

PENGARUH PERILAKU MEROKOK DAN PEMAKAIAN OBAT NYAMUK BAKAR TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS JAZIRAH TENGGARA

Smoking Behavior and Use of Mosquito Coils on the Occurrence of Acute Respiratory Infection (ARI) Toddlers in The Working Area of the Southeast Jazirah Public Health Center

Syulce Luselya Tabalawony¹, Isak Roberth Akollo^{1*}

^{1*} Program Studi Keperawatan, Fakultas Kesehatan, Universitas Kristen Indonesia Maluku, Email: robi12akollo@gmail.com

ABSTRACT

Acute Respiratory Infection (ARI) is an infectious disease that attacks the respiratory system. This disease is still a health problem in the world, including Indonesia. This disease mostly affects toddlers. Several factors that influence the emergence of ARI in infants are smoking behavior and the use of mosquito coils. This study aimed to determine the relationship between smoking behavior and mosquito coil use and ARI incidence among toddlers in the Working Area of Southeast Jazirah Health Center. The research design used in this study was cross-sectional. Collecting data in this study using a questionnaire. Data analysis in this study used the chi-square test. The results showed that the statistical test for the relationship between smoking behavior and the incidence of ARI had a p-value of 0.000, and the relationship between the use of mosquito coils and the incidence of ARI had a p-value of 0.000. This study concludes a relationship between smoking behavior and the use of mosquito coils with the incidence of ARI in toddlers in the Work Area of the Southeast Jazirah Health Center.

Keywords: ARI, smoking behavior, use of mosquito coils, toddler

ABSTRAK

Infeksi saluran pernapasan (ISPA) merupakan penyakit infeksi yang menyerang sistem pernapasan. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan di dunia termasuk Indonesia. Penyakit ini paling banyak diderita oleh balita. Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap munculnya penyakit ISPA pada balita adalah perilaku merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar. Penelitian ini bertujuan adalah mengetahui hubungan perilaku merokok dan pemakaian obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional*. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *chi-square test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan perilaku merokok dengan kejadian ISPA dengan nilai *p-value* sebesar 0.000 dan terdapat hubungan pemakaian obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA dengan nilai *p-value* sebesar 0.000. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan antara perilaku merokok dan pemakaian obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara.

Kata kunci: ISPA, perilaku merokok, penggunaan obat nyamuk bakar, balita

PENDAHULUAN

Infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) adalah salah satu jenis penyakit infeksi yang menyerang saluran pernapasan dan berlangsung sekitar 14 hari¹. Infeksi penyakit ini terlokalisir di saluran pernapasan atas dan bawah, yang disebabkan oleh berbagai jenis patogen seperti virus, bakteri, dan jamur.²⁻⁹ Penyakit ini diderita oleh berbagai kalangan usia, termasuk balita.¹⁰

Balita merupakan salah satu kelompok usia yang rentan terkena penyakit ISPA. Hal ini dikarenakan balita memiliki sistem imun yang masih rendah, sehingga lebih mudah terinfeksi oleh berbagai patogen penyebab ISPA. Akibatnya prevalensi penyakit ISPA pada balita masih cukup tinggi.¹¹ Infeksi saluran pernapasan akut menyebabkan tingginya angka kesakitan dan kematian pada balita di seluruh dunia termasuk Indonesia.¹⁰

Sampai saat ini ISPA masih menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia, terutama di Negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 angka kejadian ISPA di Provinsi Maluku sebanyak 6,90%. Provinsi Maluku memiliki beberapa kabupaten dan kota yang masih memiliki kasus ISPA. Salah satunya adalah kabupaten Maluku Tengah. Prevalensi ISPA pada tahun 2018 di Kabupaten Maluku Tengah sebesar 9,73%.¹²

Kabupaten Maluku Tengah memiliki beberapa fasilitas kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, salah satu diantaranya adalah Puskesmas Jazirah Tenggara. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Puskesmas Jazirah Tenggara, pada tahun 2020 jumlah penderita ISPA sebanyak 106 orang. Pada tahun 2021 jumlah penderita ISPA mengalami peningkatan menjadi 123 orang. Pada

bulan Januari – April 2022 jumlah balita yang menderita ISPA sebanyak 50 balita. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti hasilnya menunjukkan bahwa anggota keluarga dari balita penderita ISPA sering merokok di dalam rumah dan sering menggunakan obat nyamuk bakar untuk mencegah gigitan nyamuk.

