

SKRIPSI

**HUBUNGAN KONSENTRASI *PARTICULATE
MATTER* 2,5 DALAM RUMAH DENGAN GEJALA
INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT
PADA BALITA DI PEMUKIMAN SEKITAR
TAMBANG BATUBARA TANJUNG ENIM**



OLEH

NAMA : HARDHIATI KARTIKA PUTRI

NIM : 10011381924122

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SKRIPSI

HUBUNGAN KONSENTRASI *PARTICULATE MATTER* 2,5 DALAM RUMAH DENGAN GEJALA INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT PADA BALITA DI PEMUKIMAN SEKITAR TAMBANG BATUBARA TANJUNG ENIM

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat



OLEH

NAMA : HARDHIATI KARTIKA PUTRI

NIM : 10011381924122

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

**KESEHATAN LINGKUNGAN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

Skripsi, 29 Maret 2023

Hardhiati Kartika Putri

**HUBUNGAN KONSENTRASI *PARTICULATE MATTER* 2,5 DALAM
RUMAH DENGAN GEJALA INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT
PADA BALITA DI PEMUKIMAN SEKITAR TAMBANG BATUBARA
TANJUNG ENIM**

xiii, 58 halaman, 11 tabel, 4 gambar, 8 lampiran

ABSTRAK

Kota Tanjung Enim merupakan salah satu daerah yang melakukan pertambangan batubara di Indonesia. Berdasarkan penelitian terdahulu ISPA dilaporkan sebagai kasus terbanyak dari sepuluh penyakit di Tanjung Enim. ISPA pada balita dapat disebabkan oleh banyak faktor risiko salah satunya konsentrasi *Particulate Matter* 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dalam rumah dan lingkungan fisik rumah seperti jenis konstruksi rumah, luas ventilasi, kelembaban rumah, kepadatan huniann, pajanan asap rokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsentrasi *Particulate Matter* 2,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ dalam rumah dengan gejala infeksi saluran pernapasan akut pada balita di pemukiman sekitar tambang batubara Tanjung Enim. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan desain studi *cross sectional* dan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* sebanyak 75 responden. Data dianalisis secara univariat dan bivariat, hasil analisis bivariat menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara konsentrasi $\text{PM}_{2,5}$ dalam rumah (*p-value* 0,0001), jenis konstruksi rumah (*p-value* 0,017), luas ventilasi (*p-value* 0,017), dan kelembaban (*p-value* 0,0001). Tidak ada hubungan yang signifikan antara kepadatan huniann (*p-value* 0,787) dan pajanan asap rokok (*p-value* 0,440). Dapat disimpulkan bahwa bahwa balita yang terpapar $\text{PM}_{2,5}$ dalam rumah yang tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko gejala ISPA pada balita. Diharapkan ibu balita lebih memperhatikan kebersihan lingkungan fisik rumah dari partikulat debu, dengan cara rutin membersihkan debu menggunakan kain pel basah atau alat penyedot debu serta dapat menyiram halaman luar rumah menggunakan air setiap pagi dan sore untuk mengurangi debu di halaman rumah sehingga debu tidak masuk ke dalam rumah.

Kata Kunci : Infeksi Saluran Pernapasan Akut, Balita, *Particulate Matter* 2,5
Kepustakaan : 43 (2004-2022)

**ENVIRONMENTAL HEALTH
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY**

THESIS, March 29, 2023

Hardhiati Kartika Putri

**RELATIONSHIP OF 2,5 PARTICULATE MATTER CONCENTRATIONS
IN THE HOME WITH SYMPTOM ACUTE RESPIRATORY
INFECTIONS IN TODDLERS IN THE SETTLEMENT AROUND THE
TANJUNG ENIM COAL MINE**

