

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN SUMBER PENCEMARAN UDARA DALAM
RUMAH TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA
DI KELURAHAN BETUNGAN KOTA BENGKULU**



Oleh :

HELNI GUSTI LESTARI
NIM : P05160018012

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
TAHUN 2021**

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN SUMBER PENCEMARAN UDARA DALAM
RUMAH TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA
DI KELURAHAN BETUNGAN KOTA BENGKULU**



**Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya Kesehatan (A.Md.Kes)**

Oleh:

HELNI GUSTI LESTARI

NIM : P05160018012

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PROGRAM STUDI DIII SANITASI
TAHUN 2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN SUMBER PENCEMARAN UDARA DALAM
RUMAH TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA
DI KELURAHAN BETUNGAN KOTA BENGKULU**

Oleh :

HELNI GUSTI LESTARI
NIM : P05160018012

Karya Tulis Ilmiah Telah Disetujui dan Siap Diujikan
Pada 23 Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

Jubaidi, SKM., M.Kes
NIP 196002091983011001

Mely Gustina, SKM., M.Kes
NIP 197708292001122002

HALAMAN PENGESAHAN

**KARYA TULIS ILMIAH
HUBUNGAN SUMBER PENCEMARAN UDARA DALAM
RUMAH TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA
DI KELURAHAN BETUNGAN KOTA BENGKULU**

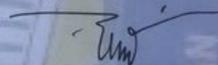
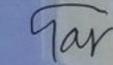
Oleh :

HELNI GUSTI LESTARI
NIM:PO 5160018012

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Jurusan Kesehatan Lingkungan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu
Pada 23 Juli 2021
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Ketua Dewan Penguji

Anggota Penguji I



Ir. Elandha, MM
NIP 0701109155

Andriana Marwanto, SKM., M.Kes
NIP 198503182010121002

Anggota Penguji II

Anggota Penguji III



Jubaidi, SKM., M.Kes
NIP 196002091983011001

Mely Gustina, SKM., M.Kes
NIP 197708292001122002

Bengkulu, 23 Juli 2021

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Yusmidarti, SKM., MPH.
NIP. 196905111989122001

ABSTRAK

HUBUNGAN SUMBER PENCEMARAN UDARA DALAM RUMAH TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI KELURAHAN BETUNGAN KOTA BENGKULU

Jurusan Kesehatan Lingkungan Tahun 2021

(xv + 41 halaman + lampiran)

HelniGusti Lestari, Jubaidi, Mely Gustina

Penyakit ISPA menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat karena tingginya angka kematian tarutam bayi dan balita. Balita lebih berisiko tertular ISPA karena kekebalan tubuh yang dialami oleh balita belum terbentuk sempurna. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan sumber pencemaran udara dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu. Jenis penelitian yaitu deskriptif analitik dengan menggunakan metode pendekatan *cross sectional*. Hasil penelitian berdasarkan distribusi frekuensi kebiasaan merokok 88,4%, penggunaan obat nyamuk bakar 20,9%, kejadian ISPA 79,1% dan ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA (P Value = 0,00), Tidak ada hubungan yang signifikan anantara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA (P Value = 0,657). Diharapkan masyarakat untuk tidak lagi melakukan kegiatan merokok di dalam rumah guna menghindari pencemaran udara sehingga dapat menghindari penyakit ISPA.

Kata kunci : Kebiasaan merokok, Penggunaan obat nyamuk bakar, ISPA Pada balita

Sumber Tahun : 2017 - 2020

ABSTRAK

THE RELATIONSHIP OF SOURCES OF ARI POLLUTION IN THE HOME TO THE EVENT OF ARI IN TODDLERS IN WARD BETUNGAN BENGKULU CITY

Department of Enviromental Health in 2021

(xv + 41 pages + attachments)

Helni Gusti Lestari, Jubaidi, Mely Gustina

ARI is one of the public health problems because of the high mortality rate for infants and toddlers. Toddlers are more at risk of contracting ARI because the immune system experienced by toddlers is not yet fully formed. The purpose of the study was to determine the relationship between sources of indoor air pollution and the incidence of ARI in children under five in Betungan village Bengkulu City. The type of research is descriptive analytic by using a cross sectional approach. The results of the study based on the frequency distribution of smoking habits 88,4%, the use of mosquito coils 20,9%, the incidence of ARI 79,1% and there is a significant relationship between smoking habits and the incidence of ARI (P Value =0,00), there is no significant relationship between the use of mosquito coils with the incidence of ARI (P Value = 0,657). It is hoped that people will no longer carry out smoking activities in the house in the house in order to avoid air pollution so that they can avoid ARI disease.

Keywords : Smoking habits, use of mosquito coils, ARI in toddlers

References : 2017 - 2020

BIODATA PENELITI

Nama : Helni Gusti Lestari
Tempat, Tanggal Lahir : Lubuk Tapi, 24 Agustus 2000
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status Perkawinan : Belum Kawin
Anak Ke : 1 (Satu)
Jumlah Saudara : 1 (Satu)
Alamat : Lubuk Tapi Kecamatan Ulu Manna
Kabupaten Bengkulu Selatan
Provinsi Bengkulu



Nama Orang Tua

Ayah : Hendry
Ibu : Nengsi Sumiarti

Riwayat Pendidikan

SD : SD Negeri 114 Lubuk Tapi
SMP : SMP Negeri 13 Bengkulu Selatan
SMA : SMA Negeri 2 Bengkulu Selatan
Perguruan Tinggi : Jurusan Kesehatan Lingkungan Prodi D III
Sanitasi Poltekkes Kemenkes Bengkulu

HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Terima kasih kepada kedua orang tua saya bapak Hendry dan Ibu Nengsi yang telah memberi saya dukungan, doa dan biaya sehingga saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Terima kasih kepada keluarga besar saya yang telah memberikan doa serta dukungannya sehingga saya bisa sampai di titik ini.
3. Terima kasih kepada pembimbing I saya bapak Jubaidi, SKM,.M.Kes yang telah membimbing saya dengan sabar sehingga saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Terima kasih kepada pembimbing II saya bunda Mely Gustina, SKM,.M.Kes yang telah banyak membimbing dan perbaiki kesalahan saya sehingga bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Terima kasih kepada teman-teman saya yang telah banyak membantu dan memberi semangat agar menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini , maaf telah banyak merepotkan kalian
6. Terima kasih kepada Paras Agustin Wahyu yang telah banyak memberi semangat, motivasi dan juga makanan dalam saya mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini, terima kasih telah menemani saya suka maupun duka dalam hidup ini.
7. *Last but not least, I wanna thank for me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat ALLAH SWT atas limpahan rahmat dan hidayah Nya penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan sumber pencemaran udara dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di kelurahan Betungan kota Bengkulu ” dapat terselesaikan pada waktunya.

Usulan Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan, pengarahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini, penelusi menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Ibu Eliana, SKM., M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
2. Ibu Yusmidiarti, SKM., MPH, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu.
3. Bapak Jubaidi, SKM., M.Kes, selaku pembimbing I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan banyak waktu, memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dan penuh perhatian.
4. Ibu Mely Gustina, SKM., M.Kes, selaku pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dan penuh perhatian.
5. Bapak Ir. Elandha, MM, Selaku penguji 1 dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dan penuh perhatian

6. Bapak Andriana Marwanto, SKM., M.Kes, Selaku penguji II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar dan penuh perhatian.
7. Seluruh Dosen dan Staf Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu yang telah memberikan masukan kepada peneliti dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Orang Tua, Adik dan Keluarga saya yang telah memberikan Do'a Tulus serta memberikan semangat dan motivasi yang begitu luar biasa kepada saya
9. Sahabat dan Teman-teman seperjuangan yang telah membantu saya baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan baik dari segi materi maupun teknis penulisan, sehingga penulis mengharapkan rekomendasi dari pembaca untuk memperbaiki dan menyempurnakan penelitian ini.

Bengkulu, Juli 2021

Helni Gusti Lestari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
BIODATA PENELITI	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN/ISTILAH	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	4
E. Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA)	7
B. Pencemaran Udara Dalam Rumah	19
C. Kerangka Teori	23
D. Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	25
B. Kerangka Konsep Penelitian	25
C. Definisi Operasional	26
D. Populasi dan Sampel	27
E. Waktu dan Tempat Penelitian	28
F. Teknik Pengumpulan Data	28
G. Teknik Pengolahan, Analisis dan Penyajian Data	28
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Jalannya Penelitian	31
B. Hasil Penelitian	32

C. Pembahasan.....	35
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	25
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok.....	32
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Penggunaan obat nyamuk bakar.....	32
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA.....	33
Tabel 4.4 Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA.....	34
Tabel 4.5 Hubungan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	23
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	25

DAFTAR SINGKATAN

WHO	: <i>World Health Organization</i>
UNICEF	: <i>United Nations Children's Fund</i>
Dinkes	: Dinas Kesehatan
Depkes	: Departemen Kesehatan
Kepmenkes	: Keputusan Menteri Kesehatan
Menpera	: Menteri Perumahan Rakyat
ISPA	: Infeksi Saluran Pernafasan Akut
RSV	: Respiratory Syncytial Virus

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Lembar konsultasi Karya Tulis Ilmiah

Lampiran II : Surat izin penelitian

Lampiran III : Lembar kuesioner

Lampiran IV : Master data

Lampiran V : Hasil spss

Lampiran IV : Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu masalah utama di bidang kesehatan yang dihadapi Indonesia adalah masalah kesehatan anak. Mengingat anak adalah generasi penerus bangsa, maka masalah kesehatan anak mendapat prioritas dalam perencanaan pembangunan. Untuk mendukung perencanaan pembangunan di bidang kesehatan dapat digunakan beberapa indikator, seperti angka kesakitan dan tingkat kematian balita. Kedua indikator ini merupakan indikator penting dalam menilai status kesehatan masyarakat. (Restu dan Tiodora, 2017)

