

PENDAMPINGAN DAN INSPEKSI SANITASI PEMUKIM- AN PASIEN ISPA DI KECAMATAN MUARA BENGKAL, KALIMANTAN TIMUR

Vita Pramaningsih*, Deny Kurniawan,
Andira Apriliana, Muhammad Habibi

Program Studi DIII Kesehatan
Lingkungan, Universitas
Muhammadiyah Kalimantan Timur

Article history

Received : 08-10-2022
Revised : 14-01-2023
Accepted : 06-03-2023

*Corresponding author

Vita Pramaningsih
Email: vp799@umkt.ac.id

Abstrak

Sanitasi lingkungan merupakan kondisi lingkungan yang bersih dan sehat. Salah satunya adalah lingkungan fisik pemukiman meliputi pencahayaan, suhu dan kelembaban. Hal ini merupakan usaha preventif dalam upaya pencegahan penyakit. Kecamatan Muara Bengkal Ilir, Kalimantan Timur merupakan wilayah kerja Klinik Sentral MBE milik PT. Talen Prima Sawit. Kondisi masyarakat di daerah ini masih kurang informasi tentang sanitasi lingkungan dan Kesehatan. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah mengetahui penyakit yang sering muncul dan pengukuran inspeksi sanitasi pemukiman serta pendampingan ke pasien. Metode yang digunakan melalui beberapa tahap, pertama pencarian data penyakit yang sering muncul di Klinik Sentral MBE; kedua wawancara pasien dan penelusuran tempat tinggal pasien; ketiga melakukan pendampingan ke pasien dan pengukuran inspeksi sanitasi pemukiman untuk parameter pencahayaan, suhu dan kelembaban di ruang tamu, ruang tidur dan dapur. Hasil yang diperoleh adalah penyakit yang sering muncul di wilayah kerja Klinik Sentral MBE adalah ISPA sebesar 53%. Sanitasi pemukiman untuk parameter lingkungan fisik terutama pencahayaan masih memenuhi standar, suhu memenuhi standar kecuali dapur memiliki suhu lebih tinggi dan kelembaban tidak memenuhi syarat kesehatan berdasar Permenkes. Ventilasi dan jendela yang jarang dibuka mempengaruhi pencahayaan, suhu dan kelembaban di dalam ruangan. Suhu dan kelembaban tertinggi terjadi di dapur, dimana di dapur tidak ada ventilasi. Kondisi ini yang menjadi salah satu faktor kejadian ISPA di masyarakat.

Kata Kunci: ISPA; Lingkungan Fisik; Sanitasi; Ventilasi

Abstract

Environmental sanitation is a clean and healthy environmental condition. One of them is the physical environment of the settlement, including lighting, temperature and humidity. This is a preventive effort in disease prevention. Muara Bengkal Ilir District, East Kalimantan, is the working area of Clinic Sentral MBE, owned by PT. Talen Prima Sawit. The condition of the community in this area still needs more information about environmental sanitation and health. This community service aims to know the diseases that often appear, measure settlement sanitation inspection and provide assistance to patients. The method is used through several stages, firstly searching disease data that often appears at the Clinic Sentral MBE; both patient interviews and getting information of where patients reside; third providing assistance to patients and measuring settlement sanitation inspections for parameter lighting, temperature and humidity in the living room, bedroom and kitchen. Results obtained from diseases often appearing in work area Clinic Sentral MBE is ISPA 53%. Settlement sanitation for physical environmental parameters, especially lighting, still meets standard, temperature meets standard except in the kitchen has a higher temperature, and the humidity does not meet the health requirements based on the Minister of Health. Ventilation and windows that are rarely opened affect the room's lighting, temperature and humidity. The highest temperature and humidity occur in the kitchen, where there is no ventilation. This condition is one of the factors in the incidence of Acute Respiratory Infections (ARI) in the community..