xiii, 58 pages, 11 tables, 4 pictures, 8 appendices

ABSTRACT

Tanjung Enim City is one of the areas that carry out coal mining in Indonesia. Based on previous research, ARI was reported as the most cases of ten diseases in Tanjung Enim. ARI in toddlers can be caused by many risk factors, one of which is the concentration of *Particulate Matter 2.5* $\mu\text{g} / \text{m}^3$ in the home and the physical environment of the house such as the type of home construction, ventilation area, home humidity, occupancy, exposure to cigarette smoke. This study aimed to determine the relationship of *Particulate Matter* concentration of $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in the home with symptoms of a kut respiratory infection in toddlers in settlements around the Tanjung Enim coal mine. This study is a quantitative study using a *cross-sectional* study design and sampling techniques using a *simple random sampling* technique of 75 respondents. The data were analyzed univariately and bivariately, the results of bivariate analysis showed that there was a significant relationship between $\text{PM}_{2.5}$ concentration in the house (p-value 0.0001), type of home construction (p-value 0.017), ventilation area (p-value 0.017), and humidity (p-value 0.0001). There was no significant association between occupancy density (p-value 0.787) and exposure to cigarette smoke (p-value 0.440). It was concluded that toddlers exposed to $\text{PM}_{2.5}$ in homes that did not meet the syarat increased the risk of ARI symptoms in toddlers. It is recommended that toddler mothers pay more attention to the cleanliness of the physical environment of the house from dust particulates, by regularly cleaning dust using a wet mop or vacuum cleaner and can flush the yard outside the house using water every morning and evening to reduce dust in the yard so that dust does not enter the house.

Keywords : Acute Respiratory Infection, Toddlers, Particulate Matter 2,5

Bibliography : 43 (2004-2022)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa Skripsi ini dibuat dengan sejujurnya dengan mengikuti kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas Plagiarisme. Bila kemudian diketahui saya melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus / gagal.

Indralaya, 28 Maret 2023
Yang Bersangkutan



Hardhiati Kartika Putri
NIM.10011381924122

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN KONSENTRASI *PARTICULATE MATTER* 2,5 DALAM RUMAH DENGAN GEJALA INFEKSI SALURAN PERNAPASAN AKUT PADA BALITA DI PEMUKIMAN SEKITAR TAMBANG BATUBARA TANJUNG ENIM

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Oleh:
HARDHIATI KARTIKA PUTRI

10011381924122

Indralaya, 28 Maret 2023

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat



Dr. Misriantari, S.KM., M.KM
NIP. 197606092002122001

Pembimbing



Inoy Trisnaini, S.KM., M. KL
NIP. 198809302015042003

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Hubungan Konsentrasi *Particulate Matter* 2,5 μM Dalam Rumah dengan Gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita di Pemukiman Sekitar Tambang Batubara Tanjung Enim” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 Maret 2023.

Indralaya, 28 Maret 2023

Tim Penguji Skripsi

Ketua:

1. Yustini Ardillah, S.KM, M.PH
NIP. NIP. 198807242019032015

()

Anggota:


2. Rafika Oktivaningrum, S.KM, M.Sc
NIP. 199110082022032012
3. Inoy Trisnaini, S.KM, M. KL
NIP. 198809302015042003

()
()

Mengetahui
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Koordinator Program Studi
Kesehatan Masyarakat

()
Asmarita Ainy, S.Si., M.Kes.
NIP. 197909152006042005

DATA RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Hardhiati Kartika Putri
NIM : 10011381924122
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Tempat Tanggal Lahir : Tanjung Enim, 18 Agustus 2001
Nama Orang Tua
a. Ayah : Dedi Efrianto
b. Ibu : Nurnianah
No *Handphone* : 089631167093
Email : hardhiati.plg@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. SD (2007-2013) : SD Negeri 18 Lawang Kidul
2. SMP (2013-2016) : SMP Negeri 1 Lawang Kidul
3. SMA (2016-2019) : SMA Bukit Asam
4. Kuliah (2019-2023) : Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya

Riwayat Organisasi

1. 2020-2022 : Staff Ahli Departemen PSDM dan Staff Ahli Departemen Penghijauan BO *Green Action Organization* FKM Unsri

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT., yang telah memberikan Ridha dan petunjuk-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian “Hubungan Sanitasi Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada Anak Balita Di Pemukiman Sekitar Tambang Batubara Wilayah Talang Jawa Tanjung Enim”.

Penyusunan Skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa arahan, bimbingan, kritik, saran, dukungan dan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyelesaian Skripsi ini. Dengan rasa hormat dan kerendahan hati, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan nikmat kesehatan, kesempatan, keselamatan serta kelancaran dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Misnaniarti, S.KM., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
3. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
4. Ibu Inoy Trisnaini, S.KM., M. KL. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah banyak berkontribusi baik tenaga, waktu dan pikiran dalam membimbing, mengarahkan, mendukung dan memberi semangat dalam penelitian ini.
5. Ibu Yustini Ardillah, S.KM, M.PH selaku Penguji 1 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Ibu Rafika Oktivaningrum, S.KM., M.Sc selaku Penguji 2 yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
7. Keluarga Penulis, Ibu Nung, Bapak Dedi, Abin, Ninik, seluruh keluarga besar Mbah Mujiat dan keluarga besar Aki Sueb yang telah memberikan do'a dan semangat dan dukungan baik yang berbentuk moril maupun materil sehingga saya bisa menyelesaikan studi saya di Universitas Sriwijaya.

