

Hubungan Sanitasi Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Penyakit Berbasis Lingkungan

Royani Anandra Putri, ✉ Aries Prasetyo, Sujangi, Sri Poerwati
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara sanitasi rumah dan perilaku terhadap kejadian penyakit berbasis lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Plaosan. Penelitian menggunakan metode *ex post facto* dengan pendekatan *cross-sectional* pada 282 responden. Data dikumpulkan melalui observasi dan kuesioner. Analisis data menggunakan regresi logistik untuk menentukan hubungan antara sanitasi rumah, perilaku, dan kejadian penyakit berbasis lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen fisik rumah dengan kejadian penyakit ISPA di dapatkan $p\text{-value } (0,000) < \alpha (0,05)$ dan perilaku masyarakat dengan kejadian penyakit ISPA di dapatkan $p\text{-value } (0,017) < \alpha (0,05)$. Sarana sanitasi dengan kejadian penyakit Diare di dapatkan $p\text{-value } (0,002) < \alpha (0,05)$ dan perilaku masyarakat dengan kejadian penyakit Diare di dapatkan $p\text{-value } (0,000) < \alpha (0,05)$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara lingkungan fisik dan perilaku terhadap kejadian ISPA, serta sarana sanitasi dan perilaku terhadap diare. Temuan ini menekankan pentingnya menjaga lingkungan rumah dan meningkatkan kesadaran terkait kualitas rumah yang memadai.

Kata kunci: Sanitasi Rumah, Perilaku, Penyakit Berbasis Lingkungan.

The Relationship between Housing Sanitation and Behavior with Environmental-Based Diseases

ABSTRACT

This research has aimed to determine the relationship between housing sanitation and behavior with the incidence of environmental-based diseases in the working area of the Plaosan Community Health Center. The research has employed an *ex post facto* method with a *cross-sectional* approach on 282 respondents. Data have been collected through observation and questionnaires. Data analysis has utilized logistic regression to determine the relationship between housing sanitation, behavior, and the incidence of environmental-based diseases. The results have shown that the physical components of the house with the incidence of ARI have yielded a $p\text{-value } (0.000) < \alpha (0.05)$, and community behavior with the incidence of ARI has yielded a $p\text{-value } (0.017) < \alpha (0.05)$. Sanitation facilities with the incidence of Diarrhea have yielded a $p\text{-value } (0.002) < \alpha (0.05)$, and community behavior with the incidence of Diarrhea has yielded a $p\text{-value } (0.000) < \alpha (0.05)$. This shows that there is a significant relationship between the physical environment and behavior with the incidence of ARI, as well as sanitation facilities and behavior with diarrhea. These findings have emphasized the importance of maintaining the home environment and increasing awareness regarding adequate home quality.

Keywords: Housing Sanitation, Behavior, Environmental-Based Diseases.

PENDAHULUAN

Kejadian penyakit merupakan proses kontinu yang dimulai dari kontak dengan lingkungan dan agen penyakit, berlanjut dengan proses dalam tubuh, dan mencapai tahap akhir ketika penderita dibawa ke rumah sakit. Hasil dari interaksi ini sangat ditentukan oleh kondisi kesehatan individu. Fenomena ini terjadi secara global, sehingga pemahaman menyeluruh terhadap proses tersebut sangat penting untuk mengendalikan penularannya kepada individu lain yang masih sehat. Lingkungan mencakup semua hal di luar host, termasuk benda mati, benda hidup, serta faktor fisik dan sosial seperti suasana yang timbul dari interaksi antarelemen, termasuk host lainnya. Lingkungan memainkan peran kunci dalam penularan penyakit, terutama dalam lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat, yang signifikan memengaruhi kesehatan penghuninya (Purnama, 2016).