Keywords: Acute Respiratory Infections; Physical Environment; Sanitation; Ventilation

© 2023 Some rights reserved

PENDAHULUAN

Sanitasi yang buruk dapat menjadi media agen penyakit berbasis lingkungan, seperti lalat, nyamuk, kecoa, kutu, pinjal, tikus yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan, seperti sakit diare, kulit, ISPA, dan lain-lain. Penanganan sanitasi wajib dilaksanakan setiap kabupaten/kota sesuai Permenkes No. 13/2015, tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Lingkungan di Puskesmas ([Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2015](#)). Program sanitasi termasuk program yang mengutamakan pelayanan promotif dan preventif. Masalah kesehatan yang berbasis lingkungan disebabkan oleh kondisi lingkungan yang tidak memadai, baik kualitas maupun kuantitasnya serta perilaku hidup bersih dan sehat yang masih rendah yang mengakibatkan timbulnya penyakit-penyakit seperti diare, Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA), Malaria, Demam Berdarah *Dengue* (DBD), *Tuberculosis* paru (TB paru) penyakit kulit dan lain-lain. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit menular yang dapat menyebabkan kematian. Kasus ini banyak terjadi di negara berkembang ([Sabri, 2019](#)). Salah satu penyebab penyakit ISPA adalah asap dari pembakaran seperti kebakaran hutan ([Saharjo & Ramadhania, 2019](#)) dan kebakaran lahan gambut ([Nugraha, 2019](#)).

Klinik Sentral MBE merupakan klinik milik PT. Talen Prima Sawit yang bertugas melayani Kesehatan karyawan dan masyarakat yang berada di wilayah perusahaan tersebut. PT. Talen Prima Sawit merupakan perusahaan kelapa sawit yang mengedepankan pengelolaan lingkungan dan berupaya meningkatkan derajat Kesehatan masyarakat melalui pemberdayaan masyarakat di sekitar wilayah kerja perusahaan. Hal ini merupakan visi dan misi perusahaan. Wilayah kerja Klinik Sentral MBE berada di Kecamatan Muara Bengkal, Kalimantan Timur.

Banyak masyarakat yang tinggal di sekitar wilayah perusahaan. Berdasarkan data dari Klinik Sentral MBE, penyakit yang banyak diderita pasien yang berobat ke klinik adalah Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) sebesar 53%, penyakit kulit sebesar 23%, diare 15% dan penyakit lain 9% dalam 6 bulan terakhir. Berdasar kajian bahwa penyakit yang sering muncul di masyarakat sebelum ada perkebunan sawit relative sama dengan sesudah ada perkebunan yaitu ISPA, batuk, pilek dan demam ([Ngapiyatun et al., 2021](#)). Penyakit ISPA terjadi karena beberapa faktor antara lain Kesehatan pasien sendiri, sanitasi lingkungan yang kurang baik dan kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap penyakit ISPA ([Wulaningsih & Hastuti, 2018](#)). Kondisi sanitasi pemukiman masyarakat di wilayah Kecamatan Muara Bengkal khususnya rumah pasien ISPA masih kurang baik. Ventilasi kurang sehingga

pencahayaan yang masuk ke rumah juga kurang. Dapur juga gelap tidak ada ventilasi sehingga sirkulasi udara tidak lancar. Kebersihan dapur juga kurang, terlihat banyak peralatan makan dan masak yang ditumpuk tidak langsung dicuci. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dilakukan inspeksi sanitasi pemukiman dan pendampingan terhadap pasien untuk memberi edukasi tentang sanitasi dan ISPA.

Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah mengetahui penyakit yang sering muncul dan pengukuran inspeksi sanitasi pemukiman serta pendampingan ke pasien. Kegiatan ini memberikan informasi tentang kondisi lingkungan fisik rumah pasien ISPA dan meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya sanitasi pemukiman bagi Kesehatan. Hal ini juga sebagai masukan bagi Klinik Sentra MBE dan Perusahaan PT. Talen Prima Sawit khususnya dalam melakukan CSR (*Corporate Social Responsibility*) dapat mendukung sanitasi pemukiman di wilayah kerjanya.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilaksanakan selama 1 bulan mulai tanggal 20 februari sampai 18 Maret 2022. Tahap pertama dalam kegiatan pengabdian ini adalah melakukan survey ke Klinik Sentral MBE PT. Talen Prima Sawit untuk memperoleh data penyakit tertinggi yang ada di wilayah kerja klinik.

Tahap kedua setelah memperoleh data maka dilakukan wawancara kepada pasien dan melakukan penelusuran tempat tinggal pasien untuk inspeksi sanitasi pemukiman untuk parameter fisik. Hal ini untuk memperoleh informasi dan data tentang kondisi lingkungan pemukiman rumah pasien.

Tahap ketiga melakukan pendampingan ke pasien dan melakukan pengukuran inspeksi Sanitasi pemukiman. Hasil inspeksi diinformasikan ke pasien dan memberikan arahan sesuai hasil yang diperoleh. Harapannya pasien akan memahami pentingnya sanitasi terutama sanitasi lingkungan permukiman sangat penting mendukung Kesehatan penghuninya.

