

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KEPADATAN HUNIAN KAMAR DAN  
JENIS BAHAN BAKAR MEMASAK DENGAN  
KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA  
PULAU RAMBAI WILAYAH KERJA  
UPT PUSKESMAS KAMPA  
TAHUN 2023**



**ELMALIA SAPUTRI  
1914201105**

**PROGAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI  
RIAU  
2023**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KEPADATAN HUNIAN KAMAR DAN  
JENIS BAHAN BAKAR MEMASAK DENGAN  
KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA  
PULAU RAMBAI WILAYAH KERJA  
UPT PUSKESMAS KAMPA  
TAHUN 2023**



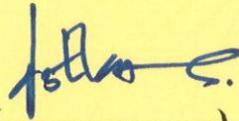
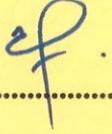
**ELMALIA SAPUTRI  
1914201105**

**Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Keperawatan**

**PROGAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI  
RIAU  
2023**

**LEMBARAN PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI**

**UJIAN SKRIPSI S1 KEPERAWATAN**

No	NAMA	TANDA TANGAN
1.	<u>Ns. PUTRI EKA SUDIARTI, M. Kep</u> Ketua	 (.....)
2.	<u>ZURRAHMI Z.R, S. Tr. Keb, M. Si</u> Sekretaris	 (.....)
3.	<u>Ns. ALINI, M. Kep</u> Anggota I	 (.....)
4.	<u>DHINI ANGGRAINI DHILLON, M. Keb</u> Anggota II	 (.....)

**Mahasiswa :**

**Nama : ELMALIA SAPUTRI**

**NIM : 1914201105**

**Tanggal Ujian : 27 Juni 2023**

**LEMBARAN PERSETUJUAN AKHIR SKRIPSI**

---

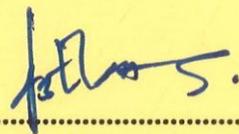
**NAMA : ELMALIA SAPUTRI**

**NIM : 1914201105**

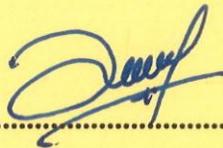
**NAMA**

**TANDA TANGAN**

**Ns. PUTRI EKA SUDIARTI, M.Kep**  
**Pembimbing I**

  
(.....)

**ZURRAHMI Z.R, S. Tr. Keb, M. Si**  
**Pembimbing II**

  
(.....)

**Mengetahui**  
**Ketua Program Studi S1 Keperawatan**



**Ns. ALINI, M.Kep**  
**NIP TT : 096.542.079**

**PROGRAM STUDI SI KEPERAWATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

**Skripsi, Juni 2023  
ELMALIA SAPUTRI**

**HUBUNGAN KEPADATAN HUNIAN KAMAR DAN JENIS BAHAN BAKAR  
MEMASAK DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA PULAU  
RAMBAI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS KAMPA TAHUN 2023**

**xiii + 75 Halaman + 12 Tabel + 4 Skema + 13 Lampiran**

**ABSTRAK**

ISPA merupakan jenis penyakit infeksi menular yang terjadi pada saluran pernapasan. ISPA sering terjadi pada balita bahkan menjadi penyebab kematian balita hingga saat ini. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa tahun 2023. Jenis penelitian adalah penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 11-25 Mei 2023 dengan jumlah sampel 77 responden yang diperoleh menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner. Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat dengan *Uji Chi-Square*. Hasil analisa univariat diperoleh 55 responden (71,4%) kepadatan hunian kamar tidak memenuhi syarat, 44 responden (57,1%) jenis bahan bakar memasak tidak memenuhi syarat dan 59 responden (76,6%) mengalami ISPA. Hasil *Uji Chi-Square* hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita dengan *p value* = 0,000, hubungan yang signifikan antara jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita dengan *p value* = 0,004. Kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa tahun 2023. Dengan diadakan penelitian ini peneliti mengharapkan kepada orang tua untuk menyediakan kamar balita yang bersih, ventilasi yang cukup dan tidak padat serta tidak menganjurkan membawa balita ke dapur ketika memasak.

**Kata kunci** : **Kepadatan Hunian Kamar, Jenis Bahan Bakar  
Memasak, ISPA pada Balita**  
**Daftar Bacaan** : **27 Bacaan (2014-2023)**

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhana Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dan Jenis Bahan Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.**

Penelitian ini diajukan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program S1 Keperawatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. DR. Amir Luthfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
2. Ibu Dewi Anggriani Harahap, M.Keb selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
3. Ibu Ns. Alini, M.Kep selaku Ketua Prodi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai sekaligus selaku Narasumber I yang telah memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Ibu Ns. Putri Eka Sudiarti, S.Kep, M.Kep selaku Pembimbing I yang telah memberikan masukan dalam materi, meluangkan waktu, pikiran, bimbingan serta arahan dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Ibu Zurrahmi Z.R, S.Tr. Keb, M.Si selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan dalam materi, meluangkan waktu, pikiran, bimbingan serta arahan dan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Dhini Anggraini Dhillon, M.keb selaku Narasumber II telah memberikan kritik dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Ibu dr. Sri Winarsi selaku Kepala Puskesmas UPT Puskesmas Kampa atas dukungan dan kerjasama dalam pengambilan data yang diteliti.
8. Bapak Sahidun Firdaus selaku Kepala Desa Pulau Rambai atas dukungan dan kerjasama dalam pengambilan data yang diteliti.
9. Bapak dan Ibu dosen Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan bagi peneliti dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
10. Sembah sujud ananda sampaikan kepada kedua orangtua tercinta yaitu Ayahanda Kisman Zakaria dan Ibunda Yanti Deni beserta Kakak Kandung yaitu Yully Anggraini dan Ns. Nopri Yadi, S.Kep yang telah banyak memberikan do'a, semangat dan dukungan sehingga menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi penampilan dan penulisan. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan saran serta kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Semoga Allah SWT, selalu memberikan berkah dan karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan kepada penulis

selama mengikuti pendidikan Program Studi S1 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai. *Aamiin ya robbal'alamin.*

Bangkinang, Juni 2023

Penulis

Elmalia Saputri

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBARAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SKEMA .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Teoritis .....	12
2.1.1 Konsep Dasar Infeksi Saluran Pernapasan (ISPA).....	12
a. Defenisi ISPA.....	12
b. Etiologi ISPA .....	13
c. Faktor Resiko ISPA.....	14
d. Klasifikasi ISPA .....	21
e. Manifestasi Klinis ISPA .....	22
f. Epidemiologi ISPA.....	25
g. Patofisiologi ISPA.....	26
h. Penularan ISPA .....	26
i. Perawatan ISPA.....	27
j. Pencegahan ISPA .....	28
2.1.2 Konsep Dasar Kepadatan Hunian Kamar.....	28
a. Defenisi Kepadatan Hunian Kamar.....	28
b. Pengukuran Kepadatan Hunian Kamar .....	30
2.1.3 Konsep Dasar Jenis Bahan Bakar Memasak .....	31
a. Defenisi Jenis Bahan Bakar Memasak .....	31
b. Jenis Bahan Bakar Memasak.....	31
c. Dampak Penggunaan Bahan Bakar Memasak dalam Rumah Tangga .....	35
d. Pengukuran Jenis Bahan Bakar Memasak.....	36

2.1.4	Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA pada Balita .....	37
2.1.5	Hubungan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita.....	37
2.1.6	Penelitian Terkait .....	38
2.2	Kerangka Teori.....	40
2.3	Kerangka Konsep .....	42
2.4	Hipotesis.....	42
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>		
3.1	Desain Penelitian.....	44
3.1.1	Rancangan Penelitian .....	44
3.1.2	Alur Penelitian.....	46
3.1.3	Prosedur Penelitian.....	47
3.1.4	Variabel Penelitian .....	47
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	48
3.2.1	Lokasi Penelitian .....	48
3.2.2	Waktu Penelitian .....	48
3.3	Populasi dan Sampel .....	48
3.3.1	Populasi .....	48
3.3.2	Sampel .....	49
	a. Kriteria Sampel.....	49
	b. Jumlah Sampel .....	49
	c. Teknik Sampling .....	50
3.4	Etika Penelitian .....	50
3.5	Alat Pengumpulan Data .....	51
3.6	Prosedur Pengumpulan Data .....	53
3.7	Definisi Operasional.....	53
3.8	Teknik Pengolahan Data .....	55
3.9	Analisa Data .....	56
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b>		
4.1	Gambaran Umum Puskesmas Kampa .....	59
4.2	Hasil Penelitian .....	60
4.2.1	Karakteristik Responden .....	61
4.2.2	Analisa Univariat.....	61
4.2.3	Analisa Bivariat.....	63
<b>BAB V. PEMBAHASAN</b>		
5.1	Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023 .....	66

5.2 Hubungan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.....	68
--	----

## **BAB VI. PENUTUP**

6.1 Kesimpulan.....	72
6.2 Saran.....	73

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1.1 : Distribusi Frekuensi 10 Penyakit Anak Tertinggi di Kabupaten Kampar Tahun 2022 .....	3
Tabel 1.2 : Distribusi Frekuensi Penderita Penyakit ISPA pada Balita di 10 Puskesmas Kabupaten Kampar Tahun 2022 .....	3
Tabel 1.3 : Distribusi Frekuensi Penyakit ISPA pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Kabupaten Kampar Tahun 2022 .....	4
Tabel 3.1 : Definisi Operasional.....	54
Tabel 3.2 : <i>Coding</i> .....	55
Tabel 4.1 : Distribusi Frekuensi Umur Balita .....	61
Tabel 4.2 : Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Balita.....	61
Tabel 4.3 : Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian Kamar pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.....	62
Tabel 4.4 : Distribusi Frekuensi Jenis Bahan Bakar Memasak pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.....	62
Tabel 4.5 : Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023 ....	63
Tabel 4.6 : Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.....	63
Tabel 4.7 : Hubungan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.....	64

## DAFTAR SKEMA

	<b>Halaman</b>
Skema 2.1 : Kerangka Teori.....	41
Skema 2.2 : Kerangka Konsep.....	42
Skema 3.1 : Rancangan Penelitian.....	45
Skema 3.2 : Alur Penelitian .....	46

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Format Pengajuan Judul Penelitian
- Lampiran 2 Surat Izin Pengambilan Data
- Lampiran 3 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 4 Penjelasan dan Informasi (*Informed Consent*)
- Lampiran 5 Pernyataan Persetujuan Responden
- Lampiran 6 Kuesioner
- Lampiran 7 Hasil Turnitin
- Lampiran 8 Master Tabel Penelitian
- Lampiran 9 Output Komputerisasi
- Lampiran 10 Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 11 Surat Selesai Melakukan Penelitian dari Lokasi Penelitian
- Lampiran 12 Lembar Konsultasi Pembimbing I dan II
- Lampiran 13 Daftar Riwayat Hidup

## DAFTAR SINGKATAN

ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Akut
Balita	: Bayi Lima Tahun
UPT	: Unit Pelaksana Teknis
Puskesmas	: Pusat Kesehatan Masyarakat
WHO	: World Health Organization
Kemendes	: Kementerian Kesehatan
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
OMA	: Otitis Media Akut
Depkes RI	: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
KKP	: Kekurangan Kalori Protein
Kepmenkes	: Keputusan Menteri Kesehatan
PMK RI	: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
Rh	: Relative Humidity
LPG	: Liquid Petroleum Gas

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Selama beberapa tahun masalah pada penyakit infeksi masih menjadi perhatian bagi tenaga kesehatan, karena penyakit infeksi merupakan penyakit yang banyak merenggut nyawa dan menduduki urutan pertama dengan angka kesakitan pada kelompok balita. Penyakit ini sangat berhubungan dengan negara beriklim tropis yang bisa menyerang balita karena sistem kekebalan dan pertahanan tubuhnya yang masih rendah. Oleh karena itu penyakit infeksi ini diungguli oleh penyakit infeksi saluran pernapasan, salah satunya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) (Khristiani & Sekarwati, 2022).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah suatu penyakit infeksi pada saluran pernapasan yang bersifat akut. Penyakit ini melibatkan organ saluran napas seperti hidung, laring, tenggorokan, bronkus, trakea dan yang menjadi fokus perhatian adalah pada paru-paru. ISPA juga merupakan penyakit menular dengan bermacam gejala yang sering terjadi pada balita dalam waktu satu sampai dua minggu tetapi jika dibiarkan akan menimbulkan komplikasi gawat atau serius (Putri & Mantu, 2019).

Menurut data dari *World Health Organization* (WHO) tahun 2022 bahwa penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) ini masih menjadi penyebab tertinggi kematian pada anak usia kurang dari 5 tahun di dunia yaitu hampir 20% (WHO, 2023). Pada negara-negara yang berpendapatan menengah dan rendah terjadi kematian akibat ISPA dengan angka yang sangat tinggi sebesar

4 juta jiwa pertahunnya. Termasuk negara Amerika Tengah diperkirakan 11-22% kematian pada balita dan 3% pada orang dewasa berusia 14-49 tahun yang disebabkan oleh ISPA yang terlibat tinggi untuk jumlah kematian di seluruh dunia (Jansen et al., 2023).