Penyakit berbasis lingkungan adalah kelainan fungsi atau morfologi organ tubuh yang disebabkan oleh interaksi manusia dengan lingkungannya. Fenomena ini melibatkan faktor wilayah seperti ekosistem, variabel lingkungan, kependudukan, dan administratif, dalam dimensi ruang dan waktu. Penyakit ini terjadi di kelompok masyarakat tertentu yang memiliki hubungan erat dengan komponen lingkungan di tempat tinggal atau aktivitas mereka. Indonesia, sebagai negara tropis, merupakan kawasan endemis bagi banyak penyakit menular. Beberapa diantaranya yang terjadi di Indonesia yaitu Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), diare, tuberkulosis (TBC), malaria, filariasis, dan Demam Berdarah Dengue (BDB) (Dompas, Sumampouw and Umboh, 2020).

Menurut Riset Kesehatan Dasar angka kejadian penyakit berbasis lingkungan tetap signifikan pada tahun 2023, diantaranya kasus ISPA sebesar 23,3%, kasus pneumonia sebesar 10,8%, kasus TB Paru sebesar 0,3%, kasus diare sebesar 4,3%, kasus DBD sebesar 0,64%, dan kasus filariasis sebesar 1,5%. Jawa Timur tercatat sebagai provinsi dengan insidensi tertinggi penyakit berbasis lingkungan setelah Provinsi Jawa Barat (Riskesdas, 2023). Sedangkan menurut data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, kejadian penyakit berbasis lingkungan masih menjadi

10 penyakit terbanyak, diantaranya penyakit ISPA pada peringkat kedua dan penyakit diare pada peringkat 10. Kasus ISPA di Magetan pada tahun 2023 meningkat sebesar 17,9% kasus dan kasus diare meningkat sebesar 2,4% kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, 2023). Data Puskesmas Plaosan memaparkan bahwa prevalensi penyakit ISPA 1,123%, penyakit TB Paru 6,142%, penyakit diare 0,659%, penyakit keracunan 0,027%, penyakit scabies 0,036%, dan penyakit kulit 0,021%. Berdasarkan data tahun 2022 keluarga dengan akses fasilitas yang layak sebanyak 98,5%. Namun permasalahan mengenai jamban yang ada di Puskesmas Plaosan yaitu beberapa masyarakat belum memiliki septictank (Puskesmas Plaosan, 2023).

Menurut laporan *World Health Organization* (2019), kurangnya akses terhadap air bersih, sanitasi, dan hygiene merupakan faktor risiko terbesar penyakit global. Di negara-negara berpenghasilan rendah, air bersih merupakan risiko penyakit tertinggi keempat dengan 1,6 juta kematian (6,1%). Kondisi ini turut meningkatkan angka kejadian berbagai penyakit. Secara global, sebanyak 88% kematian akibat diare disebabkan oleh masalah air, sanitasi, atau higiene, dan sebagian besar terjadi di negara-negara berkembang (WHO, 2019).

Manusia selalu berinteraksi dengan lingkungan sekitar, baik lingkungan sosial maupun lingkungan tempat hunian. Pada umumnya manusia lebih banyak menghabiskan waktu untuk menikmati aktivitas sehari-hari maupun beristirahat di dalam rumah sehingga rumah menjadi sangat penting sebagai lingkungan yang berkaitan dengan sanitasi rumah (Rizkilla, 2018). Penyakit yang berhubungan dengan lingkungan umumnya muncul akibat sanitasi yang tidak memadai, khususnya terkait ketersediaan air bersih dan fasilitas jamban. Kondisi ini dapat menjadi pemicu timbulnya penyakit diare. Sementara tidak adanya perumahan yang layak berkontribusi terhadap meningkatnya infeksi saluran pernapasan akut. Penularan diare umumnya disebabkan oleh infeksi bakteri dan virus yang tersebar melalui konsumsi makanan dan air yang terkontaminasi. Selain itu, tidak adanya jamban keluarga juga dapat

berkontribusi terhadap penyebaran diare, karena seseorang mungkin buang air besar di tempat yang tidak sehat. Akibatnya, perilaku ini meningkatkan risiko penularan penyakit diare melalui sumber air dan makanan (Purnama, 2016).