PEMBAHASAN

Pencarian Data Penyakit dan Pasien ISPA di Klinik Sentra MBE

Kegiatan tahap pertama ini dilakukan di Klinik Sentra MBE melalui kegiatan di dalam Gedung terkait dengan keluhan masyarakat yang berobat. Berdasarkan data di klinik, penyakit yang sering muncul adalah ISPA. Langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara terhadap pasien ISPA yang ditemui di klinik. Wawancara terhadap pasien berfokus pada perilaku pasien ([Tabel 1](#)) dan kondisi lingkungan rumah pasien ([Tabel 2](#)).

Tabel 1. Hasil wawancara perilaku pasien ISPA

No	Variabel	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah penderita tidur sekamar dengan orang lain?	Ya		Adik pasien
2	Jika batuk ludah di buang di tempat khusus?		Tidak	Pasien buang dahak sembarangan
3	Apakah setiap kali batuk penderita menutup mulut?		Tidak	Pasien tidak menutup mulut dengan tangan ataupun kain
4	Apakah di dapur terdapat cerobong asap untuk tempat keluar asap?		Tidak	Mencegah terjadinya penyebab penyakit ISPA akibat asap

Tabel 2. hasil wawancara kondisi lingkungan rumah pasien ISPA

No	Variabel	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah pada siang hari di dalam rumah keadaan gelap?		Tidak	Rumah memiliki jendela yang tembus cahaya sehingga rumah tidak gelap
2	Apakah di dalam rumah ada lubang penghawaan/ventilasi?	Ya		Di ruang tamu memiliki 2 jendela tetapi tidak dibuka dan memiliki lubang ventilasi yang dilengkapi kawat nyamuk
3	Apakah kamar tidur tidak memiliki ventilasi?		Tidak	Memiliki jendela dan jarang dibuka serta memiliki ventilasi yang ditutup kawat nyamuk
4	Apakah lantai rumah terbuat dari tanah?		Tidak	Lantai rumah terbuat dari kayu

Berdasar hasil wawancara dengan pasien ISPA pada [Tabel 1](#), pasien berumur 18 tahun dan penderita tidur sekamar dengan adiknya yang tidak menderita ISPA. Pasien juga berperilaku membuang dahak sembarangan tidak disediakan tempat khusus oleh orang tuanya. Selain itu saat batuk juga tidak menutup mulutnya baik dengan tangan maupun dengan tisu. Faktor perilaku pasien ISPA tidak ada hubungan dengan kejadian ISPA tetapi lebih ke pengaruh kondisi lingkungan fisik seperti luas ventilasi, suhu udara dan kepadatan hunian ([Astuti, 2018](#)). Dapur rumah pasien juga tidak dilengkapi sungkup asap ataupun jendela agar ada sirkulasi udara sehingga asap dari dapur dapat keluar dan

mengurangi faktor penyebab ISPA dari asap ([Gambar 1](#)). Hal ini dapat mempengaruhi kondisi lingkungan fisik di dalam rumah.



Gambar 1. Dapur tidak dilengkapi jendela / sungkup asap

Berdasarkan [Tabel 2](#), kondisi rumah pasien dimana jendela di ruang tamu tidak pernah dibuka tetapi dilengkapi ventilasi dengan kawat nyamuk ([Gambar 2](#)). Menurut peraturan perundangan ventilasi dapur mempunyai bukaan sekurang-kurangnya 40% dari luar lantai, dengan system silang sehingga terjadi aliran udara atau menggunakan teknologi tepat guna untuk menangkap asap dan zat pencemar udara ([Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011](#)). Penyakit ISPA dapat disebabkan oleh asap pembakaran baik dari dapur maupun dari kebakaran hutan atau lahan gambut ([Nugraha, 2019](#)). Perilaku dan tingkat pengetahuan pasien dan keluarga (orang tua) dalam upaya pencegahan penyebaran penyakit ISPA masih kurang. Hal ini terlihat dari hasil wawancara terhadap pasien. Tingkat pengetahuan orang tua penderita ISPA mempunyai hubungan yang signifikan dengan kejadian ISPA pada balita ([Wulaningsih & Hastuti, 2018](#)). Solusi yang diperlukan adalah pendampingan untuk memberikan informasi tentang penyakit ISPA dan pencegahannya.



