

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Anak Usia Dibawah Lima Tahun di Puskesmas Lebakwangi Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor

Ernawati ¹, Eny Dwimawati ², Siti Khodijah Parinduri ³
Universitas Ibn Khaldun

Article Info

Article history:

Received August 12, 2022
Revised September 20, 2022
Accepted October 11, 2022

Kata Kunci:

ISPA
Kelembapan Udara

ABSTRAK

ISPA dapat menyerang jaringan alveoli yang berada di paru-paru dan mempunyai gejala seperti batuk, sesak napas, dan ISPA dikategorikan penyakit infeksi akut. Bronkhus yang mengalami infeksi akut bersamaan dengan proses terjadinya ISPA yang disebut bronchopneumonia. ISPA sering dikaitkan dengan kegagalan fungsi organ seperti terjadinya edema paru, hipoksemia arteri, dan ekskresi karbon dioksida terganggu. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan faktor penyebab ISPA. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dan dianalisis melalui uji univariat dan bivariat. Hasil penelitian menggambarkan bahwa faktor suhu dan kelembapan udara memiliki hubungan dengan kejadian ISPA sementara faktor pencahayaan tidak ada hubungan dengan kejadian ISPA.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ernawati
Universitas Ibn Khaldun
Email: ernawati@gmail.com

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) merupakan infeksi akut yang menyerang salah satu bagian atau lebih dari saluran pernafasan, mulai hidung hingga alveoli termasuk jaringan adneksanya seperti sinus, rongga telinga tengah dan pleura. Infeksi saluran pernafasan akut merupakan salah satu penyebab kematian tersering pada balita di negara berkembang (Hasan dan Fera, 2020). Infeksi saluran pernafasan akut termasuk dalam kategori infeksi berat. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang cukup tinggi angka kejadian ISPA atau penyakit menular setiap tahunnya. Seperti salah satu tujuan dari Sustainable Development Goal's (SDG'S) ketiga yaitu menjamin kehidupan yang sehat dan mendorong kesejahteraan bagi semua orang di segala usia (Kemenkes RI, 2018).

Undang – Undang No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan. Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular tertuang dalam Nomor 56 yaitu Pemerintah dan masyarakat bertanggung jawab melakukan upaya pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit menular serta akibat yang ditimbulkannya. Dilakukan dengan melalui kegiatan promotif, preventif (Pencegahan), kuratif (Pengobatan) dan rehabilitative (Pemulihan) bagi individu maupun masyarakat (Depkes RI, 2013).

ISPA dapat menyerang jaringan alveoli yang berada di paru-paru dan mempunyai gejala seperti batuk, sesak napas, dan ISPA dikategorikan penyakit infeksi akut. Bronkhus yang mengalami infeksi akut bersamaan dengan proses terjadinya ISPA yang disebut bronchopneumonia. ISPA sering dikaitkan dengan kegagalan

fungsi organ seperti terjadinya edema paru, hipoksemia arteri, dan ekskresi karbon dioksida terganggu. ISPA merupakan salah satu penyakit pembunuh nomor satu pada balita di dunia, jika dibandingkan dengan masalah kesehatan lain seperti Malaria, Campak dan AIDS. ISPA sering disebut sebagai The Forgotten Pandemic atau pandemi yang terlupakan (Nasution, 2020).

Dari riset di negara berkembang menunjukkan bahwa 20 – 35 % kematian bayi dan anak balita disebabkan oleh ISPA. Diperkirakan 2 – 5 juta bayi dan anak balita diberbagai negara setiap tahun mati karena infeksi saluran pernafasan akut. Dua per tiga dari kematian ini terjadi pada kelompok usia bayi, terutama bayi usia 2 bulan pertama sejak kelahiran. Dilaporkan sekitar 40% dari total kematian akibat ISPA di seluruh dunia terjadi di Bangladesh, India, Indonesia, dan Nepal (Mariyam dan Rada, 2018).

