

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA  
PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK  
KECAMATAN HAMPARAN PERAK  
KABUPATEN DELI SERDANG  
TAHUN 2021**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**TANTRI PERTIWI**  
**NIM : 1702021029**



**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA  
MEDAN  
2021**

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA  
PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK  
KECAMATAN HAMPARAN PERAK  
KABUPATEN DELI SERDANG  
TAHUN 2021**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.)  
pada Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat  
Minat Studi Kesehatan Lingkungan  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Institut Kesehatan Helvetia**

**OLEH:**

**TANTRI PERTIWI  
NIM : 1702021029**



**PROGRAM STUDI SI KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA  
MEDAN  
2021**

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian  
ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak  
Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli  
Serdang Tahun 2021  
Nama : Tantri Pertiwi  
Nomor Induk Mahasiswa : 1702021029  
Minat Studi : Kesehatan Lingkungan

Menyetujui  
Komisi Pembimbing:

Medan, 16 November 2021

Pembimbing-I

(Khairatunnisa, S.K.M.,M.Kes.)

Pembimbing-II

(Muhammad Crystandy, S.K.M.,M.K.M.)

Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Institut Kesehatan Helvetia  
Dekan,



Dr. Asriwati, S.Kep., Ns., S.Pd., M. Kes)  
NIDN. (0910027302)

**Telah Di Uji Pada Tanggal : 16 November 2021**

---

**PANITIA PENGUJI SKRIPSI**

**Ketua : Khairatunnisa, S.K.M., M.Kes**

**Anggota : 1. Muhammad Crystandy, S.K.M., M.K.M.  
2. Neni Ekowati Januariana, Ir. M.P.H.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.), di Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan masukan tim penelaah/tim penguji.
3. Isi Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Medan, 16 November 2021

Yang membuat pernyataan,



(Tantri Pertiwi)

NIM: 1702021029

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### I. Data Pribadi

Nama : Tantri Pertiwi  
Tempat/Tanggal Lahir : Hamparan Perak, 19 Januari 1999  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Status : Belum Menikah  
Agama : Islam  
Alamat : Jalan Darsono Dusun V Hamparan Perak  
Anak Ke : II

### II. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Sudir  
Pekerjaan : Pegawai Negeri Sipil (PNS)  
Nama Ibu : Siti Zuraidah  
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga  
Alamat : Jalan Darsono Dusun V Hamparan Perak

### III. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2004 – 2010 : SD Negeri No 106798 Hamparan Perak  
2. Tahun 2010 – 2013 : SMP Negeri 1 Hamparan Perak  
3. Tahun 2013 – 2016 : SMA Negeri 1 Hamparan Perak  
4. Tahun 2017 – 2021 : Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat,  
Institut Kesehatan Helvetia

## ABSTRAK

### FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

**TANTRI PERTIWI**  
**NIM : 1702021029**

#### **Pogram Studi : S1 Kesehatan Masyarakat**

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah. Berdasarkan data dari Puskesmas Hamparan Perak tahun 2020-2021, jumlah kasus ISPA di Desa Hamparan Perak yaitu sebanyak 52 kasus. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.

Desain penelitian ini adalah survei analitik dengan desain *Case Control*. Populasi kasus adalah semua balita mengalami ISPA di Desa Hamparan Perak sebanyak 52 kasus. Populasi kontrol adalah seluruh balita yang tidak mengalami ISPA, jumlah sampel diambil dengan rumus *lameshow* sebanyak 35 dengan perbandingan kasus dan kontrol 1:1. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan statistik uji *Chi-Square*.

Hasil penelitian menunjukkan variabel yang tidak berhubungan adalah penggunaan kayu bakar ( $p= 1,000$ ) dan penggunaan obat nyamuk bakar ( $p= 0,611$ ). Variabel yang berhubungan adalah anggota keluarga merokok ( $p= 0,031$ ) dengan  $OR=3,306$  (95%CI: 3,007-10,011), ventilasi rumah ( $p= 0,000$ ) dengan  $OR=10,138$  (95%CI: 6,000-25,001), kepadatan hunian ( $p= 0,008$ ) dengan  $OR= 6,236$  (95%CI: 4,001-19,004).

Kesimpulan penelitian ini adalah ada hubungan anggota keluarga merokok, ventilasi rumah, kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang. Disarankan kepada Puskesmas setempat perlu melakukan penyuluhan kesehatan tentang ISPA dan pencegahan kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan, pengalaman, dan perilaku kesehatan masyarakat agar masyarakat terhindar dari berbagai penyakit berbasis lingkungan seperti ISPA.

**Kata Kunci : Faktor yang Berhubungan, ISPA  
Penggunaan Kayu Bakar, Penggunaan Obat Nyamuk  
Bakar, Anggota Keluarga Merokok, Ventilasi Rumah,  
Kepadatan Hunia**

## ABSTRACT

### FACTORS ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF ACUTE RESPIRATORY INFECTION IN TODDLERS AT HAMPARAN PERAK VILLAGE HAMPARAN PERAK DISTRICT OF DELI SERDANG REGENCY IN 2021

TANTRI PERTIWI  
1702021029

*Acute respiratory infection (ARI) is a disease of the upper or lower respiratory tract. Based on data from the Hamparan Perak Health Center for 2020-2021, the number of ARI is 52 cases. This study aimed to find out the factors associated with the incidence of ARI in toddlers at Hamparan Perak Village, Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency in 2021.*

*This is an analytical survey research with a Case Control design. The case population was all toddlers experiencing ARI at the Village with 52 cases. The control population was all toddlers who did not experience it. The number of samples taken by the lemeshow formula was 35 with a case and control ratio of 1:1. Data analysis used univariate and bivariate analysis with the Chi-Square test statistic.*

*The study showed that the unrelated variables were the use of firewood ( $p= 1.000$ ) and the use of mosquito coils ( $p= 0.611$ ). Associated variables were smoking family members ( $p= 0.031$ ) with  $OR=3.306$  (95% CI: 3.007-10.011), house ventilation ( $p= 0.000$ ) with  $OR=10.138$  (95% CI: 6.000-25.001), occupancy density ( $p= 0.008$ ) with  $OR= 6.236$  (95% CI: 4.001-19.004).*

*The conclusion showed that there was a relationship between smoking family members, house ventilation, occupancy density with the incidence of ARI in toddlers in Hamparan Perak Village, Hamparan Perak District, Deli Serdang Regency. It is suggested to the local Health Center to conduct health education about ARI and prevention to the community to increase public health knowledge, experience and behavior so that the community is protected from various environment-based diseases such as ARI.*

**Keywords: Related Factors, ARI**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala berkat dan anugerah-nya yang berlimpah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021”**.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M.) pada Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan berbagai pihak, baik dukungan moril, materil dan sumbangan pemikiran. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. dr. Hj. Razia Begum Suroyo, M.Si, M.Kes., selaku Pembina Yayasan Helvetia Medan.
2. Iman Muhammad, S.E., S.Kom., M.M., M.Kes., selaku Ketua Yayasan Helvetia Medan.
3. Dr. H. Ismail Efendy, M.Si., selaku rektor Institut Kesehatan Helvetia.
4. Dr. dr. Hj. Arifah Devi Fitriani, M.Kes., selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Institut Kesehatan Helvetia Medan.
5. Teguh Suharto, S.E., M.Kes., selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi dan Keuangan Institut Kesehatan Helvetia Medan.
6. Dr. Asriwati, S.Kep., Ns., S.Pd., M. Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia Medan.
7. Nuraini S.Pd., M.Kes., selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia Medan.
8. Khairatunnisa, S.K.M., M.Kes., selaku Wakil Dekan II Bidang Kemahasiswaan Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia dan juga selaku Pembimbing I yang telah memeberikan bimbingan dan mencurahkan waktu, perhatian, ide, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
9. Dian Maya Sari Siregar, S.K.M., M.Kes., selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia.
10. Muhammad Crystandy, S.K.M., M.K.M., selaku Pembimbing II yang telah memberikan dan mencurahkan waktu, perhatian, ide, dan motivasi selama penyusunan skripsi ini.
11. Neni Ekowati Januariana, Ir. M.P.H., selaku Dosen Penguji III yang telah meluangkan waktu dan memberikan pemikiran juga saran yang membangun.
12. Seluruh Dosen Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai ilmu yang bermanfaat bagi peneliti.

13. Teristimewa kepada kedua orang tua yang saya banggakan dan saya cintai yaitu Ayahanda Sudir dan Ibunda Siti Zuraidah yang selama ini mendukung baik moril maupun materi, mendoakan, memberikan nasehat, didikan, dan memotivasi penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan hidayah-nya atas segala kebaikan yang telah diberikan.

Medan, 16 November 2021  
Peneliti,

**Tantri Pertiwi**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b>	
<b>LEMBAR PANITIA PENGUJI</b>	
<b>DAFTAR RIWAWAT HIDUP</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian .....	6
1.4. Manfaat Penelitian .....	6
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2. Manfaat Praktis.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1. Tinjauan Peneliti Terdahulu .....	7
2.2. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) .....	9
2.2.1. Definisi .....	9
2.2.2. Penyebab ISPA.....	10
2.2.3. Klasifikasi ISPA .....	10
2.2.4. Cara Penularan Penyakit ISPA.....	15
2.2.5. Pencegahan ISPA .....	15
2.3. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Penyakit ISPA .....	16
2.4. Kerangka Teori .....	29
2.5. Hipotesis Penelitian .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1. Desain Penelitian .....	31
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
3.2.1. Lokasi Penelitian .....	32
3.2.2. Waktu Penelitian .....	32
3.3. Populasi dan Sampel .....	32
3.3.1. Populasi .....	32
3.3.2. Sampel .....	32
3.3.3. Metode Pengambilan Sampel .....	34
3.3.4. Kriteria Kasus dan Kontrol .....	35
3.4. Kerangka Konsep .....	36

3.5. Defenisi Operasional dan Aspek Pengukuran Data .....	37
3.5.1. Defenisi Operasional .....	37
3.5.2. Aspek Pengukuran .....	38
3.6. Metode Pengumpulan Data .....	39
3.6.1. Jenis Data .....	39
3.6.2. Teknik Pengumpulan Data .....	39
3.7. Metode Pengolahan Data .....	40
3.8. Analisa Data.....	40
3.8.1. Analisis Univariat.....	40
3.8.2. Analisis Bivariat .....	41
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	42
4.1.1. Letak Geografis .....	42
4.2. Hasil Penelitian .....	43
4.2.1. Karakteristik Responden .....	43
4.2.2. Analisis Univariat .....	46
4.2.3. Analisis Bivariat .....	49
4.3. Pembahasan .....	52
4.3.1. Hubungan Penggunaan Kayu Bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang .....	52
4.3.2. Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.....	54
4.3.3. Hubungan Anggota Keluarga Merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang .....	57
4.3.4. Hubungan Ventilasi Rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang .....	59
4.3.5. Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang .....	61
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
5.1. Kesimpulan .....	65
5.2. Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1.	Nilai Odds Rasio Beberapa Faktor Risiko ISPA pada Balita .....	34
Tabel 3.2.	Aspek Pengukuran Variabel Penelitian.....	38
Tabel 4.1.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	43
Tabel 4.2.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	44
Tabel 4.3.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Ibu di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	44
Tabel 4.4.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	45
Tabel 4.5.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Ibu di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	46
Tabel 4.6.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Kayu Bakar di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	47
Tabel 4.7.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	47
Tabel 4.8.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Anggota Keluarga Merokok di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	48
Tabel 4.9.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Ventilasi Rumah di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	48
Tabel 4.10.	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	49
Tabel 4.11.	Tabulasi Silang Penggunaan Kayu Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	50
Tabel 4.12.	Tabulasi Silang Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	50

Tabel 4.13.	Tabulasi Silang Anggota Keluarga Merokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	51
Tabel 4.14.	Tabulasi Silang Ventilasi Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	51
Tabel 4.15.	Tabulasi Silang Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021 .....	52

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1.	Kerangka Teori.....	29
Gambar 2.2.	Rancangan Penelitian Kasus Kontrol .....	31
Gambar 2.3.	Kerangka Konsep .....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kuesioner
- Lampiran 2 : Master Tabel Uji Validitas
- Lampiran 3 : *Output* Hasil Uji Validitas
- Lampiran 4 : Master Tabel Penelitian
- Lampiran 5 : *Output* Hasil SPSS Penelitian
- Lampiran 6 : Persetujuan Revisi Skripsi
- Lampiran 7 : Surat Izin Survei Awal
- Lampiran 8 : Surat Izin Penelitian
- Lampiran 9 : Surat Balasan Izin Survei Awal
- Lampiran 10 : Surat Balasan Izin Penelitian
- Lampiran 11 : Lembar Bimbingan Pembimbing Skripsi 1
- Lampiran 12 : Lembar Bimbingan Pembimbing Skripsi 2
- Lampiran 13 : Dokumentasi Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Pencemaran udara merupakan masuknya atau dimasukkannya zat, energi, dan atau tanah komponen lain ke dalam udara yang disebabkan oleh kegiatan manusia sehingga mutu udara turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan atau mempengaruhi kesehatan manusia. Pencemaran udara telah menjadi masalah kesehatan lingkungan utama di dunia, khususnya di Negara berkembang, baik pencemaran udara dalam ruangan maupun udara ambien di perkotaan dan pedesaan. ISPA merupakan salah satu faktor penyebab keadaan lingkungan yang buruk seperti lingkungan rumah yang lembab, ventilasi yang kurang, keadaan rumah yang padat serta perilaku masyarakat yang masih kurang sehingga lebih memudahkan untuk terinfeksi penyakit ISPA (1).

Infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular yang dapat menimbulkan berbagai spectrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada pathogen penyebabnya, faktor lingkungan dan faktor penjamu. Namun demikian, sering juga ISPA didefinisikan sebagai penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksi yang ditularkan dari manusia ke manusia. Timbulnya gejala biasanya cepat yaitu dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Gejalanya meliputi demam, batuk dan sering juga nyeri tenggorok, *coryza* (pilek), sesak napas atau kesulitan bernapas (2).