Prevalensi kasus Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) di Indonesia tergolong sangat tinggi dan sering menduduki tempat teratas tiga tahun berturut-turut pada tahun 2008, 2009, dan 2010 dari sepuluh penyakit yang ada. Dimana menurut Riskesdas tahun 2018, angka dari rata-rata dari total kejadian ISPA di Indonesia mencapai 1.017.290. Adapun lima provinsi yang terdapat di Indonesia dengan jumlah kasus ISPA terbanyak adalah Nusa Tenggara Timur (41,70%), Papua (31,10%), Aceh (30,00%), Nusa Tenggara Barat (28,30%) dan Jawa Timur (28,30%). Dan di provinsi Riau terdapat prevalensi kasus ISPA dengan angka (17,00%) (Kemenkes RI, 2018).

Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Riau tahun 2021 di Provinsi Riau sebelumnya kasus ISPA ini mengalami penurunan dari sebanyak 11,8% pada tahun 2020 menjadi 8,8% pada tahun 2021. Tetapi, sebelumnya kasus ISPA di Kabupaten Kampar berada di urutan ke-6 pada tahun 2020 dengan persentase 10,1%, namun mengalami peningkatan pada tahun 2021 dan menduduki urutan ke-5 dengan angka kejadian 10,7% setelah didominasi urutan pertama oleh Kabupaten Siak dan diikuti oleh Kota Dumai, Kota Pekanbaru, dan Kabupaten Pelalawan (Dinas Kesehatan Provinsi Riau, 2022).

Adapun data 10 penyakit anak tertinggi di Kabupaten Kampar Tahun 2022 dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1.1 Distribusi Frekuensi 10 Penyakit Anak Tertinggi di Kabupaten Kampar Tahun 2022**

No	Penyakit	Jumlah
1	Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)	21140
2	Influenza	4742
3	Skabies	3401
4	Gastritis	2881
5	Rhinitis Akut	2106
6	Gastroenteritis	1627
7	Faringitis	1561
8	Dermatitis Kontak Alergi	1420
9	Konjungtivitis	1261
10	Dermatitis Kontak Iritan	1152

*Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar, 2022*

Berdasarkan tabel 1.1 data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar Tahun 2022 didapatkan 10 penyakit anak tertinggi yang didominasi oleh penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) dengan jumlah 21.140 kasus. Dan diikuti oleh penyakit influenza, skabies, gastritis, rhinitis akut, gastroenteritis, faringitis, dermatitis kontak alergi, konjungtivitis dan diurutan ke-10 yaitu penyakit dermatitis kontak iritan dengan jumlah 1152 kasus.

**Tabel 1.2 Distribusi Frekuensi Penderita Penyakit ISPA pada Balita di 10 Puskesmas Tertinggi Kabupaten Kampar Tahun 2022**

No	Puskesmas	Jumlah	Persentase (%)
1	Puskesmas Kampa	930	15,52
2	Puskesmas Tambang	787	13,13
3	Puskesmas Kubang Jaya	752	12,55
4	Puskesmas Air Tiris	709	11,83
5	Puskesmas Pangkalan Baru	583	9,73
6	Puskesmas Pantai Cermin	583	9,73
7	Puskesmas Pandau Jaya	452	7,54
8	Puskesmas Gunung Sahilan	443	7,39
9	Puskesmas Tapung	419	6,99
10	Puskesmas Laboy Jaya	334	5,57
<b>Jumlah</b>		<b>5992</b>	<b>100,0</b>

*Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar, 2022*

Berdasarkan tabel 1.2 data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar Tahun 2022 didapatkan prevalensi ISPA pada anak rentang umur 0-4 tahun dari 10 Puskesmas yang ada di Kabupaten Kampar. Penyakit ini terbesar di

Puskesmas Kampa yaitu sebesar 930 kasus dengan persentase 15,52%, dan diikuti oleh Puskesmas Tambang dengan jumlah kasus 787 kasus dan Puskesmas Kubang Jaya dengan jumlah kasus 752 kasus, lalu diakhiri urutan kesepuluh yaitu Puskesmas Laboy Jaya dengan jumlah kasus 334 kasus. Sebelumnya pada tahun 2021 prevalensi ISPA di Puskesmas Kampa yaitu 2.791 kasus dan meningkat pada tahun 2022 dengan jumlah 4.460 kasus.

**Tabel 1.3 Distribusi Frekuensi Penyakit ISPA pada Balita di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Kabupaten Kampar Tahun 2022**

No	Desa	Jumlah Balita	Jumlah ISPA	Persentase (%)
1	Pulau Rambai	326	235	14,89
2	Koto Perambahan	423	230	14,58
3	Kampar	531	220	13,94
4	Pulau Birandang	379	204	12,93
5	Tanjung Bungo	213	185	11,72
6	Sei Tarap	130	166	10,52
7	Sawah Baru	139	162	10,27
8	Sungai Putih	104	107	6,78
9	Deli Makmur	72	69	4,37
<b>TOTAL</b>		<b>2.317</b>	<b>1.578</b>	<b>100,0</b>

*Sumber : Rekam Medik Puskesmas Kampa, 2022*

Dari tabel 1.2 diatas penemuan kasus Infeksi Saluran Infeksi Akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Kampa dan didapatkan kasus terbanyak di Desa Pulau Rambai dengan jumlah 235 kasus dengan persentase 14,89% dibandingkan 8 Desa lainnya yang diakhiri dengan urutan ke sembilan yaitu Desa Deli Makmur dengan jumlah 69 kasus dengan persentase 4,37%.

Dampak yang diakibatkan oleh ISPA adalah ketika salah satu anggota keluarga menderita penyakit ini, maka balita yang masih memiliki daya tahan tubuh yang rendah akan mudah tertular penyakit ini dibandingkan dengan orang dewasa. Pada saat kondisi balita yang melemah proses penyebaran pada penyakit ini akan lebih cepat seperti batuk pilek. Jika tidak ditangani dengan

cepat maka komplikasi nya akan semakin fatal seperti pneumonia, radang paru-paru, gagal jantung bahkan komplikasi yang mungkin terjadi seperti Otitis Media Akut (OMA) dan mastoiditis dan bisa juga berakhir dengan kematian (Lubis ADE Syahrena, 2019).

Dampak fisik pada balita yaitu paru-paru membengkak sekaligus mengeluarkan lendir dan menyebabkan batuk. Balita juga akan merasakan sakit pada tubuhnya, lelah, sakit kepala, sakit tenggorokan, dan juga matanya berair. Sedangkan dampak psikis pada penderita ISPA ini akan menimbulkan kecemasan tentang penyakitnya yang telah sembuh akan berpotensi kambuh kembali.

Ketika penderita mengalami ISPA dengan gejala yang serius maka perlu ditangani oleh pelayanan rumah sakit dan akan memerlukan biaya yang lebih. Banyak penderita yang berpendapatan menengah dan rendah tidak mampu untuk berobat lebih lanjut dan mengakibatkan mengalami komplikasi yang gawat. Pada daerah yang kultur dan budayanya yang masih pekat penderita akan lebih memilih berobat ke dukun kampung karena budaya berobat yang sudah turun temurun dan juga jauhnya lokasi untuk menjangkau pelayanan kesehatan akan menyebabkan proses penyembuhan yang semakin lambat (Jamilah, 2016).

Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) ini utamanya disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pneumoniae*, tetapi lebih sering disebabkan gabungan virus dan bakteri sehingga tingkat keparahannya pun berbeda. Faktor manusia seperti usia, jenis kelamin, status gizi, pemberian

kapsul vitamin A, status imunisasi dan status sosial ekonomi. ISPA juga bisa terjadi karena faktor risiko lain yaitu keadaan rumah yang kurang sehat seperti kepadatan hunian, kelembaban, pencemaran udara di dalam rumah akibat asap rokok dan bahan bakar memasak dan debu (Rosana, 2016).

Faktor risiko lain ISPA yang mengakibatkan meningkatnya kasus penyakit ini adalah pada keadaan fisik rumah tidak sesuai standar Departemen Kesehatan RI. Dimana Depkes RI 2017 menyebutkan bahwa disyaratkan luas tidur dalam satu ruang tidur untuk balita minimal  $8\text{m}^2$  dengan maksimal 2 orang kecuali anak dibawah 5 tahun. Kepadatan hunian kamar juga merupakan faktor penyebab keadaan fisik rumah tidak normal atau tidak memenuhi syarat akan menjadi tempat tumbuh kembangnya bakteri dan virus sehingga menyebabkan anggota rumah didominasi oleh penyakit ISPA.

Kepadatan hunian yang tinggi pada kamar mempunyai sirkulasi udara yang kecil dan padatnya massa dalam satu ruangan akan mengakibatkan mudah terserang penyakit karena cepatnya terjadi penularan sehingga meningkatkan kelembaban dan suhu pada ruangan tidak normal. Suhu dalam kamar yang dianjurkan adalah  $18^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$  dan kelembaban udara 40% - 60% tanpa melebihi batas yang disyaratkan agar tidak menyebabkan gangguan pada sistem pernapasan seperti alergi, pneumonia, iritasi, serta bronkitis kronis (Dani, 2022).

Kepadatan hunian erat hubungannya dengan faktor sosial ekonomi karena pendapatan yang rendah menyebabkan hidup seseorang tidak layak dan tidak memenuhi syarat kesehatan. Secara umum perumahan menyediakan tempat

tinggal dalam bentuk Desain, letak, dan luas bangunan serta fasilitas yang cukup baik agar kecilnya kemungkinan untuk tertularnya suatu penyakit salah satunya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) (Irjayanti, 2022).

Biomassa merupakan suatu bahan bakar yang biasa dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar pedesaan. Biasanya bahan bakar yang dipakai adalah kayu bakar karena daerah Kampar masih tergolong masih mempunyai banyak hutan untuk memproduksi kayu sehingga masyarakat menggunakannya untuk menjadi bahan bakar memasak, selain itu kayu bakar merupakan bahan bakar yang mudah didapat dan murah. Tetapi dari pemakaian bahan bakar di dapur rumah menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit infeksi saluran napas disebabkan terhirupnya paparan asap oleh anggota keluarga dari bahan bakar. Ada beberapa jenis bahan bakar biomassa yang biasa dipakai masyarakat yaitu minyak tanah, kayu bakar dan LPG yang didapat dari pembagian oleh pemerintah (Lestari, 2019).

Penelitian sebelumnya mengenai hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita pada mahasiswa Universitas Ubudiyah Indonesia Tahun 2021 bahwa adanya hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita (Zulfikar & Sukriadi, 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Tahun 2015 bahwa terdapat hubungan antara jenis bahan bakar memasak rumah tangga dengan kejadian ISPA pada balita (Suryani et al., 2015). Hal ini juga ditemukan juga pada penelitian oleh mahasiswa Fakultas Kedokteran Tahun 2019 bahwa ISPA pada balita juga

dipengaruhi oleh kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak (Putri & Mantu, 2019).

Berdasarkan *survey* awal yang telah dilakukan pada 13 Maret 2023 oleh peneliti di Desa Pulau Rambai terhadap 15 orang ibu yang mempunyai balita, dari 15 balita terdapat 8 orang yang mengalami ISPA, terdapat 4 orang yang mengalami penyakit ISPA karena padatnya hunian kamar balita yang tidak memenuhi standar yaitu luas kamar  $<8\text{m}^2$ , 2 orang balita terkena ISPA diperoleh data karena adanya perilaku merokok orang tua terutama ayah, 2 orang balita terkena ISPA diperoleh data karena perubahan cuaca dan tertular oleh teman atau saudaranya yang menderita ISPA, 8 orang yang mengalami ISPA memakai bahan bakar memasak yaitu kayu dan LPG dan 7 orang yang tidak mengalami ISPA diantaranya 4 orang memakai bahan bakar memasak kayu bakar beserta LPG dan 3 orang lainnya hanya memakai bahan bakar memasak LPG.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui “hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka peneliti dapat merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu “Apakah ada hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian

ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023?”

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui distribusi frekuensi kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak pada tempat tinggal balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.
- b. Mengetahui kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.
- c. Mengetahui hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.
- d. Mengetahui hubungan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat memberikan suatu masukan untuk teori keperawatan dan menambah hasil informasi mengenai hubungan

kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023. Hasil ini digunakan untuk menyusun hipotesis baru dalam merancang penelitian sebelumnya.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

##### a. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi dan masukan bagi masyarakat terutama ibu yang memiliki balita yang menderita ISPA untuk menyediakan kamar balita yang bersih, ventilasi yang cukup dan tidak padat serta tidak menganjurkan membawa balita ke dapur ketika memasak.

##### b. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan wawasan yang luas bagi penelitian tentang faktor-faktor penyebab terjadi ISPA pada balita.

##### c. Bagi Puskesmas

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan puskesmas untuk bisa memberikan informasi tentang kejadian penyakit ISPA pada balita mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ISPA.

##### d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan data dasar yang dapat dikembangkan menjadi penelitian yang lebih baik, disarankan

untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ISPA.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Teoritis**

##### **2.1.1 Konsep Dasar Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

###### **a. Defenisi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah suatu penyakit infeksi terjadi pada pernapasan bagian atas yang meliputi mulut, hidung, tenggorokan, laring (kotak suara) dan trakea (batang tenggorokan) yang mempunyai gejala antara lain: sakit tenggorokan, beringsus (*rinorea*), batuk, pilek, sakit kepala, mata merah, suhu tubuh meningkat 4-7 hari lamanya. ISPA juga merupakan penyakit ringan yang akan cepat sembuh dengan sendirinya dalam waktu suhu sampai dua minggu, tetapi penyakit ini dapat menyebabkan komplikasi (gejala gawat) jika dibiarkan dan tidak segera ditangani (Aziz, 2019).