Saat ini, salah satu permasalahan kesehatan pada balita adalah berjangkitnya penyakit yang disebabkan oleh lingkungan. *United Nations Children's Fund (UNICEF)* pada tahun 2015 melaporkan terdapat 3 juta kematian balita di dunia yang disebabkan oleh kondisi lingkungan yang buruk seperti infeksi saluran pernafasan akut (ISPA), diare, malaria, meningitis, tetanus, HIV, dan campak. Lebih lanjut, *UNICEF* menyatakan bahwa penyebab utama kematian balita dunia salah satunya adalah penyakit ISPA. (Restu dan Tiodora, 2017)

Di Indonesia ISPA selalu menempati urutan pertama penyebab kematian pada kelompok bayi dan balita. Menurut hasil Riskedas 2013, *Period Prevalence Pneumonia* berdasarkan diagnosis selama 1 bulan sebelum wawancara sebesar 0,2%. Sedangkan berdasarkan diagnosis/gejala sebesar 1,8%. Jika di bandingkan hasil Riskedas 2007 yang sebesar 2,13%, *period prevalence pneumonia* berdasarkan diagnosis/gejala pada tahun 2013 mengalami penurunan menjadi

1.8%. Pada balita, *period prevalence* berdasarkan diagnosis sebesar 2,4 per 1000 balita dan berdasarkan diagnosis/gejala sebesar 18,5 per 1000 balita. Karakteristik penduduk dengan ISPA tertinggi terjadi kelompok umur 1-4 Tahun. (Julia dan Arum, 2017)

Penyakit ISPA menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat karena tingginya angka kematian tarutam bayi dan balita. ISPA adalah salah satu penyakit gangguan pernafasan yang bisa menimbulkan penyakit Pneumonia yang mencakup kelompok balita penderita batuk yang tidak menunjukkan adanya penarikan dinding dada bagian bawah ke dalam. (Siprianus dan Albertus, 2013)

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) merupakan penyakit saluran pernapasan atas atau bawah yang termasuk penyakit golongan *Air Borne Disease* atau yang ditularkan melalui udara dengan inhalasi yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan faktor pejamu. (Rahmi & Rachmadhi, 2020)

Balita lebih berisiko tertular ISPA karena kekebalan tubuh yang dialami oleh balita belum terbentuk sempurna dan penularan atau penyebaran ISPA sangat mudah terjadi melalui batuk dan bersin yang membentuk partikel infeksius di udara yang dapat berpindah dari orang sakit kepada orang yang mempunyai risiko tertular atau dapat melalui kontak langsung. (Rahmi dan Rachmadhi, 2020)

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu pada tahun 2019 telah terjadi 48,081 kasus ISPA pada balita di Provinsi Bengkulu dan kasus terbanyak

terjadi di Kota Bengkulu yaitu dengan 15,036 kasus.(Dinkes Provinsi Bengkulu, 2019)

Menurut data yang diperoleh dari Puskesmas Betungan Kota Bengkulu pada tahun 2020 jumlah balita yang ada di Kelurahan Betungan sebanyak 1171 Balita dan yang terkena ISPA pada tahun 2020 sebanyak 598 balita. (Puskesmas Betungan, 2020)

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, kondisi di wilayah kerja Puskesmas Betungan Kota Bengkulu salah satu daerah dengan kasus ISPA terbanyak di setiap tahunnya, maka perlu dilakukan penelitian yang mampu menjelaskan tentang “pencemaran udara di dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada hubungan antara sumber pencemaran udara dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketahui hubungan antara sumber pencemaran udara dalam rumah dengan kejadian ISPA di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

2. Tujuan Khusus

- a. Diketahui distribusi frekuensi kebiasaan merokok pada responden di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

- b. Diketahui distribusi frekuensi penggunaan obat nyamuk bakar di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
- c. Diketahui distribusi frekuensi kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
- d. Diketahui hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
- e. Diketahui hubungan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

D. Manfaat Penelitian

1. Untuk Tempat Penelitian

Diharapkan agar dapat menambah pengetahuan/wawasan untuk masyarakat tentang pencemaran udara dalam rumah terhadap kejadian.

ISPA

2. Untuk Institusi Pendidikan

Agar dapat menambah referensi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan tentang pencemaran udara dalam rumah terhadap kejadian ISPA

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

Diharapkan agar dapat menambah referensi dan pengetahuan untuk melakukan penelitian yang akan mendatang

E. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Nama	Tahun	Hasil penelitian	Perbedaan
1	Hubungan Sumber Polutan dalam Rumah Dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita di Kecamatan Mariso Kota Makassar	Muhammad Saleh1, Abdul Gafur dan Syahratul Aeni	2017	hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 91 responden di Wilayah Kerja Puskesmas Dahlia Kecamatan Mariso Tahun 2017 adalah terdapat hubungan antara faktor sumber polutan dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita	Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terkait jumlah sampel dan tempat penelitian
2	Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah Dan Sumber Pencemaran Serta Karakteristik Keluarga Terhadap ISPA Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Halabon	Dessy Irfi Jayanti	2018	Hasil dari penelitian ini adalah ada pengaruh lingkungan fisik rumah, sumber pencemar udara, serta karakteristik keluarga terhadap kejadian	Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terkait jumlah sampel, tempat penelitian dan juga

	Kecamatan Bilah Hilir Kabupaten Labuahan Batu Tahun 2017			ISPA	variable penelitian
3	Faktor risiko yang Mempengaruhi Kejadian ISPA pada balita di desa Singgamanik Kecamatan Munte Kabupaten Karo Tahun 2017	Lady Diana BR Sinuraya	2017	Faktor risiko ISPA dalam penelitian ini adalah Keadaan ventilasi yang tidak memenuhi syarat dan paparan asap rokok di dalam rumah	Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terkait jumlah sampel dan tempat penelitian

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA)

1. Pengertian ISPA

Menurut WHO, ISPA adalah penyakit menular dari saluran pernapasan atas atau bawah yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit berkisar dari infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor penjamu dan faktor lingkungan. Penyakit ISPA adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas penyakit menular di dunia. Penyakit ISPA juga penyebab utama kematian terbesar ketiga di dunia dan pembunuh utama di Negara berpenghasilan rendah dan menengah. Kematian akibat penyakit ISPA sepuluh sampai lima puluh kali di Negara berkembang dari pada Negara maju. ISPA termasuk golongan *Air Borne Disease* yang penularan penyakitnya melalui udara. Patogen yang masuk dan menginfeksi saluran pernafasan dan menyebabkan inflamasi (Lubisira, dkk, 2019). ISPA dapat disebabkan oleh berbagai macam organisme, namun yang terbanyak adalah infeksi yang disebabkan oleh virus dan bakteri. Virus merupakan penyebab terbanyak infeksi saluran nafas atas akut (ISPA) seperti *rhinitis*, *sinusitis*, *faringitis*, *tonsilitis*, dan *laringitis*. Hampir 90% dari infeksi tersebut disebabkan oleh virus dan hanya sebagian disebabkan oleh bakteri (Tandi, 2018).

2. Klasifikasi ISPA

Menurut Kunoli klasifikasi penyakit ISPA terdiri dari :

- a. Pneumonia berat yaitu berdasarkan pada adanya batuk atau kesukaran bernafas disertai nafas sesak atau tarikan dinding dada bagian bawah. Dikenal pula diagnosis pneumonia sangat berat yaitu batuk atau kesukaran bernafas yang disertai adanya gejala sianosis sentral dan anak tidak dapat minum.
- b. Pneumonia yaitu berdasarkan pada adanya batuk dan atau kesukaran bernafas disertai adanya nafas cepat sesuai umur. Batas nafas cepat pada anak usia 2 bulan sampai < 1 tahun adalah 50 kali atau lebih permenit sedangkan untuk anak usia 1 sampai < 5 tahun adalah 40 kali atau lebih per menit.
- c. Bukan Pneumonia. Mencakup kelompok penderita balita dengan batuk dan pilek disertai atau tidak dengan gejala lain seperti berdahak / berlendir dan demam, tidak menunjukkan gejala peningkatan frekuensi nafas dan tidak menunjukkan adanya tarikan dinding dada bagian bawah. Klasifikasi bukan pneumonia mencakup penyakit-penyakit ISPA lain diluar pneumonia seperti batuk pilek biasa

3. Etiologi

Penyakit ISPA dapat disebabkan oleh berbagai penyebab seperti bakteri, virus, jamur dan aspirasi. Bakteri penyebab ISPA antara lain adalah *Diplococcus Pneumoniae*, *Pneumococcus*, *Streptococcus Pyogenes*, *Staphylococcus Aureus*, *Haemophilus Influenza*, dan lain-lain. Virus

penyebab ISPA antara lain adalah *Influenza*, *Adenovirus*, *Sitomegalovirus*. Jamur penyebab ISPA antara lain *Aspergillus Sp*, *Gandida Albicans* *Histoplasm*, dan lain-lain. Penyakit ISPA selain disebabkan oleh bakteri, virus dan jamur juga disebabkan oleh aspirasi seperti makanan, asap kendaraan bermotor, bahan bakar minyak, cairan amnion pada saat lahir, benda asing (biji-bijian) mainan plastic kecil, dan lain-lain (Kunoli, 2013).