Secara umum terdapat tiga faktor risiko terjadinya ISPA, yaitu faktor lingkungan, faktor individu anak serta faktor perilaku. Faktor lingkungan meliputi: suhu, kelembaban, pencahayaan, kepadatan hunian kamar tidur, luas ventilasi dan pencemaran udara dalam rumah (asap rokok dan asap hasil pembakaran bahan bakar untuk memasak). Faktor individu anak meliputi: umur anak, berat badan lahir rendah, status gizi, ASI Eksklusif dan status imunisasi. Faktor perilaku meliputi perilaku pencegahan dalam menangani penyakit ISPA (Prabu, 2010).

Indonesia sendiri masalah ISPA masih menjadi permasalahan utama yang menyumbang angka kesakitan dan kematian balita tertinggi. Persentase penemuan dan penanganan penderita ISPA pada balita tahun 2013 sebesar 24,74% lebih sedikit dibanding tahun 2011 (25,5%). Balita yang terinfeksi ISPA di Indonesia pada tahun 2017 sebanyak 16.555, provinsi Jawa Barat terdapat 5.8% atau sebanyak 3.257 balita di Jawa Barat terinfeksi ISPA (SDKI, 2017). Sementara Dinas Kesehatan Kota Bogor mencatat balita yang terinfeksi ISPA sebanyak 5.308 (Dinkes Bogor, 2018).

Unit pelayanan Teknis Dinas Puskesmas Lebakwangi Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor Propinsi Jawa Barat, Puskesmas Lebakwangi merupakan salah satu yang terletak di Kabupaten Bogor yang berada Provinsi Jawa Barat dengan jumlah kasus ISPA tahun 2019 dengan jumlah 21.369 kasus, berdasarkan data dari Dinkes Bogor jumlah kasus ISPA sebanyak 54.890, 23.77%. Data dari Puskesmas Lebakwangi pada tahun 2017 dengan jumlah kasus 7.951 dan meningkat pada tahun 2018 sebesar 123.269 dan pada tahun 2019 menurun sebesar 3.502 kasus ISPA (Dinkes Kabupaten Bogor, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan Cross Sectional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif untuk melihat faktor – faktor yang berhubungan dengan ISPA pada balita dengan pengumpulan data yang dilakukan dalam waktu yang bersamaan antara variabel dependen dan variabel independen. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 60 responden dengan 30 kasus dan 30 kontrol. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 2 cara, yaitu analisa univariat dan analisis bivariat melalui uji statistik Chi square dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$.

PEMBAHASAN

Hubungan Suhu Kamar Tidur Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi

Berdasarkan hasil pengukuran suhu kamar tidur balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi, didapatkan hasil dari 60 balita yaitu yang dikategorikan memenuhi syarat sebanyak 38 balita dengan persentase 63,3% dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 22 balita dengan persentase 36,7%. Hasil uji Chi-Square diperoleh hasil p value = 0,032 < nilai α (0,05) maka H_0 ditolak, artinya ada hubungan antara suhu kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi.

Salah satu syarat lingkungan fisik rumah rumah yang sehat adalah memiliki suhu optimum 18-30°C. Hal ini berarti, jika suhu ruangan rumah dibawah 18°C atau di atas 30°C keadaan rumah tersebut tidak memenuhi syarat. Suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat kesehatan menjadi faktor resiko terjadinya ISPA pada balita (0-kurang dari 5 tahun) sebesar 4 kali. Suhu dalam ruangan berperan untuk menjaga rumah dalam kelembaban optimal untuk membebaskan bakteri dan virus (Prabu, 2010). Teori tersebut selaras dengan kondisi di lapangan, melihat hasil penelitian yang telah dilakukan dari 60 balita, ada 39 kamar tidur balita yang suhu kamar tidurnya memenuhi syarat yaitu 18-30°C, serta diperkuat dengan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa suhu rata-rata di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi berkisar 23-28 °C. Hal tersebut dikarenakan pada saat pengukuran dilakukan pada waktu pagi hari yaitu dari jam 08-10 pagi, sehingga berdampak pada suhu ruangan berkisar pada 23-28 °C. hal ini sejalan dengan teori Budiman (2010), Suhu ruangan sangat dipengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara dan kelembaban udara, sehingga berdampak pada suhu di dalam ruangan tersebut yaitu kamar tidur balita.

