



## PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit peradangan akut pada saluran pernapasan yang disebabkan oleh infeksi mikroba, baik bakteri maupun virus, dan dapat mempengaruhi semua usia, baik dengan maupun tanpa melibatkan parenkim paru. Gejala ISPA antara lain batuk, demam, nyeri tenggorokan, sesak napas, pilek, dan kesulitan bernapas.<sup>1</sup> ISPA menyebabkan sekitar 4 juta kematian per tahun, dengan bayi, anak-anak, dan lansia sebagai kelompok yang paling berisiko. ISPA menjadi penyebab utama kematian pada anak-anak di bawah usia 5 tahun, dengan lebih dari 2 juta anak meninggal akibat penyakit ini setiap tahunnya.<sup>2,3,4</sup> UNICEF melaporkan bahwa ISPA menyebabkan lebih banyak kematian pada anak-anak secara global dibandingkan penyakit menular lainnya.<sup>3</sup> Di negara-negara berkembang, WHO memperkirakan kejadian ISPA pada anak-anak di bawah usia 5 tahun mencapai lebih dari 40 per 1.000 kelahiran hidup.<sup>5</sup>

ISPA adalah masalah kesehatan utama di negara berkembang, dengan 40-60% pasien mengunjungi puskesmas dan 15-30% dirawat di rumah sakit. Di negara berkembang, ISPA menyerang 45% bayi di bawah usia 6 bulan dan menjadi penyebab utama kematian.<sup>6</sup> Di Indonesia, prevalensi ISPA pada anak-anak di bawah 5 tahun tercatat 12,8% pada tahun 2018, dan pada tahun 2019, sebanyak 7.639.507 kasus tercatat dengan 53% kejadian pada anak di bawah usia 5 tahun.<sup>10</sup> Kejadian ISPA di Indonesia tetap tinggi, dengan 166.702 kasus pada tahun 2022.<sup>5</sup>

Penyakit ini juga menunjukkan angka kejadian yang signifikan di Sulawesi Tenggara dan Kota Kendari. Di Kota Kendari, proporsi penderita ISPA meningkat setiap tahunnya, mencapai 70,57% pada tahun 2018, dan kasus ISPA termasuk dalam 10 besar penyakit pada tahun 2019 dengan 23.061 kasus.<sup>10,14</sup>

ISPA disebabkan oleh infeksi mikroba yang menginvasi tubuh melalui saluran pernapasan. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya ISPA pada balita antara lain penggunaan obat nyamuk bakar, kepadatan hunian, ventilasi, kelembaban rumah, kebiasaan merokok di dalam rumah, dan kondisi lingkungan.<sup>15,16,17,18,19</sup> Pendekatan kesehatan masyarakat untuk mencegah ISPA melibatkan peningkatan kesehatan dari kehamilan hingga usia lanjut, dengan fokus pada pencegahan, pengobatan, pemulihan, serta peningkatan kualitas lingkungan dan sumber daya manusia.<sup>11</sup>

Melihat tingginya prevalensi ISPA pada balita yang menyebabkan kematian, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tren distribusi epidemiologi ISPA pada balita di Kota Kendari selama periode 2016-2019. Dengan memahami pergerakan kasus ISPA, pemerintah diharapkan dapat merencanakan upaya pengurangan angka kejadian dan dampaknya, serta mengembangkan kebijakan yang lebih efektif dalam menanggulangi ISPA di tingkat lokal.

## BAHAN DAN METODE

Jenis dan desain penelitian ini adalah deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian

ini adalah data sekunder tentang ISPA tahun 2021-2023 pada balita di Kota Kendari dimana data ini diperoleh langsung dari Dinas Kesehatan Kota Kendari. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan tren penderita penyakit ISPA pada balita di Kota Kendari periode tahun 2021-2023. Populasi dan sampel (*total sampling*) dalam penelitian ini adalah seluruh balita yang menderita ISPA di Kota Kendari periode tahun 2021-2023. Sampel pada penelitian ini sebanyak 23.508 balita. Dengan rincian pada tahun 2021 terdapat 5.644 balita penderita ISPA, kemudian tahun 2022 terdapat 8.511 balita penderita ISPA dan tahun

2023 terdapat 9.353 penderita ISPA. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Maret 2024 dan dirangkum dari data kasus ISPA pada balita yang dilaporkan setiap bulan oleh masing-masing Puskesmas ke Dinas Kesehatan Kota Kendari. Teknik pengolahan data yang digunakan yaitu *entri, cleaning* serta tabulasi.