Ada beberapa faktor risiko yang berpengaruh terhadap peningkatan ISPA. Faktor-faktor tersebut adalah pemberian ASI eksklusif, ketidaklengkapan imunisasi, usia, jenis kelamin, status nutrisi, sosi-ekonomi, polusi, kepadatan penduduk, kekurangan vitamin D, anemia, defisiensi Zinc, kekurangan vitamin A, perilaku merokok, penggunaan obat nyamuk bakar dan lain-lain.^{10,13-16}

Perilaku merokok menjadi salah satu faktor risiko penyakit ISPA pada balita. Bahan kimia yang terdapat di dalam asap rokok dapat menimbulkan iritasi pada saluran pernapasan. Saluran pernapasan yang mengalami iritasi lebih mudah diinvasi oleh berbagai patogen termasuk patogen penyebab penyakit ISPA.^{2,13,17} Penelitian yang dilakukan,^{14,17-19} hasilnya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian ISPA pada balita.

Penggunaan obat nyamuk bakar berperan sebagai salah satu faktor risiko penyakit ISPA. Asap obat nyamuk bakar berbahaya untuk kesehatan balita, ketika dihirup. Obat nyamuk digunakan untuk membunuh nyamuk, agar tidak menghisap darah manusia, tetapi penggunaan obat nyamuk dalam waktu yang lama dapat meningkatkan risiko terkena penyakit ISPA. Asap obat nyamuk bakar mengandung racun yang dapat mengganggu sistem pernapasan dan mengiritasi saluran pernapasan, akibatnya saluran pernapasan lebih

mudah diinvasi oleh patogen penyebab ISPA.^{9,20}

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka perlu dilakukan penelitian tentang perilaku merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara. Hal ini dikarenakan jumlah kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara yang masih tinggi. Selain itu, jumlah anggota keluarga yang merokok dan menggunakan obat nyamuk bakar juga cukup tinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan perilaku merokok dan pemakaian obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Dalam penelitian ini menganalisis hubungan perilaku merokok dan pemakaian obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara.

Jumlah balita yang digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini sebanyak 50 balita. Penarikan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Variabel independen dalam penelitian ini adalah perilaku merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian ISPA.

Penelitian ini dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara yaitu di Negeri Siri Sori Islam dan Kristen, Kabupaten Maluku Tengah. Waktu penelitian dimulai dari tanggal Juli sampai Agustus 2022.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner tentang perilaku merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner. Peneliti menyebarkan kuesioner kepada responden penelitian yang disesuaikan dengan kriteria penelitian. Dalam pelaksanaan penelitian ini, selalu memperhatikan aspek etik, yaitu *informed consent*, *anonymity*, dan *confidentiality*. Penelitian ini juga, tidak memberikan risiko apapun kepada semua responden yang berpartisipasi dan penelitian ini juga memberikan manfaat serta bersifat adil kepada semua responden penelitian, karena memberikan kompensasi, dari waktu yang telah tersita untuk kegiatan penelitian.

Analisis data penelitian ini menggunakan uji statistik. Hubungan variabel penelitian perilaku merokok dan pemakaian obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara, dianalisis menggunakan uji statistik *chi square*.

HASIL

1. Usia balita

Balita yang berpartisipasi dalam penelitian ini berjumlah 50 balita. Sebanyak 17 (34%) balita berusia 0 – 1 tahun. Sebanyak 21 (42%) balita berusia 2 – 3 tahun. Sebanyak 12 (24%) balita berusia 4 – 5 tahun. Distribusi usia balita dapat dilihat pada tabel di Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Usia Balita

| Kelompok Umur | n | % |
|---------------|----|-----|
| 0 – 1 tahun | 17 | 34 |
| 2 – 3 tahun | 21 | 42 |
| 4 – 5 tahun | 12 | 24 |
| Total | 50 | 100 |