Gambar 2. Lubang ventilasi dengan kawat nyamuk

Pengukuran Inspeksi Kesehatan Pemukiman Rumah Pasien ISPA

Kegiatan selanjutnya dalam pengabdian masyarakat ini adalah pengukuran untuk parameter lingkungan fisik rumah meliputi pencahayaan, suhu, dan kelembaban. Hasil pengukuran disajikan pada [Tabel 3](#), [Tabel 4](#) dan [Tabel 5](#). Parameter dicocokkan dengan standar baku mutu, Memenuhi Syarat (MS) atau Tidak Memenuhi Syarat (TMS).

Tabel 3. hasil pengukuran pencahayaan di rumah pasien ISPA

No	Lokasi	Hasil Pengukuran (Lux)	Standar (Lux)	Ket
1	Ruang tamu	64	60	MS
2	Ruang keluarga	88	60	MS
3	Ruang tidur	63	60	MS
4	Dapur	80	60	MS

Berdasarkan hasil pengukuran pencahayaan di rumah pasien, seluruh titik pengukuran memenuhi standar yaitu di ruang tamu, ruang keluarga dan ruang dapur pencahayaan diatas 60 Lux sehingga tidak terlalu gelap, pencahayaan baik. Faktor pencahayaan dapat mempengaruhi penularan penyakit ISPA dalam keluarga yang tinggal di dalam satu rumah. Rumah pasien ISPA dengan pencahayaan kurang dapat menyebabkan peningkatan risiko terhadap penularan ISPA ([Maulana, 2020](#)). Faktor lain yang mempengaruhi kejadian ISPA adalah terdapat hubungan antara ventilasi, pencahayaan alami, kelembaban, jenis lantai dan kepadatan hunian ([Suharno et al., 2019](#)). Rumah pasien ISPA berdasar hasil observasi berpotensi terhadap risiko penularan dimana jendela jarang dibuka dan ventilasi cukup kecil dan ditutup dengan kawat nyamuk sehingga pencahayaan masuk hanya dari pintu.

Tabel 4. Hasil pengukuran suhu di rumah pasien ISPA

No	Lokasi	Pukul	Suhu °C	Standar °C	Ket
1.	Ruang Tamu	11.20	30	18-30	MS
2.	Ruang Tidur	11.20	30	18-30	MS
3.	Dapur	11.20	31	18-30	TMS

Suhu di ruang tamu, ruang tidur masih memenuhi standar yaitu diantara 18-30°C, sedangkan dapur tidak memenuhi syarat yaitu melebihi 30°C. Suhu udara yang nyaman di dalam ruangan dan menjadi syarat kesehatan berkisar 18-30°C

([Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011](#)). Ventilasi yang cukup dan sirkulasi udara yang baik menciptakan suhu udara dalam ruangan yang nyaman, sehingga jendela harus sering dibuka. Selain itu sinar matahari terutama di pagi hari dapat masuk ke dalam rumah.

Tabel 5. Hasil pengukuran kelembaban di rumah pasien ISPA

No	Lokasi	Pukul	Kelembaban %	Standar %	Ket
1.	Ruang Tamu	11.30	70	40-60	TMS
2.	Ruang Tidur	11.30	80	40-60	TMS
3.	Dapur	11.30	90	40-60	TMS

Kelembaban rumah pasien ISPA tidak memenuhi syarat yaitu ruang tamu 70%, ruang tidur 80% dan dapur 90% melebihi dari standar 40-60%. Kelembaban rumah penderita ISPA ditemukan banyak yang tidak memenuhi syarat terutama di kamar tidur dan ruang keluarga ([Ariani & Anwar, 2019](#)). Faktor suhu dan kelembaban tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian ISPA pada balita ([Rafaditya et al., 2021](#)). Meskipun penelitian lain menyebutkan bahwa ada hubungan antara ventilasi, pencahayaan alami, kelembaban, jenis lantai dan kepadatan hunian terhadap kejadian ISPA ([Suharno et al., 2019](#)). Bagian dapur memiliki suhu dan kelembaban tertinggi dibandingkan dengan ruang yang lain. Hal ini membuktikan bahwa suhu ruang mempengaruhi kelembaban dalam ruangan. Semakin tinggi suhu maka semakin tinggi kelembaban. Sirkulasi udara yang lancar dan ventilasi yang cukup menjadi kunci untuk mengatasi masalah suhu dan kelembaban dalam ruangan.