Berbeda dengan kamar tidur balita yang suhu kamar tidurnya tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 22 kamar tidur balita. Suhu kamar tersebut rata – rata diatas 30 °C, kondisi tersebut terjadi karena jumlah penghuni kamar yang cukup padat serta kurangnya ventilasi di dalam kamar balita, sehingga suhu ruangan juga akan menjadi panas. Sejalan dengan teori dari Lindawaty (2010), Suhu udara dalam ruangan berhubungan dengan faktor kenyamanan dalam ruangan. Suhu udara yang tinggi akan menyebabkan tubuh kehilangan cairan garam dan air, sehingga akan terjadi kejang atau kram serta akan mengalami perubahan metabolisme dan sirkulasi darah.

Hubungan Kelembaban Kamar Tidur Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi

Berdasarkan hasil pengukuran kelembaban kamar tidur balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi, didapatkan hasil dari 60 balita yang dikategorikan memenuhi syarat sebanyak 1 balita dengan persentase 1,7% dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 59 balita dengan persentase 98,3%. Hasil uji Chi-Square diperoleh hasil p value = 0,313 > nilai α (0,05) maka H_0 diterima, artinya tidak ada hubungan antara kelembaban kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi.

Kelembaban dalam rumah yang tinggi dapat mempengaruhi penurunan daya tahan tubuh seseorang khususnya balita yang daya tahan tubuhnya masih sangat rentan dan meningkatkan kerentanan tubuh terhadap penyakit, terutama penyakit infeksi. Kelembaban juga dapat meningkatkan daya tahan bakteri, kelembaban yang rendah atau terlalu tinggi dapat menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme dengan sangat cepat (Prabu, 2010).

Teori diatas sejalan dengan kondisi di lapangan, melihat hasil penelitian yang telah dilakukan dari 60 balita, bahwa 59 rumah dengan persentase (98,3%) kelembaban kamar tidur tidak memenuhi syarat, dapat dikarenakan lingkungan permukiman di Kelurahan ini termasuk padat dan jarak antar rumah saling berdekatan sehingga sulit untuk setiap rumah memiliki jendela kamar tidur serta ventilasi kamar tidur sebagian besar tidak memenuhi syarat. Dalam penelitian ini kelembaban merupakan salah satu faktor risiko terjadinya ISPA pada balita. Hal tersebut selaras dengan teori Notoatmodjo, bahwa kelembaban sangat erat kaitannya dengan pertumbuhan dan perkembangbiakan etiologi ISPA berupa virus, bakteri dan jamur. Hal ini menjadi risiko karena semakin sering balita berada dalam ruangan dengan kondisi yang lembab dan tidak ada cahaya matahari yang masuk kedalam ruangan maka balita akan lebih mudah terpapar faktor risiko yang akibatnya akan menyebabkan balita menderita ISPA.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pertiwi (2017) yang dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Semplak pada tahun 2016, dimana penelitian ini mengukur faktor lingkungan dengan kejadian ISPA pada balita yang salah satunya adalah kelembapan kamar tidur, hasil penelitian ini menyatakan tidak adanya hubungan antara kelembapan kamar tidur dengan kejadian ISPA pada balita.

Hubungan Pencahayaan Kamar Tidur Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi

Berdasarkan hasil pengukuran pencahayaan kamar tidur balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi, didapatkan hasil dari 60 balita yang dikategorikan memenuhi syarat sebanyak 6 balita dengan persentase 10% dan tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 54 balita dengan persentase 90%. Hasil uji Chi-Square diperoleh hasil p value = 1,000 > nilai α (0,05) maka H_0 diterima, artinya tidak ada hubungan antara pencahayaan kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi.