2. Perilaku Merokok

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 43 (86%) balita tinggal bersama anggota keluarga dengan kebiasaan merokok dan sebanyak 7 (14%) balita tinggal bersama anggota keluarga yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Sebanyak 2 (4%) balita yang tinggal bersama anggota keluarga dengan kebiasaan merokok tidak menderita ISPA dan sebanyak 41 (82%) balita yang tinggal bersama anggota

keluarga dengan kebiasaan merokok menderita ISPA. Sebanyak 4 (8%) balita tinggal bersama anggota keluarga yang tidak memiliki kebiasaan merokok tidak menderita ISPA dan sebanyak 3 (6%) balita yang tinggal bersama anggota keluarga yang tidak memiliki kebiasaan merokok menderita ISPA. Berdasarkan hasil uji *chi square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0.000. Hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian ISPA

| Perilaku merokok | Kejadian ISPA | | | | Total | | <i>p-value</i> |
|------------------|---------------|----|------|----|-------|-----|----------------|
| | Tidak ISPA | | ISPA | | n | % | |
| | n | % | n | % | | | |
| Merokok | 2 | 4 | 41 | 82 | 43 | 86 | 0.000 |
| Tidak merokok | 4 | 8 | 3 | 6 | 7 | 14 | |
| Total | 6 | 12 | 44 | 88 | 50 | 100 | |

3. Penggunaan Obat Nyamuk Bakar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 4 (8%) balita dari keluarga yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar dan sebanyak 46 (92%) balita dari keluarga pengguna obat nyamuk bakar. Sebanyak 3 (6%) balita dari keluarga yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar tidak menderita ISPA dan sebanyak 1 (2%) balita dari keluarga yang tidak

menggunakan obat nyamuk bakar menderita ISPA. Sebanyak 3 (6%) balita dari keluarga yang menggunakan obat nyamuk bakar tidak menderita ISPA dan sebanyak 43 (86%) balita dari keluarga yang menggunakan obat nyamuk bakar menderita ISPA. Berdasarkan hasil uji *Chi square* diperoleh nilai *p-value* sebesar 0.000. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian ISPA

| Penggunaan obat nyamuk bakar | Kejadian ISPA | | | | Total | | p-value |
|------------------------------|---------------|----|------|----|-------|-----|---------|
| | Tidak ISPA | | ISPA | | n | % | |
| | n | % | n | % | | | |
| Tidak menggunakan | 3 | 6 | 1 | 2 | 4 | 8 | 0.000 |
| Menggunakan | 3 | 6 | 43 | 86 | 46 | 92 | |
| Total | 6 | 12 | 44 | 88 | 50 | 100 | |

PEMBAHASAN

1. Hubungan Perilaku merokok dengan kejadian ISPA pada Balita

Hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian ISPA pada Balita di Puskesmas Jazirah Tenggara. Hampir semua balita yang tinggal dengan anggota keluarga perokok terkena ISPA. Hal ini dikarenakan anggota keluarga lebih banyak merokok di dalam rumah saat sedang bersantai, menonton TV, bercerita, dan menggendong balita. Kondisi seperti ini mengakibatkan balita sering menghirup asap rokok. Balita yang sering menghirup asap rokok mengakibatkan balita lebih rentan terkena penyakit ISPA¹⁴.

Asap rokok dapat menimbulkan iritasi pada saluran pernapasan manusia. Asap rokok dapat merusak silia dan menyebabkan hipersekresi mukus, serta keterlambatan pembersihan mukosiliar. Asap juga mengganggu integritas epitel saluran pernapasan. Selain itu, asap rokok juga dapat menginduksi disfungsi dan gangguan mitofagi. Peningkatan mitofagi dapat menyebabkan cedera dan penuaan pada epitel saluran pernapasan, merusak pelindung (*barrier integrity*) saluran pernapasan, dan dapat menyebabkan kerusakan serta kematian sel. Asap rokok juga dapat mempengaruhi sistem imun alami, karena dapat merusak sel yang berperan dalam sistem imun alami.¹⁴

Hal ini menjadi kondisi yang kondusif untuk kolonisasi patogen, termasuk patogen penyebab ISPA.