Sedangkan menurut WHO pada tahun 2017, penyakit ISPA ini merupakan penyakit saluran pernapasan bagian atas maupun bawah yang bisa mengakibatkan bermacam *spectrum* penyakit dari yang tanpa gejala ataupun infeksi ringan sampai penyakit yang memiliki tingkat keparahan yang tinggi dan mematikan, tergantung pada *pathogen* penyebabnya, faktor lingkungan sekitar, dan faktor penjamu (Usman, 2020).

ISPA merupakan penyakit menular yang sering terjadi serta merupakan salah satu morbiditas dan mortalitas pada anak dan balita. Kelompok usia 6-23 bulan adalah kelompok umur paling rentan untuk mengalami ISPA (Putri & Mantu, 2019).

**b. Etiologi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Penyebab ISPA yaitu terdiri dari berbagai jenis bakteri, virus dan jamur. Bakteri yang menyebabkan ISPA seperti : *escherichia coli*, *streptococcus pneumoniae*, *chamidyia trachomatis*, *clamidia pneumoniae*, *mycoplasma pneumoniae*, dan beberapa bakteri lainnya. Selain bakteri, beberapa virus juga menyebabkan ISPA antara lain *miksovirus*, *adenovirus*, *koronavirus*, *pikomavirus*, *virus influenza*, *virus parainfluenza*, *rhinovirus*, *respiratonik syncytial virus* dan lain-lain (Marni, 2014).

Melalui program P2 ISPA yang diselenggarakan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2009 menyimpulkan bahwa ISPA terjadi akibat polusi udara. Adapun bahan pencemar udara yang menyebabkan masalah kesehatan masyarakat, yaitu partikulat (PM<sub>10</sub> atau PM<sub>2,5</sub>), karbon monoksida (CO), ozon (O<sub>3</sub>), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), dan sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>) (Usman, 2020).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No 1077/Menkes/PER/(2011) tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut

(ISPA) disebabkan oleh kualitas udara didalam ataupun di luar rumah yang rendah, baik secara biologis, fisik, maupun kimia. Faktor yang mempengaruhi kualitas udara didalam rumah seperti : bahan bangunan, struktur bangunan, bahan pelapis bangunan, kepadatan hunian, kualitas udara di luar rumah, radiasi, debu, dan kelembaban yang berlebihan. Selain itu pencemaran udara yang menyebabkan ISPA disebabkan oleh kegiatan dalam rumah seperti penggunaan batubara dan biomasa (kayu bakar, kotoran kering dari hewan ternak, residu pertanian) perilaku merokok dalam rumah, penggunaan pestisida, penggunaan bahan kimia pembersih, dan kosmetika.

**c. Faktor Resiko Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

- 1) Faktor penyebab adalah penyebab dari penyakit ISPA yaitu berupa bakteri, virus dan jamur.
- 2) Faktor manusia adalah organisme, biasanya manusia atau pasien. Faktor risiko infeksi ISPA pada pasien dalam hal ini anak balita meliputi :

a) Usia

Kebanyakan infeksi saluran pernapasan yang sering mengenai anak usia dibawah 3 tahun, terutama bayi kurang dari 1 tahun. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa anak pada usia muda akan lebih menderita ISPA daripada usia yang lebih lanjut.

b) Jenis Kelamin

Meskipun secara keseluruhan di negara yang sedang berkembang seperti di Indonesia masalah ini tidak terlalu diperhatikan, namun banyak penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan prevalensi penyakit ISPA terhadap jenis kelamin tertentu. Angka kesakitan ISPA sering terjadi pada usia kurang dari 2 tahun, dimana angka kesakitan ISPA anak perempuan lebih tinggi dari pada laki-laki.

c) Status Gizi

Interaksi antara infeksi dan Kekurangan Kalori Protein (KKP) telah lama dikenal, kedua keadaan ini sinergik, saling mempengaruhi, yang satu merupakan predisposisi yang lainnya, ketahanan tubuh menurun dan virulensi pathogen lebih kuat sehingga menyebabkan keseimbangan yang terganggu dan akan terjadi infeksi, sedangkan salah satu determinan utama dalam mempertahankan keseimbangan tersebut adalah status gizi anak.

d) Pemberian Kapsul Vitamin A

Sejak tahun 1985 setiap enam bulan Posyandu memberikan kapsul 200.000 IU vitamin A pada balita dari umur satu sampai dengan empat tahun. Balita yang mendapat vitamin A lebih dari 6 bulan sebelum sakit

maupun yang tidak pernah mendapatkannya adalah sebagai resiko terjadinya suatu penyakit sebesar 96,6% pada kelompok kasus dan 93,5% pada kelompok kontrol.

Pemberian vitamin A yang dilakukan bersamaan dengan imunisasi akan menyebabkan peningkatan titer antibodi yang spesifik dan tampaknya tetap berada dalam nilai yang cukup tinggi. Bagi antibodi yang ditujukan terhadap bibit penyakit dan bukan sekedar antigen asing yang tidak berbahaya, niscaya dapatlah diharapkan adanya perlindungan terhadap bibit penyakit yang bersangkutan untuk jangka yang tidak terlalu singkat. Karena itu usaha misal pemberian vitamin A dan imunisasi secara berkala terhadap anak-anak prasekolah seharusnya tidak dilihat sebagai dua keinginan terpisah. Keduanya haruslah dipandang dalam suatu kesatuan yang utuh, yaitu meningkatkan daya tahan tubuh dan perlindungan terhadap anak Indonesia sehingga mereka dapat tumbuh, berkembang dan berangkat dewasa dalam keadaan sebaik-baiknya.

Selain itu vitamin A sangat berhubungan dengan beratnya infeksi. Grant melaporkan bahwa anak dengan defisiensi vitamin A yang ringan mengalami ISPA dua kali

lebih banyak daripada anak yang tidak mengalami defisiensi vitamin A (Efriani, 2018).

e) Status Imunisasi

Ketidapatuhan imunisasi berhubungan dengan peningkatan penderita ISPA walaupun tidak bermakna. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang mendapatkan bahwa imunisasi yang lengkap dapat memberikan peranan yang cukup berarti dalam mencegah kejadian ISPA.

f) Status Sosial Ekonomi

Telah diketahui bahwa kepadatan penduduk dan tingkat sosial ekonomi yang rendah mempunyai hubungan yang erat dengan kesehatan masyarakat. Tetapi status keseluruhan tidak ada hubungan antara status ekonomi dengan insiden ISPA, akan tetapi didapatkan korelasi yang bermakna antara kejadian ISPA berat dengan rendahnya status sosial ekonomi (Hasmayuni, 2017).

3) Faktor lain yang mempengaruhi terjadinya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

a) Kepadatan Hunian

Luas lantai bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni didalamnya. Artinya, luas lantai bangunan rumah tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya agar tidak menyebabkan *overload*. Hal ini

tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya oksigen juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi seperti ISPA.

Kepadatan hunian kamar menurut Kepmenkes RI No. 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang kesehatan perumahan menyatakan bahwa luas ruang tidur minimal  $8\text{m}^2$  dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun.

b) Kelembaban

Kelembaban adalah banyaknya uap air yang terkandung didalam udara. Kelembaban udara menunjukkan kadar uap air yang ada di udara dan pertumbuhan bakteri sangat dipengaruhi oleh adanya air atau uap air, karena kelembaban merupakan hal yang pasti dibutuhkan untuk pertumbuhan semua mikroorganismenya khususnya bakteri. Kontaminasi bakteri di udara suatu ruangan dapat terjadi akibat adanya debu atau partikel di udara suatu ruangan dapat terjadi akibat adanya debu atau partikel di udara yang mengandung uap air yang melayang dan mengandung bakteri.

Kuman penyakit pernapasan akan cepat mati bila terkena sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan

hidup selama beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Rumah yang lembab akan mudah ditumbuhi oleh kuman-kuman yang dapat menyebabkan penyakit infeksi, khususnya penyakit infeksi saluran pernapasan. Penghuni rumah yang memiliki kelembaban ruang keluarga yang tidak memenuhi syarat berisiko secara signifikan terkena penyakit pernapasan dibanding penghuni rumah yang tinggal pada perumahan yang memiliki kelembaban memenuhi syarat.

Berdasarkan PMK RI Nomor 1077 tahun (2011), persyaratan kelembaban rumah yaitu :

- (1) Memenuhi syarat jika kelembaban 40-60% Rh.
- (2) Tidak memenuhi syarat jika kelembaban 40-60% Rh.

c) Pencemaran Udara dalam Rumah

(1) Perilaku Merokok

Merokok diketahui hubungan dalam meningkatkan resiko untuk terkena penyakit kanker paru-paru, jantung koroner dan bronkitis kronis. Dalam satu batang rokok yang dihisap akan dikeluarkan sekitar 4.000 bahan kimia berbahaya, diantaranya yang paling berbahaya adalah Nikotin, Tar, dan Carbon Monoksida (CO). Asap rokok merupakan zat iritan yang dapat menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan. Asap rokok

mengandung ribuan bahan kimia beracun dan bahan-bahan yang dapat menimbulkan kanker (karsinogen). Bahkan bahan berbahaya dan racun dalam rokok tidak hanya mengakibatkan gangguan kesehatan pada orang yang merokok, namun juga kepada orang-orang di sekitarnya yang tidak merokok yang sebagian besar adalah bayi, anak-anak dan ibu-ibu yang terpaksa menjadi perokok pasif oleh karena ayah atau suami mereka merokok didalam rumah. Kebiasaan merokok didalam rumah dapat meningkatkan resiko terjadinya ISPA sebanyak 2,2 kali.

## (2) Bahan Bakar Memasak

Penggunaan bahan bakar memasak seperti arang, kayu, minyak bumi, dan batu bara dapat mengakibatkan risiko terjadinya pencemaran udara didalam rumah, yang mana dapat menjadikan sumber pencemaran kimia seperti Sulfur Dioksida ( $\text{SO}_2$ ), Nitrogen Dioksida ( $\text{NO}_2$ ), Karbon Monoksida ( $\text{CO}$ ), Karbon Dioksida ( $\text{CO}_2$ ) serta partikel debu diameter  $2,5\mu$  ( $\text{PM}_{2,5}$ ) dan partikel debu diameter  $10\mu$  ( $\text{PM}_{10}$ ) yang bisa meningkatkan risiko terjadinya ISPA (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2011).

d) Debu

Debu merupakan partikel yang sangat mudah terhirup oleh manusia, khususnya di lingkungan rumah. Keberadaan debu dalam ruang juga dipengaruhi oleh frekuensi menyapu rumah. Semakin jarang menyapu rumah maka debu rumah akan semakin menumpuk, akibatnya risiko terkena infeksi pada saluran pernapasan juga semakin besar. Rumah yang tidak pernah disapu akan menyebabkan akumulasi debu yang ada didalam ruangan, jika terkena angin maka debu tersebut akan beterbangan dan terhirup oleh manusia. Debu yang terhirup akan menyebabkan saluran pernapasan terganggu dan dapat menyebabkan ISPA (Usman, 2020).

**d. Klasifikasi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Klasifikasi penyakit ISPA dibagi menjadi 3 jenis yaitu :

1) ISPA Ringan

ISPA ringan yaitu infeksi ISPA yang ditandai dengan batuk-batuk yang tidak disertai gejala peningkatan frekuensi napas tanpa pernapasan cepat/kurang dari 40 kali per menit, hidung tersumbat atau berair dan tenggorokan memerah.

2) ISPA Sedang

ISPA sedang merupakan infeksi saluran pernapasan yang ditandai dengan adanya batuk dan sukar bernapas. Pada anak

berusia dua bulan hingga satu tahun, frekuensi napasnya 50 kali per menit dan untuk usia 1-5 tahun frekuensi napasnya adalah 40 kali per menit. Gendang telinga merah dan keluar cairan dari telinga kurang dari 2 minggu.

### 3) ISPA Berat

ISPA berat pada anak usia kurang dari 5 tahun di tandai dengan adanya batuk dan sukar bernapas, sesak napas dan tarikan dinding dada bagian bawah kearah dalam. Sedangkan pada anak usia kurang dari 2 bulan ditandai dengan frekuensi bernapas cepat, yaitu 60 kali per menit atau bahkan lebih dari 60 kali per menit serta tarikan dinding dada bagian bawah kearah dalam yang sangat kuat (Rosana, 2016).

### e. Manifestasi Klinis Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

Penyakit ISPA mempunyai gejala berupa demam, ditemukannya obstruksi hidung berupa sekret yang cair hingga dengan tersumbatnya saluran pernapasan, penderita akan gelisah dan sukar atau bahkan tidak mau minum sama sekali.

Adapun tanda dan gejala yang muncul yaitu :

- 1) Demam, tanda pertama terjadinya infeksi adalah demam yang kerap muncul dengan suhu tubuh mencapai  $39,5^{\circ}\text{C}$  -  $40^{\circ}\text{C}$ .
- 2) Meningismus, adalah tanda meningen ketika selama periodik bayi terjadinya suhu meningkat (panas) tanpa adanya infeksi pada meningens.

- 3) Anorexia, yaitu terjadi ketika bayi mengalami sakit yang memiliki gangguan susah atau tidak mau minum.
- 4) Diare (*mild transient diare*), infeksi saluran pernafasan ini selalu diiringi oleh diare akibat infeksi virus.
- 5) Abdominal pain, akibat adanya *lymphadenitis mesenteric* mengakibatkan penderita mengalami nyeri abdomen.
- 6) Tersumbat atau buntunya saluran napas, karena banyaknya sekret akibat infeksi tentunya menyebabkan sempitnya jalan napas.
- 7) Batuk, ini adalah tanda yang sangat umum bahkan akut akibat infeksi saluran pada pernapasan.
- 8) Suara napas, terdapat beberapa suara nafas yang diakibatkan oleh infeksi ini antara lain wheezing, stridor, crackless, bahkan tidak adanya suara pernapasan.