Rumah yang sehat memerlukan cahaya yang cukup, tidak kurang dan tidak terlalu banyak. Kurangnya cahaya yang ada di dalam rumah, berdampak pada kurang nyaman dan juga merupakan media atau tempat yang baik untuk hidup dan berkembangnya bibit penyakit, seperti penyakit infeksi saluran pernafasan (ISPA) (Prabu, 2010). Teori tersebut sesuai dengan kondisi di lapangan, melihat hasil penelitian yang telah dilakukan dari 60 balita, bahwa 54 rumah dengan persentase (90%) pencahayaan kamar tidur tidak memenuhi syarat, dapat dikarenakan lampu yang digunakan di kamar tidur yang redup atau kurang terang. Kemudian pada saat observasi pada kamar balita, dimana sebagian besar kondisi pencahayaan alami yang masuk ke dalam kamar balita sangat minim karena tidak membuka jendela dan lokasi permukiman yang saling berhimpitan sehingga menutupi rumah maupun kamar balita tersebut dari masuknya cahaya matahari.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pertiwi (2017) yang dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Semplak pada tahun 2016, dimana penelitian ini mengukur faktor lingkungan dengan kejadian ISPA pada balita yang salah satunya adalah pencahayaan kamar tidur, hasil penelitian ini menyatakan tidak adanya hubungan antara pencahayaan kamar tidur dengan kejadian ISPA pada balita.

