FAKUMI MEDICAL JOURNAL

ARTIKEL RISET
URL artikel: https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj

Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap Penyakit ISPA di Puskesmas Mandai Maros

Risna Wati[1], [K]Edwar Pandu Wiriansya[2], Dahliah[3], Sultan Buraena[4], Febie Irsandy Syahruddin[5]
[1]Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
[2]Departemen Paru, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
[3]Departemen Kesehatan Masyarakat Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
[4]Departemen Kedokteran Okupasi Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
[5]Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia
Email Penulis Korespondensi ([K]): edwardpandu.wiriansya@umi.ac.id
risnawatiwati741@gmail.com[1], edwardpandu.wiriansya@umi.ac.id[2], dahliahaz@umi.ac.id[3],
sultanburanea@umi.ac.id[4], febie.irsandysy@umi.ac.id[5]
(087810974676)

ABSTRAK

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah infeksi pada saluran pernapasan baik saluran pernapasan atas atau bawah. ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas di negara berkembang. WHO memperkirakan insidensi ISPA di negara berkembang 0,29% (151 juta jiwa) dan negara industri 0,05% (5 juta jiwa). Berdasarkan data rekam medis di Puskesmas Mandai Maros, didapatkan bahwa penyakit ISPA selalu menduduki 3 besar penyakit terbanyak setiap bulannya. Penderita ISPA terbanyak yaitu dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat 40 rumah, ventilasi tidak memenuhi syarat 38 rumah, pencahayaan memenuhi syarat 59 rumah, atap tidak memenuhi syarat 54 rumah, lantai memenuhi syarat 48 rumah, dinding memenuhi syarat 56 rumah, pengelolaan sampah tidak memenuhi syarat 41 rumah dan saluran pembuangan tidak memenuhi syarat 44 rumah. Faktor lingkungan dapat menyebabkan tingginya angka penyakit ISPA.

Kata kunci: ISPA; faktor lingkungan; saluran pernapasan

PUBLISHED BY:
Fakultas Kedokteran
Universitas Muslim Indonesia
Address:
Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.
Email:
fmj@umi.ac.id
Phone:
+6282396131343 / +62 85242150099

Article history:
Received 10 Maret 2023
Received in revised form 15 Maret 2023
Accepted 27 Maret 2023
Available online 01 April 2023

licensed by Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is an infection of the respiratory tract, either the upper or lower respiratory tract. ARI is a major cause of morbidity and mortality in developing countries. WHO estimates that the incidence of ARI in developing countries is 0.29% (151 million people) and 0.05% in industrialized countries (5 million people). Based on medical record data at the Mandai Maros Health Center, it was found that ARI always occupies the top 3 most diseases each month. The highest number of ARI sufferers is the density of occupancy does not meet the requirements of 40 houses, the ventilation does not meet the requirements of 38 houses, the lighting meets the requirements of 59 houses, the roof does not meet the requirements of 54 houses, the floor fulfills the requirements of 48 houses, the walls meet the requirements of 56 houses, the waste management does not meet the requirements 41 houses and sewers do not meet the requirements of 44 houses. Environmental factors can cause high rates of ARI

Keywords: ARI; environmental factor; respiratoty tract

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah infeksi pada saluran pernapasan baik saluran pernapasan atas atau bawah, dan dapat menyebabkan berbagai spectrum penyakit dari infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan. Gejalanya meliputi batuk, demam, bersin-bersin, sakit tenggorokan, sakit kepala, sekret menjadi kental, dan sesak napas.

ISPA merupakan kejadian yang mengakibatkan tingginya tingkat kematian dan tingkat kesakitan di dunia. World Health Organization (WHO) memperkirakan insidensi ISPA di negara berkembang 0,29% (151 juta jiwa) dan negara industri 0,05% (5 juta jiwa). Berdasarkan hasil Riskesdas 2018 prevalensi ISPA di Indonesia sebesar 9,3%. Berdasarkan laporan provinsi Sulawesi Selatan Riskerdas 2018 prevalensi ISPA di Provinsi Sulawesi Selatan yaitu 8.26 %.

Penyakit ISPA sering berada pada daftar 10 penyakit terbanyak di Puskesmas dan Rumah Sakit. Faktor lingkungan dan perilaku menyebabkan penyakit ini masih menjadi masalah di Indonesia. Perjalanan penyakit ISPA didasari oleh banyak faktor. Kondisi rumah yang tidak sehat bisa menjadi tempat penularan penyakit, salah satunya yaitu penyakit ISPA.