**HASIL**

**Tabel 1. Distribusi Kasus ISPA Pada Balita Tahun 2021-2023**

Thn / Bln	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des	Total
2021	451	358	501	713	573	678	399	161	300	446	479	585	5644
2022	620	667	367	558	581	637	541	825	1112	983	745	875	8511
2023	815	700	879	560	865	743	1047	1088	881	647	581	547	9353
<b>Total</b>													23508

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2024

**Tabel 2. Distribusi Kasus ISPA Pada Balita Berdasarkan Jenis Kelamin**

Tahun	Laki-laki		Perempuan		Total	
	n	%	n	%	N	%
2021	2944	52,1	2700	47,8	5644	100
2022	4513	53	3998	46,9	8511	100
2023	4952	52,9	4401	47	9353	100
<b>Total</b>	12409		11099		23508	

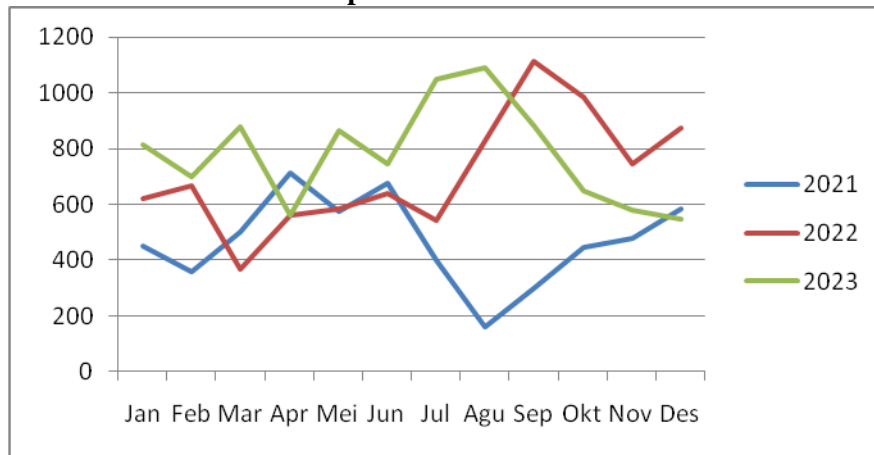
Sumber: Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2024

**Tabel 3. Distribusi Kasus ISPA Pada Balita Berdasarkan Kelompok Umur**

Tahun	<1 Tahun		1-<5 Tahun		Total	
	n	%	n	%	N	%
2021	1538	27,2	4106	72,7	5644	100
2022	2122	24,9	6389	75	8511	100
2023	2281	24,3	7072	75,6	9353	100
<b>Total</b>	5941		17567		23508	

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2024

**Grafik1. Kasus ISPA pada Balita Periode Tahun 2021-2023**



**Tabel 4. Distribusi Kasus ISPA Pada Balita Berdasarkan Puskesmas**

Puskesmas	Tahun						Total	
	2021		2022		2023		N	%
	n	%	n	%	N	%		
Mata	655	25,5	1142	44,5	769	29,9	2566	100
Benu-benua	353	36,7	369	38,3	239	24,8	961	100
Kemaraya	214	14,6	534	36,5	714	48,8	1462	100
Puwatu	933	25,6	1259	34,5	1452	39,8	3644	100
Perumnas	396	25,3	617	39,4	551	35,2	1564	100
Lepo-lepo	377	19,5	523	27,1	1024	53,2	1924	100
Labibia	414	22,7	635	34,9	769	42,2	1818	100
Poasia	321	21,4	632	42,3	541	36,2	1494	100
Abeli	478	22,8	728	34,7	890	42,4	2096	100
Mekar	493	26,4	893	47,8	480	25,7	1866	100
Wua-wua	304	23,8	302	23,6	671	52,5	1277	100
Mokoau	73	11,5	295	46,6	265	41,8	633	100
Jatiraya	99	43,2	91	39,7	39	17	229	100
Nambo	379	37	165	16,1	480	46,8	1024	100
Kandai	155	16,3	326	34,3	469	49,3	950	100
<b>Total</b>	<b>5644</b>		<b>8511</b>		<b>9353</b>		<b>23508</b>	