Sedangkan gejala ISPA menurut Adriana tahun 2011 dapat dibedakan menjadi 3 yaitu :

1) Gejala ISPA Ringan

ISPA ringan pada penderita penyakit ini akan ditemukan gejala sebagai berikut :

- a) Batuk
- b) Serak, yaitu sewaktu mengeluarkan suara penderita akan bersuara parau.

- c) Pilek, yaitu keluarnya cairan lendir atau ingus dari dalam hidung.
- d) Panas atau demam, suhu yang meningkat atau lebih dari  $37^{\circ}\text{C}$  dan ketika dahi anak diraba dengan punggung tangan akan terasa panas.

## 2) Gejala ISPA Sedang

Ketika anak menderita ISPA sedang akan dijumpai gejala ISPA ringan beserta gejala sebagai berikut :

- a) Pada anak umur kurang dari satu tahun pernapasannya lebih dari 50 kali/menit sedangkan anak umur satu tahun atau lebih pernapasannya lebih dari 40 kali/menit.
- b) Suhu tubuh lebih dari  $39^{\circ}\text{C}$ .
- c) Terdapat berwarna merah pada tenggorokan.
- d) Adanya penimbunan bercak-bercak pada kulit seperti campak.
- e) Mengeluarkan cairan nanah dari lubang telinga disertai nyeri.
- f) Terdapat bunyi mendengkur pada pernapasan.
- g) Terdapat bunyi mencuit-cuit pada pernapasan.

## 3) Gejala ISPA Berat

ISPA berat mempunyai gejala ISPA ringan atau sedang juga disertai gejala sebagai berikut :

- a) Membirunya bibir dan kulit.

- b) Pada saat bernafas lubang pada hidung kembang kempis cukup lebar.
- c) Kesadaran anak menurun bahkan sampai tidak sadar.
- d) Suara pada pernapasan terdengar bunyi mengorok dan membuat anak tidak nyaman.
- e) Menciutnya pernapasan.
- f) Pada saat bernapas sela iga akan terlihat tertarik kedalam.
- g) Tidak terabanya nadi dan denyutnya lebih cepat lebih 60 kali/menit.
- h) Tenggorokan berwarna merah (Aprilla et al., 2019).

**f. Epidemiologi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Penyakit ISPA masih merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang utama, hal ini disebabkan masih tingginya angka kesakitan dan kematian pada bayi dan balita karena ISPA. Di negara maju, angka kejadian ISPA mencapai 50% dari semua penyakit yang diderita anak-anak yang berusia dibawah 5 tahun 30% dari semua penyakit yang diderita anak-anak berusia 5-12 tahun. Setiap anak di Indonesia diperkirakan mengalami 3-6 episode ISPA setiap tahunnya dan merupakan 40-60% kunjungan puskesmas adalah penyakit ISPA (Lubis ADE Syahrena, 2019).

**g. Patofisiologi Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Perjalanan klinis penyakit ISPA dimulai dari interaksi bibit penyakit dengan tubuh penjamu. Respon inflamasi pada lokasi infeksi merupakan hasil mekanisme imun spesifik dan non spesifik penjamu dalam melawan invasi mikroba dengan mencegah pertumbuhannya atau selanjutnya menghancurkannya. Masuknya virus sebagai antigen ke saluran pernapasan menyebabkan silia yang terdapat pada permukaan saluran pernapasan bergerak ke atas mendorong virus ke arah faring atau reflek oleh laring. Jika reflek tersebut gagal maka akan merusak lapisan epitel dan lapisan mukosa saluran pernapasan. Kerusakan tersebut menyebabkan peningkatan aktifitas kelenjar mucus sehingga mengeluarkan mukosa yang berlebihan. Rangsangan cairan mukosa tersebut yang akhirnya menyebabkan batuk. Adanya infeksi virus merupakan predisposisi terjadinya infeksi sekunder bakteri. Infeksi sekunder bakteri menyebabkan sekresi mukus bertambah banyak dan dapat menyumbat saluran pernapasan sehingga timbul sesak napas dan juga menyebabkan batuk yang produktif (Hasmayuni, 2017).

**h. Penularan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Penularan ISPA dapat terjadi melalui air ludah, bersin, udara pernapasan yang mengandung kuman yang terhirup oleh orang sehat ke saluran pernapasannya. Infeksi saluran pernapasan terutama yang disebabkan oleh virus, sering terjadi pada semua

golongan umur <1 tahun, terutama apabila terdapat gizi kurang dan dikombinasi dengan keadaan lingkungan yang tidak *hygiene* seperti terdapat polusi udara dalam ruangan yang disebabkan kebiasaan merokok didalam rumah.

Penularan penyakit ISPA dapat terjadi melalui udara yang telah tercemar, bibit penyakit masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan, maka penyakit ISPA termasuk golongan *air borne disease*. Penularan melalui udara terjadi tanpa kontak dengan penderita maupun dengan benda terkontaminasi. Sebagian besar penularan melalui udara, dapat pula menular melalui kontak langsung, namun tidak jarang penyakit yang sebagian besar penularannya adalah karena menghisap udara yang mengandung unsur penyebab atau mikroorganisme (Suzanti, 2022).

#### **i. Perawatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Pencegahan dapat dilakukan dengan keadaan gizi tetap baik, imunisasi, menjaga kebersihan dan mengatur jarak dengan penderita ISPA. Perawatan ISPA dapat dilakukan dengan :

- 1) Mengatasi panas (demam) dengan memberikan *paracetamol* atau dengan kompres.
- 2) Mengatasi batuk dengan memberikan obat batuk yang aman yaitu ramuan tradisional seperti jeruk nipis dengan kecap atau madu.

- 3) Pemberian minuman yaitu air putih, air buah atau sebagainya lebih banyak dari biasanya dan pemberian kapsul vitamin A pada balita (Aprilla et al., 2019).

**j. Pencegahan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

Pencegahan penyakit ISPA dapat dilakukan dengan :

- 1) Menjaga keadaan gizi agar tetap baik
- 2) Immunisasi
- 3) Menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan
- 4) Mencegah anak berhubungan dengan penderita ISPA (Usman, 2020).

**2.1.2 Konsep Dasar Kepadatan Hunian Kamar**

**a. Defenisi Kepadatan Hunian Kamar**

Kepadatan merupakan *pre-requisite* untuk proses penularan penyakit. Semakin padat, maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit melalui udara, akan semakin mudah dan cepat. Oleh sebab itu, kepadatan dalam rumah tempat tinggal merupakan variabel yang berperan dalam kejadian ISPA.

Kepadatan penghuni dalam ruangan yang berlebihan mempengaruhi kelembaban didalam ruangan, hal ini dapat berpengaruh terhadap perkembangan bibit penyakit dengan kepadatan penghuni yang berlebihan akan mempermudah tingkat penularan penyakit. Bila mana terdapat satu penderita didalam

rumah maka dengan mudah berpindah ke orang yang sehat baik secara langsung maupun tidak langsung (Irjayanti, 2022).

Kepadatan penghuni kamar juga dapat mempengaruhi kesehatan, karena jika suatu kamar yang penghuninya padat dapat memungkinkan terjadinya penularan penyakit dari satu manusia ke manusia lainnya. Kepadatan penghuni didalam ruangan yang berlebihan akan berpengaruh, hal ini dapat berpengaruh terhadap perkembangan bibit penyakit dalam ruangan. Kepadatan penghuni dalam rumah merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan insiden penyakit ISPA dan penyakit-penyakit lainnya yang dapat menular.

Kepadatan penghuni merupakan luas lantai dalam kamar dibagi dengan jumlah anggota keluarga penghuni tersebut. Kepadatan penghuni dalam satu kamar tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas kamar yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan *overload*. Hal ini tidak sehat karena di samping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga menderita suatu penyakit infeksi terutama ISPA akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain, karena seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada dua sampai tiga orang didalam rumahnya (Irjayanti, 2022).

Kepadatan penghuni merupakan salah satu faktor risiko ISPA. Dimana semakin padat rumah maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit menular melalui udara akan semakin mudah dan cepat, apabila terdapat anggota keluarga yang menderita ISPA yang secara tidak sengaja batuk. Bakteri akan menetap di udara selama kurang lebih 2 jam sehingga memiliki kemungkinan untuk menularkan penyakit pada anggota yang belum terpajan bakteri ISPA.

Berdasarkan Kepmenkes RI No. 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang kesehatan perumahan menyatakan bahwa luas ruang tidur minimal  $8\text{m}^2$  dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun.

Kemenkes RI (2017) tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan luas kamar minimal  $4\text{m}^2$  perorang dengan usia  $>10$  tahun. Kepadatan hunian kamar padat apabila  $>2$  orang dewasa/ $\geq 8\text{m}^2$ , tidak padat  $\leq 2$  orang dewasa/ $\geq 8\text{m}^2$ .

#### **b. Pengukuran Kepadatan Hunian Kamar**

Menurut Kepmenkes RI No. 829 / MENKES/SK/VII/1999, cara mengukur kepadatan hunian kamar tidur. Alat yang digunakan untuk mengukur yaitu *Rollmeter*.

- 1) Memenuhi syarat jika luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan  $\geq 8\text{ m}^2$  luas lantai per orang.

- 2) Tidak memenuhi syarat kesehatan jika hasil pembagian luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan  $\leq 8$  m<sup>2</sup> luas lantai per orang (Irjayanti, 2022).

Dibawah ini rumus cara pengukuran kepadatan hunian kamar tidur:

$$= \frac{\text{luas lantai kamar tidur}}{\text{Jumlah anggota keluarga yang tidur dikamar}}$$

### 2.1.3 Konsep Dasar Jenis Bahan Bakar Memasak

#### a. Defenisi Jenis Bahan Bakar Memasak

Memasak adalah salah satu kegiatan pokok yang dilakukan oleh manusia untuk memenuhi konsumsinya. Dengan memasak, manusia dapat menghasilkan makanan maupun minuman untuk kelangsungan hidupnya. Dalam kegiatan memasak, ada input yang paling untuk dipertimbangkan, yaitu bahan bakar.

Bahan bakar adalah suatu bahan yang digunakan atau dimanfaatkan untuk kegiatan masyarakat sehari-hari. Misalnya dalam memasak masyarakat memanfaatkan bahan bakar seperti minyak tanah, kayu, LPG dan listrik (Sudirman et al., 2020).

#### b. Jenis Bahan Bakar Memasak

##### 1) Listrik

Listrik tidak dapat langsung dipakai untuk memasak tetapi energinya dapat diubah menjadi bentuk energi lain misalnya dengan mengalirkan listrik ke elemen pemanas pada kompor listrik sehingga elemen tersebut menjadi panas, selain itu listrik

dapat digunakan pula untuk dialirkan ke sebuah rangkaian gelombang micro atau microwave, gelombang micro yang dihasilkan dapat digunakan untuk memasak. Penggunaan microwave sangatlah rentan terhadap kesehatan karena bila terjadi kebocoran radiasi maka gelombang tersebut akan merusak tubuh kita.

## 2) LPG

LPG (*liquid prteoleum gas*) terdiri dari campuran utama propan dan butan dengan sedikit persentase hidrokarbon tidak jenuh (propilen dan butilen) dan beberapa fraksi  $C_2$  yang lebih ringan dan  $C_5$  yang lebih berat. Senyawa yang terdapat dalam LPG adalah propan ( $C_3H_8$ ), propilen ( $C_3H_6$ ), normal dan iso-buton dan butilen ( $C_4H_8$ ). LPG merupakan campuran dari hidrokarbon tersebut yang berbentuk gas pada tekanan atmosfer, namun dapat diembunkan menjadi bentuk cair pada suhu normal, dengan tekanan yang cukup besar. Walaupun digunakan sebagai gas, namun untuk kenyamanan dan kemudahannya, disimpan dan ditransport dalam bentuk cair dengan tekanan tertentu. LPG cair, jika menguap membentuk gas dengan volume sekitar 250 kali.

## 3) Minyak Tanah

Jenis bahan bakar ini pernah populer di Indonesia sebelum hadirnya tabung LPG berukuran 3kg yang diusulkan

pemerintah. Berbeda dengan kayu bakar yang dapat langsung digunakan, pada bahan bakar minyak tanah ini diperlukan sebuah tungku atau kompor khusus, pada kompor ini minyak tanah akan disimpan pada bagian bawah kompor kemudian disalurkan ke bagian atas kompor (tungku) dengan beberapa sumbu yang terbuat dari bahan yang mudah menyerap minyak tanah dan mudah terbakar, minyak tanah akan terserap dan terbawa ke bagian atas kompor oleh sumbu-sumbu tersebut. Nyala kompor dapat diatur besar kecilnya dengan sebuah tuas yang dapat mengangkat dan menurunkan seluruh sumbu secara bersamaan.

#### 4) Kayu Bakar

Jenis bahan bakar ini sudah populer sejak lama karena kayu adalah benda dari alam yang terdapat hampir di seluruh belahan dunia dan cara mendapatkannya pun sangatlah mudah kita tinggal pergi ke hutan dan mencari ranting pohon yang kering, cara menggunakannya pun sangatlah sederhana, kayu tersebut tinggal dibakar dengan alat pembuat api, seperti pemantik atau korek api, lalu setelah api membakar kayu maka proses memasak pun dapat dilakukan.