METODE

Rancangan penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan desain *cross sectional*. Selanjutnya sampel penelitian diambil mengunakan teknik total *sampling* sebanyak 72 responden. Pengumpulan data dengan metode wawancara langsung terhadap responden dengan menggunakan kuisioner. Data yang telah diperoleh selanjutnya dimasukan ke dalam suatu tabel induk (*master table*) menggunakan program *Microsoft Excel*. Kemudian data diolah menggunakan program SPSS diperangkat komputer. Lalu dibuat dalam bentuk tabel frekuensi.

HASIL

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Mandai Maros yang berlokasi di Jl. Poros Maros, Kecamatan Mandai, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilakukan pada bulan September

– Oktober 2022. Adapun faktor lingkungan yang akan dinilai adalah kepadatan hunian, ventilasi, pencahayaan, atap, lantai, dinding, pengelolaan sampah dan saluran pembuangan.

Tabel 1. Gambaran berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Laki-Laki	44	61,1
Perempuan	28	38,9
Total	72	100,0

Berdasarkan *table*, didapatkan pasien ISPA dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 44 orang (61,1%) dan perempuan sebanyak 28 orang (38,9%).

Tabel 2. Gambaran berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Presentase (%)
< 5 tahun	30	41,7
5-11 tahun	16	22,2
12-25 tahun	12	16,7
26-45 tahun	7	9,7
46-65 tahun	6	8,3
>65 tahun	1	1,4
Total	72	100,0

Berdasarkan *table*, didapatkan pasien ISPA dibawah 5 tahun sebanyak 30 orang (41,7 %),5 - 11 tahun 16 orang (22,2 %),12 - 25 tahun 12 orang (16,7 %),26 - 45 tahun 7 orang (69,7 %),46 - 65 tahun 6 orang (8,3 %), dan > 65 tahun 1 orang (1,4 %).

Tabel 3. Gambaran Kepadatan Hunian

Kepadatan Hunian	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	44	61,1
Tidak Memenuhi Syarat	28	38,9
Total	72	100,0

Berdasarkan *table*, didapatkan bahwa rumah dengan kategori kepadatan hunian memenuhi syarat sebanyak 32 rumah (44,4 %), sedangkan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 40 rumah (55,6 %).

Tabel 4. Gambaran Ventilasi Rumah

Ventilasi Rumah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	34	47,2
Tidak Memenuhi Syarat	38	52,8
Total	72	100,0

Berdasarkan *table*, didapatkan bahwa rumah dengan kategori ventilasi rumah memenuhi syarat sebanyak 34 rumah (47,2%), sedangkan ventilasi rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 38 rumah (52,8 %).

Tabel 5. Gambaran Pencahayaan Dalam Rumah

Pencahayaan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	59	81,9
Tidak Memenuhi Syarat	13	18,1
Total	72	100,0

Berdasarkan *table*, didapatkan bahwa rumah dengan kategori pencahayaan rumah memenuhi syarat sebanyak 59 rumah (81,9 %), sedangkan pencahayaan rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 13 rumah (18,1 %).

Tabel 6. Gambaran Atap Rumah

Atap Rumah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	18	25
Tidak Memenuhi Syarat	54	75
Total	72	100,0

Berdasarkan *table*, didapatkan bahwa rumah dengan kategori atap rumah memenuhi syarat sebanyak 18 rumah (25 %), sedangkan atap rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 54 rumah (75 %).

Tabel 7. Gambaran Lantai Rumah

Lantai Rumah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	48	66,7
Tidak Memenuhi Syarat	24	33,3
Total	72	100,0

Berdasarkan tabel didapatkan bahwa rumah dengan kategori lantai rumah memenuhi syarat sebanyak 48 rumah (66,7 %), sedangkan lantai rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 24 rumah (33,3 %).

Tabel 8. Gambaran Dinding Rumah

Dinding Rumah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	56	77,8
Tidak Memenuhi Syarat	16	22,2
Total	72	100,0

Berdasarkan tabel didapatkan bahwa rumah dengan kategori dinding rumah memenuhi syarat sebanyak 56 rumah (77,8 %), sedangkan dinding rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 16 rumah (22,2 %).

Tabel 9. Gambaran Pengelolaan Sampah

Pengelolaan Sampah	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	31	43,1
Tidak Memenuhi Syarat	41	56,9
Total	72	100,0

Berdasarkan tabel didapatkan bahwa rumah dengan kategori pengelolaan sampah memenuhi syarat sebanyak 31 rumah (43,1 %), sedangkan pengelolaan sampah tidak memenuhi syarat sebanyak 41 rumah (56,9 %).