*World Health Organization* (WHO) tahun 2019 mencatat sedikitnya 150.000 kematian disebabkan oleh perubahan iklim dan memperkirakan insiden Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) dinegara berkembang dengan angka kematian Balita diatas 40 per 1000 kelahiran hidup adalah 15%-20% per tahun pada golongan usia Balita. Secara global, tingkat kematian Balita mengalami penurunan sebesar 41%, dari tingkat estimasi 87 kematian per 1000 kelahiran hidup pada tahun 1990 menjadi 51 kematian per 1000 kelahiran hidup dan sebagian besar kematian tersebut terdapat di Negara berkembang di Asia dan Afrika seperti: India (48%), Indonesia (38%), Ethiopia (4,4%), Pakistan (4,3%), China (3,5%), Sudan (1,5%), dan Nepal (0,3%) (3).

Berdasarkan Profil Kesehatan Indonesia tahun 2019 selama kurun waktu yang panjang, angka cakupan penemuan pneumonia atau ISPA tidak mengalami perkembangan berarti yaitu berkisar antara 20% - 30%. Namun sejak tahun 2015 hingga saat ini terjadi peningkatan cakupan dikarenakan adanya perubahan angka perkiraan kasus dari 10% menjadi 3,55%. Selain itu terdapat peningkatan kelengkapan pelaporan dari 94,12% pada tahun 2016 menjadi 100% pada tahun 2019. Sesuai target renstra untuk program Pneumonia atau ISPA yaitu 80%, kejadian Pneumonia tertinggi terdapat di Provinsi Papua Barat 129,1%, kedua DKI Jakarta yaitu 104,5%, sedangkan untuk Provinsi Sumatera Utara menduduki posisi ke-29 yaitu 15,8% dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 0,14% (4).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara tahun 2020 didapatkan data bahwa total kasus pneumonia atau ISPA di Kabupaten Deli Serdang sebanyak 3.960 kasus, dengan *Case Fatality Rate* (CFR) 6,42%. Data ini

turun dibandingkan data tahun sebelumnya. Berdasarkan data Puskesmas Hamparan Perak tahun 2020-2021 jumlah penderita ISPA Di Kecamatan Hamparan Perak sebanyak 352 kasus yang terdiri dari 13 Desa yaitu Desa Hamparan Perak 52 kasus, Desa Klambir V Kebun 50 kasus, Desa Klumpang Kebun 49 kasus, Desa Paya Bakung 39 kasus, Desa Klumpang Kampung 29 kasus, Desa Palu Kurau 29 kasus, Desa Klambir 19 kasus, Desa Klambir V Kampung 19 kasus, Desa Kota Rantang 19 kasus, Desa Kampung Lama 17 kasus, Desa Sai Baharau 17 kasus, Desa Slemak 10 kasus, dan di Desa Sialang Muda sebanyak 6 kasus ISPA pada Balita. Desa Hamparan Perak dengan kasus tertinggi ISPA pada balita dibandingkan dengan Desa yang lain (5, 6).

Bayi dan balita merupakan kelompok masyarakat yang rentan untuk terserang berbagai penyakit khususnya penyakit infeksi. Masa balita merupakan masa yang sangat peka terhadap lingkungan dan masa ini sangat pendek serta tidak dapat diulangi maka masa balita disebut juga “masa keemasan” (*golden period*) dan “masa kritis” (*critical period*). Pertumbuhan dasar yang berlangsung pada masa bayi dan balita akan mempengaruhi dan menentukan perkembangan anak selanjutnya. Oleh sebab itu, kelompok ini harus mendapat perlindungan untuk mencegah terjadinya penyakit yang dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan menjadi terganggu atau bahkan dapat menimbulkan kematian. Salah satu penyebab kematian tertinggi bayi dan balita adalah akibat penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA). Kematian akibat ISPA pada anak, khususnya balita, terutama disebabkan oleh Pneumonia atau ISPA (7).

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian ISPA terbagi atas dua kelompok besar yaitu faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor intrinsik meliputi umur, jenis kelamin, status gizi. faktor ekstrinsik meliputi kepadatan hunian, populasi udara, tipe rumah, ventilasi, kelembapan, suhu, letak dapur, jenis bahan bakar, penggunaan obat nyamuk, asap rokok, penghasilan keluarga. Salah satu sumber media penularan penyakit pneumonia adalah kondisi fisik rumah serta lingkungannya yang merupakan tempat hunian dan langsung berinteraksi dengan penghuninya dan faktor perilaku masyarakat seperti pengetahuan dan sikap masyarakat dalam mengetahui penyakit ISPA masih kurang (8).

Hasil penelitian Purnamasari dkk tahun 2019 pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa Kota Makassar menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian (OR = 2.030, RR = 0.635, 95% CI : 0.673 - 6.128), ventilasi (OR = 2.814, RR = 1.138, 95% CI : 0.280 - 2.369), merokok (OR = 5.294, RR = 0.324, 95% CI : 1.499 - 18.695) penggunaan obat nyamuk (OR = 1.167, RR = 0.909, 95% CI : 0.351 - 3.881) dengan kejadian ISPA. Begitu pula penelitian Hansen dkk tahun 2020 pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Empat Kecamatan Simpang Empat Kabupaten Karo menunjukkan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian kamar didapatkan nilai  $p$  value = 0,011, dengan nilai OR = 1.016 dan dengan ventilasi nilai  $p$  value = 0,011 dan OR = 2.273. Hasil penelitian Purwan dkk tahun 2020 pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tammero'do Kecamatan Tammero'do Kabupaten Majene menunjukkan bahwa ada hubungan penggunaan obat anti nyamuk ( $p$  value = 0,021 OR = 0,034, CI 95% = 1,226-7,316), perokok dalam rumah ( $p$  value = 0,047 OR = 2,556, CI 95%

= 1,097-5,956), ventilasi (*p value* = 0,002 OR = 4,650, CI 95% = 1,814-11,918) (9, 10, 11).

Survei awal dilakukan pada 10 ibu yang memiliki balita didapati sebanyak 7 balita pernah terkena ISPA dalam 3 bulan terakhir. Observasi dilakukan pada balita tersebut didapatkan bahwa ventilasi rumah belum memenuhi syarat, anggota keluarga yang merokok di dalam rumah, memiliki anggota keluarga yang banyak tinggal di dalam, masih menggunakan kayu bakar saat memasak sehari-hari dan masih menggunakan obat nyamuk bakar disaat malam hari. Untuk 3 orang ibu yang memiliki anak dengan tidak mengalami ISPA memiliki ventilasi rumah yang memenuhi syarat, keluarga tidak merokok di dalam rumah dan jumlah anggota di dalam rumah sedikit sehingga tidak menimbulkan kepadatan dan tidak menggunakan kayu bakar saat memasak sehari-hari dan tidak menggunakan obat nyamuk bakar disaat malam hari.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.”

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini adalah apa saja faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apa saja faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabuapten Deli Serdang tahun 2021.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

##### 1. Bagi Peneliti

Dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam menganalisa masalah-masalah kesehatan lingkungan, seperti mengenai kejadian ISPA pada balita.

##### 2. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat digunakan sebagai tambahan pustaka untuk memperkaya kajian ilmu kesehatan lingkungan mengenai masalah masalah kesehatan seperti kejadian ISPA pada balita.

#### **1.4.2. Manfaat Praktis**

##### 1. Bagi Puskesmas Hamparan Perak

Dapat digunakan sebagai bahan masukan Puskesmas Hamparan Perak dalam hal program promosi kesehatan tentang ISPA, faktor penyebab serta bagaimana cara pencegahan agar tidak terjadinya penyakit ISPA pada balita.

##### 2. Bagi Masyarakat

Dapat menjadi sumber informasi tentang penyakit ISPA sehingga mereka mengetahui bagaimana cara pencegahan dan bagaimna menjaga kebersihan rumah agar terhindar dari berbagai penyakit salah satunya ISPA pada balita.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. Tinjauan Peneliti Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Budiono dkk tahun 2017 dengan judul Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita. Desain penelitian ini yaitu *case control*. Sampel yang diambil sebanyak 46 responden. Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat berupa uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi rumah ( $p\text{-value} = 0,041$ ,  $RP = 0,995$ ,  $CI = 0,565- 1,753$ ), Kebiasaan merokok anggota keluarga di dalam rumah ( $p\text{-value} = 0,014$ ,  $RP = 4,219$ ,  $CI = 1,120 - 15,886$ ), kebiasaan di dapur saat memasak ( $p\text{-value} = 0,004$ ,  $RP = 3.908$ ,  $CI = 1,524 - 18,573$ ) dan kebiasaan penggunaan obat nyamuk bakar ( $p\text{-value} = 0,885$ ,  $RP = 1,143$ ,  $CI = 0,636-2,053$ ) (12).

Penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi dkk tahun 2017 dengan judul Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita. Metode penelitian ini menggunakan desain penelitian *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh balita 3.130 dengan sampel yang diteliti adalah sebanyak 45 balita. Analisa data yang digunakan adalah analisa univariat dan bivariat berupa uji *chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara faktor lingkungan: yaitu ventilasi ( $p = 0,008$ ,  $OR = 3,016$ ,  $CI 85\% = 32,864$ ), kepadatan hunian ( $p = 0,012$ ,  $OR = 2,597$ ,  $CI 85\% = 12,769$ ), dan perilaku merokok ( $p = 0,008$ ,  $OR = 3,016$ ,  $CI 85\% = 17,864$ ) dengan terjadinya ISPA pada balita (13).

Penelitian yang dilakukan oleh Setyawan dkk tahun 2019 dengan judul faktor-faktor risiko yang terbukti secara signifikan berhubungan dengan kejadian penyakit ISPA pada anak di Kecamatan Sragen. Jenis penelitian adalah metode survei analitik dengan pendekatan *case control*. Sampel sebanyak 80 orang. Analisis data menggunakan univariat, bivariat dan multivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara Kepadatan Penghuni Rumah (OR = 3.075, 95% CI = 2.019 – 12.293, dengan nilai  $p = 0.000$ ); dan ventilasi (OR = 2.334, 95% CI = 1.118 – 10.949, dengan nilai  $p = 0.040$ ) (14).

Penelitian yang dilakukan oleh Melatih tahun 2020 dengan judul Determinan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ujan Mas Kabupaten Muara Enim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan penggunaan obat anti nyamuk bakar ( $p = 0,003$ ), keberadaan anggota keluarga merokok ( $p = 0,029$ ) variabel penggunaan obat anti nyamuk bakar variabel yang paling berhubungan dengan *Prevalence Ratio* 3,302 (95% CI: 1,189 - 9,170). Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara penggunaan obat anti nyamuk bakar dan keberadaan anggota keluarga merokok terjadinya kejadian ISPA pada balita (15).

Penelitian yang dilakukan oleh Yuniar dkk tahun 2019 dengan judul Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Soropia Kabupaten Konawe. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan pendekatan *case control*. Sampel penelitian 84 balita yang mengalami kejadian ISPA. Analisa data secara univariat dan bivariat dengan melakukan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan

antara kepadatan hunian ( $p \text{ value} = 0,007$ ), luas ventilasi ( $p \text{ value} = 0,013 < \alpha$ ), jenis dinding ( $p \text{ value} = 0,015 < \alpha$ ), langit-langit rumah ( $p \text{ value} = 0,005 < \alpha$ ), paparan asap rokok ( $p \text{ value} = 0,019 < \alpha$ ), pemberian ASI Eksklusif ( $p \text{ value} = 0,005 < \alpha$ ) dan status imunisasi ( $p \text{ value} = 0,019 < \alpha$ ) dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Soropia Kabupaten Konawe tahun 2017 (16).

## **2.2. Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA)**

### **2.2.1. Definisi**

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan, dan faktor pejamu (17).

Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah penyakit saluran pernapasan atas atau bawah, biasanya menular, yang dapat menimbulkan berbagai spektrum penyakit yang berkisar dari penyakit tanpa gejala atau infeksi ringan sampai penyakit yang parah dan mematikan, tergantung pada patogen penyebabnya, faktor lingkungan dan faktor penjamu. ISPA didefinisikan sebagai penyakit saluran pernapasan akut yang disebabkan oleh agen infeksius yang ditularkan dari manusia ke manusia. Timbulnya gejala biasanya cepat, yaitu dalam waktu beberapa jam sampai beberapa hari. Gejalanya meliputi demam, batuk dan sering juga nyeri tenggorokan, pilek, sesak napas, mengi atau kesulitan bernapas (18).

### 2.2.2. Penyebab ISPA

Etiologi ISPA terdiri dari bakteri, virus, jamur dan lain sebagainya. Dalam kelompok bakteri yang termasuk bakteri penyebab ISPA diantaranya, *Diplococcus pneumonia*, *Pneumococcus*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenza*, dan lain sebagainya. Sedangkan di kelompok virus terdapat *influenza*, *adenovirus*, *sitomegalovirus*. Dikelompok jamur terdapat *Aspergillus sp*, *Candida albicans*, *Histoplasma*, dan lainnya. Serta penyebab lainnya adalah makanan, asap kendaraan bermotor, benda asing, dan sebagainya (19).

Terjadinya ISPA tertentu bervariasi menurut beberapa faktor. Penyebaran dan dampak penyakit berkaitan dengan:

1. Kondisi lingkungan misalnya polutan udara, kepadatan anggota keluarga, kelembaban, kebersihan, musim, suhu.
2. Ketersediaan dan efektivitas pelayanan kesehatan dan langkah pencegahan infeksi untuk mencegah penyebaran misalnya vaksin, akses terhadap fasilitas pelayanan kesehatan, kapasitas ruang isolasi.
3. Faktor penjamu seperti usia, kebiasaan merokok, kemampuan penjamu menularkan infeksi, status gizi, infeksi sebelumnya atau infeksi serentak yang disebabkan oleh pathogen lain, kondisi kesehatan umum.
4. Karakteristik patogen seperti cara penularan, daya tular, faktor virulensi misalnya gen, jumlah atau dosis mikroba (19).