#### 5) Arang

Arang terbuat dari potongan kayu kecil dari pohon maupun dari batok kelapa yang dipanaskan dengan derajat suhu tertentu agar menjadi arang.

Pemakaian arang biasanya untuk beberapa cara memasak saja, misalnya membakar dan memanggang. Arang akan menjadi bara api yang panas setelah dibakar atau bersentuhan dengan api atau bara api dari arang lain yang terbakar.

#### 6) Sekam

Sisa tanaman padi digunakan sebagai bahan bakar di banyak tempat. Bila bahan sekam ini digunakan tanpa diproses terlebih dahulu maka akan menimbulkan asap yang membahayakan kesehatan. Dengan mencacah dan memadatkannya menjadi bal kotak-kotak membuat api bertahan lebih lama dan lebih bersih.

#### 7) Briket Batubara

Kompur briket adalah alat masak yang menggunakan bahan bakar dari briket batubara atau campuran dari biomassa dan batubara. Bahan yang digunakan untuk membuat kompor berpengaruh terhadap kualitas kompor, baik dari sudut penampilan, daya tahan kompor, maupun mobilitas (mudah dipindahkan atau tidak) (Sudirman et al., 2020).

### **c. Dampak Penggunaan Bahan Bakar Memasak dalam Rumah Tangga**

Salah satu penyebab ISPA adalah pencemaran kualitas udara didalam ruangan seperti pembakaran bahan bakar yang digunakan untuk memasak. Ditambah lagi dengan kebiasaan ibu yang membawa bayi/anak balitanya di dapur yang penuh asap sambil memasak akan mempunyai resiko yang lebih besar untuk terkena ISPA.

Pada umumnya bahan bakar yang biasa dipakai dimasyarakat untuk kegiatan masak sehari-hari adalah minyak tanah, kayu bakar dan LPG. Dalam laporan Riskesdas 2010 dinyatakan, berdasarkan tempat tinggal, penggunaan bahan bakar untuk memasak jenis LPG dan minyak tanah di perkotaan (82,7%), sedangkan di pedesaan lebih banyak penggunaan bahan bakar untuk memasak jenis arang, kayu bakar dan lainnya (64,2).

Sumber energi kayu bakar dan minyak tanah sangat mencemari udara dan mengganggu kesehatan manusia, karena hasil pembakarannya mengandung partikulat ( $PM_{10}$  dan  $PM_{25}$ ), sulfur oksida, nitrogen oksida, karbon monoksida, *fluorida*, *aldehida* dan senyawa hidrokarbon. Partikel-partikel tersebut dapat menyebabkan iritasi pada mukosa saluran napas sehingga pernapasan mudah mengalami infeksi. Prosesnya bila partikel tersebut masuk ke dalam tubuh akan menyebabkan sel epitel dan

silianya mudah rusak sehingga benda asing yang masuk kedalam saluran pernapasan tidak dapat dikeluarkan. Dengan demikian, saluran pernapasan akan mengerut yang disebabkan oleh saraf-saraf yang terdapat didalam saluran pernapasan terganggu.

Suatu hal yang harus kita tau penggunaan bahan bakar kayu sama dengan menghisap 20 batang rokok setiap hari sehingga berpotensi menyebabkan risiko infeksi pernapasan akut. Dari kemungkinan dampak yang dihasilkan maka penggunaan minyak tanah dan kayu bakar dikategorikan tidak memenuhi syarat kesehatan. Salah satu penelitian menyatakan bahwa pencemaran udara akibat penggunaan bahan bakar dimungkinkan berperan walaupun kecil. Rumah dengan bahan bakar minyak tanah memberikan kesempatan 3,8 kali lebih besar balita terkena ISPA dibandingkan dengan bahan bakar LPG (Mahardika, 2015).

#### **d. Pengukuran Jenis Bahan Bakar Memasak**

Menurut PMK RI No. 1077 tahun (2011), cara mengukur jenis bahan bakar memasak adalah sebagai berikut :

- 1) Memenuhi syarat jika tidak menyebabkan polusi udara. Misal : listrik, LPG dan minyak tanah.
- 2) Tidak memenuhi syarat jika menyebabkan polusi udara. Misal : kayu bakar, arang, sekam dan briket batubara.

#### **2.1.4 Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Keadaan tempat yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam ruangan. Semakin padat jumlah penghuni di dalam rumah penularan penyakit ISPA lebih mudah terjadi, karena semakin banyak penghuni maka produksi uap air (H<sub>2</sub>O) dan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dalam ruang akan meningkat sehingga menjadikan kondisi dalam ruangan lembab. Kondisi yang lembab tersebut dapat menyebabkan polutan akan meningkat dan menangkap partikel polutan lainnya sehingga beberapa polutan tersebut akan membentuk partikel yang berukuran lebih besar. Partikel yang lebih besar tersebut lebih mudah mengendap di permukaan bumi dan bertahan lama di permukaan bumi. Selain itu, jumlah penghuni yang banyak dengan luas ruangan yang kecil menyebabkan berkurangnya ruang bagi setiap penghuni sehingga kontak antar penghuni lebih sering dan lebih lama, akibatnya apabila ada penderita ISPA maka lebih mudah terjadi penularan ke penghuni lainnya (Zulfikar & Sukriadi, 2021).

#### **2.1.5 Hubungan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita**

Kejadian ISPA erat kaitannya dengan faktor resiko yaitu kondisi lingkungan rumah dan perilaku. Yang dimaksud dengan kondisi rumah adalah letak dapur dengan ruang keluarga dekat, terdapat asap di dalam rumah saat memasak, ruang dapur dengan ruang makan di gabung dan

tidak ada lubang ventilasi di dapur. Sedangkan faktor perilaku adalah kebiasaan ibu membawa anak ke dapur saat memasak.

Tingkat polusi yang dihasilkan bahan bakar menggunakan kayu jauh lebih tinggi dibandingkan bahan bakar menggunakan LPG. Sejumlah penelitian menunjukkan paparan polusi dalam ruangan meningkatkan risiko kejadian ISPA pada anak-anak. Hasil penggunaan bahan bakar biomassa, menghasilkan antara lain CO, Nox, SO<sub>2</sub>, Ammonia, HCl, dan Hidrokarbon antara lain : Formal Dehide, Benzena dan Benzo (a) pyrene merupakan karsinogen potensial dan partikulat (SPM : Suspended Partikulated Mater), Hidrokarbon dan CO di hasilkan dalam kadar tinggi. Zat-zat yang dihasilkan dari penggunaan bahan bakar biomassa merupakan zat-zat yang berbahaya bagi kesehatan yang dapat menyebabkan timbulnya berbagai macam penyakit, contohnya Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) (Sudirman et al., 2020).

#### **2.1.6 Penelitian Terkait**

a. Penelitian yang pernah dilakukan dengan penelitian adalah penelitian Prima dan Melani (2019) dengan judul pengaruh lingkungan fisik rumah terhadap kejadian ISPA pada balita di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon periode Juli - Agustus 2016. Jenis penelitian ini bersifat analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 90 balita. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *non random*

*consecutive sampling*. Analisa data menggunakan analisa univariat dan bivariat dengan *uji chi-square*. Kesimpulan dalam penelitian ini ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita dengan p value 0,001 dan ada hubungan antara jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita dengan p value 0,038. Perbedaan penelitian dengan penelitian Prima dan Melani (2019) terletak variabel penelitian karena pada penelitian Prima dan Melani menggunakan beberapa variabel dengan metode *non random consecutibe sampling*. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita dengan metode *simple random sampling*. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti kejadian ISPA pada balita dan sama-sama mengambil variabel dependen kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak.

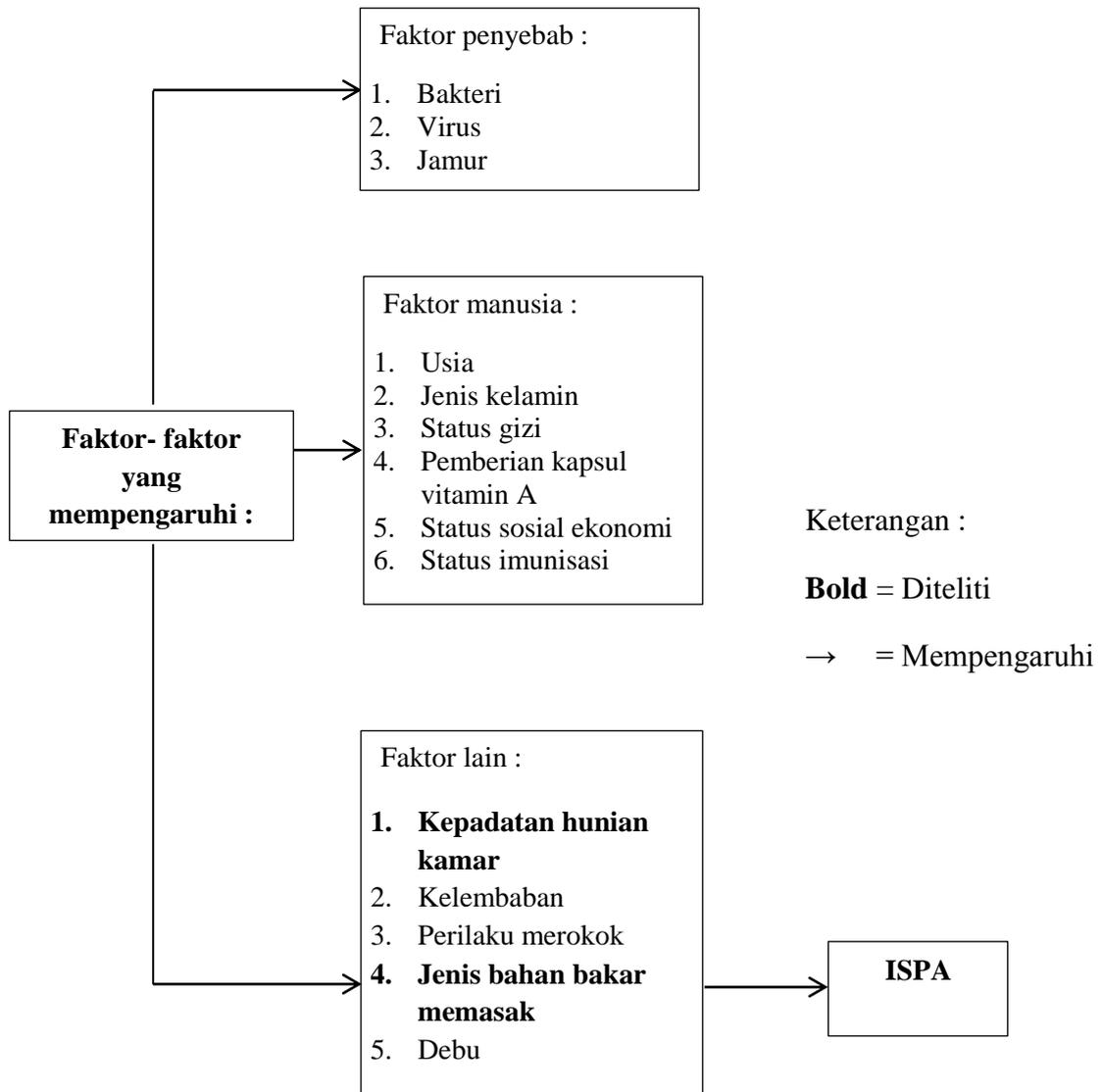
- b. Penelitian yang dilakukan oleh (Zulfikar & Sukriadi, 2021) adalah dengan judul hubungan kepadatan hunian kamar dan kebiasaan merokok dalam rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Tingkem Bersatu Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah. Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 58 orang tua yang mempunyai balita. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *total sampling*. Analisa data menggunakan analisa

univariat dan bivariat dengan *uji chi-square*. Kesimpulan dalam penelitian ini terdapat hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita dengan p value 0,008. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian (Zulfikar & Sukriadi, 2021) terletak pada teknik pengambilan sampel yang menggunakan teknik *total sampling* sedangkan penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita.

## **2.2 Kerangka Teori**

Kerangka teori adalah formulasi atau simplikasi dari kerangka teori atau teori yang mendukung penelitian tersebut (Notoadmodjo, 2012).

Berdasarkan landasan teori, kerangka teori dalam penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut :



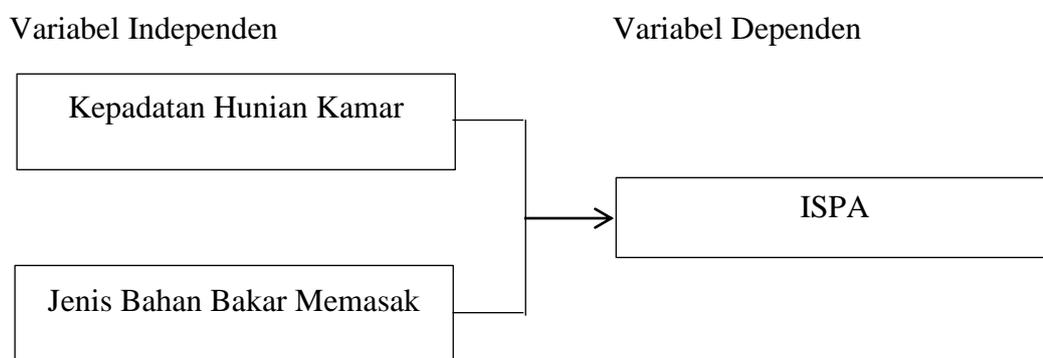
Skema : 2.1 Kerangka Teori

Sumber : Usman (2020)

### 2.3 Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah suatu uraian dan visualias variabel yang lain dari hubungan atau kaitan antara konsep atau terhadap konsep yang lainnya, atau antara variabel yang satu dengan variabel yang lain dari masalah yang ingin diteliti (Notoatmodjo, 2012).