Tabel 10. Gambaran Saluran Pembuangan

Saluran Pembuangan	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Memenuhi Syarat	28	38,9
Tidak Memenuhi Syarat	44	61,1
Total	72	100,0

Berdasarkan tabel didapatkan bahwa bahwa rumah dengan kategori saluran pembuangan memenuhi syarat sebanyak 28 rumah (38,9 %), sedangkan saluran pembuangan tidak memenuhi syarat sebanyak 44 rumah (61,1 %).

PEMBAHASAN

Kepadatan Hunian Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fera & Sriwahyuni (2020) berdasarkan hasil pengamatan peneliti di lapangan didapatkan bahwa responden mengalami ISPA dikarenakan tinggal di ruangan yang padat sehingga udara terasa kurang dan sedikit sesak. Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Medhyna (2019) yang menyatakan bahwa semakin banyak penghuni dalam rumah akan mempermudah penularan penyakit. Hunian yang terlalu padat membuat sirkulasi udara menjadi kurang, sehingga ruangan dapat menjadi media hidup agent ISPA yang akan menyebabkan mikroba berada di udara dalam waktu yang lama dan kemungkinan untuk masuk ke tubuh besar.

Luas Ventilasi Rumah Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan luas ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh hidayanti et al. (2019) yang mengatakan bahwa ventilasi yang tidak memenuhi syarat akan menjadi media pertumbuhan bakteri penyebab penyakit karena tingginya kelembapan dalam rumah. Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh triandriyani & Hansen (2019) yang mengatakan bahwa bakteri mudah berkembang biak karena proses pertukaran cahaya rnatahari dan udara yang dari luar ke dalam kamar tidur menjadi terhambat. Luas ventilasi yang kurang menyebabkan distribusi dan pertukaran udara berkurang yang memudahkan bakteri dapat berkembang biak dengan baik.

Pencahayaan Dalam Rumah Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan pencahayaan dalam rumah yang memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang

dilakukan oleh atmawati (2022) mengatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pencahayaan rumah dan kejadian ISPA dikarenakan cahaya matahari masuk ke dalam rumah. Begitu juga dengan hasil penelitian Agungnisa (2019) mengatakan bahwa hasil pengukuran mengenai pencahayaan di dalam rumah menunjukkan jika mayoritas responden memiliki pencahayaan yang memenuhi syarat kesehatan sesuai dengan Permenkes RI 1077/2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah.

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar pencahayaan rumah responden sudah memenuhi syarat yaitu cahaya matahari alami masuk ke dalam rumah. Hasil penelitian berbeda dengan teori yang ada, hal ini kemungkinan karena ISPA di pengaruhi oleh banyak faktor, pencahayaan rumah hanya salah satu diantaranya. Salah satu faktor resiko lain yang mungkin dapat mempengaruhi kejadian ISPA yaitu variabel lingkungan rumah lainnya yang tidak memenuhi syarat atau faktor internal responden seperti ASI eksklusif.

Atap Rumah Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan atap rumah yang tidak memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Romauli (2021) yang menyatakan bahwa atap rumah harus utuh, bersih, tidak menimbulkan debu, karena jika atap berlubang dan menimbulkan debu maka akan mudah terhirup akibatnya seseorang dapat menderita ISPA. Begitu juga dengan hasil penelitian Putri (2019) yang menunjukkan bahwa atap rumah yang tidak memenuhi syarat berhubungan dengan faktor kebersihan dan perlindungan terhadap *organisme*.

Lantai Rumah Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan lantai rumah yang memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Aristatia et al (2021) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan jenis lantai dengan kejadian ISPA dikarenakan sebagian besar responden memiliki lantai yang sudah di semen dan keramik kedap air. Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Huda et al (2021) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan jenis lantai dengan kejadian ISPA karena jenis lantai rumah responden sudah memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar jenis lantai rumah responden sudah memenuhi syarat yaitu menggunakan lantai keramik. Hasil penelitian berbeda dengan teori yang ada, hal ini kemungkinan karena ISPA di pengaruhi oleh banyak faktor, jenis lantai rumah responden hanya salah satu diantaranya. Faktor resiko lain yang mungkin dapat terjadi seperti kualitas kebersihan lantai rumah, terkait kebiasaan membersihkan lantai rumah seperti perilaku menyapu dan mengepel lantai rumah yang akan berdampak pada tingginya jumlah debu dalam rumah, atau faktor variabel lingkungan rumah lain yang tidak memenuhi syarat.