### 2.2.3. Klasifikasi ISPA

Adapun klasifikasi ISPA antara lain :

a. ISPA ringan

Seseorang yang menderita ISPA ringan apabila ditemukan gejala batuk, pilek dan sesak.

b. ISPA sedang

ISPA sedang apabila timbul gejala sesak nafas, suhu tubuh lebih dari 39<sup>o</sup> C dan bila bernafas mengeluarkan suara seperti mengorok.

c. ISPA berat

Gejala meliputi: kesadaran menurun, nadi cepat atau tidak teraba, nafsu makan menurun, bibir dan ujung nadi membiru (sianosis) dan gelisah (20).

ISPA diklasifikasikan menjadi infeksi saluran pernapasan atas dan bawah:

1. Infeksi saluran pernapasan atas:

a. Batuk pilek

Batuk pilek (*common cold*) adalah infeksi primer nesofaring dan hidung yang sering mengenai bayi dan anak. Penyakit ini cenderung berlangsung lebih berat kerana infeksi mencakup daerah sinus paranasal, telinga tengah, dan nesofaring disertai demam yang tinggi. Faktor predisposisinya antara lain kelelahan, gizi buruk, anemia dan kedinginan. Pada umumnya penyakit terjadi pada waktu pergantian musim.

b. Sinusitis

Sinusitis adalah radang sinus yang ada di sekitar hidung, dapat berupa sinusitis maksilaris atau sinusitis frontalis. Biasanya paling sering terjadi adalah sinusitis maksilaris, disebabkan oleh komplikasi peradangan jalan napas bagian atas, dibantu oleh adanya faktor predisposisi. Penyakit ini

dapat disebabkan oleh kuman tunggal, namun dapat juga disebabkan oleh campuran kuman seperti *streptokokus*, *pneumokokus*, *hemophilus influenzae*, dan *klebsiella pneumoniae*. Jamur dapat juga menyebabkan sinusitis.

c. Tonsilitis

Tonsilitis merupakan inflamasi atau pembengkakan akut pada tonsil atau amandel. Organisme penyebabnya yang utama meliputi *streptokokus* atau *staphilokokus*. Infeksi terjadi pada hidung menyebar melalui sistem limpa ke tonsil. Hiperthropi yang disebabkan infeksi, bisa menyebabkan tonsil membengkak sehingga bisa menghambat keluar masuknya udara. Manifestasi klinis yang ditimbulkan meliputi pembengkakan tonsil yang mengalami edema dan berwarna merah, sakit tenggorokan, sakit ketika menelan, demam tinggi dan eksudat berwarna putih keabuan pada tonsil, selain itu juga muncul abses pada tonsil.

d. Faringitis

Faringitis adalah proses peradangan pada tenggorokan. Penyakit ini juga sering dilihat sebagai inflamasi virus. Namun juga bisa disebabkan oleh bakteri, seperti *hemolytic streptococcy*, *staphylococci*, atau bakteri lainnya. Tanda dan gejala faringitis antara lain membran mukosa dan tonsil merah, demam, malaise, sakit tenggorokan, anoreksia, serak dan batuk.

e. Laringitis

Laringingitis adalah proses peradangan dari membran mukosa yang membentuk laring. Penyebab laringitis umumnya adalah *streptococcus*

*hemolyticus*, *streptococcus viridans*, *pneumokokus*, *staphylococcus hemolyticus* dan *haemophilus influenzae*. Tanda dan gejalanya antara lain demam, batuk, pilek, nyeri menelan dan pada waktu bicara, suara serak, sesak napas, stridor. Bila penyakit berlanjut terus akan terdapat tanda obstruksi pernapasan berupa gelisah, napas tersengal-sengal, sesak dan napas bertambah berat (21).

## 2. Infeksi saluran pernapasan bawah

### a. Bronkitis

Bronkitis merupakan infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) bagian bawah, terjadi peradangan di daerah laring, trakhea dan bronkus. Disebabkan oleh virus, yaitu: *rhinovirus*, *respiratori syncytial virus (RSV)*, *virus influenzae*, *virus para influenzae*, dan *coxsackie virus*. Dengan faktor predisposisi berupa alergi, perubahan cuaca, dan polusi udara. Dengan tanda dan gejala batuk kering, suhu badan rendah atau tidak ada demam, kejang, kehilangan nafsu makan, stridor, napas berbunyi, dan sakit di tengah depan dada.

### b. Bronkiolitis

Bronkiolitis akut merupakan penyakit saluran pernapasan yang lazim, akibat dari obstruksi radang saluran pernapasan kecil. Disebabkan oleh virus sinsisium respiratorik (VSR), virus para influenzae, mikroplasma, dan adenovirus. Penyakit ini terjadi selama umur 2 tahun pertama, dengan insiden puncak sekitar umur 6 bulan. Yang didahului oleh infeksi saluran bagian atas disertai dengan batuk pilek beberapa hari, tanpa disertai

kenaikan suhu, sesak napas, pernapasan dangkal dan cepat, batuk dan gelisah.

c. Pneumonia

Pneumonia adalah Infeksi Saluran Pernapasan Akut bagian bawah yang mengenai parenhim paru. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri yaitu *streptococcus pneumonia* dan *haemophilus influenza*. Pada bayi dan anak kecil ditemukan *staphylococcus aureus* sebagai penyebab pneumonia yang berat dan sangat progresif dengan mortalitas tinggi. Gejala pneumonia bervariasi, tergantung umur penderita dan penyebab infeksi. Gejala-gejala yang sering didapatkan pada anak adalah napas cepat dan sulit bernapas, mengi, batuk, demam, menggigil, sakit kepala, dan nafsu makan hilang.

d. Tuberkulosis

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* dan *mycobacterium bovis*. Penyakit tuberkulosis pada bayi dan anak disebut tuberkulosis primer merupakan suatu penyakit sistemik, dan berlangsung secara perlahan-lahan. Ditandai dengan gejala batuk, demam, berkeringat malam, penurunan aktifitas, kehilangan berat badan, dan sukar bernapas.

e. Komplikasi

Penyakit ini sebenarnya merupakan *self limited disease*, yang sembuh sendiri 5 sampai 6 hari, jika tidak terjadi invasi kuman lain. Tetapi penyakit ISPA yang tidak mendapatkan pengobatan dan perawatan yang

baik dapat menimbulkan komplikasi seperti: sinusitis paranasal, penutupan tuba eustachi, empiema, meningitis dan bronkopneumonia serta berlanjut pada kematian karena adanya sepsis yang menular (22).

#### **2.2.4. Cara Penularan Penyakit ISPA**

Cara penularan utama sebagian besar ISPA adalah melalui droplet, tapi penularan melalui kontak (termasuk kontaminasi tangan yang diikuti oleh inokulasi tak sengaja) dan aerosol pernapasan infeksius berbagai ukuran dan dalam jarak dekat bias juga terjadi untuk sebagian patogen. Penularan penyakit ISPA dapat terjadi melalui udara yang telah tercemar, bibit penyakit masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan, oleh karena itu maka ISPA termasuk golongan *Air Borne Disease*. Penularan melalui udara dimaksudkan adalah cara penularan yang 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 penyebab (19).

#### **2.2.5. Pencegahan ISPA**

Adapun cara berpencegahan ISPA antara lain:

a. Menjaga kesehatan gizi agar tetap baik

Dengan menjaga kesehatan gizi yang baik maka itu akan mencegah kita atau terhindar dari penyakit yang terutama antara lain penyakit ISPA. Misalnya dengan mengkonsumsi makanan empat sehat lima sempurna, banyak minum air putih, olah raga dengan teratur, serta istirahat yang cukup, kesemuanya itu

akan menjaga badan kita tetap sehat. Karena dengan tubuh yang sehat maka kekebalan tubuh kita akan semakin meningkat, sehingga dapat mencegah virus/bakteri penyakit yang akan masuk ke tubuh kita.

b. Imunisasi

Pemberian immunisasi sangat diperlukan baik pada anak-anak maupun orang dewasa. Immunisasi dilakukan untuk menjaga kekebalan tubuh kita supaya tidak mudah terserang berbagai macam penyakit yang disebabkan oleh virus/bakteri.

c. Menjaga kebersihan perorangan dan lingkungan

Membuat ventilasi udara serta pencahayaan udara yang baik akan mengurangi polusi asap dapur / asap rokok yang ada di dalam rumah, sehingga dapat mencegah seseorang menghirup asap tersebut yang bisa menyebabkan terkena penyakit ISPA. Ventilasi yang baik dapat memelihara kondisi sirkulasi udara (atmosfer) agar tetap segar dan sehat bagi manusia (20).

### **2.3. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Penyakit ISPA**

Banyak faktor yang mempengaruhi penyakit saluran pernapasan khususnya pada faktor individu dari suatu pekerjaan dan faktor lingkungan. Penurunan fungsi pernapasan ini dapat terjadi secara bertahap dan bersifat kronis sebagai frekuensi lama individu dari suatu pekerjaan tertentu, Menurut Segitiga Epidemiologi adapun faktornya sebagai berikut: (23).

## 1. Faktor *Host*

### a. Umur

Usia merupakan faktor yang secara alamiah menurunkan kapasitas fungsi paru. Sistem pernapasan akan berubah secara anatomi dan imunologi sesuai bertambahnya usia. Daya pengembangan paru, kekuatan otot pernapasan, kapasitas vital, FEV1, FVC, dan cairan antioksidan epitel akan menurun sesuai peningkatan usia. Seiring bertambahnya usia, mulai dari masa anak-anak hingga dewasa sekitar 24 tahun kapasitas paru seseorang akan berkembang dan mencapai optimum. Setelah itu akan menetap (*stationer*) sampai pada usia 30 tahun, kemudian menurun secara gradual sesuai pertambahan usia. Rata-rata penurunan yang terjadi untuk nilai FVC dan FEV1 adalah 20 ml tiap satu pertambahan usia.

### b. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan faktor resiko terhadap kejadian ISPA yaitu laki-laki lebih beresiko di banding perempuan, hal ini disebabkan aktivitas anak laki-laki lebih banyak dari anak perempuan sehingga peluang untuk terpapar oleh agent lebih banyak.

### c. Riwayat Penyakit

Terdapat riwayat penyakit yang menghadapi debu akan mengakibatkan *pneumonokiosis* dan salah satu pencegahnya dapat dilakukan dengan menghindari diri dari debu dengan cara memakai masker saat bekerja (23).

d. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok telah terbukti menyebabkan 25 (dua puluh lima) jenis penyakit dari berbagai alat tubuh manusia. Menurut informasi dari WHO, ada sekitar 1,1 miliar perokok di dunia, 800 juta orang diantaranya berasal dari Negara berkembang. Setiap hari, lebih dari seribu orang di seluruh dunia meninggal akibat penyakit yang disebabkan oleh merokok. Merokok menyebabkan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). PPOK adalah penyakit progresif yang membuat seseorang sulit untuk bernapas. Banyak perokok tidak tahu bahwa mereka telah terkena penyakit ini hingga sudah terlambat. Tidak ada obat untuk penyakit ini dan tidak ada cara untuk membalikkan kerusakan.

Efek merokok pada setiap orang berbeda-beda tergantung pada usia kapan orang tersebut pertama kali merokok, kerentanan seseorang terhadap bahan kimia dalam asap tembakau, jumlah rokok yang dihisap per hari, dan lamanya seseorang merokok. Selain itu asap rokok yang dihasilkan dapat mempengaruhi sistem *escalator mukosiliar*, yang dapat mempermudah sampainya debu ke saluran napas bawah sehingga dapat memperparah keadaan (24).

Penggunaan tembakau terus menjadi penyebab utama kematian global. Rokok telah membunuh hampir 6 juta orang dan sebagai penyebab miliaran dolar keterpurukan ekonomi di seluruh dunia setiap tahunnya. Sebagian besar kematian terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah, dan perbedaan ini diperkirakan akan memperluas lebih lanjut

selama beberapa dekade berikutnya. Jika kecenderungan ini terus berlanjut, pada tahun 2030 tembakau akan membunuh lebih dari 8 juta orang di seluruh dunia setiap tahun (25).

Rokok merupakan benda beracun yang memberi efek yang sangat membahayakan pada perokok ataupun perokok pasif, terutama pada balita yang tidak sengaja terkontak asap rokok. Nikotin dengan ribuan bahaya beracun asap rokok lainnya masuk ke saluran pernapasan bayi yang dapat menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan. Nikotin dengan ribuan bahaya beracun asap rokok lainnya masuk ke saluran pernapasan bayi. Nikotin yang terhirup melalui saluran pernapasan dan masuk ke tubuh melalui ASI ibunya akan berakumulasi di tubuh bayi dan membahayakan kesehatan si kecil. Akibat gangguan asap rokok pada bayi antara lain adalah muntah, diare, kolik (gangguan pada saluran pencernaan bayi), denyut jantung meningkat, gangguan pernapasan pada bayi, infeksi paru-paru dan telinga, gangguan pertumbuhan. Paparan asap rokok berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita, dimana balita yang terpapar asap rokok berisiko lebih besar untuk terkena ISPA dibandingkan balita yang tidak terpapar asap rokok (26).

e. Kebiasaan Memasak Menggunakan Kayu Bakar

Asap pembakaran kayu mempunyai efek yang merugikan bagi kesehatan seperti kanker paru-paru, asma, tuberkulosis, katarak, jantung, bayi lahir dengan berat badan rendah, kebutaan, bahkan berpengaruh terhadap kemampuan otak anak. Menurut Sofia bahwa bukan kayu sebagai

penyebab utama masalah kesehatan, melainkan pembakarannya yang tidak sempurna. Biasanya ibu juga mengajak anaknya kedapur, asap pembakaran tidak sempurna ini mempunyai dampak yang sama seperti rokok bahkan lebih berbahaya lagi karena asap ini jumlahnya sangat banyak. Senyawa yang dihasilkan dari kayu bakar ini sama seperti membakar seribu rokok setiap jamnya (24).