8. Seluruh masyarakat Talang Jawa Tanjung Enim yang terlibat dalam penelitian saya terutama masyarakat yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian saya.
9. Pemilik NIM 03041381924116 yang selalu menemani saya berproses dan selalu memberi *support* dalam setiap hal baik yang saya lakukan.
10. Sahabat – sahabat saya, Desi, Muthia, Dzakiyah, Fatimah, Nabila, Wiji, Sindy, Monica, Rany, Okta, yang selalu memberikan semangat, dukungan dalam setiap hal yang saya lakukan.
11. Teman – teman seperjuangan di bangku perkuliahan dari awal kuliah sampai sekarang yang saling mendukung satu sama lain, Annisa Wira Wasistha, Refiza Ananda Fz, Dianissa Chikita Pusparani, Tripasari Ayu Amira, Annisa Salfitri, Niken Ade Septiana, Olivia Sri Andayani.
12. Teman magang yaitu kontrakan ceria yang selalu memberi semangat satu sama lain, Zihan, Angga, Fahmil, Venny.

Penulis berharap ilmu, pengetahuan, dan bimbingan dari semua pihak semoga menjadi manfaat bagi penulis dan menjadi ladang amal dihadapan Allah SWT. Saya sebagai penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna, untuk itu segala kritik, saran dan masukan sangat diperlukan untuk perbaikan kedepannya. Semoga Allah SWT. Senantiasa meridhai dan memberkahi setiap langkah kita. Aamiin Allahumma Aamiin. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Indralaya, 29 Maret 2023

Penulis

Hardhiati Kartika Putri

NIM. 10011381924122

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
DATA RIWAYAT HIDUP.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Bagi Peneliti	4
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	5
1.4.3 Bagi Puskesmas Tanjung Enim.....	5
1.4.4 Bagi Masyarakat.....	5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	5
1.5.1 Lingkup Materi.....	5
1.5.2 Lingkup Lokasi	6
1.5.3 Lingkup Waktu.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Infeksi Saluran Pernapasan Akut.....	7
2.1.1 Definisi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).....	7
2.1.2 Klasifikasi ISPA.....	8

2.1.3	Gejala ISPA pada Balita.....	9
2.1.4	Etiologi ISPA	9
2.1.5	Patogenesis ISPA	11
2.1.6	Riwayat Alamiah Penyakit ISPA	12
2.2	Faktor Risiko ISPA.....	12
2.2.1	Faktor Kadar Debu Dalam Rumah.....	12
2.2.2	Faktor Kondisi Fisik Rumah	15
2.3	Penelitian Terdahulu.....	19
2.4	Kerangka Teori.....	23
2.5	Kerangka Konsep	23
2.6	Definisi Operasional.....	24
2.7	Hipotesis	27
BAB III METODE PENELITIAN.....		28
3.1	Desain Penelitian.....	28
3.2	Populasi dan Sampel.....	29
3.2.1	Populasi Studi.....	29
3.2.2	Sampel Studi	29
3.2.3	Perhitungan Sampel	30
3.2.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	31
3.3	Jenis, Cara dan Alat Pengumpulan Data	33
3.3.1	Jenis Data	33
3.3.2	Cara dan Alat Pengumpulan Data	33
3.4	Pengolahan, Analisis dan Penyajian Data	36
3.4.1	Manajemen Data	36
3.4.2	Analisis Data	37
3.4.3	Penyajian Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN		40
4.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	40
4.1.1	Letak Geografis dan Demografi Wilayah Talang Jawa	40
4.2	Hasil Penelitian.....	40
4.2.1	Analisis Univariat.....	40
4.2.2	Analisis Bivariat.....	43