Dinding Rumah Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan dinding rumah yang memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh

mahendrayasa (2018) yang menyatakan bahwa kebanyakan rumah responden sudah memiliki dinding permanen sesuai dengan kategori rumah sehat. Begitu pula dengan hasil penelitian Aristatia et al (2021) yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara dinding dengan kejadian ISPA karena kebanyakan rumah responden sudah memiliki dinding permanen dan dicat yang sesuai dengam kategori rumah sehat.

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar jenis dinding rumah responden sudah memenuhi syarat yaitu dinding sudah di tembok dan menggunakan jenis dinding rumah dari bahan seperti batu bata atau batako. Hasil penelitian berbeda dengan teori yang ada, hal ini kemungkinan karena ISPA di pengaruhi oleh banyak faktor, jenis dinding rumah responden hanya salah satu diantaranya. Faktor resiko lain yang mungkin dapat terjadi karena variabel faktor lingkungan lainnya tidak memenuhi syarat dan faktor tingkat pengetahuan responden terhadap kejadian ISPA.

Pengelolaan Sampah Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan pengelolaan sampah yang tidak memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Husna et al (2022) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara pengelolaan sampah dengan cara dibakar dengan kejadian ISPA. Begitu juga dengan hasil penelitian Setiawan et al (2020) bahwa kejadian ISPA disebabkan masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah tersebut membakar sampah. Pada hasil pembakaran sampah, gas yang di hasilkan berupa karbon dioksida dan karbon monoksida yang dimana gas tersebut dapat menyebabkan inflamasi pada paru dan memudahkan terjadinya kejadian ISPA.

Saluran Pembuangan Terhadap ISPA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa lebih banyak penderita ISPA yang tinggal dengan saluran pembuangan yang tidak memenuhi syarat. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulaiman (2019) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kebersihan rumah dengan kejadian ISPA dikarenakan sebagian responden yang membuang air limbahnya dialirkan langsung ke sungai dekat rumah tanpa dibuatkan saluran khusus. Hal ini dapat menjadi penyebab penularan penyakit. Begitu pula dengan hasil penelitian Irawan (2015) yang menunjukkan bahwa kejadian ISPA lebih banyak terjadi pada rumah yang memiliki sarana pembuangan air limbah yang disalurkan ke selokan terbuka yaitu sebanyak 12,2%, dibandingkan dengan rumah yang memiliki sarana pembuangan air limbah yang disalurkan ke selokan tertutup yaitu sebanyak 2,4%. Air limbah ialah air yang tidak bersih dan mengandung berbagai zat yang bersifat membahayakan. Hal ini dapat mengakibatkan pencemaran udara dan tanah yang berdampak buruk bagi kesehatan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, ditemukan bahwa penderita ISPA terbanyak disebabkan oleh kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat, ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat, dan atap rumah yang tidak memenuhi syarat. Namun, pencahayaan, lantai, dan

dinding rumah yang memenuhi syarat. Selain itu, cara pengelolaan sampah dan saluran pembuangan yang tidak memenuhi syarat juga menjadi faktor penyebab ISPA. Oleh karena itu, bagi masyarakat diharapkan untuk lebih memperhatikan kondisi lingkungannya, sedangkan bagi petugas kesehatan diharapkan untuk memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang lingkungan yang sehat. Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan menambahkan variabel independent lainnya dan menggunakan metode penelitian serta analisis data yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

1. Martahan, R., Rumaolat, W., & Rumbia, J. (2020). Gambaran Perilaku Pertolongan Pertama Ibu Pada Balita Dengan Gejala ISPA Di Wilayah Kerja Puskesmas Perawatan Kairatu Tahun 2019. Global Health Science, 5(3), 163-168
2. Aumeya, D. (2021).Edukasi Kesehatan; Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Pada Masyarakat Desa Rangai Tritunggal Wilayah Kerja Puskesmas Katibung. Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 4(3), 759-762
3. World Health Organization. (2020). Pusat Pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Berat
4. Hassen, Seada, et al. (2020). Determinants Of Acute Respiratory Infection (ARI) Among Under-Five Children In Rural Areas Of Legambo District, South Wollo Zone, Ethiopia: A Matched Case–Control Study.International Journal Of Infectious Diseases 96,688-695
5. Maulana, L. H. (2020). Pengaruh Pencahayaan Terhadap Penularan Penyakit ISPA Di Wilayah Puskesmas Bantarkawung. An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 7(1), 1-4
6. Balitbang Kemenkes RI. (2019). Laporan Nasional Riskesdas 2018. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
7. Balitbang Kemenkes RI. (2019). Laporan Provinsi Sulawesi Selatan Riskesdas 2018. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI
8. Romauli, Ergha Feronica Aprillia, et al. (2021). Hubungan Antara Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawajati 2 Pancoran Jakarta Selatan
9. Sabila, Izzati, et al.(2021). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita Di Puskesmas Sungailiat Kabupaten Bangka Tahun 2020.Spirakel,13(1),1-9
10. Putra, H. M. M., & Syahidah, I. (2020). Analisis Hubungan Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Ispa Di Klinik Ashari Medika. Jurnal Teknologi Dan Pengelolaan Lingkungan, 7(01), 1-7
11. Purnama, S. G. (2016). Buku ajar penyakit berbasis lingkungan. Denpasar: Universitas Udayana.
12. Thomas, M., & Bomar, P. A. Upper Respiratory Tract Infection. [Updated 2021 Jun 30]. In: StatPearls [Internet]
13. Bennett, J. E., Dolin, R., & Blaser, M. J. (2019). Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases E-Book. Elsevier Health Sciences
14. Sariy, F. (2020). Gambaran Kondisi Rumah Pada Penderita Ispa Di Desa Balerejo Kecamatan Batanghari Kabupaten Lampung Timur
15. Angreini, T. (2020). Penerapan Metode Runtun Waktu untuk Meramalkan ISPA Berdasarkan Data