Pada umumnya bahan bakar yang biasa dipakai dimasyarakat untuk kegiatan masak sehari-hari adalah minyak tanah, kayu, gas dan listrik. Sumber energi kayu bakar dan minyak tanah sangat mencemari udara dan mengganggu kesehatan manusia, karena hasil pembakarannya mengandung partikulat (PM<sub>10</sub> dan PM<sub>2.5</sub>), sulfur oksida, nitrogen oksida, karbon monoksida, *fluorida*, *aldehida* dan senyawa hidrokarbon. Penggunaan bahan bakar kayu sama dengan menghisap 20 batang rokok setiap hari sehingga berpotensi menyebabkan risiko infeksi pernafasan akut. sebaran asap dari proses pembakaran yang pekat akan membahayakan kesehatan, karena terdiri dari polutan berupa partikel dan gas. Polutan asap di dalam rumah, berpotensi sebagai iritan yang dapat menimbulkan *fibrosis* (kekakuan jaringan paru), *pneumokoniosis*, sesak napas (termasuk ISPA), alergi sampai menyebabkan penyakit kanker (27).

f. Kebiasaan Menggunakan Obat Nyamuk Bakar Dalam Rumah

Masyarakat modern jaman sekarang ternyata masih banyak yang menggunakan obat nyamuk bakar dalam mengusir nyamuk, padahal efek dari asap obat nyamuk bakar ini sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh

manusia dalam jangka panjang. Penggunaan obat nyamuk di negara Indonesia sering digunakan oleh masyarakat dengan kelas ekonomi menengah ke bawah karena harganya yang terjangkau. Meskipun tidak menutup kemungkinan di beberapa negara Asia, Afrika dan Amerika Serikat yang menjadikan kebiasaan penggunaan obat nyamuk bakar dalam sebuah keluarga. Asap obat nyamuk bakar berbahaya bagi kesehatan, penelitian menemukan kerusakan paru-paru yang diakibatkan dari satu obat nyamuk sama dengan kerusakan yang diakibatkan dari 100 batang rokok. Adanya kandungan DDVP (*dichlorovynil dimetyl phosfat*), zat yang berbahaya jika terus-terusan terpapar dalam jangka waktu panjang akan mengakibatkan kerusakan syaraf, gangguan pernapasan dan memicu kanker. Selain itu kandungan zat kimia yang terdapat di dalam obat nyamuk mampu membuat aktivitas enzim turun sehingga adanya pengaruh yang buruk terhadap hati dan reproduksi. Pemakaian obat nyamuk yang tidak benar, dapat membahayakan kesehatan. Seberapa jauh dampaknya tergantung pada jenis, jumlah, usia dan bahan campurannya. Bayi dan balita bisa dikatakan rentan terhadap obat nyamuk. Hal ini bisa terjadi karena organ - organ tubuhnya belum sempurna, daya tahan tubuhnya belum baik serta refleks batuknya pun belum baik. Efek yang lebih berbahaya juga akan timbul pada anak yang alergi dan mempunyai bakat asma (24).

Obat anti nyamuk bakar dapat menjadi sumber pencemaran udara dalam rumah, karena mengandung S<sup>2</sup> (sebutan dari bahan berbahaya

*Octachloroprohyl eter*) dan ketika pembakaran terjadi maka akan mengeluarkan BCME (*Bischloromethyl Ether*). Walau dalam konsentrasi yang kecil, zat ini dapat menyebabkan batuk, iritasi hidung, tenggorokan bengkak dan perdarahan. Bahan aktif dari obat nyamuk akan masuk ke dalam tubuh melalui pernapasan lalu akan beredar dalam darah. Setelah itu menyebar pada sel-sel tubuh. Ada yang ke pernapasan, ke otak lewat susunan saraf pusat, dan lain-lain. Efek terbesar akan dialami oleh organ yang sensitif. Karena obat nyamuk lebih banyak mengenai hirupan, maka yang biasanya terkena adalah pernapasan (28).

Anti nyamuk bakar menghasilkan asap yang diyakini dapat mengusir nyamuk, namun ada kecurigaan bahwa asap tersebut juga dapat meningkatkan kejadian ISPA, seperti batuk dan sesak pada anak. Tetapi hingga kini belum diperoleh bukti yang kuat mengenai efek tersebut. Anti nyamuk elektrik memiliki efek yang hampir sama dengan antinyamuk bakar; menghasilkan asap, hanya saja tidak terlihat. Anti nyamuk semprot menghasilkan partikel aerosol yang bersifat sebagai racun kontak bagi nyamuk. Umumnya kandungan zat aktif dalam ketiga jenis anti nyamuk tersebut sama, yaitu insektisida. Ada bermacam-macam insektisida yang terkandung dalam anti nyamuk yang saat ini beredar, antara lain *propoxur*, *dichlorvos*, *chlorpyrifos*, dan turunan *pyrethroid* (seperti *pyrethrine*, *d-allethrine*, dan *transfluthrine*). *Propoxur*, *dichlorvos*, dan *chlorpyrifos* mempunyai daya racun yang lebih tinggi daripada turunan *pyrethroid*.

1. *Propoxur*, jika terpapar dalam jumlah besar dapat menurunkan aktivitas *kolinesterase* (enzim yang berperan dalam transmisi impuls saraf), sehingga menimbulkan gejala keracunan seperti pandangan kabur, keluar keringat berlebih, pusing, mual, muntah, diare, dan sesak nafas.
2. *Dichlorvos*, telah ditetapkan WHO sebagai racun kelas I. Suatu penelitian menyatakan bahwa *dichlorvos* bersifat *embriotoksik* dan *teratogenik* (membahayakan perkembangan janin) pada mencit percobaan, yang mungkin juga sama membahayakannya bagi perkembangan manusia. Selain itu *dichlorvos* juga bersifat mutagenik pada bagian tubuh yang kontak dengan zat tersebut, sehingga berpotensi memicu kanker.
3. *Chlorpyrifos* bersifat neurotoksik (meracuni saraf) pada individu yang rentan dan dapat menyebabkan iritasi pada mata dan kulit (29).

## 2. Faktor Lingkungan

### a. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian dalam rumah menurut keputusan menteri kesehatan nomor 829/MENKES/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan rumah, satu orang minimal menempati luas rumah 8 m<sup>2</sup>. Dengan kriteria tersebut diharapkan dapat mencegah penularan penyakit dan melancarkan aktivitas. Keadaan tempat tinggal yang padat dapat meningkatkan faktor polusi dalam rumah yang telah ada (30).

Setiap rumah harus mempunyai bagian ruangan yang sesuai dengan fungsinya. Penentuan bentuk, ukuran dan jumlah ruangan perlu memperhatikan standar minimal jumlah ruangan. Sebuah rumah tinggal harus mempunyai ruangan yaitu kamar tidur, ruang tamu, ruang makan, dapur, kamar mandi dan kakus. Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan mempunyai dampak kurangnya oksigen di dalam ruangan sehingga daya tahan penghuninya menurun, dan dapat menyebabkan timbulnya penyakit saluran pernafasan seperti ISPA. Kepadatan di dalam kamar terutama kamar balita yang tidak sesuai dengan standar akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut. Dengan demikian, semakin banyak jumlah penghuni ruangan tidur maka semakin cepat udara (23).

Kepadatan yang berlebihan seperti itu akan memudahkan penyakit-penyakit seperti tuberkulosis, influenza, dan meningitis ditularkan dari satu orang ke yang lain. Beberapa penelitian telah mencatat keterkaitan antara infeksi pernafasan secara umum, kelembaban, dan polusi udara di dalam ruangan, tetapi sejauh mana infeksi-infeksi ini diperberat oleh kondisi-kondisi lingkungan belum di ungkapkan secara sepenuhnya pada penelitian-penelitian ini. Infeksi pernafasan akut, merupakan yang paling banyak dari semua penyakit, semakin dikenal sebagai penyebab utama tingkat kematian dan morbiditas. Infeksi pernafasan akut oleh karena bakteri dan virus, bersama dengan tuberkulosis, mengakibatkan 5 juta

kematian setiap tahun. Tuberkolosis (sebagian besar di paru-paru) menyebabkan lebih dari separuh di antara kematian-kematian ini (31).

b. Suhu

Persyaratan kesehatan untuk ruang kerja yang nyaman di tempat kerja adalah suhu yang tidak dingin dan tidak menimbulkan kepanasan bagi tenaga kerja berkisar antara 18°C sampai dengan 30°C dengan tinggi langit-langit dari lantai minimal 2,5 m. Bila suhu udara > 30°C perlu menggunakan alat penata udara seperti *air conditioner*, kipas angin dan lain-lain. Bila suhu 32 udara luar < 18°C perlu menggunakan alat pemanas ruangan (30).

c. Kelembaban

Kelembaban udara tergantung berapa banyak uap air (dalam %) yang terkandung di udara. Saat udara dipenuhi uap air dapat dikatakan bahwa udara berada dalam kondisi jenuh dalam arti kelembaban tinggi dan segala sesuatu menjadi basah. Kelembaban lingkungan kerja yang tidak memberikan pengaruh kepada kesehatan pekerja berkisar antara 65% - 95%. Kelembaban sangat erat kaitannya dengan suhu dan keduanya merupakan pemicu pertumbuhan jamur dan bakteri. Bila kelembaban udara ruang kerja > 95% perlu menggunakan alat *dehumifider* dan bila kelembaban udara ruang kerja < 65% perlu menggunakan *humifider*, misalnya mesin pembentuk *aerosol* (30).

#### d. Ventilasi

Ventilasi sangat penting untuk suatu tempat tinggal karena ventilasi mempunyai fungsi ganda. Fungsi pertama sebagai lubang masuk dan keluar angin sekaligus udara dari luar ke dalam dan sebaliknya. Dengan adanya jendela sebagai lubang ventilasi, maka ruangan tidak akan terasa pengap asalkan jendela selalu dibuka. Suatu ruangan yang tidak mempunyai sistem ventilasi yang baik akan menimbulkan beberapa keadaan seperti berkurangnya kadar oksigen, bertambahnya kadar karbon dioksida, bau pengap, suhu dan kelembaban udara meningkat.

Keadaan yang demikian dapat merugikan kesehatan dan atau kehidupan dari penghuninya, bukti yang nyata pada kesehatan menunjukkan terjadinya penyakit pernapasan, alergi, iritasi *membrane mucus* dan kanker paru. Sirkulasi udara dalam rumah akan baik dan mendapatkan suhu yang optimum harus mempunyai ventilasi minimal 10% dari luas lantai.

Penularan penyakit saluran pernapasan lebih besar terjadi karena jumlah/konsentrasi kuman lebih banyak pada udara yang tidak tertukar. Untuk itu dalam mengurangi terjadinya pencemaran udara dalam rumah dan lingkungan luar adalah dengan menciptakan ventilasi dan penggunaan jendela yang memenuhi syarat kesehatan, yaitu berkisar 10% dari luas lantai (30).

Ada dua macam ventilasi, yaitu:

1. Ventilasi alamiah aliran udara di dalam ruangan tersebut terjadi secara alamiah melalui jendela, pintu, lubang angin dan lubang-lubang pada dinding.
2. Ventilasi buatan untuk mengalirkan udara di dalam ruangan dengan menggunakan alat-alat khusus seperti kipas angin dan mesin penghisap udara (30).

Adapun fungsi dari ventilasi dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Mensuplai udara bersih yaitu udara yang mengandung kadar oksigen yang optimum bagi pernafasan.
  - b. Membebaskan udara ruangan dari bau-bauan, asap ataupun debu dan zat-zat pencemar lain dengan cara pengenceran udara.
  - c. Mensuplai panas agar hilangnya panas badan seimbang.
  - d. Mensuplai panas akibat hilangnya panas ruang dan bangunan.
  - e. Mengeluarkan kelebihan udara panas yang disebabkan oleh radiasi tubuh, kondisi, evaporasi ataupun keadaan external.
  - f. Mendisfungsikan suhu udara secara merata (30).
- e. Jenis dan Luas Lantai

Lantai yang baik seharusnya terbuat dari ubin atau semen, tetapi hal ini tidak cocok untuk ekonomi pedesaan. Syarat yang paling penting di sini adalah tidak berdebu pada musim kemarau dan tidak basah pada musim hujan. Lantai rumah harus kedap air dan mudah diberikan. Seperti diketahui bahwa lantai yang tidak rapat air dan tidak didukung dengan

ventilasi yang baik dapat menimbulkan peningkatan kelembaban dan kepadatan yang akan memudahkan penularan penyakit.