KESIMPULAN

1. Ada hubungan antara suhu kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi.
2. Tidak ada hubungan antara kelembaban kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi.
3. Tidak ada hubungan antara pencahayaan kamar tidur balita dengan kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Cigedug Wilayah Kerja Puskesmas Lebakwangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, A. N., & Parinduri, S. K. (2022). STRATEGI MENGHILANGKAN KEJENUHAN ANAK SD TERHADAP SEKOLAH DARING DI DESA CIKARAWANG. *Jurma: Jurnal Program Mahasiswa Kreatif*, 6(1), 53-61.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi 5*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Asriati, A. 2015. Analisis Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Anak Balita. *Medula. Hlm.* 1-2
- Budiman, Candra. 2010. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Buku Kedokteran EGC: Jakarta.
- D.N. Afiyani, E. Dwimawati, S. Pujiati. (2020). Gambaran Status Gizi Berdasarkan Antropometri Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Ibn Khaldun Bogor. *PROMOTOR* 3 (1), 50-55.
- Darwel. 2012. Hubungan Kualitas Rumah dan Aktifitas Keluarga dengan Kejadian ISPA Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Air Dingin Kota Padang. *Jurnal FK Andalas*.
- Depkes RI. 2009. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, Vol XIX*. Depkes RI Balitbangkes. Jakarta
- Depkes RI. 2009. *Pedoman Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut*. Depkes RI Dirjen P2PL. Jakarta
- Depkes RI. 2013. *Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 penyakit ISPA*. Jakarta: Depkes RI
- Dinas Kesehatan Kota Bogor. 2018. *Profil Kesehatan Tahun 2017*. Bogor.
- Dwimawati, E., & Anisa, N. (2018). Faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja di SMK YAK 1 bogor kecamatan tanah sereal kota Bogor provinsi Jawa Barat tahun 2018. *PROMOTOR*, 1(2), 80-86.
- Dwimawati, E., Yanuaringsih, G.P., Pangaribuan, R., ...Gurning, F.P., Pratama, M.Y. (2021). Smoke exposure at home to the incidence of pneumonia in children under 5 years old. *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology* this link is disabled, 2021, 15(1), pp. 1872–1878
- E. Dwimawati, F. Beliansyah, S.A. Zulfa. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Teknologi Dalam Rangka Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Desa Gunung Menyan. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 3 (1). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2007). 377/Menkes/SK/III/2007 Tentang Standar Profesi Perkam Medis dan Informasi Kesehatan. Jakarta
- Fuuzirahmah, D. A., Parinduri, S. K., & Nauli, H. A. (2022). FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPATUHAN MASYARAKAT TERHADAP PROTOKOL KESEHATAN PADA PELAKSANAAN POSYANDU DI ERA COVID 19 WILAYAH PUSKESMAS NANGGUNG TAHUN 2020. *PROMOTOR*, 5(3), 242-248.
- Hasan, Marhaeni. Dan Fera The. Analisis Deskriptif ISPA pada Anak dan Balita di Pulau Moti. *TECHNO: Vol. 09 (01) Mei 2020*. KEPMENKES No. 829 Tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan
- Lebuan, A. W., & Somia, A. (2014). Faktor yang Berhubungan dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Siswa Taman Kanak-Kanak di Kelurahan Dangin Puri Kecamatan Denpasar Timur Tahun 2014. *E-Jurnal Medika Udayana*, 6(6).
- Mariyam, Nelly dan Rada Sagita. 2018. Gambaran Pengetahuan Ibu Pada Tindakan Penanganan Ispa Balita Di Puskesmas 23 Ilir Palembang Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Kesehatan, Volume 7 No 2*.
- Munaya, dkk. 2015. Faktor Risiko Infeksi Saluran Pernafasan Akut Nonpneumonia pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Magersari, Kota Magelang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Universitas Indonesia*
- N. Oktaviani, I. Avianty, and E. D. Mawati, "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Pria Di Universitas Pakuan Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2018," *Promotor*, vol. 2, no. 1, p. 44, 2019, doi: 10.32832/pro.v2i1.1788.
- Nasution, A., Maulana, A., & Kurniawan, D. (2019). BERSAMA MEMAJUKAN DESA. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(2), 99-104.
- Nasution, A.S. 2020. Aspek Individu Balita Dengan Kejadian ISPA di Kelurahan Cibabat Cimahi. *Amerta Nutrition* 4 (2). 103-108.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2011. *Kesehatan Masyarakat Ilmu & Seni*. Jakarta. Rineka Cipta .
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2014. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta .
- Notoatmodjo, S. 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Novesar, A. R., Darwin, E., & Yani, F. F. (2014). Pola Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Anak Air Padang Tahun 2012. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(3).
- Novitasari, Y., Mawati, E. D., & Rachmania, W. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Perilaku Pemberian Asi Eksklusif Di Puskesmas Tegul Gundil Kota Bogor Jawa Barat Tahun 2018. *PROMOTOR Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 324-333. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.32832/pro.v2i4.2246>.
- Parinduri, S. K., Ikram, A., Amalia, N., Deliana, R., & Robby, P. A. (2022). Pendampingan Masyarakat Sadar Lingkungan (MASDARLING) Kelola Sampah Kelurahan Bojongkerta Kota Bogor 2021: Bantal Ecopyle. *Jurnal Buletin Al-Ribaath*, 19(1), 88-95.
- Pertiwi, F. D., & Nasution, A. S. (2022). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN PNEUMONIA PADA BALITA DI PUSKESMAS SEMPLAK KOTA BOGOR 2020. *PROMOTOR*, 5(3), 273-280.
- Prabu. 2010. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta. Rineka Cipta .
- Prasetyono, D.S. 2009. *ASI Eksklusif*. Yogyakarta. Diva Press.
- Putri, A., Parinduri, S. K., & Anggraini, S. (2022, May). FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KUNJUNGAN PENDEKITA HIPERTENSI DI POSBINDU WILAYAH KERJA PUSKESMAS TANAH SAREAL KOTA BOGOR TAHUN 2021. In *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak (Vol. 1, No. 1)*.
- Rahman, R., & Ma'wa, S. N. 2015. Pemetaan Penyakit Berbasis Lingkungan Di Pulau Saugi Kabupaten Pangkep. *Healthy Tadulako Journal (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, 1(2), 72–78.
- Sari MM, Nurkamila N, Mawati ED. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Ibu Hamil dalam Melakukan Pemeriksaan Kehamilan di Puskesmas Cibungbulang Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2018. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan Masyarakat [Internet]*. 2018;1(2):96–103. Available from: <http://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/PROMOTOR/article/view/1595>

-
- Sari, N. I., & Ardianti, A. (2017). Hubungan Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Tembilahan Hulu. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 26–30.
- Sugihartono, N. 2016. Analisis Faktor Risiko Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kota Pagar Alam. *J. Kesehat. Lingkung. Indones.* 11.
- Sukarni, M. 1994. *Kesehatan Keluarga Dan Lingkungan*. Yogyakarta. Kanisius.
- Wulandhani, S., dan Purnamasari, A. B. (2019). Analisis Faktor Risiko Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut ditinjau dari Lingkungan Fisik. *Sainsmat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(2), 70–81.