Penderita ISPA Tahun 2014-2018 di Kota Medan

16. Dyassari, D. N. (2020) Gambaran Sikap Dan Tindakan Orang Tua Dalam Pencegahan Ispa DI Dusun Pondok Kobong Desa Kedungrejo Kecamatan Rowokangkung Kabupaten Lumajang
17. Restu Amalia Ramadhanti, R. A. R. (2021). Asuhan Keperawatan An. D Dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Di Rsud Panembahan Senopati Bantul
18. Caballero, Mauricio T., et al. (2019). Mortality associated with acute respiratory infections among children at home. The Journal of infectious diseases, 219(3), 358-364
19. Sabri, Rahman. (2019). Faktor yang Memengaruhi Tingginya Penyakit ISPA pada Balita di Puskesmas Deleng Pokhkisen Kabupaten Aceh Tenggara. Contagion: Scientific Periodical Journal of Public Health and Coastal Health, 1(2), 69-82
20. Zairinayati, Z., & Putri, D. H. (2020). Hubungan Kepadatan Hunian Dan Luas Ventilasi Dengan Kejadian Ispa Pada Rumah Susun Palembang. Indonesian Journal for Health Sciences, 4(2), 121-128
21. Lubis, I. P. L., & Ferusgel, A. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Keberadaan Perokok dalam Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Silo Bonto Kecamatan Silau Laut Kabupaten Asahan. Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat, 11(2), 166- 173
22. Hidayatullah, F., & Mulasari, S. A. (2020). Literature Review: Gangguan Saluran Penapasan Akibat Pencemaran Udara di Lingkungan Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Jurnal Kesehatan, 13(2), 119-130
23. Gumanti. (2021). Determinan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Balita di Sekitar Kawasan Tempat Pembuangan Akhir Sampah Terjun Kota Medan Tahun 2020
24. Yogisutanti, Gurdani, et al. (2018). Upaya Peningkatan Pengetahuan tentang Pentingnya Saluran Pembuangan Air Limbah Rumah Tangga di Kelurahan Ciseureuh Kecamatan Regol Kota Bandung. Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Hal, 116, 124
25. Badan Pusat Statistik Kabupaten Maros. (2021). Kecamatan Mandai Dalam Angka 2021
26. Fera, D., & Sriwahyuni, S. (2020). The Relationship Between Home Environmental Conditions And The Occurrence Of Acute Respiratory Infection (ARI) In Toddlers In Nagan Raya Regency. J-Kesmas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat (The Indonesian Journal Of Public Health), 7(1), 38-43.
27. Medhyna, V. (2019). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Bayi. Maternal Child Health Care, 1(2), 82-86.
28. Hidayanti, R., Yetti, H., & Putra, A. E. (2019). Risk Factors For Acute Respiratory Infection In Children Under Five In Padang, Indonesia. Journal Of Maternal And Child Health, 4(2), 62-69.
29. Triandriani, V., & Hansen, H. (2019). Hubungan Lingkungan Fisik Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Kota Samarinda. Borneo Student Research (BSR), 1(1), 146-151.
30. Atmawati, F.,et al. Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Motaha Kecamatan Angata Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2021.

Agungnisa, A. (2019). Faktor Sanitasi Fisik Rumah Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian ISPA Pada Balita Di Desa Kalianget Timur. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 11(1), 1-9.