Terjadinya ISPA tentu dipengaruhi oleh banyak faktor, yaitu kondisi lingkungan (polutan udara seperti asap rokok dan asap bahan bakar memasak, kepadatan anggota keluarga, kondisi ventilasi rumah kelembaban, kebersihan, musim, suhu), ketersediaan dan efektifitas pelayanan kesehatan serta langkah-langkah pencegahan infeksi untuk pencegahan penyebaran (vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi), factor penjamu (usia, kebiasaan merokok, kemampuan penjamu menularkan infeksi, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh pathogen lain, kondisi kesehatan umum) dan karakteristik pathogen (cara penularan, daya tular, faktor virulensi misalnya gen, jumlah atau dosis mikroba). Kondisi lingkungan yang berpotensi menjadi faktor risiko ISPA adalah lingkungan yang banyak tercemar oleh asap kendaraan bermotor, bahan bakar minyak, asap hasil pembakaran serta benda asing seperti mainan plastik kecil (Rosana, 2016)

4. Patogenesis

Proses patogenesis terkait dengan tiga faktor utama, yaitu keadaan imunitas inang, jenis mikroorganisme yang menyerang pasien, dan bernagai faktor yang berinteraksi satu sama lain (Dahlan,2009). Infeksi patogen mudah terjadi pada saluran nafas yang sel-sel epitel mukosanya telah rusak akibat infeksi yang terdahulu. ISPA melibatkan invasi langsung ke dalam mukosa yang melapisi saluran pernafasan. Inokulasi atau masuknya bakteri atau virus terjadi ketika tangan seseorang kontak dengan patogen, kemudian orang tersebut memegang hidung atau mulut, atau ketika seseorang secara langsung menghirup droplet dari batuk penderita ISPA.

Setelah terjadinya inokulasi, virus dan bakteri akan melewati beberapa pertahanan tubuh, seperti pertahanan fisik dan mekanikal , humoral, pertahanan imunitas. Pertahanan fisik dan mekanikal seperti rambut halus yang melapisi hidung sehingga dapat menangkap dan menyaring patogen, lapisan mukosa banyak terdapat pada saluran pernafasan atas sehingga dapat mencegah masuknya bakteri yang potensial, sudut yang dihasilkan dari persimpangan antara hidung dan faring menyebabkan partikel-partikel besar akan jatuh ke belakang tenggorokan, sel-sel bersilia pada saluran pernafasan bawah menangkap dan membawa patogen kembali ke faring dan dari situ patogen tersebut akan dibawa ke lambung.

Inflammatory cytokines dari sel host memediasi respon imun untuk menyerang patogen. Flora normal nasofaring seperti spesies stafilokokus dan sterptokokus membantu pertahanan melawan patogen yang potensial.

pasien dengan fungsi imun dan humoral yang kurang optimal meningkatkan risiko tertular ISPA, dan mereka berada dalam risiko tinggi untuk penyakit yang lebih lama dan berat.

Penyebaran virus dari manusia ke manusia sering terjadi pada ISPA. Patogen menyebabkan kerusakan dengan berbagai mekanisme seperti dengan memproduksi toxin, protease, dan faktor dari bakteri sendiri seperti pembentukan kapsul yang tahan terhadap fagositosis.

Waktu inkubasi sebelum munculnya gejala sangat bervariasi tergantung dari jenis patogen yang meninfeksi. Rhinovirus dan grup A dari streptokokus mungkin memiliki masa inkubasi 1 – 5 hari, influenza dan parainfluenza mungkin memiliki masa inkubasi 1 – 4 hari, dan *respiratory syncytial virus* (RSV) mungkin memiliki masa inkubasi sampai satu minggu.

Infeksi awal pada nasofaring mungkin menyerang beberapa struktur saluran nafas dan menyebabkan sinusitis, otitis media, epiglottitis, laringitis, trakeobronkitis, dan pneumonia. inflamasi yang menyerang pada level epiglotis dan laring dapat membahayakan jalannya udara terutama pada balita.

5. Tanda dan Gejala ISPA

a. Gejala ISPA Ringan

- Batuk
- Pilek yaitu mengeluarkan lendir atau ingus dari lubang hidung

- Panas atau demam, suhu badan lebih dari 37°C atau jika dahi anak diraba dengan punggung tangan terasa panas

b. Gejala ISPA Sedang

- Suhu lebih dari 39°C
- Tenggorokan berwarna merah
- Timbul bercak-bercak pada kulit merupai bercak campak
- Telinga sakit akan mengeluarkan nanah pada lubang telinga
- Pernafasan berbunyi seperti mendengkur (mengorok)

c. Gejala ISPA Berat

- Bibir atau kulit membiru
- Tidak sadar atau kesadaran menurun
- Pernafasan berbunyi seperti mengorok dan anak tampak gelisah
- Sela iga tertarik kedalam pada waktu bernafas
- Nadi cepat lebih dari 60 kali permenit atau tidak teraba
- Tenggorokan berwarna merah.

6. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan ISPA

a. Faktor Intrinsik

Faktor intrinsik Faktor intrinsik merupakan faktor yang berasal dari dalam tubuh itu sendiri. Faktor intrinsik faktor yang meningkatkan kerentanan penjamu terhadap kuman. Faktor terdiri dari status gizi, status imunisasi balita dan umur balita.

b. Faktor ekstrinsik

Faktor Ekstrinsik Merupakan faktor yang berasal dari luar tubuh, biasanya disebut faktor lingkungan. Faktor ekstrinsik adalah faktor yang dapat meningkatkan paparan dari penjamu terhadap kuman penyebab yang terdiri dari tiga unsur yaitu biologis, fisik, sosial ekonomi yang meliputi kondisi fisik rumah, jenis bahan bakar, ventilasi kepadatan hunian, kebiasaan orang tua merokok

7. Cara Penularan ISPA

ISPA adalah penyakit yang dapat menyebar melalui udara (*air borne disease*). ISPA dapat menular bila agen penyakit ISPA, seperti virus, bakteri, jamur, serta polutan yang ada di udara masuk dan mengendap di saluran pernapasan sehingga menyebabkan pembengkakan mukosa dinding saluran pernapasan dan saluran pernapasan tersebut menjadi sempit. Agen mengiritasi, merusak, menjadikan kaku atau melambatkan gerak rambut getar (cilia) sehingga cilia tidak dapat menyapu lendir dan benda asing yang masuk di saluran pernapasan. Pengendapan agen di *mucociliary transport* (saluran penghasil mukosa) menimbulkan reaksi sekresi lendir yang berlebihan (hipersekreasi). Bila hal itu terjadi pada anak-anak, kelebihan produksi lendir tersebut akan meleleh keluar hidung karena daya kerja *mucociliary transport* sudah melampaui batas. Batuk dan lendir yang keluar dari hidung itu menandakan bahwa seseorang telah terkena ISPA.

Seseorang yang terkena ISPA bisa menularkan agen penyebab ISPA melalui transmisi kontak dan transmisi droplet. Transmisi kontak melibatkan kontak langsung antar penderita dengan orang sehat, seperti

tangan yang terkontaminasi agen penyebab ISPA. Transmisi droplet ditimbulkan dari percikan ludah penderita saat batuk dan bersin di depan atau dekat dengan orang yang tidak menderita ISPA. Droplet tersebut masuk melalui udara dan mengendap di mukosamata, mulut, hidung, dan tenggorokan orang yang tidak menderita ISPA. Agen yang mengendap tersebut menjadikan orang tidak sakit ISPA menjadi sakit ISPA (Noviantari, 2018)

8. Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian ISPA

Menurut Kepmenkes RI 2012 dan Depkes 2004 faktor resiko terjadinya ISPA Yaitu secara umum dipengaruhi oleh faktor lingkungan, faktor individu anak, serta faktor perilaku.

a. Faktor Lingkungan

Kondisi lingkungan (misalnya kepadatan anggota keluarga, polutan udara, ventilasi, lantai, dinding dan langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran, maka lingkungan seperti ini merupakan faktor terjangkitnya penyakit ISPA (WHO,2007)

1). Pencemaran udara dalam rumah

Pajanan di dalam ruangan terhadap polusi udara juga sangat penting karena anak-anak sebagian besar berada dalam rumah. Pajanan di dalam rumah tidak semua berasal dari sumber emisi di dalam ruangan, tetapi pembakaran bahan bakar biomassa (khususnya pada ventilasi dapur/kompor yang buruk dan asap disekitar lingkungan seringkali merupakan penyebab utama penyakit

saluran pernafasan. Paparan terhadap gas emisi industri dan jalan raya juga merupakan ancaman yang signifikan (WHO,2008). Menurut Mitchell (2008) pencemaran udara dalam rumah disebabkan oleh berbagai macam zat kimia seperti *Carbon Monoksida*, (gas yang tidak berbau) Nitrogen dioksida (asap yang ditimbulkan oleh bahan bakar masak), dan asap rokok yang dikeluarkan seseorang dengan campuran partikel yang bersifat toksik

2). Sanitasi fisik rumah.

a). Ventilasi Rumah

Ventilasi adalah lubang untuk menyediakan udara segar di ruangan dan dan mengeluarkan gas beracun atau udara kotor dari dalam ruangan. Ventilasi yang baik akan memberikan rasa nyaman dan menjaga kesehatan penghuninya(Mukono, 1997). Luas penghawaan atau ventilasi rumah yang permanen minimal 10% dari luas lantai(Depkes, 2004)

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Nurhadi (2011) mengenai hubungan ventilasi dengan kejadian ISPA di Kabupaten Jepara didapat bahwa ventilasi yang kurang dari 10% dalam ruangan memiliki hubungan signifikan dengan kejadian ISPA di Kabupaten Jepara

b). Kepadatan Hunian

Menteri Perumahan Rakyat (Menpera) RI mengungkapkan bahwa aturan luas rumah yang sehat untuk memenuhi kebutuhan

minimal 9m² untuk perjiwa/per orang. sehingga jika dalam 1 rumah berisi 4 orang maka luas rumah yang ideal berkisar 36m². Keputusan Menteri Kesehatan pembangunan rumah bahwa luas ruang tidur minimal 8m² dan tidak digunakan untuk lebih dari 2 orang dewasa dalam 1 ruangan tidur, kecuali dengan anak usia 5 tahun (Kompas, 2012). Kepadatan tempat tinggal atau keadaan rumah yang sempit dengan jumlah penghuni rumah yang banyak akan berdampak kurangnya oksigen didalam rumah.