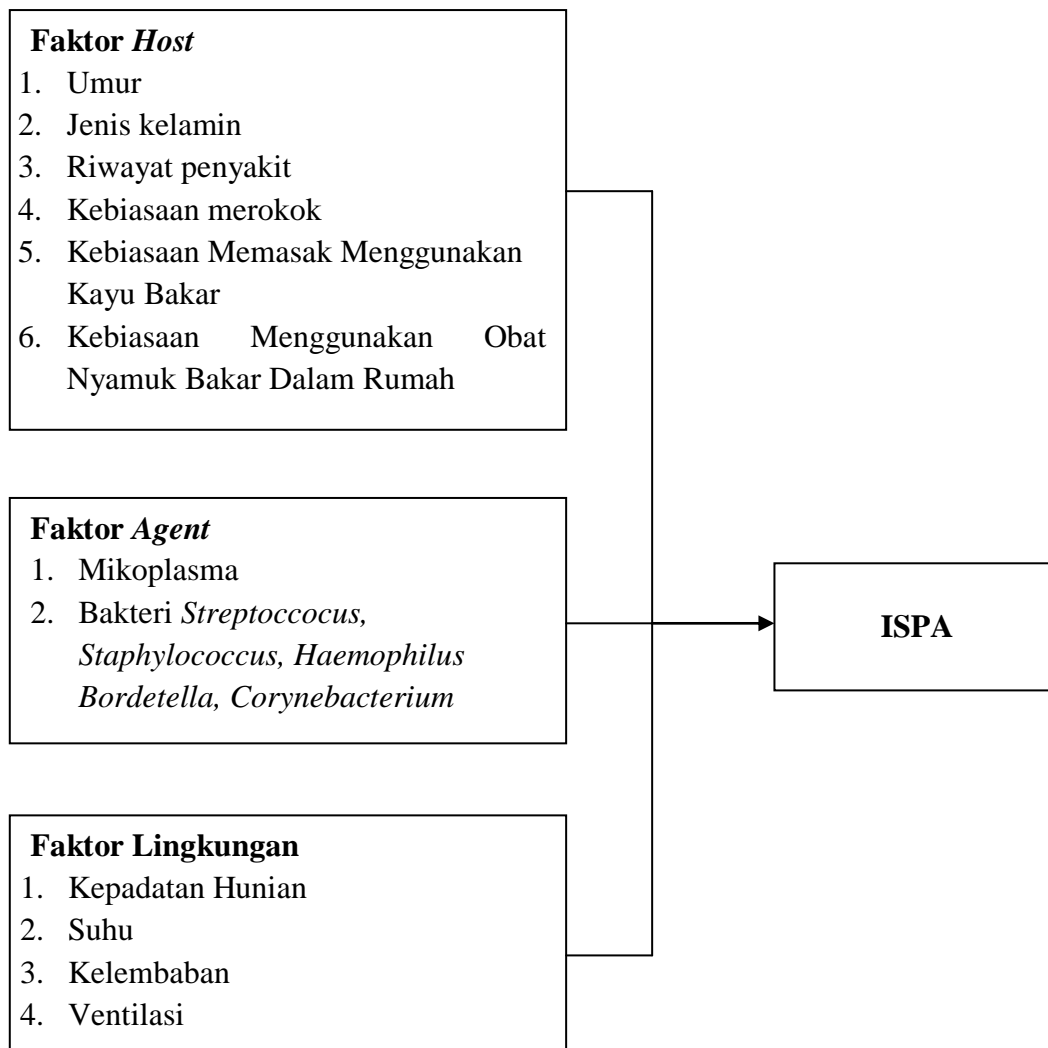
Luas lantai ruangan yang sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya. Artinya, luas lantai ruangan tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya agar tidak menyebabkan keberadaan penghuni rumah yang padat. Terlebih lagi keberadaan barang-barang yang ada di dalam ruangan. Jika terlalu banyak barang-barang di dalam ruangan memungkinkan terjadi kepadatan akibat tidak ada sirkulasi udara yang baik di dalam ruangan. Hal ini dapat menyebabkan kurangnya oksigen di dalam ruangan sehingga memungkinkan terjadi masalah kesehatan (30).

### 3. Faktor *Agent*

Bakteri penyebab ISPA antara lain *Diplococcus Pneumoniae*, *Pneumococcus*, *streptococcus pyogenes*, *staphylococcus aureus*, dan *Haemophilus influenza*. Virus penyebab ISPA antara lain *Influenza*, *Adenovirus*, dan *Sitomegalovirus*. Jamur yang dapat menyebabkan ISPA antara lain *Aspergillus sp*, *Candida albicans*, dan *Histoplasma* (19).

## 2.4. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.1. Kerangka Teori**

Sumber : Modifikasi (Notoatmodjo, 2012 dan KEPMENKES RI NO.829/MENKES/SK/VII/1999) (23,24)

## **2.5. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah

1. Ada hubungan penggunaan kayu bakar dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.
2. Ada hubungan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.
3. Ada hubungan anggota keluarga merokok dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.
4. Ada hubungan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.
5. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.

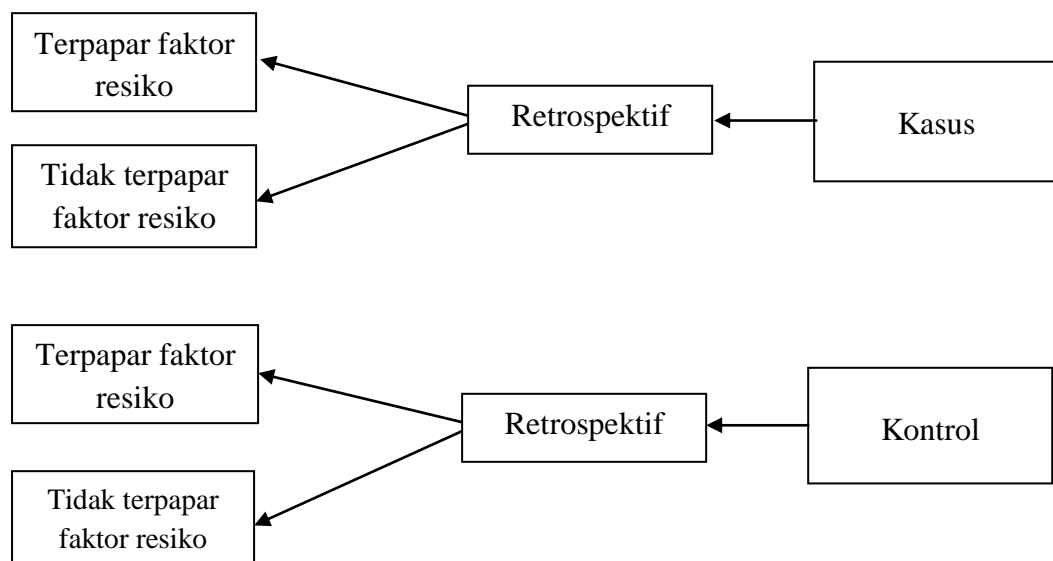
### BAB III

## METODE PENELITIAN

### 3.1. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah menggunakan metode observasional analitik dengan rancangan *Case Control*, merupakan penelitian epidemiologis analitik observasi yang menelaah hubungan antara efek (penyakit atau kondisi kesehatan) tertentu dengan faktor resiko tertentu, atau untuk membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya (32).

Desain penelitian digambarkan dalam bagan berikut ini:



**Gambar 2.2. Rancangan Penelitian Kasus Kontrol**  
Dikutip dari : Sastroasmoro. S. dan Ismael. S (33)

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

### **3.2.1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang.

### **3.2.2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dimulai bulan Maret sampai dengan November tahun 2021.

## **3.3. Populasi dan Sampel**

### **3.3.1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti.

#### **a. Populasi Kasus**

Populasi kasus adalah semua balita yang mengalami penyakit ISPA yang berada di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang berdasarkan data Puskesmas tahun 2020-2021 dengan jumlah 52 kasus.

#### **b. Populasi Kontrol**

Populasi kontrol adalah semua balita yang bukan mengalami penyakit ISPA di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2020-2021.

### **3.3.2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi yang dianggap mewakili populasinya.

#### **a. Sampel Kasus**

Sampel kasus adalah semua balita yang mengalami penyakit ISPA yang berada di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli

Serdang berdasarkan data Puskesmas tahun 2020-2021 dengan jumlah 35 kasus.

b. Sampel Kontrol

Sampel kontrol adalah semua balita yang bukan mengalami penyakit ISPA di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2020-2021 dengan proses *matching* (umur dan jenis kelamin) dengan perbandingan kasus : kontrol = 1: 1.

Penentuan jumlah sampel untuk penelitian kasus kontrol dengan mempertimbangkan *Odss Ratio* hasil dari penelitian sebelumnya.

Penentuan sampel berdasarkan rumus *Lameshow* sebagai berikut:

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_1 = \frac{(OR)P_2}{(OR)P_2 + (1-P_2)}$$

Keterangan:

n = Besar sampel

$Z_\alpha$  = Deviasi baku alfa, nilai 1,96 (nilai  $Z_\alpha$  pada CI 95%,  $\alpha=0,05$ )

$Z_\beta$  = Deviasi baku beta, nilai 0,842 (nilai  $Z_\beta$  pada power 80%)

$P_1$  = Proporsi paparan pada kelompok kasus (0,29)

$P_2$  = Proporsi paparan pada kelompok kontrol (0,8)

OR = *Odss Ratio* berdasarkan faktor risiko penelitian sebelumnya.

**Tabel 3.1. Nilai Odds Rasio Beberapa Faktor Risiko ISPA pada Balita**

No	Variabel	Peneliti	OR
1	Menggunakan Kayu Bakar	Imun dkk (2020)	3,90
2	Menggunakan Obat Nyamuk Bakar	Mahardika (2019)	3,85
3	Anggota Keluarga Merokok	Shintya (2019)	4,67
4	Ventilasi Rumah	Rahmi Garmini (2019)	4,65
5	Kepadatan Hunian	Agisna (2019)	3,95

Sesuai dengan tabel 3.2. maka diambil nilai OR minimal, yaitu sebesar 3,85, sehingga jumlah sampel penelitian ini adalah :

$$P_1 = \frac{3,85 \times 0,1}{3,85 \times 0,1 + (1 - 0,1)}$$

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2P(1-P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$n = \frac{\left\{ 1,96 \sqrt{2 \times 0,2(1-0,2)} + 0,842 \sqrt{0,29(1-0,29) + 0,08(1-0,08)} \right\}^2}{(0,29 - 0,08)^2}$$

$$n = \frac{\left\{ 1,96 \sqrt{0,4(0,8)} + 0,842 \sqrt{0,20 + 0,07} \right\}^2}{(0,21)^2}$$

$$n = \frac{\{1,96 \times 0,50 + 0,842 (0,49)\}^2}{(0,21)^2}$$

$$n = \frac{\{0,98 + 0,41\}^2}{(0,04)^2}$$

$$n = \frac{1,39}{0,04}$$

$$n = 35$$

### 3.3.3. Metode Pengambilan Sampel

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan *metode non probability sampling* dengan cara *consecutive sampling*, yaitu pengambilan sampel kelompok

kasus dan sampel kelompok kontrol berdasarkan urutan data sekunder (populasi studi kasus dan kontrol) dari data puskesmas tahun 2020-2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengambilan sampel kasus dan kontrol dilakukan secara bersamaan berdasarkan data sekunder yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Proses pengambilan sampel sesuai jumlah sampel yang dibutuhkan berdasarkan urutan data terbaru sampai data terlama sehingga mencapai target jumlah sampel. Jika jumlah sampel belum tercukupi maka interval periode data sekunder yang digunakan diperlebar.

### **3.3.4. Kriteria Kasus dan Kontrol**

#### **A. Kriteria Kasus**

##### **1. Kriteria Inklusi**

- a. Dari hasil pemeriksaan dokter menyatakan positif ISPA.
- b. Bertempat tinggal di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2020-2021.
- c. Penderita yang berusia 1- 5 tahun

##### **2. Kriteria Eksklusi**

- a. Meninggal dunia atau tidak bisa ditemui.

#### **B. Kriteria Kontrol**

##### **1. Kriteria Inklusi**

- a. Tidak mengalami ISPA sejak tahun 2020-2021.
- b. Bertempat tinggal di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang pada tahun 2020-2021.

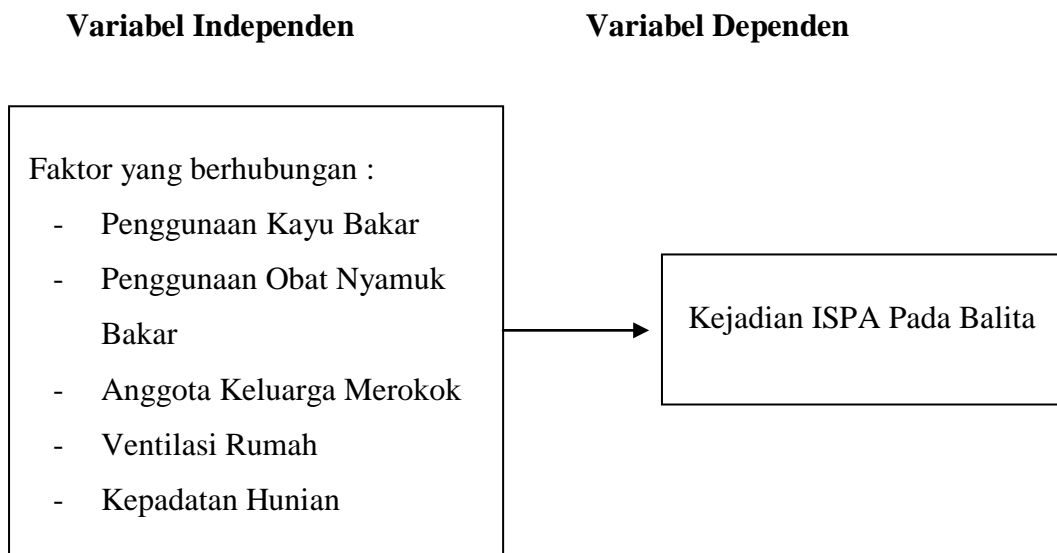
c. Ibu yang memiliki balita yang berumur 1-5 tahun.

2. Kriteria Eksklusi

a. Dalam keadaan sakit atau tidak bisa ditemui

**3.4. Kerangka Konsep**

Kerangka konsep dari penelitian yang berjudul “faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang tahun 2021.”



**Gambar 2.3. Kerangka Konsep**

### **3.5. Definisi Operasioal dan Aspek Pengukuran**

#### **3.5.1. Definisi Operasional**

Defenisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati sehingga memungkinkan penelitian untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap objek atau fenomena.

1. Penggunaan kayu bakar adalah adalah kegiatan memasak dengan menggunakan kayu bakar didalam rumah.
2. Penggunaan obat nyamuk bakar adalah suatu rutinitas pembakaran zat kimia dilakukan penghuni rumah.
3. Anggota keluarga merokok merupakan kegiatan yang dilakukan anggota keluarga untuk menghisap rokok di dalam rumah.
4. Ventilasi rumah adalah lubang angin yang dapat berfungsi untuk mengalirkan udara segar kedalam ruangan.
5. Kepadatan hunian adalah perbandingan antar luas lantai rumah dengan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tinggal.
6. Kejadian ISPA adalah kejadian penyakit yang ditandai dengan gejala batuk pilek disertai dengan demam yang diagnosa oleh dokter.