Pendampingan Pasien ISPA

Kegiatan pendampingan terhadap keluarga pasien ISPA dilakukan setelah dilakukan mulai dari wawancara dan pengukuran lingkungan fisik rumah pasien. Pengetahuan tentang penyakit ISPA tentang penyebab dan cara penanggulangannya telah disampaikan. Komunikasi dan pendampingan dilakukan sambil melakukan pengukuran parameter lingkungan fisik rumah mulai dari pencahayaan, suhu dan kelembaban.

Ventilasi yang kurang, jendela jarang dibuka dapat mempengaruhi suhu, pencahayaan dan kelembaban dalam rumah. Kondisi fisik sanitasi rumah yang memiliki hubungan signifikan terhadap kejadian ISPA antara lain ventilasi, pencahayaan alami, kelembaban, lantai dan dinding rumah ([Nurhayati & Vera, 2019](#)). Ventilasi rumah sangat mempengaruhi kejadian ISPA maka penting

dilakukan penyuluhan tentang kondisi sanitasi lingkungan rumah yang sehat (Tarigan & Heryanti, 2021; Medhyna, 2019). Ventilasi rumah harus sering dibuka agar sinar matahari juga bisa masuk sebagai desinfektan. Informasi dan solusi ini langsung disampaikan ke keluarga pasien sehingga pasien menjadi paham karena ikut dilibatkan dalam melakukan inspeksi dan pengukuran. Harapannya keluarga pasien ISPA dapat segera mengaplikasikan untuk memperbaiki perilaku dan menjaga kebersihan di lingkungan tempat tinggal. Pendampingan dan pemberian edukasi ke masyarakat meningkatkan perilaku hidup sehat dan kebiasaan menggunakan masker untuk meminimalisir resiko penularan ISPA (Mahmudah et al., 2020).

Tabel 6. Persentase hasil evaluasi pengabdian masyarakat

No Variabel	Persentase Pra Kegiatan (%)	Persentase Hasil Pasca Kegiatan (%)	Keterangan
1 Perilaku	0% tidak baik	100% baik	Pasien tidur sendiri, tidak membuang dahak sembarangan, menutup mulut saat batuk, sering membuka jendela dan pintu dapur agar sirkulasi udara bagus
2 Kondisi Lingkungan	50% MS	75% MS	Jendela sering dibuka, lantai masih dari kayu karena perlu biaya besar
3 Pencahayaan	100% MS	100% MS	Pencahayaan baik, memenuhi standar
4 Kelembaban	0% Tidak Memenuhi Syarat	100% MS	Kelembaban ruang memenuhi standar karena pasien selalu membuka pintu dan jendela dapur sehingga sirkulasi udara bagus dan tidak lembab.

Hasil evaluasi hasil kegiatan pendampingan pasien ISPA ditunjukkan pada Tabel 6. Setelah dilakukan pendampingan dan memberi pengetahuan/edukasi kepada pasien, perilaku pasien dan kondisi sanitasi rumah sudah semakin baik. Pasien tidur di kamar sendiri, menutup mulut saat batuk,

membuang dahak di tempat yang sudah disiapkan dengan diberikan pasir dan sering membuka jendela sehingga sirkulasi udara lancar.

KESIMPULAN

Hasil dari pengabdian masyarakat ini antara lain penyakit yang sering diderita di wilayah kerja Klinik Sentra MBE adalah ISPA. Perilaku dan kondisi lingkungan pasien kurang baik dimana pasien batuk tidak menutup mulut, dan berdahak di sembarang tempat. Sirkulasi udara kurang karena ventilasi kecil dan jendela jarang dibuka. Hal ini mempengaruhi suhu, pencahayaan dan kelembaban di dalam rumah. Hal ini mempengaruhi kejadian penyakit ISPA dan berpotensi terjadi penularan terhadap anggota keluarga yang lain. Sanitasi lingkungan fisik pemukiman sangat penting sebagai usaha preventif dalam penanggulangan penyakit. Peningkatan perilaku masyarakat terhadap sanitasi lingkungan dan penyakit ISPA meningkat 100% dan kondisi lingkungan mencapai 75%, pencahayaan mencapai 100% dan kelembaban mencapai 100% memenuhi syarat kesehatan sesuai standar. Pengabdian masyarakat yang dapat dilaksanakan kedepan adalah melakukan penyuluhan dalam mengedukasi masyarakat akan pentingnya sanitasi perumahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Laboratorium Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur yang telah menyediakan lux meter dan hygrometer dalam kajian ini. Selain itu terima kasih kepada Klinik Central MBE bagian sanitasi yang telah memberikan pengarahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, N. S., & Anwar, M. C. (2019). Studi Suhu Dan Kelembaban Rumah Penderita Ispa Pada Balita Di Desa Gandatapa Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas Tahun 2018. *Buletin Keslingmas*, 38(2), 134–140. <https://doi.org/10.31983/keslingmas.v38i2.4870>
- Astuti, N. D. (2018). Relationship Between Santri's Behaviors and Physical Environment with Ari Incidence in Assalafi Al Fithrah Islamic Boarding School Surabaya. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(2), 231–240. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i2.2018.201-210>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2011). *Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No 1077/Menkes/PER/2011*. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/P MK%20No.%201077%20tgg%20Pedoman%20Penyehatan%20Udara%20Dalam%20Ruang%20Rumah.pdf
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015*, In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/114918/p ermenkes-no-13-tahun-2015>