Sumber: Dinas Kesehatan Kota Kendari, 2024

Dari tabel 1, diketahui bahwa jumlah kasus ISPA pada balita di Kota Kendari setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan pada tahun 2021 terdapat 24% kasus, kemudian tahun 2022 bertambah menjadi 36,2% dan tahun 2023 terus meningkat menjadi 39,7%. Total kejadian ISPA pada balita di Kota Kendari selama tahun 2021-2023 adalah sebanyak 23.508 kasus. Puncak tertinggi kasus ISPA pada balita di Kota

Kendari terjadi pada September tahun 2022 yaitu sebanyak 1.112 kasus. Pada Agustus 2021 merupakan waktu dimana kasus ISPA pada balita di Kota Kendari tergolong rendah dari kasus-kasus ISPA yang terjadi di Kota Kendari selama tahun 2021-2023 yaitu sebanyak 161 kasus.

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa terdapat 52,1% penderita ISPA pada balita yang berjenis kelamin laki-laki dan 47,8% balita

berjenis kelamin perempuan yang menderita ISPA pada tahun 2021. Di tahun 2022, terdapat 53%.

balita laki-laki yang menderita ISPA dan 46,9% balita perempuan yang menderita ISPA. Tahun 2023, balita laki-laki yang menderita ISPA berjumlah 52,9% dan balita perempuan yang menderita ISPA berjumlah 47%. Jumlah balita laki-laki penderita ISPA lebih besar dibandingkan perempuan selama periode tahun 2021-2023 dimana balita laki-laki sebanyak 12.409 dan balita perempuan sebanyak 11.099. Juga untuk setiap tahun, jumlah balita laki-laki yang menderita ISPA terus meningkat dan jumlahnya lebih besar daripada balita perempuan. Dimana tahun 2021 laki-laki (2.944) dan perempuan (2.700). Tahun 2022, (4.513) dan (3.998). Tahun 2023 (4.952) dan (4.401).

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa berdasarkan kelompok umur, setiap tahun balita penderita ISPA terus meningkat. Kelompok umur 1-<5 tahun lebih banyak dibandingkan kelompok umur <1 tahun. Hal ini dikarenakan anak-anak di bawah usia 1-<5 tahun lebih banyak terpapar lingkungan luar dan bersentuhan dengan penderita ISPA lain sehingga lebih rentan tertular ISPA.

Pada tahun 2021, jumlah kasus ISPA pada anak di bawah 1 tahun mencapai 1.538 kasus, dan jumlah kasus ISPA pada anak usia 1 hingga dibawah 5 tahun mencapai 4.106 kasus. Sementara tahun 2022, jumlah kasus ISPA meningkat pada kedua kelompok umur menjadi 2.122 (<1 tahun) dan 6.389 (1-<5 tahun). Dan tahun 2023 juga terus bertambah yakni 2.281 kasus pada kelompok umur <1 tahun dan 7.072 kasus pada kelompok umur 1-

<5 tahun. Pada tahun 2021 hingga 2023, Puncak kasus ISPA terjadi pada tahun 2023, yaitu sebanyak 7.072 kasus pada kelompok usia 1 hingga 5 tahun. Jumlah kasus ISPA di bawah 5 tahun yang terendah terjadi pada kelompok usia di bawah 1 tahun. Ada 1.538 orang dalam jangkauan tersebut.

Berdasarkan tabel 4, diketahui bahwa terdapat 15 puskesmas yang tersebar di Kota Kendari. Selama periode tahun 2021-2023, kasus ISPA pada balita untuk setiap puskesmas cenderung fluktuatif. Adapun penjabaran total kasus untuk setiap puskesmas antara lain Mata (2.566), Benu-benua (961), Kemaraya (1.462), Puwatu (3.644), Perumnas (1.564), Lepo-lepo (1.924), Labibia (1.818), Poasia (1.494), Abeli (2.096), Mekar (1.866), Wua-wua (1.277), Mokoau (633), Jatiraya (229), Nambo (1.024), dan Kandai (950).