### 3.5.2. Aspek Pengukuran

**Tabel 3.2. Aspek pengukuran variabel Independen dan Dependen**

No	Nama Variabel	Jumlah Pernyataan	Cara dan alat ukur	Skala Pengukuran	Value	Jenis Skala Ukur
1	Penggunaan Kayu Bakar	1	Observasi	- -	Ada Menggunakan Kayu Bakar (0) Tidak Ada Menggunakan Kayu Bakar (1)	Ordinal
2	Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	1	Observasi	- -	Ada Menggunakan Obat Nyamuk Bakar (0) Tidak Ada Menggunakan Obat Nyamuk Bakar (1)	Ordinal
3	Anggota Keluarga Merokok	1	Observasi	- -	Ada Merokok (0) Tidak Ada Merokok (1)	Ordinal
4	Ventilasi Rumah	1	Observasi Role meter	- -	Tidak memenuhi Syarat, bila <10% dari luas lantai(0) Memenuhi Syarat, bila $\geq 10\%$ dari luas lantai(1)	Ordinal
5	Kepadatan Hunian	1	Observasi Role meter	- -	Tidak Memenuhi Syarat, bila Kepadatan < 8 m <sup>2</sup> /orang (0) Memenuhi Syarat, bila Kepadatan $\geq 8$ m <sup>2</sup> /orang (1)	Ordinal
1	Kejadian ISPA pada Balita	1	Kuesioner	- -	ISPA (0) Tidak ISPA (1)	Ordinal

### **3.6. Metode Pengumpulan Data**

#### **3.6.1. Jenis Data**

1. Data primer merupakan data yang diperoleh peneliti secara langsung dari responden pada saat melakukan wawancara dan pemberian kuesioner.
2. Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari kantor Desa Hamparan Perak dan Puskesmas Hamparan Perak.
3. Data tersier merupakan alamat website resmi yang bertujuan untuk memperkuat data dari latar belakang peneliti untuk melakukan penelitian ini, seperti: jurnal, Profil Kesehatan Kabupaten/Kota, Riskesdas dan WHO.

#### **3.6.2. Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan sendiri pengumpulan (wawancara, angket, observasi, test, pengukuran) terhadap objek. Jadi data tersebut merupakan data mentah yang belum mengalami proses analisis.

##### **2. Data Sekunder**

Data sekunder adalah data yang berasal dari olahan data primer. Data sekunder biasanya didapatkan instansi dari pengumpulan data/pelaksana di lapangan.

##### **3. Data Tersier**

Data tersier adalah data yang diperoleh dari olahan data sekunder. Data tersier biasanya dapat diperoleh dari media masa atau instansi yang tinggi tingkatannya.

### **3.7. Metode Pengolahan Data**

#### *1. Collecting*

Mengumpulkan data yang berasal dari kuesioner, angket maupun observasi

#### *2. Checking*

Dilakukan dengan memeriksa kelengkapan jawaban kuesioner atau lembar observasi dengan tujuan agar data diolah secara benar sehingga pengolahan data memberikan hasil yang valid dan reliabel dan terhindar dari bias.

#### *2. Coding*

Pada langkah ini penulis melakukan pemberian kode pada variabel-variabel yang diteliti, misalnya nama responden diubah menjadi nomor 1,2,3,...., 42.

#### *3. Entering*

Data entry, yakni jawaban-jawaban dari masing-masing responden yang masih dalam bentuk “kode” (angka atau huruf) dimasukkan kedalam aplikasi SPSS.

#### *4. Data Processing*

Semua data yang telah diinput kedalam aplikasi komputer akan diolah sesuai dengan kebutuhan dari peneliti.

### **3.8. Analisis Data**

#### **3.8.1. Analisis Univariat**

Analisis univariat yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari masing-masing variabel yang akan diteliti. Data yang terkumpul disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

### 3.8.2. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat dilakukan untuk melihat hubungan dari dua variabel yang diambil masing-masing variabel bebas (menggunakan kayu bakar, menggunakan obat nyamuk bakar, merokok, ventilasi rumah dan kepadatan hunian) dengan variabel terikat (kejadian ISPA). Untuk membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat digunakan analisis *chi-square*, pada batas kemaknaan perhitungan statistik *p value* (0,05). Apabila hasil perhitungan menunjukkan  $p < a$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak, artinya kedua variabel secara statistik mempunyai pengaruh yang signifikan. Jika hasil perhitungan menunjukkan hasil nilai  $p > a$  (0,05) maka  $H_0$  diterima yang artinya tidak memiliki hubungan. Kemudian untuk menjelaskan adanya pengaruh antara variabel terikat dengan variabel bebas digunakan analisis tabulasi silang.

Hasil uji *Chi-Square* dapat dilihat pada kotak *Chi-Square Test*. Aturan yang berlaku pada uji *Chi-Square* adalah sebagai berikut :

- a. Bila pada tabel 2 x 2 di jumpai nilai harapan (*expected value = E*) kurang dari 5, maka uji yang digunakan adalah *Fisher Exact*.
- b. Bila pada tabel 2 x 2 dan semua nilai  $E > 5$  (tidak ada nilai  $E < 5$ ), maka nilai yang dipakai sebaiknya *Continuity Correction*.
- c. Bila tabelnya lebih dari 2 x 2, misalnya 3 x 2, 3 x 3 dan lain-lain, maka gunakan uji *Person Chi-Square*.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian**

##### **4.1.1. Letak Geografis**

Desa Hamparan Perak merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang. Desa Hamparan Perak merupakan sebuah Desa dengan dataran rendah yang berada diantara 0-10 meter diatas permukaan laut, yang sebagian besar arealnya ditanamin oleh penduduk dengan tanaman Holtikultura dan Palawija. Dengan luas wilayah  $\pm$  70 Ha. Atau 0,70 Km persegi terdiri dari 5 dusun. Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak mempunyai organisasi Pemerintah Desa yang dikepalai oleh seorang Kepala Desa dibantu oleh sekretaris desa. Kepala urusan Pemerintahan, Kepala urusan Pembangunan, Kepala urusan Umum, dan Bendahara Desa. Adapun yang menjadi batas Desa Hamparan Perak adalah sebagai berikut :

Sebelah Utara : Berbatas dengan Desa Selemak

Sebelah Selatan : Berbatas dengan Desa Klupang Kebun

Sebelah Barat : Berbatas dengan Kota Medan

Sebelah Timur : Berbatas dengan Desa Klambir

## 4.2. Hasil Penelitian

### 4.2.1. Karakteristik Responden

#### 1. Umur Balita

Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur balita dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Umur	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	1 Tahun	7	20,0	7	20,0
2.	2 Tahun	12	34,3	12	34,3
3.	3 Tahun	12	34,3	12	34,3
4.	4 Tahun	4	11,4	4	11,4
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.1. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang berumur 1 tahun sebanyak 7 orang (20,0%), berumur 2 tahun sebanyak 12 orang (34,4%), berumur 3 tahun sebanyak 12 orang (34,3%) dan berumur 4 tahun sebanyak 4 orang (11,4%). Dari kelompok kontrol yang berumur 1 tahun sebanyak 7 orang (20,0%), berumur 2 tahun sebanyak 12 orang (34,3%), berumur 3 tahun sebanyak 12 orang (34,4%) dan berumur 4 tahun sebanyak 4 orang (11,4%).

#### 2. Janis Kelamin Balita

Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin balita dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Jenis Kelamin Balita	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Laki-laki	26	74,3	26	74,3
2.	Perempuan	9	25,7	9	25,7
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.2. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26 orang (74,3%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 orang (25,7%). Dari kelompok kontrol yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 26 orang (74,3%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 9 orang (25,7%).

### 3. Umur Ibu

Distribusi frekuensi responden berdasarkan umur ibu dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Ibu di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Umur Ibu	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	25-27 Tahun	4	11,4	7	20,0
2.	28-30 Tahun	8	22,9	7	20,0
3.	31-33 Tahun	3	8,6	5	14,3
4.	34-36 Tahun	3	8,6	0	0,0
5.	37-39 Tahun	6	17,1	7	20,0
6.	40-42 Tahun	8	22,9	6	17,1
7.	> 42 Tahun	3	8,6	3	8,6
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.3. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang berumur 25-27 tahun sebanyak 4 orang (11,3%), berumur 28-30 tahun sebanyak 8 orang (22,9%), berumur 31-33 tahun sebanyak 3 orang (8,6%), berumur 34-36 tahun sebanyak 3 orang (8,6%), berumur 37-39 tahun sebanyak 6 orang (17,1%),

berumur 40-42 tahun sebanyak 8 orang (22,9%), berumur > 42 tahun sebanyak 3 orang (8,6%). Dari kelompok kontrol yang berumur 25-27 tahun sebanyak 7 orang (20,0%), berumur 28-30 tahun sebanyak 7 orang (20,0%), berumur 31-33 tahun sebanyak 5 orang (14,3%), berumur 34-36 tahun tidak ada, berumur 37-39 tahun sebanyak 7 orang (20,0%), berumur 40-42 tahun sebanyak 6 orang (17,1%), berumur > 42 tahun sebanyak 3 orang (8,6%).

#### 4. Pendidikan Ibu

Distribusi frekuensi responden berdasarkan pendidikan ibu dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pendidikan Ibu di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Pendidikan Ibu	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Tidak Tamat SD-SD	1	2,9	0	0,0
2.	Tamat SMP	4	11,4	1	2,9
3.	Tamat SMA	30	85,7	27	77,1
4.	Diploma/Sarjana	0	0,0	7	20,0
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.4. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang berpendidikan tidak tamat SD sebanyak 1 orang (2,9%), berpendidikan tamat SMP sebanyak 4 orang (11,4%), berpendidikan tamat SMA sebanyak 30 orang (85,7%), berpendidikan diploma/sarjana tidak ada. Dari kelompok kontrol yang berpendidikan tidak tamat SD tidak ada, berpendidikan tamat SMP sebanyak 4 orang (2,9%), berpendidikan tamat SMA sebanyak 27 orang (77,1%), berpendidikan diploma/sarjana sebanyak 7 orang (20,0%).

## 5. Pekerjaan Ibu

Distribusi frekuensi responden berdasarkan pekerjaan ibu dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan Ibu di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Pekerjaan Ibu	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Petani	5	14,3	5	14,3
2.	IRT	24	68,3	14	40,0
3.	Karyawan	2	5,7	4	11,4
4.	Wiraswasta	4	11,4	5	14,3
5.	PNS	0	0,0	7	20,0
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.5. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang bekerja sebagai petani sebanyak 5 orang (14,3%), bekerja sebagai IRT sebanyak 24 orang (68,3%), bekerja sebagai karyawan sebanyak 2 orang (5,7%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 4 orang (11,4%), bekerja sebagai PNS tidak ada. Dari kelompok kontrol yang bekerja sebagai petani 5 orang (14,3%), bekerja sebagai IRT sebanyak 14 orang (40,0%), bekerja sebagai karyawan sebanyak 4 orang (11,4%), bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 5 orang (14,3%) dan bekerja sebagai PNS sebanyak 7 orang (20,0%).

### 4.2.2. Analisis Univariat

Setelah dilakukan penelitian tentang faktor yang berhubungan dengan kejadian ispa pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang maka diperoleh hasil sebagai berikut :

## 1. Penggunaan Kayu Bakar

Distribusi frekuensi responden berdasarkan penggunaan kayu bakar dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Kayu Bakar di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Penggunaan Kayu Bakar	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Ada Menggunakan	8	22,9	9	25,7
2.	Tidak Menggunakan	27	77,1	26	74,3
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.6. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang menggunakan kayu bakar sebanyak 8 orang (22,9%) dan tidak menggunakan kayu bakar sebanyak 27 orang (77,1%). Dari kelompok kontrol dengan ada menggunakan kayu bakar sebanyak 9 orang (25,7%) dan tidak menggunakan kayu bakar sebanyak 26 orang (74,3%).

## 2. Penggunaan Obat Nyamuk Bakar

Distribusi frekuensi responden berdasarkan penggunaan obat nyamuk bakar dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.7. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Ada Menggunakan	13	37,1	10	28,6
2.	Tidak Menggunakan	22	62,9	25	71,4
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.7. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang ada menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 13 orang (37,1%) dan yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 22 orang (62,9%). Dari kelompok

kontrol yang ada menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 10 orang (28,6%) dan yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 25 orang (71,4%).

### 3. Anggota Keluarga Merokok

Distribusi frekuensi responden berdasarkan anggota keluarga merokok dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Anggota Keluarga Merokok di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabuapten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Anggota Keluarga Merokok	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Ada Merokok	24	68,6	14	40,0
2.	Tidak Ada Merokok	11	31,4	21	60,0
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.8. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus dengan ada merokok sebanyak 24 orang (68,6%) dan tidak ada merokok sebanyak 11 orang (31,4%). Dari kelompok kontrol dengan ada merokok sebanyak 14 orang (40,0%) dan tidak ada merokok sebanyak 21 orang (60,0%).

### 4. Ventilasi Rumah

Distribusi frekuensi responden berdasarkan ventilasi rumah dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.9. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Ventilasi Rumah di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Ventilasi Rumah	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Tidak Memenuhi Syarat	26	74,3	10	28,6
2.	Memenuhi Syarat	9	25,7	25	71,4
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.9. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang memiliki ventilasi rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 26 orang (74,3%) dan

yang memiliki ventilasi rumah memenuhi syarat sebanyak 9 orang (25,7%). Dari kelompok kontrol yang memiliki ventilasi rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 10 orang (28,6%) dan yang memiliki ventilasi memenuhi syarat sebanyak 25 orang (71,4%).

## 5. Kepadatan Hunian

Distribusi frekuensi responden berdasarkan kepadatan hunian dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.10. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No.	Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol	
		f	%	f	%
1.	Tidak Memenuhi Syarat	25	71,4	13	37,1
2.	Memenuhi Syarat	10	28,6	22	62,9
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4.10. dapat di lihat bahwa dari kelompok kasus yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 25 orang (71,4%) dan yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 10 orang (28,6%). Dari kelompok kontrol yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 13 orang (37,1%) dan yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian memenuhi syarat sebanyak 22 orang (62,9%).

### 4.2.3. Analisis Bivariat

Setelah dilakukan analisis univariat hasil penelitian dilakukan dengan analisis bivariat yaitu dengan menggunakan uji *Chi-Square*, hubungan antara variabel independen dan dengan variabel dependen dengan batas kemaknaan perhitungan statistik *p value* (0,05), maka diperoleh hasil sebagai berikut :

1. **Hubungan Penggunaan Kayu Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang**

**Tabel 4.11. Tabulasi Silang Penggunaan Kayu Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No	Penggunaan Kayu Bakar	Kasus		Kontrol		Nilai <i>p</i>	OR	95%CI
		f	%	f	%			
1.	Ada Menggunakan	8	22,9	9	25,7	1,000	0,168	0,391-1,489
2.	Tidak Ada Menggunakan	27	77,1	26	74,3			
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan Tabel 4.11. dapat dilihat nilai *p* sebesar 1,000, artinya tidak ada hubungan menggunakan kayu bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.