Penyebaran kasus penyakit berbasis lingkungan berdasarkan penelitian terdahulu dikarenakan oleh sanitasi lingkungan rumah, baik kepadatan penduduk, lingkungan fisik ruangan, pencahayaan, kondisi lantai, kelembaban, dan saluran udara yang masih belum memenuhi syarat kesehatan. Kualitas rumah yang sehat harus mencakup fasilitas mandi, cuci, dan kakus (MCK), dimana sanitasi merupakan upaya utama yang mengikuti struktur fisik hunian dan yang mempengaruhi kesehatan manusia (Ahyanti, 2020).

Berdasarkan hasil survey Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) Tahun 2023 di Kabupaten Magetan terdapat 64,7% rumah tangga yang dikategorikan sebagai rumah tangga ber-PHBS. Cakupan tersebut menurun dibandingkan pada tahun 2022 sebesar 62,16% (Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, 2023). Data dari Puskesmas Plaosan tahun 2022 menunjukkan bahwa sebanyak 98,5% keluarga memiliki akses terhadap fasilitas yang layak. Namun, masih terdapat permasalahan terkait fasilitas jamban, di mana sebagian masyarakat belum memiliki septic tank meskipun telah memiliki jamban (Puskesmas Plaosan, 2023). Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara sanitasi rumah dan perilaku terhadap kejadian penyakit berbasis lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Plaosan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *ex post facto*, yaitu suatu metode penelitian yang dapat memberikan hasil hubungan antara variabel dengan menganalisa data yang telah

dikumpulkan. Pendekatan yang digunakan adalah *cross-sectional*, yaitu pengumpulan dan pengukuran data terkait dengan sanitasi rumah yang berhubungan terhadap penyakit berbasis lingkungan (Irmawartini & Nurhaedah, 2017). Sampel penelitian terdiri atas 282 responden, yang mencakup dua kelompok. Kelompok kasus adalah penderita ISPA dan diare yang telah terkonfirmasi di Puskesmas Plaosan pada tahun 2024. Sementara itu, kelompok kontrol dipilih dari responden dengan usia dan kondisi rumah yang serupa dengan kelompok kasus, tetapi tidak menderita ISPA atau diare. Data dikumpulkan melalui observasi dan kuesioner yang mengukur lingkungan fisik, sarana sanitasi, dan perilaku. Analisis data menggunakan *regresi logistic* untuk menentukan hubungan antara sanitasi rumah, perilaku, dan keadian penyakit berbasis lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hubungan Sanitasi Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Penyakit Berbasis Lingkungan

Hasil analisa *regressi logistic* pengaruh komponen fisik rumah dan perilaku terhadap kejadian penyakit ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Plaosan Kabupaten Magetan dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil uji statistik komponen fisik rumah dengan kejadian penyakit ISPA di dapatkan *p-value* (0,000) < α (0,05) dan perilaku masyarakat dengan kejadian penyakit ISPA di dapatkan *p-value* (0,017) < α (0,05), sehingga H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa Ada Pengaruh antara komponen fisik rumah dan perilaku masyarakat terhadap terjadi ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Plaosan Kabupaten Magetan.

Hasil penghitungan resiko prevalensi komponen fisik rumah terhadap kejadian penyakit ISPA sebesar 3,065 dengan nilai *regressi logistic* 8,05. Hasil tersebut menunjukkan

Tabel 1
Analisa Regressi Logistic Pengaruh Komponen Fisik Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Penyakit ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Plaosan

Variabel	Risk Estimate	Regressi Logistic	p-value
Komponen Fisik Rumah	3,065	8,05	0,000
Perilaku	0,903	2,39	0,017

Sumber: Data Primer 2024

bahwa ada pengaruh antara komponen fisik rumah dengan kejadian ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Plaosan Kabupaten Magetan dimana penderita ISPA dengan komponen fisik rumah tidak sehat memiliki resiko 3,065 kali dibandingkan dengan responden sehat memiliki rumah sehat. Komponen rumah tidak memenuhi syarat dan perilaku kurang memiliki pengaruh sebesar 33,03% terhadap kejadian ISPA dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Adapun Persamaan *regressi logistic* pada penelitian ini sebagai berikut:

$$\hat{p} = \frac{2,72^{(-2,219+3,065x_1+0,903x_2)}}{1 + 2,72^{(-2,219+3,065x_1+0,903x_2)}}$$