BAB V PEMBAHASAN	47
5.1 Jumlah Insiden Gejala ISPA pada Balita.....	47
5.2 Hubungan Konsentrasi PM _{2,5} dalam rumah dengan Gejala ISPA pada Balita	47
5.3 Hubungan Jenis Konstruksi Rumah dengan Gejala ISPA pada balita ...	48
5.4 Hubungan Luas Ventilasi dengan Gejala ISPA pada Balita	49
5.5 Hubungan Kelembaban dengan Gejala ISPA pada Balita	50
5.6 Hubungan Kepadatan Huniann dengan Gejala ISPA pada Balita.....	51
5.7 Hubungan Paparan Asap Rokok dengan Gejala ISPA pada Balita	51
BAB VI PENUTUP	53
6.1 Kesimpulan.....	53
6.2 Saran.....	53
6.2.1 Bagi Masyarakat.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Agent Penyebab ISPA Pada Balita Menurut Golongan Usia	10
Tabel 2.2 Nilai Ambang Batas Particulate Matter dalam Rumah Berdasarkan Permenkes RI Nomor 1077 Tahun 2011	15
Tabel 2.3 Penelitian Terkait	19
Tabel 2.4 Definisi Operasional	24
Tabel 3.1 Hasil Perhitungan Sampel	30
Tabel 3.2 Kontingensi Studi Cross Sectional	39
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Gejala ISPA pada Balita Di Talang Jawa	41
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi PM _{2,5} dalam Rumah Balita Di Talang Jawa	41
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kondisi Fisik Rumah Balita	42
Tabel 4.4 Distribusi Statistik Pengukuran PM _{2,5} dan Kelembaban Rumah Balita di Talang Jawa	43
Tabel 4.5 Analisis Bivariat	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	23
Gambar 2.2 Kerangka Konsep Hubungan Konsentrasi Particulate Mater 2,5 μM Dalam Rumah Dengan Gejala Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita Di Pemukiman Sekitar Tamnbang Batubara Tanjung Enim.....	23
Gambar 3.1 Desainn Penelitian.....	29
Gambar 3.2 Alur Pengambilan Sampel.....	33

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi saluran pernapasan akut merupakan penyebab kematian sangat tinggi pada bayi dan anak-anak terutama di negara berpendapatan rendah dan menengah. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menjelaskan bahwa ISPA merupakan penyebab kematian bayi dan anak dibawah usia lima tahun, kasus kematian bayi dan balita akibat ISPA pada tahun 2016 sebanyak 3 juta kematian, dan data dari organisasi kesehatan dunia pada tahun 2018 ada kurang lebih 960.000 balita yang meninggal dunia dan hal tersebut disebabkan oleh ISPA WHO (2020). Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia, kejadian ISPA lebih tinggi di negara berkembang sekitar 30-70 kali dibanding dengan negara maju, di Indonesia setiap tahun sekitar 450.000 anak dibawah usia lima tahun meninggal 33,33% di antaranya disebabkan oleh ISPA (Depkes. RI, 2015).

Tingginya persentase kematian bayi dan balita menjadikan ISPA sebagai peringkat pertama dari sepuluh penyakit penyebab kematian terbanyak pada bayi dan balita. Pada tahun 2017 jumlah kematian anak di usia bawah lima tahun mencapai 5,4 juta anak. ISPA mewakili 16% dari semua kematian balita di seluruh dunia, 920.136 balita meninggal, atau lebih dari 2.500 balita per hari (WHO, 2018)

Dikutip dari Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan, jumlah kasus ISPA di Sumatera Selatan pada tahun 2019 tercatat sebesar 49.158 kasus ISPA, dan pada tahun 2020 mengalami penurunan dimana terdapat 25.366 kasus ISPA, dan terjadi peningkatan kembali pada tahun 2021 sebanyak 32.336 kasus (BPS. Sumsel, 2019).

Wilayah Talang Jawa merupakan bagian dari kota Tanjung Enim yang termasuk kedalam Kecamatan Lawang Kidul, berdasarkan Laporan Kesehatan Puskesmas Tanjung Enim, tahun 2019 menunjukkan bahwa angka kasus ISPA di Kecamatan Lawang Kidul masih tinggi dengan jumlah 9.168 kasus, pada tahun 2020 terjadi penurunan dengan jumlah kasus sebesar 4.849. Untuk tahun 2021

terjadi penurunan kembali kasus ISPA sebesar 4.317 kasus. Kemudian terjadi peningkatan pada tahun 2022 dengan jumlah kasus sebesar 5.278 kasus ISPA (Laporan Puskesmas Tanjung Enim, 2022)

Kejadian ISPA pada balita dapat disebabkan oleh banyak faktor risiko seperti konsentrasi $PM_{2.5}$ dalam rumah (Putri and Adriyani, 2018) dan lingkungan fisik rumah yaitu jenis konstruksi rumah (Triandriani and Hansen, 2019), luas ventilasi Frans, Purimahua and Junias (2019), kelembaban rumah Lestari, Rahim and Sakinah (2022), kepadatan huniann Lestari, Rahim and Sakinah (2022), pajanan asap rokok (Lebuan and Somia, 2017).