Kepadatan penghuni menimbulkan perubahan suhu ruangan yang kalor dalam tubuh keluar disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut. Semakin banyak jumlah penghuni ruang tidur maka semakin cepat udara ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri, selain itu juga memperlambat proses pertukaran gas, udara bersih yang dapat menyebabkan penyakit ISPA (Sukandarrumidi, 2010).

b). Lantai

Lantai rumah dapat mempengaruhi terjadinya penyakit ISPA karena lantai yang tidak memenuhi standar merupakan media yang baik untuk perkembangbiakkan bakteri dan virus penyebab ISPA. Lantai yang baik adalah lantai yang dalam keadaan kering dan tidak lembab. Bahan lantai harus kedap air dan mudah dibersihkan, jadi

paling tidak lantai perlu diplester dan akan lebih baik jika dilapisi kermik yang mudah dibersihkan (Ditjen PPM dan PL,2002).

Lantai yang baik seharusnya terbuat dari semen, tetapi hal ini tidak cocok untuk ekonomi pedesaan, syarat yang paling penting disini adalah tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak basah pada musim hujan (Notoatmodjo, 2007)

c). Dinding

Dinding rumah yang baik menggunakan tembok, tetapi dinding rumah di daerah tropis khususnya di pedesaan banyak yang berdinding papan, kayu dan bambu. Hal ini disebabkan masyarakat pedesaan perekonomiannya kurang. Rumah yang berdinding tidak rapat seperti papan, kayu dan bambu dapat menyebabkan penyakit pernafasan yang berkelanjutan seperti ISPA, karena angin malam yang langsung masuk ke dalam rumah. Jenis dinding mempengaruhi terjadinya ISPA, karena dinding yang sulit dibersihkan akan menyebabkan penumpukan debu, sehingga akan dijadikan sebagai media yang baik bagi berkembangbiaknya kuman (Suryanto, 2003)

b. Faktor Individu Anak

Faktor individu anak atau faktor keadaan anak dimana anak yang mudah sekali terkena penyakit ISPA Yaitu.Umur anak, Jenis Kelamin, status kondisi anak saat lahir, status kekebalan tubuh anak, status gizi anak, dan status kelengkapan imunisasi anak merupakan faktor anak itu mudah sekali terkena penyakit ISPA.

1) Umur

ISPA dapat menyerang semua manusia baik pria maupun wanita pada semua tingkat usia, terutama pada usia kurang dari 5 tahun karena daya tahan tubuh balita lebih rendah dari orang dewasa sehingga mudah menderita ISPA. Umur diduga terkait dengan sistem kekebalan tubuhnya. Bayi dan balita merupakan kelompok yang kekebalan tubuhnya belum sempurna, sehingga masih rentan terhadap berbagai penyakit infeksi (Baker,dkk, 2006)

2) Jenis Kelamin

Menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan prevalensi, insiden maupun lama ISPA pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013 menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan prevalensi ISPA antara laki-laki dan perempuan

3) Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Gizi sangat penting untuk pertumbuhan, perkembangan dan pemeliharaan aktifitas tubuh. Tanpa asupan gizi yang cukup, maka tubuh akan mudah terkena penyakit-penyakit infeksi (Almatsier, 2003). Status gizi seseorang dapat mempengaruhi kerentanan terhadap infeksi. Anak merupakan kelompok yang paling rentan terhadap berbagai masalah kesehatan sehingga apabila kekurangan gizi maka kemungkinan akan sangat mudah terserang infeksi salah satunya adalah ISPA

c. Faktor Perilaku

Perilaku adalah suatu kegiatan atau aktivitas organisme atau makhluk hidup yang bersangkutan (Notoadmojo, 2010). Perilaku sehat adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan berkaitan dengan upaya mempertahankan dan meningkatkan kesehatan (Becker, 1979 dalam Notoadmojo,2010). Klasifikasi perilaku kesehatan dibagi menjadi menjadi 3 bagian menurut Fitriani (2011) yaitu perilaku pemeliharaan kesehatan dengan mengusahakan seseorang untuk menjaga kesehatannya agar tidak sakit dan usaha untuk penyembuhan bilamana sakit seperti perilaku meningkatkan gizi agar tidak mudah terserang penyakit. Perilaku pencarian dan penggunaan sistem atau fasilitas pelayanan kesehatan atau perilaku pencarian pengobatan serta perilaku kesehatan lingkungan yaitu dengan menjaga lingkungan tetap bersih dan sehat.

Peran aktif keluarga atau masyarakat dalam menangani ISPA sangat penting karena penyakit ISPA merupakan penyakit yang ada sehari-hari dalam masyarakat atau keluarga dan dapat menular. Hal ini perlu mendapat perhatian serius karena penyakit ini banyak menyerang balita (Depkes, 2004).

B. Pencemaran Udara Dalam Rumah

Pencemaran udara dalam rumah dapat mengganggu dan membahayakan kesehatan manusia. Hal tersebut terjadi karena pada umumnya manusia lebih banyak melakukan aktivitas di dalam rumah. Dampak kesehatan akibat pencemar udara dalam rumah dapat terjadi secara langsung maupun tidak

langsung. Secara langsung gangguan kesehatan terjadi setelah adanya pajanan, antara lain iritasi mata, iritasi hidung dan tenggorokan, *fatigue, flu, pneumonia*, dan penyakit virus lainnya. Sedangkan gangguan kesehatan secara tidak langsung terjadi beberapa tahun setelah adanya pajanan, antara lain penyakit jantung, paru, dan kanker (Huwaida, 2018)

Ada beberapa jenis pencemaran udara, salah satunya adalah Pencemaran udara dalam ruang (indoor air pollution) yang disebut juga udara tidak bebas seperti di rumah, pabrik, bioskop, sekolah, rumah sakit, dan bangunan lainnya. Biasanya zat pencemarnya adalah asap rokok, asap yang terjadi di dapur tradisional ketika memasak, dan lain-lain. Indoor air pollution dapat menjadi salah satu faktor risiko kesehatan (Maiti & Bidinger, 2019). Menurut (NSW Government, 2012) dalam (Maiti & Bidinger, 2019) Polusi udara dalam rumah terdiri dari PM, NO₂ dan CO yang bersumber dari asap rokok dan asap pembakaran kayu

1. Sumber Pencemaran udara dalam rumah

a. Asap Rokok

Disebutkan pada PP No. 19 tahun 2003 dalam (Maiti & Bidinger, 2019), diketahui bahwa rokok adalah hasil olahan tembakau yang dibungkus, termasuk cerutu ataupun bentuk lainnya yang dihasilkan dari tanaman *Nicotiana Tabacum*, *Nicotiana Rustica*, dan spesies lainnya, atau sintetisnya yang mengandung nikotin dan tar dengan dan atau bahan tambahan. Dalam sebatang rokok mengandung *nikotin, tar, sianida, benzene, amonia, karbon monoksida, cadmium* dan zat berbahaya

lainnya. Keterpaparan asap rokok pada bayi dan anak cukup berbahaya karena organ-organ tubuh seperti paru-paru sedang berkembang. Selain itu apabila balita terpapar asap rokok maka mereka akan terkena dua kali asap rokok lebih berbahaya daripada perokok aktif dan asap yang dihasilkan dari ujung puntung rokok lebih beracun.