2. **Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang**

**Tabel 4.12. Tabulasi Silang Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No	Penggunaan Obat Nyamuk Bakar	Kasus		Kontrol		Nilai <i>p</i>	OR	95%CI
		f	%	f	%			
1.	Ada Menggunakan	13	37,1	10	28,6	0,611	0,677	0,248-1,847
2.	Tidak Ada Menggunakan	22	62,9	25	71,4			
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan Tabel 4.12. dapat dilihat nilai *p* sebesar 0,611, artinya tidak ada hubungan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang.

**3. Hubungan Anggota Keluarga Merokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang**

**Tabel 4.13. Tabulasi Silang Anggota Keluarga Merokok dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No	Anggota Keluarga Merokok	Kasus		Kontrol		Nilai <i>p</i>	OR	95%CI
		f	%	f	%			
1.	Ada Merokok	24	68,6	14	40,0	0,031	3,306	3,007-10,011
2.	Tidak Ada Merokok	11	31,4	21	60,0			
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan Tabel 4.13. dapat dilihat nilai  $p = 0,031$ , artinya ada hubungan anggota keluarga merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang. Nilai OR sebesar 3,306 (95% CI : 3,007-10,011), artinya balita penderita ISPA memiliki risiko 3,306 kali dengan anggota yang merokok dibandingkan dengan yang tidak menderita ISPA.

**4. Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang**

**Tabel 4.14. Tabulasi Silang Ventilasi Rumah dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No	Ventilasi Rumah	Kasus		Kontrol		Nilai <i>p</i>	OR	95%CI
		f	%	f	%			
1.	Tidak Memenuhi Syarat	26	74,3	10	28,6	0,000	10,138	6,000-25,001
2.	Memenuhi Syarat	9	25,7	25	71,4			
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan Tabel 4.14. dapat dilihat nilai  $p = 0,000$ , artinya ada hubungan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang. Nilai OR sebesar

10,138 (95% CI : 6,000-25,001), artinya balita penderita ISPA memiliki risiko 10,138 kali dengan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat dibandingkan dengan yang tidak menderita ISPA.

#### 5. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang

**Tabel 4.15. Tabulasi Silang Kepadatan Hunian dengan Kejadian ISPA pada Balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021**

No	Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Nilai <i>p</i>	OR	95%CI
		f	%	f	%			
1.	Tidak Memenuhi Syarat	25	71,4	13	37,1	0,008	6,236	4,001-19,004
2.	Memenuhi Syarat	10	28,6	22	62,9			
	<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>35</b>	<b>100</b>			

Berdasarkan Tabel 4.15. dapat dilihat nilai  $p = 0,008$ , artinya ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang. Nilai OR sebesar 6,236 (95% CI : 4,001-19,004), artinya balita penderita ISPA memiliki risiko 6,236 kali dengan hunian tidak memenuhi syarat dibandingkan dengan yang tidak menderita ISPA.

### 4.3. Pembahasan

#### 4.3.1. Hubungan Penggunaan Kayu Bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang

Hasil penelitian secara statistik menunjukkan  $p = 1,000$  atau  $< 0,05$ . Berarti tidak ada hubungan penggunaan kayu bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dari kelompok kasus dengan ada menggunakan kayu bakar sebanyak 8 orang (11,4%) dan tidak menggunakan kayu bakar sebanyak 27 orang

(38,6%), Dari kelompok kontrol dengan ada menggunakan kayu bakar sebanyak 9 orang (12,9%) dan tidak menggunakan kayu bakar sebanyak 26 orang (37,1%).

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Sopia dengan judul faktor risiko lingkungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar tahun 2017, variabel penggunaan kayu bakar memiliki hubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar dengan nilai ( $p = 0,003$ ) (35).

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Basri dkk dengan judul infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita di Wilayah Pesisir Desa Kore Kecamatan Sanggar Kabupaten Bima Tahun 2017, variabel penggunaan kayu bakar memiliki hubungan dengan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita nilai ( $p = 0,001$ ) (36).

Pencemaran udara di dalam ruang (*indoor air pollution*) terutama rumah sangat berbahaya bagi kesehatan manusia, karena umumnya orang lebih banyak menghabiskan waktu untuk melakukan kegiatan di dalam rumah. Dampak bagi kesehatan dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung. ISPA merupakan salah satu penyakit yang disebabkan karena rendahnya kualitas udara baik di dalam maupun di luar rumah. Kualitas udara di dalam rumah salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan bahan bakar untuk memasak. Penggunaan bahan bakar padat sebagai energi untuk memasak dengan menggunakan tungku/sederhana kompor tradisional menghasilkan polutan dalam konsentrasi tinggi karena terjadi proses pembakaran yang tidak sempurna. Keadaan tersebut

akan memperburuk kualitas udara dalam rumah apabila kondisi rumah tidak memenuhi syarat fisik, seperti ventilasi yang tidak memadai, serta tidak adanya cerobong asap di dapur (37).

Menurut asumsi peneliti bahwa, penggunaan kayu bakar tidak memiliki hubungan dengan ISPA dilihat dari hasil sebagian besar responden tidak menggunakan kayu bakar, masyarakat sekarang sudah beralih dengan menggunakan gas LPG yang lebih efektif dan efisien, tidak hanya itu penggunaan kayu bakar hanya di gunakan untuk keperluan mendesak saja, seperti merebus air untuk diminum itu pun dilakukan di luar rumah atau di dapur bagian luar sehingga asap yang di timbulkan tidak masuk kedalam rumah.

Hasil penelitian dilapangan diketahui bahwa masyarakat yang ada di Desa Hampan Perak tidak lagi menggunakan kayu bakar, meskipun masih di temukan beberapa orang yang menggunakan kayu bakar untuk kebutuhan memasak air minum, serta memasak dalam jumlah besar seperti ada acara hajatan. Mayoritas masyarakat telah menggunakan kompor gas/LPG yaitu dari kelompok kasus sebanyak 27 orang (77,1%) dan kelompok kontrol sebanyak 26 orang (74,3%). Hal ini di pengaruhi oleh kemajuan teknologi dan masyarakat lebih mencari sarana yang instan dalam hal memasak, sehingga risiko terjadinya penyakit ISPA pada balita terminimalisirkan.

#### **4.3.2. Hubungan Penggunaan Obat Nyamuk Bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang**

Hasil penelitian secara statistik menunjukkan  $p = 0,611$  atau  $< 0,05$ . Berarti tidak ada hubungan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA

pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dari kelompok kasus yang ada menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 13 orang (18,6%) dan yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 22 orang (41,4%), Dari kelompok kontrol yang ada menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 10 orang (14,3%) dan yang tidak menggunakan obat nyamuk bakar sebanyak 25 orang (35,7%).

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Basri dkk dengan judul infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita di Wilayah Pesisir Desa Kore Kecamatan Sanggar Kabupaten Bima Tahun 2017, variabel obat nyamuk bakar memiliki hubungan dengan infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita nilai ( $p = 0,001$ ) (36).

Penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian dilakukan oleh Afriani dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ISPA pada balita Tahun 2020, variabel obat nyamuk bakar memiliki hubungan dengan kejadian ISPA pada balita di wilayah kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar dengan nilai ( $p = 0,012$ ) (38).

Masyarakat modern jaman sekarang ternyata masih banyak yang menggunakan obat nyamuk bakar dalam mengusir nyamuk, pada hal efek dari asap obat nyamuk bakar ini sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia dalam jangka panjang. Penggunaan obat nyamuk bakar di negara Indonesia sering digunakan oleh masyarakat dengan kelas ekonomi menengah ke bawah karena harganya yang terjangkau.

Meskipun tidak menutup kemungkinan di beberapa negara Asia, Afrika dan Amerika Serikat yang menjadikan kebiasaan penggunaan obat nyamuk bakar dalam sebuah keluarga. Asap obat nyamuk bakar berbahaya bagi kesehatan, penelitian menemukan kerusakan paru-paru yang diakibatkan dari satu obat nyamuk bakar sama dengan kerusakan yang diakibatkan dari 100 batang rokok. Adanya kandungan DDVP (*dichlorovynil dimetyl phosfat*), zat yang berbahaya jika terus-terusan terpapar dalam jangka waktu panjang akan mengakibatkan kerusakan syaraf, gangguan pernapasan dan memicu kanker.

Selain itu kandungan zat kimia yang terdapat di dalam obat nyamuk bakar mampu membuat aktivitas enzim turun sehingga adanya pengaruh yang buruk terhadap hati dan reproduksi. Pemakaian obat nyamuk bakar yang tidak benar, dapat membahayakan kesehatan. Seberapa jauh dampaknya tergantung pada jenis, jumlah, usia dan bahan campurannya. Bayi dan balita bisa dikatakan rentan terhadap obat nyamuk bakar.

Hal ini bisa terjadi karena organ- organ tubuhnya belum sempurna, daya tahan tubuhnya belum baik serta refleks batuknya pun belum baik. Efek yang lebih berbahaya juga akan timbul pada anak yang alergi dan mempunyai asma (39).

Menurut asumsi peneliti bahwa, tidak ada hubungan antara penggunaan obat nyamuk bakar dilihat dari hasil bahwa penggunaan obat nyamuk bakar tidak banyak digunakan, dikarenakan mereka telah menggunakan kelambu disaat malam hari untuk tidur, mereka beranggapan menggunakan kelambu lebih efektif dan efiseien dan membuat mereka terhindar dari nyamuk, tidak hanya itu mereka

menggap kelambu lebih ekonomis dari pada harus membeli obat nyamuk bakar di saat tidur dan meminimalisir risiko terjadinya ISPA.

Hasil penelitian dilapangan diketahui bahwa masyarakat yang ada di Desa Hampan Perak tidak lagi menggunakan obat nyamuk bakar di malam hari, meskipun masih di temukan beberapa orang yang menggunakan obat nyamuk bakar saat malam hari guna untuk mengusir nyamuk. Hasil menunjukkan mayoritas masyarakat tidak menggunakan obat nyamuk bakar yaitu dari kelompok kasus sebanyak 22 orang (62,9%) dan kelompok kontrol sebanyak 25 orang (71,4%). Hal ini dikarenakan masyarakat sudah menggunakan kelambu di saat malam hari dan menggunakan kawat kasa, sehingga masyarakat dapat meminimalisir risiko terjadinya ISPA jika menggunakan obat nyamuk bakar.

#### **4.3.3. Hubungan Anggota Keluarga Merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang**

Hasil penelitian secara statistik menunjukkan  $p = 0,031$  atau  $< 0,05$  dengan nilai OR 3,306 (95% CI: 3,007-10,011). Berarti ada hubungan anggota keluarga merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dari kelompok kasus dengan ada merokok sebanyak 24 orang (34,3%) dan tidak ada merokok sebanyak 11 orang (15,7%). Dari kelompok kontrol dengan ada merokok sebanyak 14 orang (20,0%) dan tidak ada merokok sebanyak 21 orang (30,0%).

Penelitian yang dilakukan oleh Ratu dkk dengan judul faktor-faktor risiko kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2020, variabel status merokok  $p = 0.006$

dengan nilai OR > 1 yaitu 2,26 (CI 95% = 1.306-5.27) dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian yang dilakukan oleh Erlina dengan judul faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita di Puskesmas Tambelang Kabupaten Bekasi Tahun 2019, variabel keberadaan anggota keluarga yang meroko  $p = 0,032$  dengan kejadian infeksi saluran pernafasan akut (ISPA) pada balita (40), (41).

Rokok merupakan benda beracun yang memberi efek yang sangat membahayakan pada perokok ataupun perokok pasif, terutama pada balita yang tidak sengaja terkontak asap rokok. Akibat gangguan asap rokok pada bayi antara lain adalah muntah, diare, kolik (gangguan pada saluran pencernaan bayi), denyut jantung meningkat, gangguan pernapasan pada bayi, infeksi paru-paru dan telinga, gangguan pertumbuhan. Paparan asap rokok berpengaruh terhadap kejadian ISPA pada balita, dimana balita yang terpapar asap rokok berisiko lebih besar untuk terkena ISPA dibandingkan balita yang tidak terpapar asap rokok (42).

Asap rokok dengan konsentrasi tinggi dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga akan memudahkan timbulnya ISPA. Hal ini dapat terjadi pada rumah yang keadaan ventilasinya kurang dan dapur terletak di dalam rumah, bersatu dengan kamar tidur, ruang tempat bayi dan anak bermain. Hal ini lebih memungkinkan karena bayandan anak balita lebih lama berda di rumah bersama ibunya sehingga dosis pencemaran tentunya akan lebih tinggi. Hasil penelitian diperoleh adanya hubungan antara ISPA dan polusi udara, diantaranya ada peningkatan risiko *bronchitis*, *pneumonia* pada anak-anak yang tinggal di

daerah lebih terpolusi, dimana efek ini terjadi pada kelompok umur 9 bulan dan 6-10 tahun (43).

Menurut asumsi peneliti, bahwa sebagian besar responden memiliki keberadaan perokok di rumah seperti ayah, sehingga memiliki pengaruh besar terhadap kejadian ISPA pada balita dikarenakan ayah yang selalu menggendong balitanya dalam keadaan sedang merokok, tidak hanya itu ayah juga selalu merokok didalam rumah, sehingga asap yang di timbulkan oleh rokok terhirup oleh balitanya lama kelamaan menyebabkan balita tersebut mengalami penyakit ISPA.

