Journal of Medicine and Public Health*, 2(3). <https://dx.doi.org/10.5530/ijmedph.2.3.10>
- Nirmolia, N., Mahanta, T. G., Boruah, M., Rasaily, R., Kotoky, R. P., & Bora, R. (2018). Prevalence and risk factors of pneumonia in under five children living in slums of Dibrugarh town. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 6(1), 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2017.07.004>
- Pore, P. D., Ghattargi, C. H., & Rayate, M. V. (2010). Study of risk factors of Acute Respiratory Infection (ARI) in underfives in Solapur. *Nat J Com Med*, 1(2), 64-7. http://www.njcmindia.org/home/issue_download/1/2#page=7
- Prajapati, B., Talsania, N., & Sonaliya, K. N. (2011). A study on prevalence of acute respiratory tract infections (ARI) in under five children in urban and rural communities of Ahmedabad district, Gujarat. *National Journal of Community Medicine*, 2(2), 255-259. http://www.njcmindia.org/uploads/2-2_255-259.pdf
- Prajapati, B., Talsania, N., Lala, M. K., & Sonalia, K. N. (2012). A study of risk factors of acute respiratory tract infection (ARI) of under five age group in urban and rural communities of Ahmedabad District, Gujarat. *Health line*, 3(1), 16-20. http://www.healthlinejournal.org/index_pdf/4.pdf
- Rochwerg, B., Brochard, L., Elliott, M. W., Hess, D., Hill, N. S., Nava, S., & Raouf, S. (2017). Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *European Respiratory Journal*, 50(2). <http://doi.org/10.1183/13993003.02426-2016>
- Sadoff, J., De Paepe, E., DeVincenzo, J., Gynnopoulou, E., Menten, J., Murray, B., & Callendret, B. (2021). Prevention of respir-

- atory syncytial virus infection in healthy adults by a single immunization of ad26. rsv. pref in a human challenge study. *The Journal of Infectious Diseases*. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiab003>
- Saeed, O. B., Haile, Z. T., & Chertok, I. A. (2020). Association between exclusive breastfeeding and infant health outcomes in Pakistan. *Journal of pediatric nursing*, 50, e62-e68. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.12.004>
- Taksande, A. M., & Yeole, M. (2016). Risk factors of Acute Respiratory Infection (ARI) in under-fives in a rural hospital of Central India. *Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine (JPNIM)*, 5(1), e050105-e050105. <https://doi.org/10.7363/050105>
- Totura, A. L., Whitmore, A., Agnihothram, S., Schäfer, A., Katze, M. G., Heise, M. T., & Baric, R. S. (2015). Toll-like receptor 3 signaling via TRIF contributes to a protective innate immune response to severe acute respiratory syndrome coronavirus infection. *MBio*, 6(3), e00638-15. <https://doi.org/10.1128/mBio.00638-15>
- Ujunwa, F. A., & Ezeonu, C. T. (2014). Risk factors for acute respiratory tract infections in underfive children in enugu Southeast Nigeria. *Annals of medical and health sciences research*, 4(1), 95-99. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.126610>
- Ujunwa, F. A., & Ezeonu, C. T. (2014). Risk factors for acute respiratory tract infections in underfive children in enugu Southeast Nigeria. *Annals of medical and health sciences research*, 4(1), 95-99. <https://doi.org/10.4103/2141-9248.126610>
- Ventola, C. L. (2016). Immunization in the United States: recommendations, barriers, and measures to improve compliance: part 1: childhood vaccinations. *Pharmacy and Therapeutics*, 41(7), 426. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27408519>
- Wibawa, P. G. S. S., Indrarto, F. W., & Samodra, Y. L. (2019). Protective Effect of Exclusive Breastfeeding on Acute Respiratory Infections (ARI) among Children in Tabanan, Bali. *JHE (Journal of Health Education)*, 4(2), 65-71. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jhealthedu/article/view/29630>
- World Health Organization (2014). *Infection prevention and control of epidemic-and pandemic prone acute respiratory infections in health care*. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/515717/retrieve>