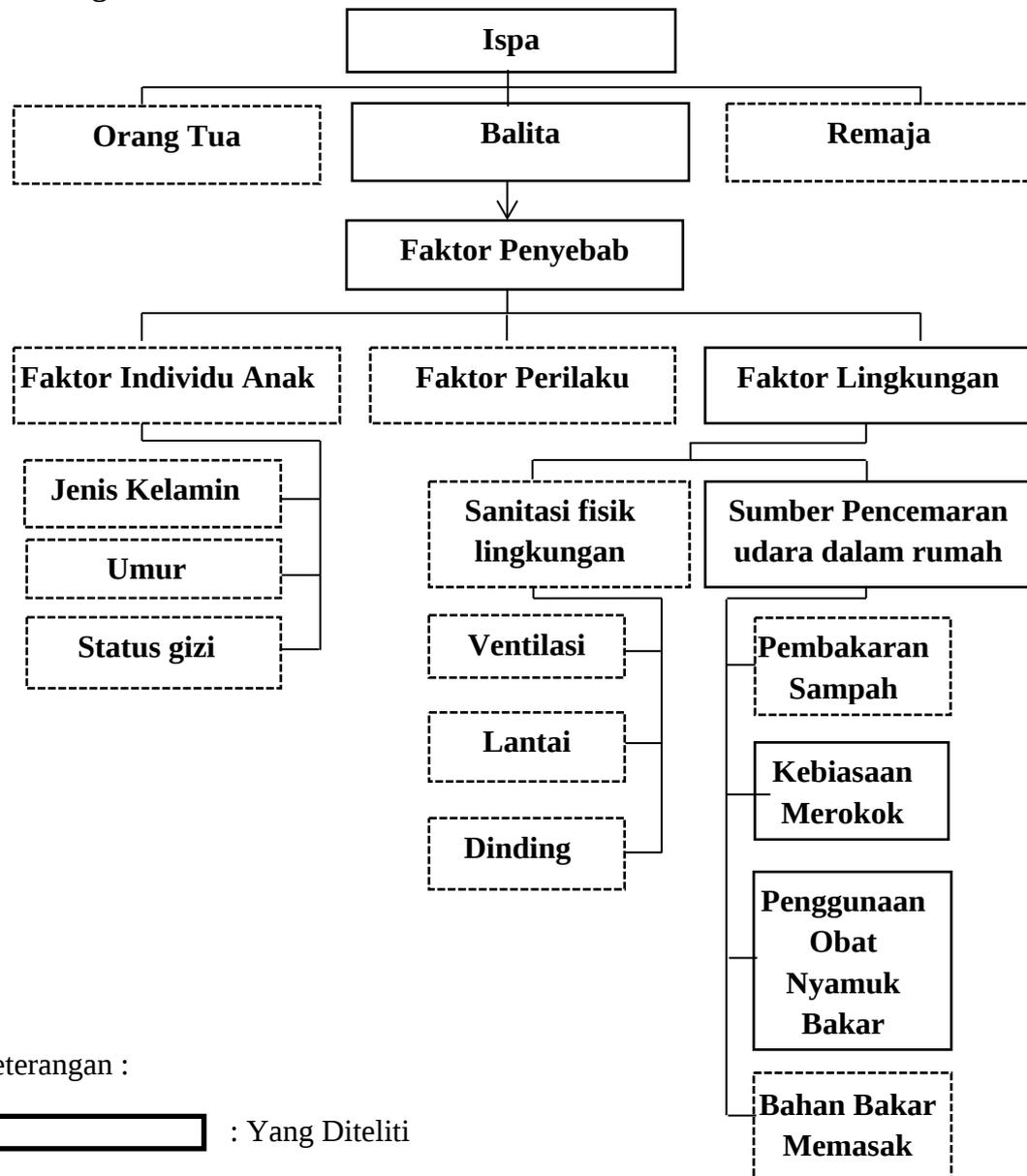
Menurut Safarina (2015) asap rokok juga dapat menyebabkan pencemaran udara dalam rumah yang dapat merusak mekanisme paru-paru. Asap rokok juga diketahui sebagai sumber oksidan. Jika terdapat asap rokok yang berlebihan maka dapat merusak sel paru-paru baik sel saluran pernapasan maupun sel jaringan paru seperti alveoli, maka sangat rentan bagi balita dan anak-anak berada dalam lingkungan rumah tersebut.

Menurut (Suprptini, 2010) dalam (Maiti & Bidinger, 2019) Paparan asap rokok berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita, dimana balita yang terpapar asap rokok berisiko lebih besar untuk terkena ISPA dibanding balita yang tidak terpapar asap rokok. Paparan asap rokok yang ditimbulkan oleh perokok aktif dalam keluarga sangat mengganggu sirkulasi udara apabila dihirup oleh anggota keluarga lain yang tidak merokok khususnya balita. Sumber asap rokok yang berasal dari dalam ruangan lebih membahayakan daripada di luar ruangan, karena 60-90% orang lebih banyak menghabiskan waktunya di dalam rumah (Oktaviana Wulandari, 2020).

b. Asap obat nyamuk

Asap obat nyamuk mengandung CO, SO₂ dan berbagai jenis senyawa (*Dichlorovinyl dimethyl phosphat (DDVP)*, *Propoxur (Karbamat)* dan *Diethyltoluamide* yang efektif dalam mengontrol serangan nyamuk, sehingga dapat menghindari penyakit-penyakit yang diperantarai oleh nyamuk. Sebagian besar obat nyamuk terdiri dari bahan nabati, seperti serbuk kayu, serbuk tempurung kelapa, bubuk joss, pengikat, pewarna, oksidan (misalnya, nitrat), dan aditif lainnya. Ketika kumparan nyamuk dibakar, insektisida menguap dengan asap, yang efektif melumpuhkan nyamuk dan mencegahnya memasuki ruangan. Pembakaran bahan sisa menghasilkan partikel submikrometer dan polutan gas dalam jumlah yang besar. Partikel submikrometer ini dapat mencapai saluran pernafasan bagian bawah dan dilapisi dengan berbagai senyawa organik seperti *hidrokarbon polisiklik aromatik* (Maiti & Bidinger, 2019).

C. Kerangka Teori



D. Hipotesis

Ha₁ : Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Ha₂ : Ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

BAB III

METODE PENELITIAN

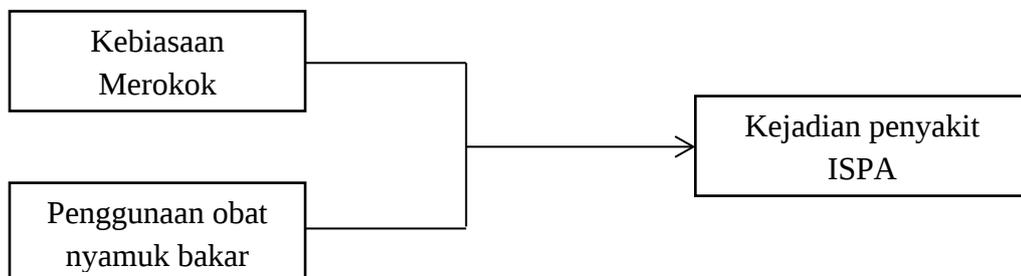
A. Jenis Dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode Deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross sectional* dimana variabel bebas dan variabel terikat yang menjadi objek penelitian di ukur dan di kumpulkan pada waktu yang bersamaan. Pendekatan ini digunakan untuk melihat hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lain. (Endang dkk, 2014)

B. Kerangka Konsep

Variabel Bebas

Variabel Terikat



C. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	Variabel Bebas Kebiasaan Merokok	Aktivitas menghisap asap tembakau yang di bakar ke dalam tubuh dan menghembuskannya kembali keluar	Kuesioner	Wawancara	0. Tidak merokok sama sekali 1. Merokok jika dalam sehari menghabiskan 1 batang sampai 1 bungkus rokok	Nominal
2	Penggunaan obat nyamuk bakar	Bahan yang penggunaannya dengan dibakar yang dimanfaatkan untuk mengendalikan populasi jasad nyamuk	Kuesioner	Wawancara	0. Tidak membakar obat nyamuk sama sekali dalam sehari 1. Membakar obat nyamuk minimal 1 kali dalam sehari	Nominal
3	Variabel Terikat Kejadian ISPA	Infeksi di saluran pernapasan yang menimbulkan gejala batuk, pilek disertai dengan demam dalam waktu 1 tahun terakhir.	Kuesioner	Wawancara	0. Tidak mengalami ISPA jika tidak mengalami gejala batuk, pilek, disertai demam. 1. Mengalami ISPA mengalami gejala batuk, pilek, disertai demam.	Nominal

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah jumlah seluruh balita yang ada di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu sebanyak 1171 balita. (Puskesmas Betungan Bengkulu)

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini di ambil dengan cara menghitung dari besar populasi sampel yang di ambil dalam penelitian ini di hitung dengan rumus slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n=ukuran sampel

N= Ukuran populasi

e= Presentasi 15%

$$n = \frac{1171}{1 + 1171(0,15)^2}$$

$$n = \frac{1171}{1 + 1171(0,0225)}$$

$$n = \frac{1171}{1 + 26,3475}$$

$$n = \frac{1171}{27,3475}$$

$$n = 43$$

Jadi sampel yang akan di ambil dalam penelitian ini sebanyak 43 balita.

E. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan Mei – Juni yang akan di lakukan di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

a. Data Primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari subyek penelitian terutama responden dari penelitian berupa data kebiasaan merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar terhadap kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Betungan Kota Bengkulu

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung. data sekunder digunakan sebagai data penunjang atau pelengkap data primer yang ada relevansinya dengan keperluan peneliti. Data sekunder diperoleh Dinas Kesehatan Kota Provinsi Bengkulu dan data Puskesmas Betungan Kota Bengkulu.

c. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah Kuesioner adopsi skripsi Irvan Ardiansyah Zulmianto (2019), alat tulis, kamera (*Handphone*).

G. Teknik Pengolahan Analisis dan Penyajian Data

1. Teknik Pengolahan Data

a. *Editing*

Pada tahap ini dilakukan pengecekan kembali data atau lembar kuesioner pengukuran kelelahan yang telah terkumpul terkait kelengkapan pengisian seluruh pertanyaan serta relevansi setiap jawaban

b. *Coding*

Pengkodean dilakukan setelah semua kuesioner diedit atau disunting. data dari setiap variabel dalam kuesioner yang telah diinput untuk dirubah dari bentuk huruf menjadi kode berupa angka untuk mempermudah processing data sebelum diinput kedalam spss

c. *Tabulating*

Tabulating merupakan proses pengelompokkan jawaban-jawaban yang serupa dan menjumlahkan dengan cara yang idteliti dan teratur ke dalam tabel yang telah disediakan.

2. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini ada dua yaitu sebagai berikut :

a. Univariat

Analisa Univariat dilakukan terhadap setiap variabel dari hasil penelitian. Analisa ini digunakan untuk mendeskripsikan variabel penelitian yang disajikan dalam bentuk distribusi dan presentase dari tiap variabel. (Reza, 2013). Analisis yang bertujuan untuk distribusi dan presentase dari tiap variabel berupa asap rokok, aktifitas dari dapur rumah tangga, dan asap obat nyamuk.

b. Bivariat

Analisis ini dilakukan untuk melihat hubungan variabel independen dan variabel dependent. Uji statistik yang digunakan adalah uji chi square untuk mengetahui hubungan antara variabel kategorik dan non kategorik. Hubungan signifikan atau bermakna didapat dengan nilai $p < 0,05$, sedangkan $p > 0,05$ dianggap hubungan tidak signifikan atau tidak bermakna.