Berdasarkan landasan teori, kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut :



**Skema 2.2 Kerangka Konsep**

### 2.4 Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban sementara dari pertanyaan penelitian. Kebenarannya akan dibuktikan dari hasil penelitian, maka hipotesis ini dapat benar atau salah, dapat diterima atau ditolak (Notoatmodjo, 2012).

$H_a$  : Ada hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

$H_a$  : Ada hubungan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

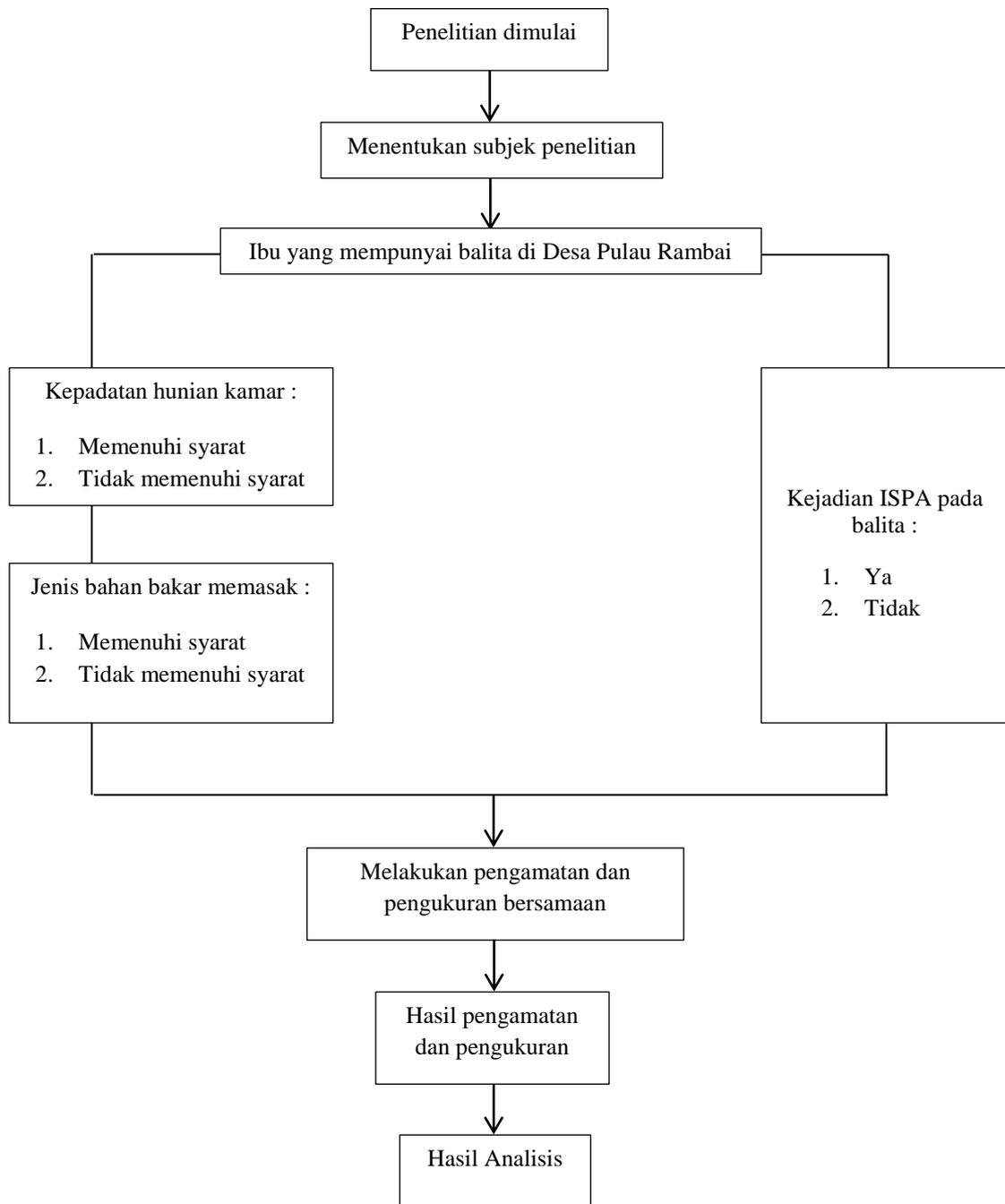
#### **3.1 Desain Penelitian**

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *survei analitik* dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Rancangan *cross sectional* adalah sebuah penelitian dimana variabel faktor resiko dan variabel observasi diukur atau diamati dalam waktu yang sama (Notoatmodjo, 2012).

##### **3.1.1 Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian penelitian meliputi proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023. Adapun rancangan penelitian dalam penelitian ini adalah :

### Rancangan penelitian

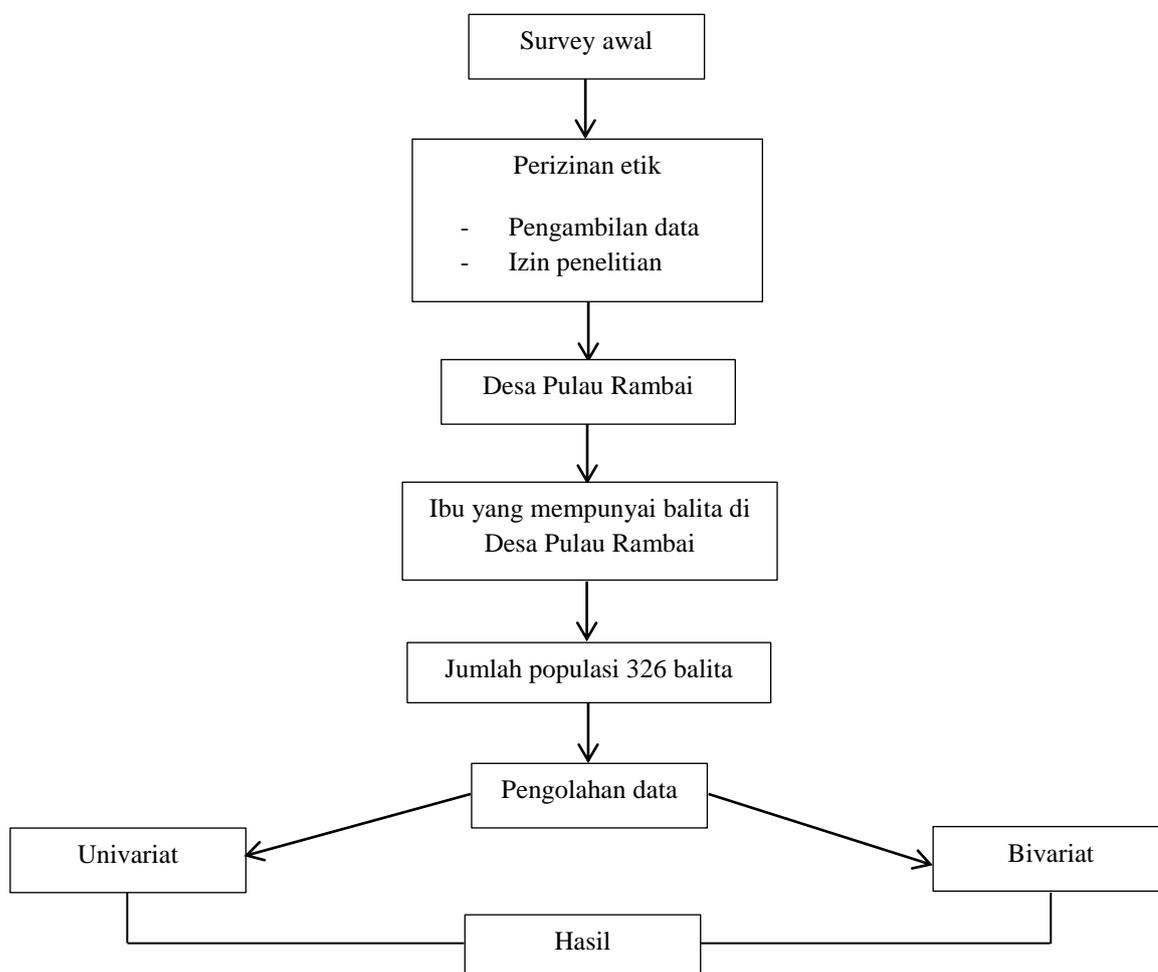


Skema 3. 1 Rancangan penelitian

Sumber : Hidayat (2014)

### 3.1.2 Alur Penelitian

Alur dari penelitian ini adalah hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023. Alur penelitian dapat dilihat dari skema dibawah ini :



Skema 3. 2 Alur Penelitian

### 3.1.3 Prosedur Penelitian

- a. Mengajukan surat permohonan pengambilan data kepada bagian prodi S1 Keperawatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai untuk mengambil data di Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar.
- b. Mengajukan surat permohonan pengambilan data ISPA pada balita ke UPT Puskesmas Kampa.
- c. Membuat proposal penelitian.
- d. Melakukan seminar proposal penelitian.
- e. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada kepada bagian prodi S1 Keperawatan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai untuk melakukan penelitian di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa.
- f. Melakukan penelitian di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa.
- g. Melakukan pengolahan data.
- h. Membuat laporan hasil penelitian.
- i. Melakukan seminar hasil penelitian

### 3.1.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu objek, atau sifat, atau atribut, atau kegiatan yang mempunyai bermacam-macam variasi antara satu dengan yang lainnya yang ditetapkan oleh peneliti dengan tujuan untuk mempelajari dan ditarik kesimpulan. Variabel-variabel yang akan diteliti pada penelitian ini adalah :

a. Variabel Independen (variabel bebas)

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau mempunyai hubungan dengan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak.

b. Variabel Dependen (variabel terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang terikat dengan variabel-variabel lain yang berhubungan dengannya. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA).

### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

#### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa.

#### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 11- 25 Mei tahun 2023.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu yang mempunyai balita di Desa Pulau Rambai yang berjumlah 326 orang.

### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian kecil objek yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Nursalam, 2016).

#### a. Kriteria Sampel

##### 1) Kriteria Inklusi

- a) Ibu yang mempunyai balita di Desa Pulau Rambai.
- b) Bersedia menjadi responden.

##### 2) Kriteria Eksklusi

- a) Ibu balita yang pindah saat penelitian.
- b) Responden yang tidak kooperatif.
- c) Ibu yang membawa balita berobat selain Puskesmas Kampa.

#### b. Jumlah Sampel

Adapun jumlah sampel yang diambil pada penelitian di Desa Pulau Rambai dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(d)^2}$$

$$n = \frac{326}{1+326(0,1)^2}$$

$$n = \frac{326}{1+326(0,01)}$$

$$n = \frac{326}{1 + 3,26}$$

$$n = \frac{326}{4,26}$$

$$n = 76,5 \longrightarrow \mathbf{77 \text{ sampel}}$$

Ket : n = Besar sampel

N = Besar populasi

d = Derajat penyimpangan (0,1)

Berdasarkan dari hasil rumus diatas maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah 77 sampel dari populasi 326 ibu yang mempunyai balita.

#### c. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel (Nursalam, 2016). Pada penelitian ini teknik sampel yang peneliti terapkan adalah *simple random sampling*, yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan acak.

### 3.4 Etika Penelitian

Masalah etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam sebuah penelitian, mengingat penelitian berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan. Masalah etika penelitian yang harus diperhatikan antara lain:

#### 3.4.1 Lembaran Persetujuan (*Informed Consent*)

*Informed Consent* merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian. Tujuan informed consent adalah subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika bersedia responden akan menanda tangani lembaran persetujuan.

### 3.4.2 Tanpa Nama (*Anomity*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden maka peneliti tidak akan mencantumkan namanya pada lembaran pengumpulan data, cukup dengan memberikan nomor kode pada lembar pengumpulan data.

### 3.4.3 Kerahasiaan (*Confidentialy*)

Kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti (Hidayat, 2014).

## 3.5 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data adalah alat-alat yang digunakan untuk penelitian (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lembar kuesioner sebagai instrumen atau pengumpulan data. Penelitian data pada penelitian ini terdiri :

### 3.5.1 Kepadatan Hunian Kamar

Kuesioner pada kepadatan hunian kamar menggunakan peraturan dari Kepmenkes RI No. 829 / MENKES/SK/VII/1999 tentang Kesehatan Perumahan. Alat yang digunakan yaitu *Rollmeter*.

Dengan syarat :

- a. Memenuhi syarat jika luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan  $\geq 8\text{m}^2$  luas lantai perorang.

- b. Tidak memenuhi syarat kesehatan jika hasil pembagian luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan  $\leq 8m^2$  luas lantai per orang.

### 3.5.2 Jenis Bahan Bakar Memasak

Kuesioner pada jenis bahan bakar memasak menggunakan kuesioner pemantauan kualitas dalam udara dalam ruang rumah oleh PMK RI No. 1077 Tahun 2011. Kuesioner yang digunakan untuk meneliti jenis bahan bakar memasak pada responden ini ada 1 butir soal dengan mengkaji tujuh dimensi yaitu memakai bahan bakar memasak listrik, LPG, minyak tanah, kayu bakar, arang, sekam dan briket batubara.