Balita yang sering menghirup asap rokok lebih rentan terkena ISPA, karena semakin sering terpapar oleh asap rokok maka dapat menimbulkan iritasi atau kerusakan pada saluran pernapasan. Kerusakan saluran pernapasan akan mempermudah invasi dari berbagai patogen penyebab penyakit ISPA.¹⁴ Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan et al menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian ISPA pada balita.²¹

Dalam penelitian ini terdapat sebagian kecil balita yang tinggal dengan anggota keluarga perokok tetapi tidak terkena ISPA. Hal ini mungkin dipengaruhi oleh ventilasi rumah yang ditempati oleh balita yang memenuhi standar, status gizi balita, status imunisasi, dan ASI eksklusif yang diperoleh oleh balita^{19,22}

2. Penggunaan Obat Nyamuk Bakar

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan pemakaian obat nyamuk dengan kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara. Hampir semua balita yang tinggal dengan anggota keluarga yang sering menggunakan obat nyamuk bakar lebih banyak terkena ISPA. Hal ini

dikarenakan balita lebih banyak menghirup asap dari obat nyamuk bakar.

Obat nyamuk bakar digunakan untuk membunuh nyamuk, agar tidak menggigit manusia, akan tetapi asap dari obat nyamuk bakar dapat menimbulkan gangguan terhadap tubuh manusia. Asap dari obat nyamuk bakar mengandung berbagai molekul termasuk zat beracun seperti *formaldehyde* dan *acetaldehyde* yang dapat menyebabkan iritasi pada saluran pernapasan atas.²³ Zat-zat ini juga dapat mencapai saluran pernapasan bawah, yang mengakibatkan gangguan pernapasan seperti kesulitan bernapas, batuk, asma, dan iritasi.²⁴ Iritasi pada saluran pernapasan memudahkan invasi dari berbagai patogen penyebab ISPA.^{25,24}

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad et al yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara penggunaan obat nyamuk dengan kejadian ISPA. penggunaan obat nyamuk bakar memiliki risiko 4.4 kali lebih tinggi terkena ISPA dibandingkan yang tidak menggunakan.²⁴

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa terdapat sebagian kecil balita yang tinggal dengan orang tua yang menggunakan obat nyamuk bakar tetapi tidak terkena ISPA. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh ventilasi rumah yang ditempati oleh balita, status gizi balita, status imunisasi, dan ASI eksklusif yang diperoleh oleh balita.^{19,22}

SIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah perilaku merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Jazirah Tenggara.

DAFTAR RUJUKAN

1. Anggraini AB, Wirasmi S. Treatment patterns of acute respiratory tract infection in children under-fives in Bogor, Indonesia. *Health Science Journal of Indonesia*. 2020;11(1):9-14. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/hsji/article/view/2714>
2. Thamrin EP, Utami RK, Santoso F, Thamrin AA, Ain SS, Pakasi TA. Problems related to acute respiratory infection among under-5 children in Sorong, West Papua: a community diagnosis approach. *Journal of Community Empowerment for Health*. 2019;2(2):198-207. doi:10.22146/jcoemph.46965
3. Angriani F. Identifikasi Bakteri Pernafasan Penyebab Infeksi Saluran Pernafasan (ISPA) Pada Usia Balita Di Rumah Sakit Bahteramas. *Jurnal Analis Kesehatan Kendari*. 2016;I(1):40-46. <https://poltek-binahusada.ejournal.id/analiskesehatankendari/article/view/13>
4. Bezerra PGM, Britto MCA, Correia JB, et al. Viral and atypical bacterial detection in acute respiratory infection in children under five years. *PLoS One*. 2011;6(4):4-12. doi:10.1371/journal.pone.0018928
5. Bhuyan GS, Hossain MA, Sarker SK, et al. Bacterial and viral pathogen spectra of acute respiratory infections in under-5 children in hospital settings in Dhaka city. *PLoS One*. 2017;12(3):1-21. doi:10.1371/journal.pone.0174488
6. Bellussi LM, Passali FM, Ralli M, Vincentiis MDE, Greco A, Passali D. An overview on upper respiratory tract infections and bacteriotherapy as innovative therapeutic strategy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*.