3. Teknik Penyajian Data

a. Narasi

Yaitu cara penyajian data hasil penelitian yang telah dilakukan dalam bentuk narasi atau kalimat Hubungan pencemaran udara di dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di kelurahan Betungan Kota Bengkulu. Penyajian dalam bentuk narasi atau teks merupakan gambaran umum tentang kesimpulan tentang hasil pengamatan.

b. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel distribusi frekuensi adalah tabel yang menyusun distribusi datanya dalam frekuensi. Tabel ini dibagi menjadi dua, yaitu : Tabel distribusi tunggal dan tabel distribusi bergolong.

c. Grafik Atau Diagram

Penyajian data dalam bentuk grafik menggambarkan data secara visual dalam sebuah gambar. Sehingga penyajian data dalam bentuk ini lebih mudah untuk dibaca dan lebih menarik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Jalannya Penelitian

Penelitian ini yang berjudul “Hubungan sumber pencemaran udara dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu” dilaksanakan di Kota Bengkulu. Penelitian dilakukan dengan cara wawancara untuk mengetahui kebiasaan merokok, penggunaan obat nyamuk bakar dan kejadian ISPA pada balita. Media yang digunakan adalah kuesioner.

Penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan merokok dan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu. Penelitian ini dilaksanakan dari 9 – 25 Juni 2021. Langkah awal yang dilakukan penelitian adalah mengurus surat izin penelitian dari Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Kepala kantor Kesbangpol Kota Bengkulu, Kepala Puskesmas Betungan Kota Bengkulu dan Kepala Kelurahan Betungan Kota Bengkulu. Setelah mendapat izin peneliti langsung melanjutkan untuk melakukan penelitian di rumah masyarakat yang tinggal di Kelurahan Betungsn Kota Bengkulu. Data yang diambil dikumpulkan dalam data sekunder yang diperoleh dengan melihat data jumlah sampel yang diambil dari Puskesmas Betungan Kota Bengkulu, dan data primer yang diperoleh langsung dari pengisian kuesioner oleh responden. Setelah melakukan pengumpulan data dengan

tahap, editing, coding, cleaning, dan data diolah dalam statistik, kemudian data dianalisis secara univariat dan bivariat dan disajikan dalam bentuk tabel.

B. Hasil Penelitian

1. Analisa Univariat

Analisa Univariat digunakan untuk menggambarkan data responden dan variabel penelitian secara tunggal. Variabel penelitian terdiri dari kebiasaan merokok, penggunaan obat nyamuk dan kejadian ISPA pada balita.

a. Kebiasaan merokok

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Kebiasaan merokok Responden
di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

No	Kebiasaan Merokok	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	Merokok	38	88,4
2	Tidak Merokok	5	11,6
	Total	43	100,0

Berdasarkan Tabel 4.1 bisa dilihat bahwa ada sebanyak 88,4% responden yang memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah.

b. Penggunaan obat nyamuk bakar

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Penggunaan obat nyamuk bakar
di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

No	Penggunaan obat nyamuk bakar	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	Menggunakan	9	20,9
2	Tidak menggunakan	34	79,1
	Total	43	100,0

Berdasarkan tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 43 responden ada sebanyak 79,1% responden yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar

c. Kejadian ISPA

Tabel 4.3
Distribusi Frekuensi kejadian ISPA pada balita
di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

No	Kejadian ISPA pada balita	Frekuensi (F)	Presentase (%)
1	Pernah mengalami ISPA	34	79,1
2	Belum pernah mengalami ISPA	9	20,9
	Total	43	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bahwa ada sebanyak 34 (79,1%) balita yang pernah mengalami ISPA.

a. Analisa Bivariat

Analisa bivariat merupakan uji statistik yang digunakan untuk melihat adanya hubungan variabel bebas yaitu, Umur, Masa kerja, Lama Paparan dan Penggunaan alat pelindung mata terhadap variabel terikat yaitu keluhan penglihatan menggunakan uji *Chi square* jika *p Value* < 0,05 maka terdapat hubungan yang bermakna dari variabel variabel yang diteliti.

a. Hubungan Kebiasaan merokok Dengan Kejadian ISPA

Berdasarkan Tabel 4.4 didapatkan hasil uji *Chi- Square* nilai $p=0,00$ ($p<0,05$). Maka dari itu, H_0 diterima karena ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita.

Tabel 4.4
Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA
Di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

No	Kebiasaan merokok	Kejadian ISPA				Jumlah		OR (95% CI)	P Valu e
		Tidak terkena Ispa		Terkena ISPA		N	%		
		N	%	N	%				
1	<u>Merokok</u>	4	10,5	34	89,5	38	100,0	9.500	0,00
2	Tidak merokok	5	100, 0	0	0	5	100,0	3.760- 24.00 5	
	Jumlah	9	20,9	34	79,1	43	100,0		

Dari hasil Tabel di atas juga menunjukkan *Odd Ratio (OR)* sebesar 9,500 yang artinya responden yang memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah akan memiliki kejadian ISPA 9,5 kali dibanding dengan yang tidak merokok di dalam rumah.

b. Hubungan Penggunaan obat nyamuk bakar Dengan Kejadian ISPA

Tabel 4.5
Hubungan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA
Di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

No	Penggunaan Obat nyamuk bakar	Kejadian ISPA				Jumlah		OR (95% CI)	P Valu e
		Tidak terkena ISPA		Terkena ISPA		N	%		
		N	%	N	%				
1	Menggunakan	1	11,1	8	88,9	9	100,0	2.462	0,65 7
2	Tidak menggunakan	8	23,5	26	76,5	34	100,0	0,266- 22.772	
	Jumlah	9	20,9	34	79,1	43	100,0		

Berdasarkan Tabel 4.5 didapatkan hasil uji *Chi- Square* nilai $p=0,657$ ($p>0,05$). Oleh karena itu, H_0 ditolak berarti tidak ada

hubungan yang signifikan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita.

Dari hasil penelitian ini juga menunjukkan *Odd Ratio (OR)* sebesar 2,462 yang artinya responden yang menggunakan obat nyamuk bakar akan memiliki kejadian ISPA sebesar 2,4 kali dibanding dengan yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar.

C. Pembahasan

1. Analisa Univariat

a. Kebiasaan Merokok

Berdasarkan Tabel 4.1 terlihat bahwa sebagian besar masyarakat (88,4) di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah.

Menurut Safarina (2015) asap rokok juga dapat menyebabkan pencemaran udara dalam rumah yang dapat merusak mekanisme paru-paru. Asap rokok juga diketahui sebagai sumber oksidan. Jika terdapat asap rokok yang berlebihan maka dapat merusak sel paru-paru baik sel saluran pernapasan maupun sel jaringan paru seperti alveoli, maka sangat rentan bagi balita dan anak-anak berada dalam lingkungan rumah tersebut.

Menurut (Suprptini, 2010) dalam (Maiti & Bidinger, 2019) Paparan asap rokok berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita, dimana balita yang terpapar asap rokok berisiko lebih besar untuk terkena ISPA dibanding balita yang tidak terpapar asap rokok. Paparan

asap rokok yang ditimbulkan oleh perokok aktif dalam keluarga sangat mengganggu sirkulasi udara apabila dihirup oleh anggota keluarga lainnya yang tidak merokok khususnya balita. Sumber asap rokok yang berasal dari dalam ruangan lebih membahayakan dari pada di luar ruangan, karena 60-90% orang lebih banyak menghabiskan waktunya di dalam rumah (Oktaviana Wulandari, 2020)

Munurut Kusnoputra (2000) asap rokok merupakan salah satu bahan pencemar dalam ruang. Selain meningkatkan terjadinya suatu penyakit adanya asap rokok akan menambah adanya bahan pencemardi dalam ruangan, serta menambah risiko kesakitan dari bahan toksik lain.

b. Penggunaan obat nyamuk bakar

Berdasarkan hasil penelitian bahwa terdapat sebanyak 79,1% responden yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar.

Obat nyamuk bakar adalah pengusir nyamuk dengan menggunakan asap atau baunya. Bahan aktif utama obat nyamuk kebanyakan pyrethrin, kadarnya sekitar 0,3 – 0,4% dari masa kumpanan.

Saat obat nyamuk bakar di gunakan asap obat nyamuk akan terhirup saat orang bernafas. Partikel-partikel yang ada dalam asap obat nyamuk juga akan diserap saluran pernafasan. Apabila paparan asap obat nyamuk bakar terpapar terus-menerus akan memberikan efek yang toksik pada sistem pernafasan.

Dari penelitian Abu bakar & Hassan (2007), pemberian asap obat nyamuk bakar pada mencit memberikan efek edema organ pernafasan,

jantung dan hati. Edema bisa diakibatkan proses inflamasi yang terjadi sebagai akibat dari iritasi dari berbagai organ dengan bahan kimia beracun dari asap kumbaran.

Balita rentan terkena ISPA karena imunisasi pada usia balita belum sempurna dan saluran pernafasan relatif sempit. Jadi iritasi yang disebabkan oleh polusi udara yang hanya menghasilkan respon sedikit pada pada orang dewasa dapat mengakibatkan gangguan signifikan dalam saluran pernafasan balita (WHO, 2008).

c. Kejadian ISPA

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat bahwa ada sebanyak 79,1% yang pernah mengalami ISPA.

Cara ukur dengan wawancara, alat ukur menggunakan kuesioner Visual Fatigue Index (VFI) adopsi dan modifikasi dari Chiuloto (2011), hasil pengukuran melalui skoring dari kuesioner, menggunakan skala nominal. Pengukuran variabel kejadian ISPA pada balita pada menggunakan kuesioner yang terdiri dari 3 pertanyaan.