## PEMBAHASAN

Dari tabel 1, diketahui bahwa jumlah kasus ISPA pada balita di Kota Kendari setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Dengan banyaknya kasus ISPA pada balita di Kota Kendari berpotensi menyebabkan mudahnya penularan penyakit tersebut kepada masyarakat lainnya.

Kasus ISPA pada bulan tertentu rendah. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti imunisasi yang baik dan status gizi yang baik.<sup>12,24</sup> Selama 3 tahun tersebut untuk setiap bulannya, kasus ISPA pada balita di Kota Kendari cenderung fluktuatif. Peningkatan dan penurunan kasus ISPA salah satunya adalah gizi atau status gizi bayi.<sup>25</sup> Faktor lainnya antara lain kondisi lingkungan fisik rumah, kesehatan lingkungan dan

hubungannya dengan pencemaran udara.<sup>14</sup> Berdasarkan tabel dan grafik, diketahui bahwa terjadi peningkatan jumlah kasus ISPA pada balita untuk setiap tahun. Adapun untuk pergerakan kasus setiap bulan dalam setiap tahun mengalami kenaikan dan penurunan (fluktuatif). Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor seperti demografi anak-anak, tingkat sosial ekonomi orang tua, tipe tempat tinggal dan lingkungan dimana mereka dibesarkan.<sup>23</sup>

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa terdapat 52,1% penderita ISPA pada balita baik yang berjenis kelamin laki-laki dan balita berjenis kelamin perempuan yang menderita ISPA meningkat tiap tahunnya. Dari penjabaran tersebut, diketahui bahwa jumlah balita laki-laki dan perempuan yang menderita ISPA terus meningkat setiap tahunnya. Ini menjadi kerisauan negara karena angkanya yang tidak kunjung mengalami penurunan. Jumlah balita laki-laki penderita ISPA lebih besar dibandingkan perempuan selama periode tahun 2021-2023. Hal ini dikarenakan balita laki-laki mempunyai reaksi dalam tubuh yang kurang baik sehingga tidak dapat mencegah masuknya agen suatu penyakit.<sup>26</sup> Laki-laki lebih rentan terhadap ISPA karena respons imun, mekanisme saluran napas, dan jalan napas yang lebih kecil.<sup>27</sup> Masyarakat yang memiliki balita laki-laki harus ekstra mencegah ISPA pada tubuh anaknya. Kasus ISPA tertinggi pada laki-laki dan perempuan terjadi pada tahun 2023 dan terendah pada tahun 2021.

Berdasarkan tabel 3, diketahui bahwa kelompok umur 1-<5 tahun lebih banyak ISPA dibandingkan kelompok umur <1 tahun. Hal ini

dikarenakan anak-anak di bawah usia 1-<5 tahun lebih banyak terpapar lingkungan luar dan bersentuhan dengan penderita ISPA lain sehingga lebih rentan tertular ISPA.<sup>28</sup>

Puskesmas dengan penderita ISPA tertinggi selama periode tahun 2021-2023 adalah puskesmas Puwatu dengan jumlah kasus sebanyak 15,5%. Pasalnya, Puwatu merupakan kawasan padat penduduk dengan kepadatan perumahan yang tidak merata dan dekat dengan jalan raya.<sup>29</sup> Kepadatan hunian dengan keadaan yang kumuh rentan dengan penularan ISPA.<sup>6</sup> Sedangkan puskesmas dengan penderita ISPA terendah selama periode tahun 2021-2023 adalah puskesmas Jatiraya dengan jumlah kasus sebanyak 229. Tahun 2021-2023, puskesmas dengan penderita ISPA tertinggi adalah puskesmas Puwatu dengan jumlah kasus berturut-turut (933), (1.259), (1.452). Puskesmas dengan jumlah balita penderita ISPA terendah pada tahun 2021 adalah puskesmas Mokoau yaitu 73 balita. Sedangkan tahun 2022 dan 2023 adalah puskesmas Jatiraya dengan jumlah kasus 91 dan 39.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Jumlah kasus ISPA pada balita di Kota Kendari setiap tahunnya terus mengalami peningkatan. Selama periode tahun 2021-2023, jumlah balita laki-laki penderita ISPA lebih besar dibandingkan perempuan. Jumlah kasus ISPA pada kelompok umur <1 tahun lebih sedikit dibandingkan kelompok umur 1-<5 tahun. Puskesmas dengan penderita ISPA tertinggi selama periode tahun 2021-2023 adalah Puskesmas Puuwatu, sedangkan puskesmas