- 2019;23(1):27-38.
doi:10.26355/eurrev_201903_17345
7. Oktaria V, Danchin M, Triasih R, et al. The incidence of acute respiratory infection in Indonesian infants and association with vitamin D deficiency. *PLoS One*. 2021;16(3 March):1-18.
doi:10.1371/journal.pone.0248722
 8. Sartika RD, Wahyuni M. Literature Review Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit Ispa Pada Balita. *Borneo Student Research*. 2021;2(2):1139-1144.
 9. Liu Y, Ling L, Wong SH, et al. Outcomes of respiratory viral-bacterial co-infection in adult hospitalized patients. *EClinicalMedicine*. 2021;37:100955.
doi:10.1016/j.eclinm.2021.100955
 10. Fathmawati F, Rauf S, Indraswari BW. 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*. 2021;16(9 September):1-13.
doi:10.1371/journal.pone.0257881
 11. Anggraeni EA, Mansur H, Sondakh JJS. Kelengkapan dan Ketepatan Pemberian Imunisasi Dasar Pentabio Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) Pada Batita. *Malang Journal of Midwifery*. 2021;3:20-28.
 12. Riskesdas. *Laporan Nasional RISKESDAS 2018*; 2018.
 13. Ujunwa F, Ezeonu C. Risk factors for acute respiratory tract infections in under-five children in Enugu Southeast Nigeria. *Ann Med Health Sci Res*. 2014;4(1):95.
doi:10.4103/2141-9248.126610
 14. Nurtanti R, Azam M. *Risk Factors of Acute Upper Respiratory Tract Infection Incidence (Non-COVID-19): A Case Study in the Work Area of Sukorejo Primary Healthcare Center, Pacitan Regency*. Vol 5.; 2022.
 15. Dahal GP, Johnson FA, Padmadas SS. Maternal smoking and acute respiratory infection symptoms among young children in nepal: Multilevel analysis. *J Biosoc Sci*. 2009;41(6):747-761.
doi:10.1017/S0021932009990113
 16. Jiang C, Chen Q, Xie M. Smoking increases the risk of infectious diseases: A narrative review. *Tob Induc Dis*. 2020;18.
doi:10.18332/tid/123845
 17. Seda SS, Trihandini B, Permana LI, Tinggi S, Kesehatan I, Banjarmasin SI. Hubungan Perilaku Merokok Orang Terdekat Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Yang Berobat Di Puskesmas Cempaka Banjarmasin. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*. 2021;6(2):105-111.
 18. Milo S, Ismanto A, Kallo V. Hubungan Kebiasaan Merokok Di Dalam Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Anak Umur 1-5 Tahun Di Puskesmas Sario Kota Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*. 2015;3(2):107603.
 19. Donny Richard Mataputun, Gherice E. Serumena. Faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi saluran pernapasan akut di Puskesmas Hilla Maluku Tengah. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*. 2021;12 Nomor Khusus: 158-162 .
 20. Hogarh JN, Antwi-Agyei P, Obiri-Danso K. Application of mosquito repellent coils and associated self-reported health issues in Ghana. *Malar J*. 2016;15(1):1-7.
doi:10.1186/s12936-016-1126-8
 21. Kurniawan M, Tri Wahyudi W, Arifki Zainaro M. Hubungan

- Paparan Asap Rokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Bandar Agung Kecamatan Terusan Nunyai Kabupaten Lampung Tengah. *Malahayati Nursing Journal*. 2021;3(1):82-91.
22. Kristianingsih A, Anggraini R. Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Infeksi Saluran Hubungan Pemberian ASI Eksklusif dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Bayi Usia 7 Pernafasan Akut (ISPA) pada Bayi Usia 7-24 Bulan. *Wellness and Healthy Magazine*. 2019;2(February):187-192.
23. Witri spetiani, Yussy Afriani Dewi, Irvan Afriandi. Association between mosquito coils use with nasopharyngeal carcinoma. *International Journal of Nasopharyngeal Carcinoma*. 2020;02:64-66.
24. Ahmad H, Arminsih Wulandari R, Zakianis, Nur Azizah F, Khairina Ashar Y. The Determinant Factors of Acute Respiratory Infections (ARI) among Housewives in Allakuang Village, South Sulawesi, Indonesia. In: *KnE Life Sciences*. Knowledge E; 2018 4(4):502-512. doi:10.18502/kl.v4i4.2312
25. Garmini R, Purwana R. Polusi Udara Dalam Rumah Terhadap Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita di TPA Sukawinatan Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 2020;19(1):1-6. doi:10.14710/jkli.19.1.1-6