ISPA bisa disebabkan oleh banyak hal, salah satunya faktor lingkungan. Kondisi lingkungan yang mempunyai tingkat polusi yang kurang dan sanitasi lingkungan yang tidak baik bisa menjadi pencetus terjadinya ISPA (Putra and Wulandari, 2019). Lingkungan fisik rumah dan PHBS yang tidak memenuhi syarat tetap menjadi risiko terjadinya ISPA pada balita. Oleh karena itu, upaya pencegahan ISPA perlu memperhatikan faktor lingkungan fisik rumah dan PHBS. Menurut WHO rumah sehat adalah suatu struktur fisik yang dipakai orang atau manusia untuk tempat berlindung, dimana lingkungan dari struktur tersebut termasuk juga fasilitas dan pelayanan yang diperlukan, perlengkapan yang berguna untuk kesehatan jasmani dan rohani serta keadaan sosial (Raenti, Gunawan and Subagiyo, 2019). Untuk mewujudkan rumah dengan fungsi tersebut, rumah tidak harus mewah/besar. Rumah sederhana pun dapat dibentuk menjadi rumah layak huni dengan memperhatikan standar kesehatan lingkungan (*World Health Organization*, 2018) prevent disease, increase quality of life, reduce poverty, help mitigate climate change and contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs).

Menurut Winslow dan *American Public Health Association* (APHA), rumah sehat harus memenuhi beberapa kriteria, salah satunya adalah mencegah penyebaran penyakit menular (Mood, 1986). Oleh karena itu kondisi lingkungan rumah harus mampu mendukung

tingkat kesehatan penghuninya. Agar mendukung tingkat kesehatan penghuninya maka suatu rumah harus memenuhi syarat menurut Peraturan Menteri Kesehatan No 2 Tahun 2023 tentang Kesehatan Lingkungan, yakni memenuhi syarat fisik, pencahayaan, ventilasi, sanitasi, serta kepadatan hunian.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karim (2012) menunjukkan bahwa terdapat hubungan sanitasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita dengan nilai probabilitas sebesar 0.034 (lebih kecil dari $\alpha = 0.05$). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit ISPA dapat disebabkan oleh komponen fisik rumah seperti ventilasi, pencahayaan, suhu udara dan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat. Selain itu, perilaku merokok, kebiasaan menggunakan obat nyamuk bakar, dan penggunaan bahan bakar dari kayu dapat menjadikan factor resiko kejadian penyakit ISPA.

Berdasarkan pada uraian teori diatas, kejadian ISPA juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah kondisi lingkungan rumah yang tidak sesuai dengan standar kesehatan. Hal ini dapat terjadi tentunya tidak lepas dari perilaku dan pengetahuan masyarakat dalam membangun rumah yang masih jauh dari standar rumah sehat. Kurangnya pengetahuan masyarakat menyebabkan masyarakat lebih memilih bangunan yang menggunakan bahan yang lebih murah tanpa memperhatikan efek samping dari bahan tersebut.

Tingginya prevalensi kejadian ISPA di Wilayah Puskesmas Plaosan disebabkan karena kondisi lingkungan fisik rumah yang tidak sehat dan beberapa perilaku masyarakat yang masih kurang baik dan tingkat kesadaran masyarakat masih kurang. Oleh karena itu perlu adanya sosialisasi dari pihak terkait yakni tenaga kesehatan sehingga masyarakat dapat memahami secara baik dan benar tentang membangun rumah yang sesuai dengan standar kesehatan karena rumah yang tidak sesuai standar kesehatan sangat berisiko menimbulkan penyakit ISPA pada penghuni. Demikian juga dengan perilaku yang sehat sebagai upaya pencegahan penyakit menular.