2. Analisis Bivariat

a. Hubungan Antara Kebiasaan merokok Dengan Kejadian ISPA pada balita Di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita. Dengan Odd Ratio (OR) sebesar 9,500 yang artinya responden yang memiliki

kebiasaan merokok di dalam rumah akan memiliki kejadian ISPA 9,5 kali dibanding dengan yang tidak merokok di dalam rumah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh oleh (Dessy , 2018) bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di kecamatan bilah hilir kabupaten labuhan batu. Berdasarkan hasil penelitian Dessy juga menyatakan bahwa variabel riwayat merokok merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita.

Gangguan pernapasan lebih mudah terjadi pada balita karena lebih rentan terhadap efek polutan. Bila balita menghirup udara yang tercampur partikulat dari asap rokok maka di mungkinkan terjadinya iritasi pada saluran pernapasan, selanjutnya akan mudah terinfeksi. Lingkungan dalam rumah dalam rumah adalah tempat terbanyak terjadinya pemaparan oleh rokok.

b. Hubungan Antara Penggunaan obat nyamuk bakar Dengan Kejadian ISPA pada balita Di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Penelitian ini menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita. Dengan Odd Rasio (OR) sebesar 2,462 yang artinya responden yang menggunakan obat nyamuk bakar akan memiliki kejadian ISPA sebesar 2,4 kali dibanding dengan yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fahmi, 2019) yang berdasarkan penelitian fahmi menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita.

Sistem pertahanan tubuh pada balita belum terbangun sempurna dan anatomi pernafasan yang belum sempurna inilah yang dapat menyebabkan paparan obat nyamuk bakar lebih mudah mengiritasi organ pada pernafasan balita sehingga memudahkan infeksi dari bakteri dan virus yang ada di sekitarnya.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. Sebagian besar (88,4%) masyarakat di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu memiliki kebiasaan merokok di dalam rumah sehingga dapat menyebabkan pencemaran udara dalam rumah yang dapat mengakibatkan terjadinya penyakit ISPA
2. Sebagian besar (79,1) masyarakat di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu tidak menggunakan obat nyamuk bakar
3. Sebagian besar (79,1) balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu pernah mengalami penyakit ISPA.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu.
5. Tidak ada Hubungan yang signifikan antara penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu.

B. Saran

1. Bagi Masyarakat

Bagi masyarakat diharapkan untuk tidak melakukan lagi kegiatan merokok di dalam rumah guna menghindari pencemaran udara sehingga dapat terhindar dari penyakit ISPA.

2. Bagi Akademik

Bagi Akademik semoga Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan untuk peneliti lebih lanjut dalam mengembangkan ilmu yang berhubungan dengan pencemaran udara

3. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya agar menambahkan variabel lain dan melakukan penelitian di wilayah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitria Tri Putri. (2018). Faktor resiko kejadian ISPA pada balita di desa Ujung Aji kecamatan Beras Tagih. Politeknik Medan. Medan.
- Garmini, R., & Purwana, R. (2020). Polusi udara dalam rumah terhadap infeksi saluran pernafasan akut pada balita di TPA Sukawinatan Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 19(1), 1.
- Huwaida, H. Y. (2018). Gambaran sanitasi lingkungan dan kualitas udara dalam rumah di Kelurahan Bulusan, Kecamatan Kalipuro, Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 3(3), 1-6.
- Indarti, S., & . I . (2019). Hubungan pencemaran udara rumah tangga dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 8(1), 37-42.
- Kartiningrum, E. D. (2016). Faktor yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita di Desa Kembang Seri, Kecamatan Jatibanteng, Kabupaten Situbondo. *Hospital Majapahit*, 8(2), 29-41.
- Lady Diana BR Sinuraya. (2017). Faktor resio yang mempengaruhi kejadian ISPA pada balita di Desa Singgahmanik, Kecamatan Munte, Kabupaten Karo. Politeknik Kesehatan Medan. Medan.
- Maiti & Bidinger. (2019). Hubungan paparan asap dalam rumah terhadap kejadian ISPA pada bayi dan balita di wilayah kerja Puskesmas Wajak. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689-1699.
- Muhammad Saleh, Abdul Gafur, & S. A. (2017). Hubungan sumber polutan dalam rumah dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut pada balita di Kecamatan Mariso Kota Makasar. *Kesehatan Lingkungan*, 3(3), 946-952.
- Oktavia Wulandari, Aini Susumaningrum., dkk. (2020). Hubungan paparan asap dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut pada anak usia 0-5 tahun di wilayah Pertanian Kecamatan Panti, Kabupaten Jember. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 5(2), 88-95.
- Rahma Sabri. (2019). Faktor yang mempengaruhi balita terhadap penyakit ISPA di Puskesmas Deleng Pokhkisen. Institut Kesehatan Helvetia. Medan.

L

A

M

P

I

R

A

N



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jln. Indragiri No. 03 Padang Harapan Bengkulu Telp/Fax 0736-341212



LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing I : Jubaidi, SKM., M. Kes
Nama Mahasiswa : Helmi, Gusli, Lestari
NIM : 205160018012
Judul : Hubungan Sumber Pencemaran Udara dalam Rumah Terhadap kejadian ISPA pada balita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	09/02/2021	Acc keajutan	Acc Bengkulu	
2	08/02/2021	Latar Belakang	Penambahan data	
3	02/02/2021	Bab I	perbaikan Penulisan	
4	02/02/2021	Bab II	Penambahan materi	
5	10/02/2021	Bab III	Perbaikan Do dan Sampel	
6	27/02/2021	Bab I, II, III	Perbaikan penulisan	
7	31/02/2021	Acc Proposal	Acc revisi Proposal	
8	21/06/2021	Bab IV	Perbaikan hasil & pembahasan	
9	30/06/2021	Bab V	Perbaikan kesimpulan & saran	
10	17/07/2021	Bab IV, V	Perbaikan penulisan	
11	16/07/2021	Bab IV, V, Daftar Pustaka dan lampiran	Perbaikan penulisan	
12	20/07/2021	Acc KTI	Acc	

Pembimbing I

Jubaidi, SKM., M. Kes
NIP. 196002091983011001



KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
Jln. Indragiri No. 03 Padang Harapan Bengkulu Telp/Fax 0736-341212



LEMBAR KONSULTASI KARYA TULIS ILMIAH (KTI)

Nama Pembimbing II : Mely Gustina, SKM., M.Kes
Nama Mahasiswa : Henni Gusti Lestari
NIM : 20160018012
Judul : Hubungan Sumber Pencemaran Udara dalam Rumah terhadap kejadian ISPA Pada balita di Kelurahan Betangan Kota Bengkulu

NO	TANGGAL	MATERI PERBAIKAN	ISI PERBAIKAN	PARAF
1	09/02 2021	ACC Judul	ACC Judul	Mely
2	08/02 2021	Bab I	Ular belakang	Mely
3	12/02 2021	Bab II	Penambahan tinjauan pustaka	Mely
4	02/03 2021	Bab III	- Definisi operasional - Populasi dan sampel	Mely
5	10/03 2021	Bab I, II, III	Perbaikan cara penulisan	Mely
6	22/03 2021	Daftar Pustaka	Perbaikan penulisan	Mely
7	31/03 2021	ACC proposal	ACC	Mely
8	21/06 2021	Bab IV	Perbaikan hasil	Mely
9	30/06 2021	Bab IV	Perbaikan penulisan	Mely
10	16/07 2021	Bab V	Perbaikan saran	Mely
11	18/07 2021	Lampiran	melengkapi lampiran	Mely
12	20/07 2021	ACC KTI	ACC	Mely

Pembimbing II

Mely

Mely Gustina, SKM., M.Kes
NIP. 197708292001122002



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes28bengkulu@gmail.com



02 Juni 2021

Nomor : : DM. 01.04/..7p.76.../2/2021
Lampiran : -
Hal : : Izin Penelitian

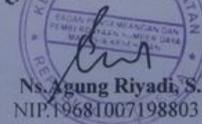
Yang Terhormat,
Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Sanitasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Helni gusti Lestari
NIM : P05160018012
Program Studi : Sanitasi Program Diploma Tiga
No Handphone : 085664990249
Tempat Penelitian : Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : Juni
Judul : Hubungan Sumber Pencemaran Udara Dalam Rumah Terhadap Kejadian ISPA Pada Balita Di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik



Ns. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes
NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KEMENTERIAN KESEHATAN RI
RADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN BENGKULU

Jalan Indragiri No. 03 Padang Harapan Kota Bengkulu 38225
Telepon: (0736) 341212 Faximile (0736) 21514, 25343
website: www.poltekkes-kemenkes-bengkulu.ac.id, email: poltekkes26bengkulu@gmail.com



02 Juni 2021

Nomor : : DM. 01.04/2021.../2021
Lampiran : -
Hal : : Izin Penelitian

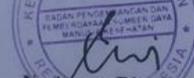
Yang Terhormat,
Kepala Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi Mahasiswa Prodi Sanitasi Program Diploma Tiga Poltekkes Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2020/2021, maka bersama ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data kepada:

Nama : Helni Gusti Lestari
NIM : P05160018012
Program Studi : Sanitasi Program Diploma Tiga
No Handphone : 085664990249
Tempat Penelitian : Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : Juni
Judul : Hubungan sumber Pencemaran Udara Dalam Rumah Terhadap Kejadian ISPA Pada Balita Di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu

Demikianlah, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

an. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur Bidang Akademik



Dr. Agung Riyadi, S.Kep, M.Kes
NIP.196810071988031005

Tembusan disampaikan kepada:



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Melur No. 01 Nusa Indah Telp. (0736) 21801

BENGKULU

REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 070/ 327/B.Kesbangpol/2021

- Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian
- Memperhatikan : Surat dari Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu Nomor : DM.01.04/2076/2/2021 Tanggal 02 Juni 2021 perihal izin peneualan.