Kondisi fisik rumah penyakit ISPA dapat disebabkan oleh kadar debu di lingkungan, karena itu udara merupakan kebutuhan mendasar manusia yang memerlukan pertimbangan serius agar dapat menjadi kebijakan pembangunan kesehatan. Kota Tanjung Enim merupakan salah satu daerah yang melakukan pertambangan batubara di Indonesia. Berdasarkan penelitian terdahulu ISPA dilaporkan sebagai kasus terbanyak dari sepuluh penyakit di Tanjung Enim antara tahun 2006-2008. Dikhawatirkan kejadian ISPA tersebut berhubungan dengan pencemaran akibat aktivitas tambang batubara (Sukana, Lestary and Hananto, 2013).

Debu batubara merupakan campuran kompleks dari berbagai mineral seperti *trace metal* dan bahan organik dengan derajat yang berbeda dari partikulat batubara. Adanya penyakit akibat debu batubara seperti penyakit ISPA berhubungan dengan sifat debu yang mudah terbawa oleh angin. Adanya pencemaran udara akibat proses produksi pada tambang batubara akan berdampak negatif terhadap paru-paru pekerja dan masyarakat yang berada di sekitar daerah pertambangan (Sukana, Lestary and Hananto, 2013).

Oleh karena itu dilakukannya pengukuran pencemaran udara untuk mengukur kualitas udara yang berada di dalam maupun lingkungan rumah penduduk dengan menggunakan $PM_{2.5}$. Kualitas udara di dalam ruangan sangat mempengaruhi kesehatan penghuninya, terutama rumah yang berada di sekitar pertambangan batubara. Balita memiliki aktivitas yang masih sangat terbatas, sehingga mengharuskan mereka untuk menghabiskan waktu yang lebih banyak di dalam rumah. Jika lingkungan di dalam dan diluar rumah tidak baik maka

dapat mempengaruhi kondisi kesehatan balita, sehingga mudah terserang berbagai penyakit seperti ISPA yang merupakan salah satu penyakit lingkungan yang paling umum (Putri and Adriyani, 2018).

Kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat dapat menjadi lingkungan yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri penyebab ISPA pada anak balita. Masalah pemukiman dapat memicu *sick building syndrome*, adalah kumpulan gejala penyakit yang disebabkan oleh kualitas udara yang buruk atau hambatan sirkulasi udara di dalam suatu gedung atau rumah (Dewi, Darmadi and Marwati, 2014).

Menurut data dan permasalahan diatas perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut dengan cara menganalisis dan mengamati fenomena yang ada dilapangan melalui penelitian tentang hubungan konsentrasi $PM_{2,5}$ dalam rumah dan kondisi fisik rumah di pemukiman sekitar tambangan batubara yang diduga menjadi potensi faktor risiko terhadap kejadian ISPA pada balita di wilayah Talang Jawa Tanjung Enim Kabupaten Muara Enim.

1.2 Rumusan Masalah

Tanjung Enim merupakan kota penghasil batubara, adanya kegiatan penambangan batubara dapat mengakibatkan berbagai dampak negatif salah satunya pencemaran udara akibat debu partikel yang dapat menyebabkan terganggunya kesehatan manusia. Kondisi fisik rumah sangat berpengaruh pada kualitas udara di dalam rumah, terutama rumah yang dekat dengan aktivitas tambang batubara karena pencemaran udara dapat berkontribusi terhadap peningkatan risiko terjadinya kejadian infeksi saluran pernapasan akut pada balita. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian ISPA pada balita di pemukiman sekitar tambang batubara Wilayah Talang Jawa, Kelurahan Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis hubungan konsentrasi *Particulate Matter* 2,5 μ M dalam rumah dengan gejala infeksi saluran pernapasan akut pada balita di pemukiman sekitar tambang batubara Tanjung Enim

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menganalisis jumlah insiden gejala ISPA pada balita di Wilayah Talang Jawa.
2. Menganalisis distribusi frekuensi konsentrasi PM_{2,5} dalam rumah serta faktor lingkungan fisik rumah yang meliputi jenis konstruksi rumah, luas ventilasi, kelembaban rumah, kepadatan huniann, pajanan asap rokok.
3. Menganalisis hubungan kadar debu PM_{2,5} dalam rumah dengan gejala ISPA pada balita di Wilayah Talang Jawa.
4. Menganalisis hubungan antara faktor lingkungan fisik rumah dengan gejala ISPA pada balita di Wilayah Talang Jawa.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