Hubungan Sarana Sanitasi Rumah dan Perilaku dengan Kejadian Penyakit Diare

Hasil uji statistik sarana sanitasi dengan kejadian penyakit diare di dapatkan $p\text{-value}$ $(0,002) < \alpha$ $(0,05)$ dan perilaku masyarakat dengan kejadian penyakit diare di dapatkan $p\text{-value}$ $(0,000) < \alpha$ $(0,05)$, sehingga H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa Ada Pengaruh antara sarana sanitasi dan perilaku masyarakat terhadap terjadi diare di Wilayah Kerja Puskesmas Plaosan Kabupaten Magetan.

Hasil penghitungan resiko prevalensi sarana sanitasi terhadap kejadian penyakit diare sebesar 2,105 dengan nilai *regressi logistic* 3,06. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh antara sarana sanitasi dengan kejadian diare di Wilayah Kerja Puskesmas Plaosan Kabupaten Magetan dimana penderita diare dengan sarana sanitasi tidak sehat memiliki resiko 2,105 kali dibandingkan dengan responden sehat memiliki rumah sehat.

Sarana sanitasi yang tidak memenuhi syarat dan perilaku kurang memiliki pengaruh sebesar 33,37% terhadap kejadian diare dan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Adapun Persamaan *regressi logistic* pada penelitian ini sebagai berikut:

$$\hat{p} = \frac{2,72^{(-2,391+2,106x_1+2,965x_2)}}{1 + 2,72^{(-2,391+2,106x_1+2,965x_2)}}$$

Diare bisa diebabkan oleh banyak faktor. Faktor risiko yang diduga menyebabkan terjadinya penyakit diare diantaranya faktor lingkungan dan perilaku. Faktor lingkungan tersebut meliputi sarana air bersih (SAB), sanitasi jamban, kondisi rumah dan kualitas air minum yang kurang (Manurung, 2019). Sanitasi merupakan salah satu tantangan yang paling utama bagi negara-negara berkembang karena menurut WHO salah satu penyebab penyakit diare adalah kurangnya akses pada sanitasi masih terlalu rendah. Hal ini sesuai dengan teori Blum yang menyatakan bahwa derajat kesehatan masyarakat ditentukan oleh faktor lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan, dan faktor hereditas. Faktor lingkungan yang terkait dengan perilaku hidup masyarakat yang kurang baik dan kondisi lingkungan yang kurang inilah yang menyebabkan seseorang mudah terserang penyakit diare (Hastia & Ginting, 2019).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hastia & Ginting (2019) menunjukkan bahwa terdapat hubungan sanitasi lingkungan dan *personal hygiene* ibu dengan kejadian diare pada balita dengan nilai probabilitas sebesar 0.001. Distribusi responden yang menderita penyakit diare 21 responden dan yang tidak menderita diare 7 responden. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kejadian diare dapat disebabkan oleh sanitasi rumah yang kurang diantaranya sarana penyediaan air yang terkontaminasi bakteri *Escherichia coli* dan kebiasaan responden membuang sampah sembarangan maupun tidak diolah kembali sehingga dapat menimbulkan berbagai vektor pembawa penyakit. Sanitasi yang tidak sesuai standar kesehatan erat kaitannya dengan perilaku masyarakat dalam membangun tempat tinggal yang belum sepenuhnya memenuhi kriteria rumah sehat. Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya sanitasi dan kesehatan lingkungan menjadi salah satu penyebab utamanya.