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

Nama/ NIM : Helni Gusti Lestari/ P05160018012
Pekerjaan : Mahasiswa
Prodi : Sanitasi Program Diploma Tiga
Judul Penelitian : Hubungan Sumber Pencemaran Udara Dalam Rumah Terhadap Kejadian ISPA Pada Baita di Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
Daerah Penelitian : Kelurahan Betungan Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 09 Juni 2021 s/d 25 Juni 2021
Penanggung Jawab : Direktur Bidang Akademik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

- Dengan Ketentuan :
1. Tidak dibenarkan mengadakan kegiatan yang tidak sesuai dengan penelitian yang dimaksud.
 2. Melakukan kegiatan Penelitian dengan mengindahkan Protokol Kesehatan Penanganan Covid-19
 3. Harus mentaati peraturan perundang-undangan yang berlaku serta mengindahkan adat istiadat setempat.
 4. Apabila masa berlaku Rekomendasi Penelitian ini sudah berakhir, sedangkan pelaksanaan belum selesai maka yang bersangkutan harus mengajukan surat perpanjangan Rekomendasi Penelitian.
 5. Surat Rekomendasi Penelitian ini akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak mentaati ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikianlah Rekomendasi Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Bengkulu
Pada tanggal : 9 Juni 2021

WALIKOTA BENGKULU
Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Bengkulu
Sekretaris
BUDI ANTONI, SE, M.Si
Penata I K.1
NIP. 197912192006041014



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
KECAMATAN SELEBAR
KELURAHAN BETUNGAN
Jalan Depati Payung Negara Km. 16,5 Kota Bengkulu

Nomor : 070/So/1003/Pemb/2021 Bengkulu, 19 Juli 2021
Sifat : Pnting Kepada Yth
Lampiran : - Ibu Kepala POLTEKES
Perihal : Surat Keterangan Telah Selesai KEMENKES Bengkulu
Penelitian. di -

BENGKULU.

Berdasarkan surat Rekomendasi Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bengkulu Tanggal, 09 Juni 2021 Nomor : 070/327/B.Kesbangpol/2021 perihal Rekomendasi Penelitian maka bersama ini kami bersama ini kami nyatakan bahwa :

Nama : **HELNI GUSTI LESTARI**

Nim : P05160018012

Prodi : Sanitasi Program Diploma Tiga

Telah selesai melakukan penelitian dari tanggal 09 Juni sampai dengan 25 Juni 2021 dengan judul : **HUBUNGAN SUMBER PENCEMARAN UDARA DALAM RUMAH TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI KELURAHAN BETUNGAN**, Surat keterangan ini dipergunakan untuk persyaratan Seminar Hasil.

Demikian surat keterangan ini untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan terima kasih.

An. Kepala Kelurahan Betungan
SEKRETARIS
KELURAHAN
BETUNGAN
DAYA ERMANI, S.Sos
NIP. 9680716198902 2 004

QUESTIONER

HUBUNGAN SUMBER PENCEMARAN UDARA DALAM RUMAH TERHADAP KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI KELURAHAN BETUNGAN KOTA BENGKULU

A. IDENTITAS RESPONDEN

1. Nama :
2. Alamat :
3. Umur :
4. Jenis Kelamin :

B. IDENTITAS BALITA

1. Nama Balita :
2. Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan
3. Umur :

C. QUESTIONER. SUMBER PENCEMARAN UDARA

1. Apakah ada anggota keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah anggota keluarga merokok saat berada didalam rumah ?
 - a. Ya
 - b. Tidak

3. Apakah anggota keluarga merokok setiap hari ?

- a. Ya
- b. Tidak

4. Apakah anggota keluarga menggunakan obat nyamuk ?

- a. Ya
- b. Tidak

5. Apakah menggunakan jenis obat nyamuk bakar ?

- a. Ya
- b. Tidak

6. Apakah obat nyamuk digunakan setiap hari ?

- a. Ya
- b. Tidak

D. PENYAKIT ISPA PADA BALITA

1. Apakah anak Bapak/Ibu pernah mengalami batuk pilek/demam pada kurun waktu 1 tahun terakhir ?

- a. Ya
- b. Tidak

2. Apakah anak Bapak/Ibu pernah menderita penyakit ISPA ?

- a. Ya
- b. Tidak

3. Apakah anak Bapak/Ibu menderita ISPA lebih dari 1 kali ?

- a. Ya
- b. Tidak

no	nama	kebiasaan merokok			total	kode	obat nyamuk bakar			total	kode	ispa			total	kode
		p1	p2	p3			p1	p2	p3			p1	p2	p3		
1	Putri	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
2	Sintia	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
3	Nadia	1	1	1	3	1	1	1	0	2	1	1	1	0	2	1
4	Edrea	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0
5	Shiky	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1	1	0	0	1	0
6	Gilang	1	1	1	3	1	1	0	0	1	0	1	1	0	2	1
7	Laras	1	1	1	3	1	1	0	0	1	0	1	1	0	2	1
8	Anidira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
9	Patian	1	1	1	3	1	1	1	0	2	1	1	1	0	2	1
10	Alby	1	1	1	3	1	1	1	0	2	1	1	1	0	2	1
11	M Halib	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0
12	Zaki	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
13	Raka	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
14	Naisila	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1
15	Aqilah	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
16	Satria	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
17	Fajri	1	1	1	3	1	1	0	0	1	0	1	1	0	2	1
18	Mayang	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
19	M azril	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
20	Alpano	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1

21	Nauren	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
22	Refita	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
23	Alfaro	1	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	0	2	1
24	Fatan	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
25	Ari	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
26	Azuri	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0
27	Faiz	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
28	Annisa	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
29	Attayah	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
30	Gibran	1	1	1	3	1	1	1	0	2	1	1	1	0	2	1
31	Kenzo	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
32	Raja	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1
33	Alina	1	1	1	3	1	1	0	0	1	0	1	1	0	2	1
34	Tasya	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
35	Ferdi	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
36	Sintia	1	1	1	3	1	1	0	0	1	0	1	1	0	2	1
37	Alda	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
38	Kelvin	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
39	Zahra	1	1	1	3	1	1	1	0	2	1	1	1	1	3	1
40	Vina	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
41	Intan	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
42	Shifa	1	1	1	3	1	1	1	0	2	1	1	1	0	2	1
43	Ibnu	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1

Hasil uji SPSS

Frequency Table

KebiasaanMerokok

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak merokok	5	11.6	11.6	11.6
Merokok	38	88.4	88.4	100.0
Total	43	100.0	100.0	

PenggunaanObatNyamukBakar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak menggunakan	34	79.1	79.1	79.1
Menggunakan	9	20.9	20.9	100.0
Total	43	100.0	100.0	

KejadianISPA

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Tidak ISPA	9	20.9	20.9	20.9

ISPA	34	79.1	79.1	100.0
Total	43	100.0	100.0	

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
KebiasaanMerokok * KejadianISPA	43	100.0%	0	.0%	43	100.0%

KebiasaanMerokok * KejadianISPA Crosstabulation

		KejadianISPA		Total
		Tidak ISPA	ISPA	
Tidak merokok	Count	5	1	6
	Expected Count	1.3	4.7	6.0
	% within KebiasaanMerokok	83.3%	16.7%	100.0%
Merokok	Count	4	33	37
	Expected Count	7.7	29.3	37.0
	% within KebiasaanMerokok	10.8%	89.2%	100.0%
Total	Count	9	34	43

	Expected Count	9.0	34.0	43.0
	% within Kebiasaan Merokok	20.9%	79.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	16.408 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	12.318	1	.000		
Likelihood Ratio	13.366	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	16.026	1	.000		
N of Valid Cases ^b	43				

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for KebiasaanMerokok (Tidak merokok / Merokok)	9.500	3.760	24.005
For cohort KejadianISPA = Tidak ISPA	5.708	2.858	13.280
For cohort KejadianISPA = ISPA	.187	.031	1.122
N of Valid Cases	43		

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
PenggunaanObatNyamukBakar * KejadianISPA	43	100.0%	0	.0%	43	100.0%

PenggunaanObatNyamukBakar * KejadianISPA Crosstabulation

	KejadianISPA	Total
--	--------------	-------

			Tidak ISPA	ISPA	
PergunaanObatNyamukBakar	Tidak menggunakan	Count	8	26	34
		Expected Count	7.1	26.9	34.0
		% within PergunaanObatNyamukBakar	23.5%	76.5%	100.0%
Menggunakan		Count	1	8	9
		Expected Count	1.9	7.1	9.0
		% within PergunaanObatNyamukBakar	11.1%	88.9%	100.0%
Total		Count	9	34	43
		Expected Count	9.0	34.0	43.0
		% within PergunaanObatNyamukBakar	20.9%	79.1%	100.0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	.663 ^a	1	.415		
Continuity Correction ^b	.125	1	.724		

Likelihood Ratio	.741	1	.389		
Fisher's Exact Test				.657	.383
Linear-by-Linear Association	.648	1	.421		
N of Valid Cases ^b	43				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,88.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Penggunaan Obat Nyamuk Bakar (Tidak menggunakan / Menggunakan)	2.462	.266	22.772
For cohort Kejadian ISPA = Tidak ISPA	2.118	.303	14.805
For cohort Kejadian ISPA = ISPA	.860	.639	1.158
N of Valid Cases	43		

DOKUMENTASI



Melakukan wawancara Kepada Responden