Dengan syarat :

- a. Memenuhi syarat (tidak menyebabkan polusi : listrik, LPG, minyak tanah).
- b. Tidak memenuhi syarat (menyebabkan polusi : kayu bakar, arang, sekam dan briket batubara).

### 3.5.3 Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)

Kuesioner pada Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) menggunakan kuesioner yang terdiri dari satu pertanyaan, dimana jawaban didapat dari *Medical Record Puskesmas*.

Kejadian ISPA :

- a. Ya
- b. Tidak

### **3.6 Prosedur Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian ini untuk mengumpulkan data melalui prosedur sebagai berikut :

- 3.6.1 Setelah mendapatkan izin dari Kepala Desa Pulau Rambai, penulis melakukan konfirmasi kepada Kepala Desa untuk mengadakan penelitian di Desa Pulau Rambai.
- 3.6.2 Sebelum meneliti dilakukan, penulis menjelaskan tentang tujuan penelitian kepada responden.
- 3.6.3 Setelah memahami tujuan penelitian, responden yang setuju diminta mengisi *informed consent*.
- 3.6.4 Setelah responden menyatakan bersedia untuk diteliti, maka peneliti melakukan pengukuran kepadatan hunian kamar balita dan jenis bahan bakar memasak yang dipakai pada tempat tinggal balita.
- 3.6.5 Setelah pengukuran, kemudian diperiksa oleh penulis kemudian di analisa.

### **3.7 Definisi Operasional**

Definisi operasional berfungsi untuk menyederhanakan arti kata atau pemikiran tentang sebuah ide, kata-kata yang digunakan agar orang lain memahami maksudnya sesuai keinginan penelitian (Notoatmodjo, 2012).

Definisi operasional pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 :

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
<b>1 Variabel independen</b>					
1.	Kepadatan Hunian Kamar	Penghuni dalam suatu ruangan yang berlebihan.	Observasi dan pengukuran	Ordinal	0 = Memenuhi syarat : jika luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan $\geq 8\text{m}^2$ luas lantai per orang.  1 = Tidak memenuhi syarat : jika hasil pembagian luas lantai kamar tidur dengan jumlah penghuni menghasilkan $\leq 8\text{m}^2$ luas lantai per orang (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 1999).
2.	Jenis Bahan Bakar Memasak	Hasil observasi jenis bahan bakar yang biasa dipakai untuk kegiatan memasak.	Observasi dengan checklist	Ordinal	0 = Memenuhi syarat (tidak menyebabkan polusi : listrik, LPG dan minyak tanah).  1 = Tidak memenuhi syarat (menyebabkan polusi : kayu bakar, arang, sekam dan briket batubara). (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2011)
<b>2 Variabel dependen</b>					
	Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)	Terjadinya infeksi pada saluran pernapasan	Rekam Medik	Ordinal	0 = Tidak 1 = Ya

### 3.8 Teknik Pengolahan Data

#### 3.8.1 *Editing* (Penyuntingan)

*Editing* merupakan kegiatan untuk pengecekan atau perbaikan isi formulir atau kuisioner. Dalam penelitian ini akan dilakukan *editing* setelah data dikumpulkan diperiksa sesegera mungkin berkenaan dengan ketepatan kelengkapan jawaban. Konsistensi serta kesesuaian juga perlu diperhatikan untuk menguji hipotesis atau menjawab tujuan penelitian sehingga memudahkan untuk mengolah selanjutnya.

#### 3.8.2 *Coding* (Pengkodean)

*Coding* adalah kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Peneliti mengelompokkan beberapa jawaban responden dalam bentuk kode untuk mempermudah pada saat analisis data dan juga mempercepat pada saat memasukkan data.

**Tabel 3.2 *Coding***

No	Variabel	Coding Data
1.	Kepadatan hunian kamar	0 = Memenuhi syarat 1 = Tidak memenuhi syarat
2.	Jenis bahan bakar memasak	0 = Memenuhi syarat 1 = Tidak memenuhi syarat
3.	Kejadian ISPA pada balita	0= Tidak 1= Ya

#### 3.8.3 *Entry data* (Memasukkan Data)

*Entry data* merupakan kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa juga

dengan membuat tabel kontigensi (Hidayat, 2012). Pada penelitian ini *entry* data merupakan proses memasukkan data yang telah dikumpulkan berupa pengukuran kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA dan pengolahan data menggunakan program komputer.

#### 3.8.4 *Cleaning* (Merapikan)

Apabila semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan, dan sebagainya setelah data dari setiap variabel yang dimasukkan, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi. Proses ini disebut pembersihan data (*data cleaning*) (Notoatmodjo, 2012).

### **3.9 Analisa Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah dengan menggunakan komputerisasi, disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi. Analisa data dilakukan dengan analisa univariat dan analisa bivariat.

#### **3.9.1 Analisa Univariat**

Menganalisa data untuk melihat presentasi masing-masing variabel yaitu variabel independen (kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak) dan variabel dependen (kejadian ISPA). Setelah data terkumpul maka data ditabulasi dan di

presentasikan. Rumus analisis data univariat adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah seluruh observasi

### 3.9.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat adalah analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga yang diduga berhubungan atau berkolaborasi (Notoatmodjo, 2012). Dalam penelitian ini analisa bivariat digunakan untuk mengetahui apakah hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023, analisa dilakukan dengan uji *korelasi Chi-square*.

Dengan pengambilan keputusan :

- a.  $P \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_a$  diterima artinya ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

- b.  $P > 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_a$  ditolak artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Puskesmas Kampa**

##### **4.1.1 Administrasi Pemerintahan**

UPT Puskesmas Kampa terletak di Desa Pulau Rambai bangunan fisiknya berdiri di Desa Pulau Rambai, secara administratif berada dalam Kecamatan Kampa. Dipimpin oleh seorang Kepala Puskesmas, seluruh staf UPT Puskesmas Kampa bertanggung jawab langsung kepada Kepala UPT Puskesmas, sedangkan Kepala UPT Puskesmas Kampa bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar.

##### **4.1.2 Luas Wilayah**

Wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa adalah Kecamatan Kampa Kabupaten Kampar dengan luas wilayah 400.085 km<sup>2</sup>.

##### **4.1.3 Keadaan Geografis**

Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa terdiri dari 9 Desa. Nama – nama Desa tersebut adalah :

- a. Desa Kampar
- b. Desa Pulau Rambai
- c. Desa Koto Perambahan
- d. Desa Pulau Birandang
- e. Desa Sei Putih
- f. Desa Deli Makmur

- g. Desa Sawah Baru
- h. Desa Sei Tarap
- i. Desa Tanjung Bungo

UPT Puskesmas Kampa dalam melaksanakan kegiatan Pelayanan Kesehatan terhadap masyarakat dibantu oleh 5 Unit Puskesmas Pembantu (Pustu) yang antara lain :

- a. Puskesmas Pembantu Pulau Rambai
- b. Puskesmas Pembantu Pulau Birandang
- c. Puskesmas Pembantu Koto Perambahan
- d. Puskesmas Pembantu Deli Makmur
- e. Puskesmas Pembantu Sei Putih

#### **4.1.4 Keadaan Demografis**

Jumlah penduduk di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa adalah 24.226 jiwa. Jarak antara Ibukota Kabupaten ke Kecamatan Kampa adalah 25 km.

#### **4.2 Hasil Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan selama 2 minggu pada tanggal 11 Mei sampai dengan 25 Mei 2023 dengan jumlah 77 responden. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa tahun 2023.

#### 4.2.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini terdiri dari umur balita dan jenis kelamin balita. Karakteristik responden dapat di lihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Umur Balita**

No	Umur Balita (bulan)	Jumlah	Persentase (%)
1	Bayi ( <i>infant</i> )	6	7,8%
2	<b>Balita (<i>toddler</i>)</b>	<b>71</b>	<b>92,2%</b>
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0%</b>

*Sumber : Hasil Penelitian*

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa dari 77 responden terdapat responden paling banyak pada kategori balita (*toddler*) yaitu 71 balita (92,2%).

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Jenis Kelamin Balita**

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
1	<b>Laki – laki</b>	<b>40</b>	<b>51,9%</b>
2	Perempuan	37	48,1%
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>100,0%</b>

*Sumber : Hasil Penelitian*

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa dari 77 responden terdapat balita paling banyak yaitu berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah 40 balita (51,9%).

#### 4.2.2 Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menganalisa data secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi kepadatan hunian kamar, jenis bahan bakar memasak dan ISPA.

### a. Kepadatan Hunian Kamar

**Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian Kamar pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023**

No	Kepadatan Hunian Kamar	Jumlah	Persentase (%)
1	Memenuhi syarat	22	28,6%
2	<b>Tidak memenuhi syarat</b>	<b>55</b>	<b>71,4%</b>
<b>Total</b>		77	100,0%

*Sumber : Hasil Penelitian*

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diketahui dari 77 responden terdapat paling banyak responden yang kepadatan hunian kamar tidak memenuhi syarat yaitu 77 responden (71,4%).

### b. Jenis Bahan Bakar Memasak

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Jenis Bahan Bakar Memasak pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023**

No	Jenis Bahan Bakar Memasak	Jumlah	Persentase (%)
1	Memenuhi syarat	33	42,9%
2	<b>Tidak memenuhi syarat</b>	<b>44</b>	<b>57,1%</b>
<b>Total</b>		77	100,0%

*Sumber : Hasil Penelitian*

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diketahui dari 77 responden terdapat paling banyak responden yang jenis bahan bakar memasak tidak memenuhi syarat yaitu 44 responden (57,1%).

### c. Kejadian ISPA pada Balita

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023**

No	Kejadian ISPA	Jumlah	Persentase (%)
1	Tidak	18	23,4%
2	<b>Ya</b>	<b>59</b>	<b>76,6%</b>
<b>Total</b>		77	100,0%

*Sumber : Hasil Penelitian*

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diketahui dari 77 responden terdapat responden paling banyak mengalami ISPA yaitu 59 responden (76,6%).

#### 4.2.3 Analisa Bivariat

Analisa bivariat ini memberikan gambaran ada tidaknya hubungan antara variabel independen (kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak) dan variabel dependen (ISPA). Analisa bivariat diolah dengan komputersasi menggunakan *uji Chi-Square*. Kedua variabel terdapat hubungan apabila  $p\ value < 0,05$ . Hasil analisa bivariat dapat dilihat pada tabel berikut ini :

##### a. Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA pada Balita

**Tabel 4.6 Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023**

Kepadatan Hunian Kamar	Kejadian ISPA pada Balita						P Value
	Tidak		Ya		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Memenuhi syarat	17	77,3%	5	22,7%	22	100%	0,000
Tidak memenuhi syarat	1	1,8%	54	98,2%	55	100%	
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>23,4%</b>	<b>59</b>	<b>76,6%</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>	

*Sumber : Hasil Penelitian*

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat bahwa dari 22 balita dengan kepadatan hunian kamar yang memenuhi syarat, sebanyak 5 balita (16,9%) yang mengalami ISPA. Sedangkan dari 55 balita dengan kepadatan hunian kamar yang tidak memenuhi syarat, sebanyak 1 balita (12,9%) tidak mengalami ISPA. Uji *Chi- Square*

diperoleh nilai  $p = 0,000$  ( $p \text{ value} < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan ada hubungan kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

**b. Hubungan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita**

**Tabel 4.7 Hubungan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023**

Jenis Bahan Bakar Memasak	Kejadian ISPA pada Balita						P Value
	Tidak		Ya		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Memenuhi syarat	13	39,4%	20	60,6%	33	100%	0,004
Tidak memenuhi syarat	5	11,4%	39	88,6%	44	100%	
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>23,4%</b>	<b>59</b>	<b>76,6%</b>	<b>77</b>	<b>100%</b>	

Sumber : Hasil Penelitian

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa dari 33 balita dengan jenis bahan bakar memasak yang memenuhi syarat, terdapat 20 balita (25,3%) yang mengalami ISPA. Sedangkan dari 44 balita dengan jenis bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat, terdapat 5 balita (10,3%) ISPA. Uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p = 0,009$  ( $p \text{ value} < 0,05$ ), dengan demikian dapat disimpulkan ada hubungan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Penelitian ini membahas tentang “Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023”.

#### **5.1 Hubungan Kepadatan Hunian Kamar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023**

Berdasarkan dari hasil uji analisis *Chi-square* membuktikan tingkat signifikan  $p\ value = 0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini membuktikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

Padatnya hunian kamar dalam suatu ruangan dapat mempengaruhi kelembaban ruangan tersebut. Karena berdampak untuk berkembangnya bibit penyakit ISPA dan mempermudah penularan ke penghuni lainnya. Jika terdapat satu penderita ISPA di suatu kamar maka akan mudah tertularnya ke penghuni lain baik secara langsung maupun tidak langsung (Irfayanti, 2022).

Menurut (Zulfikar & Sukriadi, 2021), peningkatan faktor polusi suatu tempat karena padatnya penghuni akan mewujudkan kelembaban pada ruangan yang dihasilkan dari uap air ( $H_2O$ ) dan ( $CO_2$ ). Keadaan ruangan yang lembab itu bisa mengakibatkan zat berbahaya meningkat dan menangkap

komponen polutan lainnya sehingga zat-zat berbahaya itu bisa membuat komponen yang berukuran lebih kuat. Komponen yang lebih kuat itu mudah sembunyi dan bertahan lama di permukaan bumi. Selain itu, kepadatan hunian kamar yang tidak memenuhi syarat menyebabkan kecilnya tempat bagi setiap penghuni sehingga lebih sering dan lebih lama berkontak antar penghuni, dan berdampak apabila ada penderita ISPA dalam ruangan tersebut maka lebih mudah terjadi penularan ke penghuni lainnya.