Tingginya prevalensi kejadian diare di Wilayah Puskesmas Plaosan disebabkan karena sarana sanitasi yang tidak sehat dan beberapa perilaku masyarakat yang masih kurang dan tingkat kesadaran masyarakat masih kurang. Oleh karena itu perlu adanya sosialisasi dari tenaga kesehatan sehingga masyarakat dapat memahami secara baik dan benar tentang perencanaan rumah yang sesuai dengan standar kesehatan karena rumah yang tidak sesuai standar kesehatan sangat berisiko menimbulkan penyakit diare pada penghuni. Demikian juga dengan perilaku yang sehat sebagai upaya pencegahan penyakit menular.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara sanitasi rumah dan perilaku terhadap kejadian penyakit berbasis lingkungan di wilayah kerja Puskesmas Plaosan. Sanitasi yang kurang kurang baik, seperti air terkontaminasi dan jamban yang tidak layak, meningkatkan risiko penyakit seperti ISPA dan diare. Selain itu, perilaku masyarakat yang kurang peduli terhadap kebersihan, seperti membuang sampah sembarangan, turut memperburuk penyebaran penyakit. Temuan ini menegaskan pentingnya

menjaga kualitas lingkungan rumah, termasuk sanitasi yang memadai, serta meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya perilaku hidup bersih dan sehat. Oleh karena itu, upaya pencegahan ISPA dan diare perlu difokuskan pada perbaikan sanitasi rumah dan perubahan perilaku masyarakat untuk mencegah penyakit berbasis lingkungan.

PUSTAKAACUAN

- Ahyanti, M. (2020). Sanitasi Pemukiman pada Masyarakat dengan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan. *Jurnal Kesehatan*, *11*(1), 44-50. <https://doi.org/10.26630/jk.v11i1.1697>.
- DINKES Kabupaten Magetan. (2021) *Profil Kesehatan Kabupaten Magetan*. Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan.
- Dompas, B. E., Sumampouw, O. J., Umboh, J. M. L. (2020). Apakah Faktor Lingkungan Fisik Rumah Berhubungan dengan Kejadian Demam Berdarah Dengue. *Journal of Public Health and Community Medicine*, *1*(2), 11–15.
- Rizkilla, F., Yenita, R. N. (2018). Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Keluarga dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Siak Kabupaten Siak. *Jurnal Endurance* *3*(3), 1-7.
- Hastia, S., and Ginting, T. (2019). Hubungan Sanitasi Lingkungan dan Personal Hygiene Ibu dengan Kejadian Diare Pada Balita di Kelurahan Sidorejo Puskemas Sering Kota Medan. *Jurnal Prima Medika Sains*, *1*(1), 12–17.
- Irmawartini., & Nurhaedah. (2017). *Metodologi Penelitian*. BPPSDM.
- Karim, L. (2012). Hubungan Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Marisa Kecamatan Marisa Kabupaten Pohuwato Tahun 2012. *Skripsi*. Universitas Negeri Gorontalo.
- Vinet, L., & Zhedanov, A. (2018). A ‘missing’ Family of Classical Orthogonal Polynomials. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, *44*(8), 1-16. <https://doi.org/10.1088/1751-8113/44/8/085201>.
- Manurung, L. M. (2019). Analisis Penilaian Rumah Sehat dan Riwayat Penyakit Berbasis Lingkungan pada Balita di Desa Nagasaribu III Kabupaten Humbang Hasundutan Tahun 2019. *Skripsi*. Universitas Sumatera Utara.
- Mood, E. W. (1986). *APHA-CDC Recommended Minimum Housing Standards*. American Public Health Association.
- Prasetyo, R., & Siagian, T. H. (2017). Determinan Penyakit Berbasis Lingkungan Pada Anak Balita di Indonesia. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, *12*(2), 93–104.
- Purnama, S. G. (2016). *Buku Ajar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Ministry of Health of the Republic of Indonesia.
- Puskesmas Plaosan. (2023). *Profil Kesehatan Puskesmas Plaosan Tahun 2023*. Puskesmas Plaosan Magetan.
- Putra, Y., and Wulandari, S. S. (2019). Faktor Penyebab Kejadian ISPA. *Jurnal Kesehatan*, *10*(1), 37-40. <https://doi.org/10.35730/jk.v10i1.378>.
- Raenti, R. A., Gunawan, A. T., Subagiyo, A. (2019). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas 1 Purwokerto Timur Tahun 2018. *Buletin Keslingmas*, *38*(1), 85-94. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v38i1.4079>.
- WHO. (2018). *WHO Housing and Health Guidelines*. World Health Organization.