dengan penderita ISPA terendah adalah puskesmas Jatiraya. Untuk meminimalisir terjadinya ISPA pada balita, sebaiknya pihak puskesmas yang ada di Kota Kendari memberikan edukasi melalui kegiatan posyandu terkait bahaya ISPA pada balita dan upaya-upaya untuk mengatasinya. Edukasi yang diberikanpun haruslah edukasi menggunakan media yang menarik dan sesuai pada sasaran yang akan diberikan dalam hal ini orangtua balita.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Afdhal F, Fauziah NA, Sagita V. Hubungan Status Gizi dan Faktor Lingkungan terhadap Kejadian (ISPA) pada Balita. *Aisyiyah Med.* 2023;8(2):266-273.
2. Junianta NPA, Negara GNK, Satriani LA. Hubungan Perilaku Merokok Orang Tua Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Umur 1 – 4 Tahun. *J Kesehat Masy.* 2023;11(2):207-214. doi:10.32584/jika.v3i2.773
3. Hafizhah ZN, Wathan F, Arif A, Indriani PLN. Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut ( ISPA ) Pada Balita Di Wilayah Kerja Uptd Puskesmas Rasuan Tahun 2023. *Indones Midwifery J.* 2023;7(1):18-23.
4. Utami DS, Rusmita E, Chomisah SL. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ispa Pada Anak Balita Usia 1-5 Tahun. *J Ilm JKA (Jurnal Kesehat Aeromedika).* 2023;9(1):109-119. doi:10.58550/jka.v9i1.209
5. Góes LGB, Zerbinati RM, Tateno AF, et al. Typical epidemiology of respiratory virus infections in a Brazilian slum. *J Med Virol.* 2020;92(8):1316-1321. doi:10.1002/jmv.25636
6. Oktari AS, Dewi NMAR, Andanalusia M. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) Pada Balita Di Puskesmas Sakra Kabupaten Lombok Timur Periode April-Mei 2023. *Sasambo J Pharm.* 2023;2(1):1-8. <https://jffk.unram.ac.id/index.php/sjp>
7. Lestari S, Barkah A. Hubungan tingkat pengetahuan ibu tentang ISPA dengan kejadian ISPA pada balita. *J Keperawatan PPNI Jawa Barat.* 2023;1(1):43-54. [http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail\\_koleksi/0/SKR/judul/000000000000101925/0](http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/0/SKR/judul/000000000000101925/0)
8. Fakarina F, Fitriyani NL, Maulana J, Akbar H. Faktor Risiko Kejadian ISPA pada Balita di Indonesia : Studi Literatur. *Graha Med Public Heal J.* 2023;2(2):2829-1956. <https://journal.iktgm.ac.id/index.php/publichealth>
9. Fauziyah IA, Tasman, Yuliastri WO. Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien ISPA rawat jalan di puskesmas mata kota kendari periode januari-april 2022. *J Pharm Mandala Waluya.* 2023;2(4):225-235. doi:10.54883/jpmw.v2i4.28
10. Khamidah AN, Yuliadarwati NM, Rani IA, Cahyani AN. Pendampingan Pencegahan Penyakit ISPA pada Orang Tua dan Balita di Posyandu Purwodadi. *Inov J Pengabdian Masy.* 2023;1(3):311-316. doi:10.54082/ijpm.216
11. Prayoga DH, Basri AH, Mony A. Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut. *J Osadhawedyah.* 2023;1(2):57-62.
12. Tosepu R, Sula N, Syaf H. Spasial Dan