1. Dapat menambah pengetahuan dan berkesempatan menerapkan teori-teori yang didapatkan selama melakukan perkuliahan, serta sebagai bahan bacaan dan referensi bagi peneliti selanjutnya.
2. Dapat mengoperasikan alat EPAM 5000 dan alat Hygrometer dengan baik dan sesuai prosedur.
3. Meningkatkan pemahaman dan juga kemampuan dalam menganalisis fenomena terhadap masalah kesehatan di masyarakat khususnya hubungan antara konsentrasi *Particulate Matter* 2,5 μ M dalam Rumah dengan gejala infeksi saluran pernapasan akut pada balita di pemukiman sekitar tambang batubara Tanjung Enim.

1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

1. Untuk membantu kontribusi data kepastakaan sebagai media pembelajaran yang akan digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk mendukung Tri Dharma Perguruan Tinggi di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Sebagai dasar untuk mengembangkan media promosi kesehatan dalam mewujudkan pengabdian kepada masyarakat terkait kondisi fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di pemukiman sekitar tambang batubara Wilayah Talang Jawa Tanjung Enim.

1.4.3 Bagi Puskesmas Tanjung Enim

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat menjadi sarana informasi untuk mengidentifikasi berbagai faktor seperti penyebab utama timbulnya masalah kesehatan di masyarakat sehingga dapat dikembangkan berbagai kebijakan dan intervensi yang efektif khususnya pada pengendalian ISPA dalam menurunkan laju prevalensi kejadian ISPA pada balita.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat mengetahui gambaran kualitas fisik rumahnya yang diduga menjadi faktor risiko terhadap gangguan kesehatan lingkungan seperti ISPA pada balita. Dengan demikian masyarakat khususnya ibu yang memiliki balita dapat meningkatkan peran serta atas kebersihan lingkungan fisik rumah dalam upaya pencegahan ISPA pada balita.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

1.5.1 Lingkup Materi

Topik penelitian ini akan membahas mengenai mengenai konsentrasi $PM_{2,5}$ dalam rumah serta kondisi fisik rumah yang meliputi jenis konstruksi rumah, luas ventilasi, kelembaban rumah, kepadatan huniann, pajanan asap rokok dengan kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut pada balita.

1.5.2 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan pada pemukiman penduduk di sekitar pertambang batubara Wilayah Talang Jawa, Kelurahan Tanjung Enim, Kecamatan Lawang Kidul, Kabupaten Muara Enim, Provinsi Sumatera Selatan.

1.5.3 Lingkup Waktu

1. Pengajuan judul skripsi dilakukan pada bulan September 2022
2. Pembuatan proposal skripsi dilakukan pada bulan Oktober 2022
3. Pelaksanaan seminar proposal dilakukan pada bulan November 2022.
4. Pengambilan dan pengamatan data lapangan dilakukan pada bulan Januari 2023.
5. Pelaksanaan seminar hasil dilakukan pada bulan Februari 2023.
6. Pelaksanaan sidang akhir skripsi dilakukan pada bulan Maret 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U. F. 2009 'Manajemen Penyakit Lingkungan Berbasis Wilayah', *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 11(02), pp. 72–76.
- Afriani, B. *et al.* 2019 'Kondisi Rumah Dan Keterpaparan Asap Rokok Dengan Kejadian ISPA Pada Balita (1-5 Tahun) Di Desa Gunung Meraksa Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Lubuk Batang Kecamatan Lubuk Batang Kabupaten Ogan Komering Ulu', *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang*, 8(1), pp. 36–44.
- Agungnisa, A. 2019 'Physical Sanitation of the House that Influence the Incidence of ARI in Children under Five in Kalianget Timur Village', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), p. 1. doi: 10.20473/jkl.v11i1.2019.1-9.
- Ahmad, S., Anwary, Z. and Ariyanto, E. 2021 'Hubungan Kepadatan Huniann Dan Perilaku Merokok Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandomai Kota Kuala Kapuas Tahun 2021', 10.
- Bahnan *et al.* no date 'Waspadalah bahaya infeksi saluran pernapasan akut, perhatikan cara pencegahannya', pp. 1–10.
- BPS. Sumsel, B. P. S. P. S. S. 2019 *Jumlah Kasus Penyakit Menurut Jenis Penyakit (Kasus)*. Available at: <https://sumsel.bps.go.id/indicator/30/368/1/jumlah-kasus-penyakit-menurut-jenis-penyakit.html>.
- Bura, T., Doke, S. and Sinaga, M. 2021 'Relationship Between The Physical Environment of House and The Incidence of Acute Respiratory Infections in Children Under Five in Ngada Regency', *Lontar: Journal of Community Health*, 3(1), pp. 20–30. doi: 10.35508/ljch.v3i1.3783.
- Dani, R., Fidora, I. and Utami, A. S. 2021 'Hubungan Sanitasi Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita', *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 11(1), pp. 1–8.
- Depkes. RI, D. K. R. I. 2015 *Pedoman pemberantasan penyakit ispa pada anak*.
- Depkes RI, D. K. R. I. 2009 *Pedoman Pengendalian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut*.
- Dewi, A. 2012 'Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian

- Ispa Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Gayamsari Kota Semarang', *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, 1(2), p. 18802. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/18802-ID-hubungan-kondisi-lingkungan-fisik-rumah-dengan-kejadian-ispa-pada-balita-di-wila.pdf>.
- Dewi, N. S., Irawan, D. W. P. and Indraswati, D. 2016 'Faktor Risiko Kejadian ISPA Pada Balita Di Desa Balerejo Kecamatan Balerojo Kabupaten Madiun', 152(3), p. 28. Available at: file:///Users/andreataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec.
- Dewi, P. S., Darmadi, I. G. W. and Marwati, N. M. 2014 'Hubungan Faktor-Faktor Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut Di Wilayah Kerja Puskesmas Iv Denpasar Selatan Tahun 2014', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), pp. 175–180. Available at: <http://poltekkes-denpasar.ac.id/>.
- Eccles, R. 2007 'Mechanisms of symptoms of the common cold and influenza', *British Journal of Hospital Medicine*, 68(2), pp. 71–75. doi: 10.12968/hmed.2007.68.2.22824.
- Eskawiyanti, A. P. 2018 'Paparan Particulate Matter 1 (PM1) dan Particulate Matter 2,5 (PM2,5) pada Trotoar', 1, pp. 1–227.
- Frans, Y. C., Purimahua, S. L. and Junias, M. S. 2019 'Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di Desa Tuapukan Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang', *Timorese Journal of Public Health*, 1(1), pp. 21–30. doi: 10.35508/tjph.v1i1.2123.
- Hadibroto, B. 2017 'Analisis Karakteristik Rumah Di Kota Medan Terhadap Pedoman Teknis Rumah Dan Bangunan Gedung Tahan Gempa', *Educational Building*, 3(2), pp. 48–54. doi: 10.24114/eb.v3i2.8258.
- Irawan, A., Sutomo, A. H. and Sukandarrumidi 2017 'Indeks standar pencemaran udara , faktor metereologi dan infeksi saluran pernapasan akut di Pekanbaru', *Journal of Community Medicine and Public Health*, 33, pp.

225–232.

- Irianto, G., Lestari, A. and Marlina, M. 2021 ‘Hubungan Kebiasaan Merokok Anggota Keluarga Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Umur 1-5 Tahun’, *Healthcare Nursing Journal*, 3(1), pp. 65–70. doi: 10.35568/healthcare.v3i1.1098.
- Ismah, Z. et al. 2021 *Buku Ajar Epidemiologi Penyakit Menular Jilid 1*. doi: 10.1016/0014-5793(85)80729-8.
- Jamilah, I. 2016 ‘Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Praktik Merokok Orang Tua Dengan Kejadian ISPA Pada Anak Balita’, *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2013 ‘Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/Vi/2011’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Laeila, A., Budiyo and Setiani, O. 2018 ‘Hubungan Paparan Debu Terhirup Dengan Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Penambangan dan Batu Perusahaan X Rowosari Kota Semarang’, *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(4), pp. 463–476. Available at: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/21455/19935>.
- Laporan Puskesmas Tanjung Enim 2022 *Laporan Kesehatan Puskesmas Tanjung Enim*.
- Lebuan, A. W. and Somia, A. 2017 ‘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), pp. 1–8. Available at: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/download/31485/19206%0Attp://ojs.unud.ac.id/index.php/eum>.
- Lestari, A. S. I., Rahim, R. and Sakinah, A. I. 2022 ‘Hubungan Sanitasi Fisik Rumah Dengan Kejadian ISPA Pada Balita Di TPA Tamangappa Antang Makassar’, *Jurnal Ilmiah Multi Disiplin Indonesia*, 2(1), pp. 163–173. Available at: <https://katadata.co.id/berita/2020/01/06/baru-83-peserta-bpjs-kesehatan-per-akhir-2019->.
- Nafisa, R., Joko, T. and Setiani, O. 2016 ‘Hubungan Paparan Debu Kayu Di