- Mahmudah, M., Riza, Y., & Ilmi, M. B. (2020). Peningkatan Perilaku Kesehatan Masyarakat terhadap Bahaya ISPA di Wilayah Kerja Puskesmas Alalak Tengah Kota Banjarmasin. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 2(3), 205–2 – 9. <https://doi.org/10.36565/jak.v2i3.131>
- Maulana, L. H. (2020). Pengaruh Pencahayaan terhadap Penularan Penyakit ISPA di Wilayah Puskesmas Bantarkawung. *An-Nadwa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 1–4. <https://doi.org/10.31602/ann.v7i1.3044>
- Medhyana, V. (2019). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Bayi. *Maternal Child Health Care*, 1(2), 85–88. <https://doi.org/10.32883/mchc.v1i2.589>
- Ngapiyatun, S., Hartini, S., Aziza, H., Wartomo, W., Sukariyan, S., Mirasari, R., & Anwar, R. (2021). Kondisi Sosial Ekonomi dan Kesehatan Masyarakat Kampung Punan Malinau Kabupaten Berau dengan Keberadaan Beberapa Perusahaan Sawit. *Jurnal Agriment*, 6(1), 21–30. <https://doi.org/10.51967/jurnalagriment.v6i1.491>
- Nugraha, R. P. (2019). Analisis Kerugian Ekonomi Pada Lahan Gambut di Kecamatan Pusako, dan Kecamatan Dayun, Kabupaten Siak, Provinsi Riau. *Journal of Agriculture, Resource and Environmental Economics*, 2(2), 1–14. <https://doi.org/10.29244/jaree.v2i2.26072>
- Nurhayati, N., & Vera, V. (2019). Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Atas (ISPA) di Wilayah Puskesmas Curug Kabupaten Tangerang. *Seminar Nasional Pakar*, 1–9. <https://doi.org/10.25105/pakar.v0i0.4149>
- Rafaditya, S. A., Saptanto, A., & Ratnaningrum, K. (2021). Ventilasi dan Pencahayaan Rumah Berhubungan dengan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita: Analisis Faktor Lingkungan Fisik. *Medica Arteriana (Med-Art)*, 3(2), 115–121. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/MedArt/article/view/8773>
- Sabri, R. (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. <https://doi.org/10.30829/contagion.v1i2.6883>
- Saharjo, B. H., & Ramadhania, D. (2019). Hubungan antara Hotspot Dan Kebakaran Terhadap Timbulnya Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *Journal of Tropical Silviculture*, 10(3), 133–139. <https://doi.org/10.29244/j-siltrop.10.3.133-139>
- Suharno, I., Akili, R. H., Boky, H. B., Kesehatan, F., Universitas, M., & Alami, P. (2019). Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Wawonasa Kota Manado. *Kesmas*, 8(4), 96–103. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/kesmas/article/view/23970>
- Tarigan, D. A., & Heryanti, E. (2021). Perbedaan Kelembaban, Kepadatan Hunian, Ventilasi Rumah Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Balita. *Jurnal Health Sains*, 2(7), 871–876. <https://doi.org/10.46799/jhs.v2i7.218>
- Wulaningsih, I., & Hastuti, W. (2018). Hubungan Pengetahuan Orang Tua tentang ISPA dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Dawungsari Kecamatan Pegandon Kabupaten Kendal. *Jurnal Smart Keperawatan*, 5(1), 90–101. <https://doi.org/10.34310/jskp.v5i1.25>