- Perencanaan Penyakit Ispa Pada Anak Umur Dibawah 5 Tahun Di Kabupaten Konawe, Sulawesi Tenggara. *J Perenc Wil.* 2019;4(2).
13. Ramadanti L, Tosepu R, Yasnani, Lestari H, Karimuna SR, Azim LOL. Jurnal Kesehatan Prediksi Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut ( ISPA ) Menggunakan Arima Model di Kota Kendari. *J Kesehat Masy Celeb.* 2020;01(04).
  14. Lazamidarmi D, Sitorus RJ, Listiono H. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita. *J Ilm Univ Batanghari Jambi.* 2021;21(1):299. doi:10.33087/jiubj.v21i1.1163
  15. Afriani B. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Factors That Are Related To the Ispa Events in Children. *Fakt Yang Berhubungan Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Factors That Are Relat To Ispa Events Child.* 2020;5(April):1-15.
  16. Gobel B, Kandou GD, Asrifuddin A. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Rataotok Timur. *J Kesmas.* 2021;10(5):62-67.
  17. Aristatia N, Samino, Yulyani V. Analisis Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) Pada Balita Di Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung Tahun 2021. *Indones J Helath Med.* 2021;1(4):2774-5224.
  18. Maulana H, Hadi Z, Ishak NI. Faktor faktor Yang Mempengaruhi Kejadian ISPA Pada Balita di Desa Hilir Muara Wilayah Kerja Puskesmas Kota Baru Tahun 2021. *J KESMAS.* Published online 2021.
  19. Pasaribu RK, Santosa H, Nurmaini. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita Di Daerah Pesisir Kota Sibolga Tahun 2020. *Syntax Idea.* 2021;3(6):1442-1454. doi:10.46799/syntax-idea.v3i6.1232
  20. Fadila FN, Siyam N. Faktor Risiko Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Anak Balita Fahma. *Higeia J Public Heal Res Dev.* 2023;6(4):1. <https://kumparan.com/kumparannews/analisis-data-polusi-udara-di-jakarta-meningkat-166-67-sejak-awal-2023-20zl7UQIJxJ/1>
  21. Reja M, Nababan D, Silitonga EM, Manurung K, Ester M. Faktor Risiko ISPA pada Balita (Studi Kasus Kontrol pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas UPTD Simpang Tiga Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah, 2022). *J Heal Technol Med.* 2022;8(2):983-991. <https://jurnal.uui.ac.id/index.php/JHTM/article/view/2347/1206>
  22. Ekholuenetale M, Nzopotam CI, Okonji OC, Barrow A, Wegbom AI, Edet CK. Differentials in the Prevalence of Acute Respiratory Infections Among Under-Five Children: An Analysis of 37 Sub-Saharan Countries. *Glob Pediatr Heal.* 2023;10:1-11. doi:10.1177/2333794X231156715
  23. Imaniyah E, Jayatmi I. Determinan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita. 2018;9:18-25.
  24. Derman W, Badenhorst M, Eken M, et al. Risk factors associated with acute respiratory

- illnesses in athletes: a systematic review by a subgroup of the IOC consensus on ‘acute respiratory illness in the athlete.’ *Br J Sports Med*. 2022;56(11):639-650. doi:10.1136/bjsports-2021-104795
25. Aisyiah IK, Effandilus ET, Badriah N. Hubungan Jenis Kelamin Dan Berat Badan Lahir Dengan Kejadian ISPA Pada Balita. *J Kesehat Tambusai*. 2023;4(4):10-16.
26. Hanchi AL, Guennouni M, Rachidi M, et al. Epidemiology of Respiratory Pathogens in Children with Severe Acute Respiratory Infection and Impact of the Multiplex PCR Film Array Respiratory Panel: A 2-Year Study. 2021;2021. doi:10.1155/2021/2276261
27. Gumanti, Nurmaini, Gerry S. Hubungan Karakteristik Balita dan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga di Rumah dengan Kejadian ISPA. *Poltekita J Ilmu Kesehat*. 2021;15(2):158-163. doi:10.33860/jik.v15i2.479
28. Firnanda N, Junaid, Jafriati. Analisis spasial kejadian penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di Kelurahan Puwatu tahun 2017. *Jimkesmas (Jurnal Ilm Mhs Kesehat Masyarakat)*. 2017;2(7):1-7.