Berdasarkan (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 1999) No. 829 tentang kesehatan perumahan memutuskan yaitu luas ruang kamar minimal 8 m<sup>2</sup> dan tidak dianjurkan dipakai lebih dari dua penghuni, kecuali anak dibawah usia 5 tahun. Ruang yang kecil dan tidak setara dengan total penghuninya bisa mengakibatkan kurangnya O<sub>2</sub> dalam suatu ruangan sehingga terjadi penurunan imun tubuh, akibatnya cepat timbul penyakit saluran pernapasan seperti ISPA.

Hasil penelitian menunjukkan kebanyakan dari responden dengan kepadatan hunian kamar yang tidak memenuhi syarat sebanyak 54 responden (42,1%) mengalami ISPA. Dimana kondisi kamar responden tidak memenuhi syarat karena padatnya penghuni di kamar dengan tidak cukup luas sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 829 tahun 1999. Hal tersebut berdampak cepatnya penularan penyakit ISPA dari salah satu penghuni kamar kepada balita.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Aziz, 2019) di Desa Guyung Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi Tahun 2019 dengan desain

*case control* mengungkapkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada Balita dengan nilai  $p = 0,026$ .

Menurut asumsi peneliti yaitu dari 22 responden yang kepadatan hunian kamar yang memenuhi syarat, terdapat 5 responden (5,1%) yang mengalami ISPA. Hal ini disebabkan oleh lingkungan sekitar rumah kurang bersih dan tidak adanya plafon pada kamar balita, karena kurangnya pengetahuan ibu responden tentang kebersihan lingkungan rumah.

Selain itu peneliti menemukan kesenjangan yaitu dari 55 responden yang kepadatan hunian kamar yang tidak memenuhi syarat, terdapat 1 responden (12,9%) yang tidak mengalami ISPA. Hal ini disebabkan oleh status gizi pada responden tersebut berada pada kategori gizi baik, karena jika turunnya imun tubuh seseorang maka akan mempengaruhi keseimbangan tubuhnya sehingga bisa menyebabkan infeksi, salah satunya penyakit ISPA (Hasmayuni, 2017).

## **5.2 Hubungan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023**

Berdasarkan dari hasil uji analisis *Chi-square* membuktikan tingkat signifikan  $p\ value = 0,009 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai wilayah kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut erat kaitannya dengan faktor risiko yakni keadaan lingkungan rumah dan perilaku. Arti keadaan lingkungan rumah adalah dekatnya posisi dapur dengan ruangan berkumpul keluarga, ditemukan asap pada saat memasak di dalam rumah. Sedangkan faktor perilaku adalah budaya yang sering ibu lakukan saat memasak adalah membawa balita ke dapur (Sudirman et al., 2020).

Berdasarkan (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2011) No. 1077 tentang pemantauan kualitas udara dalam ruang rumah menetapkan bahwa jika bahan bakar memasak yang menyebabkan polusi seperti : kayu bakar, arang, sekam dan briket batubara termasuk kedalam kategori tidak memenuhi syarat kualitas udara dalam rumah. Sedangkan bahan bakar memasak yang tidak menyebabkan polusi seperti: listrik, LPG dan minyak tanah termasuk kedalam kategori memenuhi syarat kualitas udara dalam rumah.

Derajat polusi yang diciptakan bahan bakar memakai kayu jauh lebih besar daripada bahan bakar memakai gas. Beberapa penelitian membuktikan paparan polusi pada suatu ruangan meningkatkan resiko pada anak-anak dari kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut. Akibat pemakaian bahan bakar biomassa, mewujudkan yaitu karbonmonoksida, Nitrogenoksida,  $SP_2$ , Ammonia, asam klorida dan Hidrokarbon seperti Formal Dehide, Benzena dan Benzo (a) pyrene adalah karsinogen potensial dan partikulat (SPM: Suspended Partikulate Mater), Hidrokarbon dan CO diwujudkan dalam kadar yang besar. Beberapa zat yang terdapat dari pemakaian bahan bakar biomassa merupakan polutan berbahaya bagi kesehatan dan bisa mengakibatkan

terwujudnya macam-macam penyakit infeksi seperti Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) (Sudirman et al., 2020).

Hasil penelitian membuktikan kebanyakan dari responden dengan jenis bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat sebanyak 39 responden (33,7%) mengalami ISPA. Dimana jenis bahan bakar memasak responden tidak memenuhi syarat yaitu memakai bahan bakar kayu yang termasuk dalam kategori menyebabkan polusi udara dalam rumah sesuai PMK No.1077 Tahun 2011. Hal tersebut mencemari udara yang dihirup oleh penghuni rumah dan terganggu kesehatannya, khususnya terjadi penyakit ISPA. (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2011).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Putri & Mantu, 2019) di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon periode Juli – Agustus Tahun 2016 dengan desain *cross sectionall* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada Balita dengan nilai  $p = 0,001$ .

Menurut asumsi peneliti yaitu dari 33 responden yang jenis bahan bakar memasak yang memenuhi syarat, terdapat 20 (25,3%) responden yang mengalami ISPA. Hal ini disebabkan oleh ibu responden berusia kurang dari 29 tahun, karena pengetahuan ibu yang masih kurang berdasarkan dari wawancara ibu sering membawa anaknya memasak ke dapur. dan juga disebabkan oleh perilaku merokok ayah responden di dalam rumah terutama di dekat responden.

Selain itu peneliti menemukan kesenjangan yaitu dari 44 responden yang jenis bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat, terdapat 5 (10,3%) responden yang tidak mengalami ISPA. Hal ini disebabkan oleh desain rumah dengan jarak tempat bahan bakar memasak tersebut jauh dari ruang keluarga maupun dari kamar balita. Dan juga disebabkan oleh kurangnya ventilasi pada kamar responden sehingga asap yang dihasilkan oleh bahan bakar tersebut sulit untuk masuk ke dalam kamar responden.

Dari hasil tersebut peneliti menyarankan kepada masyarakat terutama ibu yang memiliki balita untuk menyediakan kamar balita yang bersih, ventilasi yang cukup, memasang plafon pada kamar, tidak lembab, tidak padat dan usahakan ketika ada salah satu penghuni mengalami ISPA, maka dianjurkan penghuni lain untuk tidak terlalu dekat dengan penderita ISPA. Dan peneliti juga mengajurkan untuk tidak membawa balita ke dapur saat memasak serta membuat dapur khusus diluar rumah untuk jenis bahan bakar yang membuat polusi udara dalam rumah.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Hasil penelitian ini dan pembahasan tentang hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 11-25 Mei 2023, dengan jumlah sampel 77 responden, yang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 6.1.1 Sebagian besar kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak yang tidak memenuhi syarat di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa.
- 6.1.2 Sebagian besar balita mengalami ISPA di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa
- 6.1.3 Ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian kamar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.
- 6.1.4 Ada hubungan yang signifikan antara jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Pulau Rambai Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2023.

#### **6.2 Saran**

##### **6.2.1 Aspek Teoritis**

Diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk memberikan suatu masukan untuk teori keperawatan dan menambah hasil informasi

mengenai hubungan kepadatan hunian kamar dan jenis bahan bakar memasak dengan kejadian ISPA.

### **6.2.2 Aspek Praktis**

#### **a. Bagi Masyarakat**

Diharapkan hasil penelitian untuk digunakan sebagai bahan informasi dan masukan bagi masyarakat terutama ibu yang memiliki balita yang menderita ISPA untuk menyediakan kamar balita yang bersih, ventilasi yang cukup dan tidak padat serta tidak menganjurkan membawa balita ke dapur ketika memasak.

#### **b. Bagi Peneliti**

Diharapkan dalam memberikan wawasan yang luas bagi penelitian tentang faktor-faktor penyebab terjadi ISPA pada balita.

#### **c. Bagi Puskesmas**

Diharapkan dapat sebagai bahan masukan dan pertimbangan puskesmas untuk bisa memberikan informasi tentang kejadian penyakit ISPA pada balita mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ISPA.

#### **d. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Untuk peneliti selanjutnya, dapat dijadikan data dasar yang dapat dikembangkan menjadi penelitian yang lebih baik, disarankan untuk melakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ISPA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aprilla, N., Yahya, E., & Ririn. (2019). Hubungan Antara Perilaku Merokok pada Orang Tua dengan Kejadian ISPA Pada Balita di Desa Pulau Jambu Wilayah Kerja Puskesmas Kuok Tahun 2019. *Jurnal Ners*, 3(1), 112–117. <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/ners>
- Aziz, N. L. (2019). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit ISPA pada Balita di desa Guyung Kecamatan Gerih Kabupaten Ngawi. *Skripsi Kesehatan Masyarakat Stikes BHM Madiun*, 116. <http://repository.stikes-bhm.ac.id/614/1/1.pdf>
- Dani, R. (2022). *Hubungan Sanitasi Fisik Rumah dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (Ispa) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2022*.
- Dinas Kesehatan Provinsi Riau. (2022). *Profil Kesehatan Provinsi Riau*. 188.
- Efriani. (2018). *Hubungan Peran Orang Tua dalam Pencegahan Penyakit Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dengan Kejadian ISPA pada Balita di Kelurahan Bangkinang Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2018*. 51.
- Hasmayuni. (2017). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di UPT Puskesmas Bengkalis*.
- Irjayanti, E. L. (2022). *Gambaran Tingkat Kepadatan Hunian Kamar dan Insiden Penyakit yang di Derita Warga di Banjar Lingkungan Badak Sari Tahun 2022*. 6–13.
- Jamilah, I. (2016). Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Praktik Merokok Orang Tua dengan Kejadian ISPA pada Anak Balita. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Semarang*.
- Jansen, S., Suratmini, D., & Ardhianti, L. P. (2023). *Pendidikan Kesehatan Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) kepada Masyarakat Pengunjung Puskesmas Kecamatan Cinere, Depok, Jawa Barat*. 2(1), 9–17.
- Kemenkes RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. In *Laporan Nasional Riskesdas 2018* (Vol. 53, Issue 9, pp. 154–165). <http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf>
- Khristiani, E. R., & Sekarwati, N. (2022). *Hubungan Kepadatan Hunian dan Ventilasi Kamar dengan*. 15(September), 71–74.
- Lestari, D. (2019). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (Ispa) pada Remaja di Sma Negeri 1 Kampar*.

- Lubis ADE Syahrena. (2019). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA di Wilayah Puskesmas Sentosa Baru Medan. *Repository UIN Sumatra*, 1–70. <http://repository.uinsu.ac.id/10187/>
- Mahardika, I. (2015). Hubungan Faktor Kegiatan di Rumah Terhadap Penyakit ISPA Pada Balita (Studi kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Tenggara Kabupaten Bondowoso. *Skripsi*, 21–22.
- Marni. (2014). *Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Gangguan Pernapasan. Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan gangguan pernapasan*. (D. Dermawan (ed.)). Gosyen Publishing.
- Notoatmodjo, S. (2012). Metodologi Penelitian Kesehatan Notoatmodjo S, editor. In *Jakarta: PT. Rineka Cipta* (pp. 139–142).
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatn*.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. (1999). *Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Tentang Kesehatan Perumahan No 829/Menkes/PER/1999*.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. (2011). *Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah No 1077/Menkes/PER/2011*.
- Putri, P., & Mantu, M. R. (2019). Pengaruh Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian ISPA pada Balita di Kecamatan Ciwandan Kota Cilegon Periode Juli - Agustus 2016. *Tarumanagara Medical Journal*, 1(2), 389–394. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/3842>
- Rosana, E. N. (2016). Faktor Risiko Kejadian ISPA pada Balita Ditinjau dari Lingkungan dalam Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Blado 1. *Faktor Risiko Kejadian ISPA Pada Balita Ditinjau Dari Lingkungan Dalam Rumah Di Wilayah Kerja Puskesmas Blado 1*, 1–76.
- Sudirman, S., Muzayyana, M., Nurul Hikma Saleh, S., & Akbar, H. (2020). Hubungan Ventilasi Rumah dan Jenis Bahan Bakar Memasak dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Juntinyuat. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 3(3), 187–191. <https://doi.org/10.56338/mppki.v3i3.1137>
- Suryani, I., Edison, E., & Nazar, J. (2015). Hubungan Lingkungan Fisik dan Tindakan Penduduk dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Lubuk. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(1), 157–167. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i1.215>
- Suzanti. (2022). *Hubungan Pemberian Imunisasi Dasar Lengkap dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Tarai Bangun Wilayah Kerja Puskesmas Tambang*.

- Usman, W. (2020). *faktor penyebab kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ispa) di musim kemarau pada masyarakat wilayah kerja puskesmas kampar tahun 2020.*
- WHO. (2023). *Children aged <5 years with acute respiratory infection (ARI) symptoms taken to facility (%)*. World Health Organization. <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/3147>
- Zulfikar, & Sukriadi. (2021). Hubungan Kepadatan Hunian Kamar Dan Kebiasaan Merokok Dalam Rumah Dengan Kejadian Ispa Pada Balita Di Desa Tingkem Bersatu Kecamatan Bukit Kabupaten Bener Meriah. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 7(1), 225–235.