- Lingkungan Kerja Terhadap Gangguan Fungsi Paru Pada Pekerja Di Pt. Arumbai Kasembadan, Banyumas', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(5), pp. 178–186.
- Nuzula, F. and P, R. Y. 2015 'Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian ISPA pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibaru Kabupaten Banyuwangi', 51(3), pp. 295–298.
- Ostapchuk, M., Roberts, D. M. and Haddy, R. 2004 'Community-acquired pneumonia in infants and children', *American Family Physician*, 70(5), pp. 899–908. doi: 10.1016/s0300-7073(11)70974-4.
- Permenkes RI 2011 'Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1096/Menkes/Per/VI/2011 Tentang Higiene Sanitasi Jasaboga', *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, 53, p. 74.
- Putri, M. D. A. and Adriyani, R. 2018 'Hubungan usia balita dan sanitasi fisik rumah dengan kejadian ISPA di Desa Tumapel Kabupaten Mojokerto tahun 2017', *The Indonesian Journal of Public Health*, 13(1 _ July), pp. 95–106. doi: 10.20473/ijph.v13i1.2018.95-106.
- Rahmi, N., Indah, M. F. and Chandra 2020 'Kondisi fisik rumah dan keberadaan perokok dalam rumah meningkatkan kejadian ISPA pada balita di kelurahan paringin kota kabupaten balangan'. Available at: http://eprints.uniska-bjm.http://eprints.uniska-bjm.ac.id/2360/1/ARTIKEL_NORHIDAYATI_RAHMI_16070279-3.pdfac.id/.
- Simanjuntak, J. *et al.* 2021 'Klasifikasi Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dengan menerapkan Metode Fuzzy K-Nearest Neighbor', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(11), pp. 5023–5029.
- Suabey, S. 2020 'Hubungan Sanitasi Fisik Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut Masyarakat Kampung Anelak Distrik Siepkosi Kabupaten Jayawijaya', *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 3(1), pp. 157–160. doi: 10.47539/jktp.v3i1.97.
- Subarkah, M., Triyantoro, B. and Khomsatun, K. 2018 'Hubungan Paparan Debu Dan Masa Kerja Dengan Keluhan Pernafasan Pada Tenaga Kerja Cv. Jiyo'G Konveksi Desa Notog Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas

- Tahun 2017', *Buletin Keslingmas*, 37(3), pp. 270–282. doi: 10.31983/keslingmas.v37i3.3874.
- Sukana, B., Lestary, H. and Hananto, M. 2013 'Kajian kasus ispa pada lingkungan pertambangan batu bara di kabupaten muara enim, sumatera selatan', *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 12(3), pp. 234–242.
- Sumertha Gapar, I. G., Adiputra, N. and Pujaastawa, I. B. G. 2015 'Hubungan Kualitas Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) Di Wilayah Kerja Puskesmas Iv Denpasar Selatan Kota Denpasar', *ECOTROPHIC : Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 9(2), p. 41. doi: 10.24843/ejes.2015.v09.i02.p07.
- Syamsi, N. 2018 'Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Pengetahuan Ibu Balita Tentang Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Diwilayah Kerja Puskesmas Bontosikuyu Kabupaten Kepulauan Selayar', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 6(1), pp. 49–57. doi: 10.35816/jiskh.v6i1.14.
- Triandriani, V. and Hansen 2019 'Hubungan Lingkungan Fisik dengan Kejadian Ispa pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo Kota Samarinda', *Borneo Student Research (BSR)*, 1(1), pp. 146–151.
- WHO 2020 'the-Top-10-Causes-of-Death @ Www.Who.Int', *The top 10 causes of death*, p. Consultado 23 de marzo de 2019. Available at: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- WHO, W. H. O. 2018 *The top 10 causes of death*. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.
- WHO, W. H. O. 2020 'Pusat Pengobatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut Berat', *World Health Organization*, p. 100. Available at: (WHO/2019-nCoV/SARI_treatment_center / 2020.1).
- Zolanda, A., Raharjo, M. and Setiani, O. 2021 'Risk Factors and Association of Environmental with The Incidence of Acute Respiratory Infection in Toddlers: Study on Working Area of Lubuk Kilangan Public Health Center', *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(3), pp. 585–590. doi: 10.30604/jika.v6i3.729.