Hasil penelitian dilapangan diketahui bahwa masyarakat yang ada di Desa Hampan Perak khususnya untuk kepala keluarga (bapak) mayoritas merokok yaitu dari kelompok kasus sebanyak 24 orang (68,6%) dan kelompok kontrol sebanyak 14 orang (40,0%). Perilaku merokok di keluarga sudah dianggap biasa bagi masyarakat, masyarakat tidak begitu memahami jika salah satu penyebab ISPA pada balita yaitu keberadaan anggota keluarga yang merokok di rumah, yang tanpa mereka sadari disaat mereka setelah merokok lalu menggendong balitanya sehingga balita menghirup aroma/bau rokok yang masih menempel di baju orang tuanya.

#### **4.3.4. Hubungan Ventilasi Rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang**

Hasil penelitian secara statistik menunjukkan  $p = 0,000$  atau  $< 0,05$  dengan nilai OR 10,138 (95% CI : 6,000-25,001). Berarti ada hubungan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan

Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dari kelompok kasus yang memiliki ventilasi rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 26 orang (37,1%) dan yang memiliki ventilasi rumah memenuhi syarat sebanyak 9 orang (12,9%). Dari kelompok kontrol yang memiliki ventilasi rumah tidak memenuhi syarat sebanyak 10 orang (14,3%) dan yang memiliki ventilasi memenuhi syarat sebanyak 25 orang (35,7%).

Penelitian yang dilakukan oleh Ratu dkk dengan judul faktor-faktor risiko kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2020, variabel ventilasi  $p = 0.004$  dengan nilai  $OR > 1$  yaitu 0.38 (CI 95% = 0.14-0.98) dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian yang dilakukan oleh Saktiansyah dkk dengan judul faktor perilaku yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Nambo Kota Kendari Tahun 2020, variabel ventilasi  $p = 0.000$  dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita (40), (44).

Ventilasi adalah proses udara segar ke dalam dan mengeluarkan udara kotor dari suatu ruangan tertutup secara alamiah maupun buatan. Ventilasi adalah suatu usaha untuk menyediakan udara segar, mencegah akumulasi gas beracun dan mikroorganisme, memelihara temperatur dan kelembaban optimum terhadap udara di dalam ruangan. Lubang hawa atau ventilasi tetap minimal 5 % dari luas lantai ruangan. Sedangkan luas lubang ventilasi insidental (dapat dibuka dan ditutup), yaitu jendela minimal 5% dari luas lantai ruangan. Jumlah keduanya adalah 10% dari luas lantai ruangan.

Ventilasi rumah mempunyai banyak fungsi. Fungsi yang pertama adalah menjaga agar aliran udara dalam rumah tetap segar sehingga keseimbangan  $O_2$  tetap terjaga, karena kurangnya ventilasi menyebabkan kurangnya  $O_2$  yang berarti kadar  $CO_2$  menjadi racun. Fungsi kedua adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri-bakteri, terutama bakteri patogen dan menjaga agar rumah selalu tetap dalam kelembaban yang optimum (45).

Menurut asumsi peneliti, bahwa hal ini kemungkinan disebabkan sebagian rumah responden hanya memiliki pintu dan jendela pada bagian depan saja sehingga ventilasi yang ada kurang dari persyaratan rumah sehat yaitu 10% luas lantai sehingga menyebabkan tidak adanya pertukaran udara yang baik didalam rumah, membuat bakteri/kuman lebih mudah berkembang dan menginfeksi kepada penghuni rumahnya dan lebih mudah menularkan kepada pemilik rumah lainnya dengan mudah dan tidak hanya itu beberapa rumah yang memiliki jendela tidak mau membuka jendela dengan alasan keamanan rumah.

Hasil penelitian dilapangan diketahui bahwa masyarakat yang ada di Desa Hampan Perak memiliki luas jendela belum memenuhi syarat diketahui mayoritas ventilasi rumah yaitu dari kelompok kasus sebanyak 26 orang (74,3%) dan kelompok kontrol sebanyak 25 orang (71,4%). Alasan masyarakat mengenai ventilasi yaitu masyarakat sangat jarang membuka jendela rumah dengan alasan takut kemalingan sehingga sirkulasi udara tidak berfungsi dengan baik. Sehingga berisiko terjadinya ISPA terhadap keluarga meraka yaitu pada balita.

#### **4.3.5. Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang**

Hasil penelitian secara statistik menunjukkan  $p = 0,008$  atau  $< 0,05$  dengan nilai OR sebesar 6,236 (95% CI : 4,001-19,004). Berarti ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hampan Perak Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dari kelompok kasus yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 25 orang (35,7%) dan yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 10 orang (14,3%), Dari kelompok kontrol yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 14 orang (20,0%) dan yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian memenuhi syarat sebanyak 21 orang (30,0%).

Penelitian yang dilakukan oleh Ratu dkk dengan judul faktor-faktor risiko kejadian ISPA pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2020, variabel kepadatan hunian  $p = 0.021$  dengan nilai OR  $> 1$  yaitu 0.32 (CI 95% = 0.11-0.87) dengan kejadian ISPA pada balita. Penelitian yang dilakukan oleh Saktiansyah dkk dengan judul faktor perilaku yang berhubungan dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita di Wilayah Kerja Puskesmas Nambo Kota Kendari Tahun 2020, variabel kepadatan hunian  $p = 0.005$  dengan kejadian infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) pada balita (40), (44).

Rumah adalah tempat perlindungan manusia, tempat hunian harus menjamin kesehatan penghuninya, salah satu syarat rumah sehat adalah

memenuhi kebutuhan fisiologis. Secara fisik kebutuhan fisiologis meliputi kebutuhan suhu yang optimal, pencahayaan yang optimal, perlindungan terhadap kebisingan, ventilasi yang memadai, dan tersedianya ruang sesuai dengan peruntukannya seperti ruang tamu, kamar tidur, dapur, ruang bermain anak, gudang, kamar mandi dan kakus (39).

Penelitian ini didukung berdasarkan ketentuan Kemenkes RI No.829 tahun 1999 tentang kesehatan perumahan menetapkan bahwa luas ruang tidur lebih dari atau sama dengan 8m<sup>2</sup> dikategorikan sebagai tidak padat dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang tidur dalam satu kamar tidur. Bangunan yang sempit dan tidak sesuai dengan jumlah penghuninya akan mempunyai dampak kurangnya oksigen di dalam ruangan sehingga daya tahan penghuninya menurun, kemudian cepat timbulnya penyakit saluran pernapasan seperti ISPA. Kepadatan di dalam kamar terutama kamar balita yang tidak sesuai dengan standar akan meningkatkan suhu ruangan yang disebabkan oleh pengeluaran panas badan yang akan meningkatkan kelembaban akibat uap air dari pernapasan tersebut. Dengan demikian, semakin banyak jumlah penghuni ruangan tidur maka semakin cepat udara ruangan mengalami pencemaran gas atau bakteri. Dengan banyaknya penghuni, maka kadar oksigen dalam ruangan menurun dan diikuti oleh peningkatan CO<sup>2</sup> dan dampak peningkatan CO<sup>2</sup> dalam ruangan adalah penurunan kualitas udara dalam ruangan (24).

Menurut asumsi peneliti kepadatan hunian semakin banyak hunian di dalam rumah, maka semakin besar pula interaksi yang terjadi antar penghuni dalam satu rumah tersebut dan lebih memudahkan penularan penyakit antara satu

dengan keluarga lainya. Kepadatan hunian yang baik sangat erat berkaitan dengan kesehatan manusia karena udara yang baik didalam rumah adalah udara yang dapat timbul apabila hunian di dalam rumah sesuai dengan syarat kesehatan yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian dilapangan diketahui bahwa masyarakat yang ada di Desa Hampan Perak mayoritas dengan kepadatan hunian yang padat atau tidak memenuhi syarat hasil menunjukkan bahwa dari kelompok kasus sebanyak 25 orang (71,4%) dan kelompok kontrol sebanyak 13 orang (37,1%). Hal ini dikarenakan bahwa dalam satu rumah masih di temui anak yang sudah berrumah tangga masih bertempat tinggal di rumah orang tuanya dengan kondisi rumah yg sempit, dengan jumlah anak yang cukup banyak sehingga menyebabkan kepadatan di rumah tersebut yang akan menimbulkan risiko terjadinya ISPA.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Tidak ada hubungan yang signifikan penggunaan kayu bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dengan nilai ( $p = 1,000$ ).
2. Tidak ada hubungan yang signifikan penggunaan obat nyamuk bakar dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dengan nilai ( $p = 0,611$ ).
3. Ada hubungan yang signifikan anggota keluarga merokok dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dengan nilai ( $p = 0,031$ ) dengan nilai OR = 3,306 (95% CI : 3,007-10,011).
4. Ada hubungan yang signifikan ventilasi rumah dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dengan nilai ( $p = 0,000$ ) dengan nilai OR = 10,138 (95% CI : 6,000-25,001).
5. Ada hubungan yang signifikan kepadatan hunian dengan kejadian ISPA pada balita di Desa Hamparan Perak Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Tahun 2021, dengan nilai ( $p = 0,008$ ) dengan nilai OR = 6,236 (95% CI: 4,001-19,004).

## 5.2. Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Kepada Puskesmas Hamparan Perak

Bagi Puskesmas perlu melakukan penyuluhan kesehatan tentang ISPA dan pencegahan kepada masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan, pengalaman, dan perilaku kesehatan masyarakat agar masyarakat terhindar dari berbagai penyakit berbasis lingkungan seperti ISPA dan penyakit lainnya.

### 2. Kepada masyarakat

Bagi masyarakat yang sudah memiliki perilaku kesehatan yang baik perlu dipertahankan dan kepada masyarakat yang masih memiliki perilaku yang kurang baik perlu ditingkatkan lagi khususnya perilaku merokok di dalam rumah.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Budiman C. Pengantar Kesehatan Lingkungan. EGC. Jakarta; 2014.
2. Masriadi. Epidemiologi penyakit tidak menular. Jakarta : Transinfomedia. 2017.
3. *World Health Statistics 2019. World Health Organization. 2019.*
4. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2019. Kementerian Kesehatan RI. <https://doi.org/10.1002/qj>.
5. Badan Pusat Statistik Povsu. Data Penyakit Menurut Kabupaten Kota dan Jenis Penyakit. <https://sumut.bps.go.id/statictable/2021/04/21/2219/jumlah-kasus-penyakit-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-penyakit-di-provinsi-sumatera-utara-2020.html>.
6. Dinas Kesehatan Deli Serdang. Profil Puskesmas Hamparan Perak Tahun 2020. Dinkes Deli Serdang. 2020.
7. Maryunani A. Ilmu Kesehatan Anak Dalam Kebidanan. Tras Info. Jakarta; 2018.
8. Departemen Kesehatan RI. Tentang Panduan Konseling Bagi Petugas Klinik Sanitasi di Puskesmas. Tahun 2009.
9. Purnamasari dkk. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tamangapa Kota Makassar. *Jurnal Mitrasedhat*, Volume IX Nomor 2, November 2019 ISSN 2089-2551.
10. Hansen dkk. Analisis Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ispa pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Empat Kec. Simpang Empat Kab. Karo. *Excellent Midwifery Journal*. Volume 1 No 1, April 2020. P-ISSN: 2620-8237.E-ISSN: 26209829.
11. Purwana dkk. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ispa pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Tammero'do Kec. Tammero'do Kab. Majene. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. Vol. 1, No. 2 MEI 2020 pISSN 2614-5073, eISSN 2614-3151.
12. Budiono dkk. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita Vol (1), No. 1, Desember 2017. ISSN 2716-2745.
13. Pertiwi dkk. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita. Volume 5 Nomor 1, April 2017 p-ISSN: 2503-1392 e-ISSN: 2620-5424.
14. Setyawan dkk. Faktor-Faktor Risiko yang Terbukti Secara Signifikan Berhubungan dengan Kejadian Penyakit ISPA pada anak di Kecamatan Sragen. *Scientific Periodical of Public Health and Coastal*1(2),2019 , halaman 69-82.
15. Melatih D. Determinan Kejadian ISPA Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ujan Mas Kabupaten Muara Enim. *Health Environment Public Health Faculty Sriwijaya University Thesis*, July 2020.
16. Yuniar dkk. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA dengan kejadian ISPA pada balita di Puskesmas Soropia Kabupaten Konawe.2019.

17. WHO. Pedoman Interim, Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) yang Cenderung Menjadi Pandemi dan Pandemi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Juni 2007.
18. Widoyono. Penyakit Tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya, Erlangga, Jakarta. 2009.
19. Masriadi. Epidemiologi Penyakit Menular. Depok : Rajawali Pers, 2017.
20. Ngastiyah. Perawatan Anak Sakit. Edisi 2, EGC, Jakarta. 2012.
21. Muttaqin. Infeksi Saluran Pernafasan Akut. EGC. Jakarta. 2013.
22. Suhandayani. Infeksi Saluran Pernafasan Akut dan Penanggulangannya. Medan: Universitas Sumatera Utara. 2010.
23. Notoatmodjo, S. Ilmu Kesehatan Masyarakat. Rineka Cipta. Jakarta. 2012.
24. KEPMENKES RI NO.829/MENKES/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Rumah.
25. WHO. *WHO Report on The Global Tobacco Epidemic 2019*, WHO.
26. Syahriyanti, E. *Stop Merokok*. Yogyakarta: Dara Ilmu. 2015.
27. Kusnoputranto, H., Susanna, D. *Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia. 2013.
28. Silalahi, Levi. *ISPA dan Pneumonia*. Tempo Interaktif, Edisi Maret 2014. Jakarta.
29. Misnadiarly. *Penyakit Infeksi Saluran Napas Pneumonia pada Anak Balita, Dewasa, dan Usia Lanjut*. Jakarta: Pustaka Obor Populer. 2015.
30. KEPMENKES RI No. 1407/MENKES/SK/XI/2002 tentang Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara.
31. Wardhana, Wisnu Arya. *Dampak Pencemaran Lingkungan*, Yogyakarta : C.V Andi Offset. 2004.
32. Notoadmojo, S. *Metodelogi Penelitian Kesehaan*. Indonesian Journal On Medical Science. 2012.
33. Sastroasmoro. S. dan Ismael. S. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi-5. Jakarta: Agung Seto. 2013.
34. Muhammad I. *Pemanfaatan SPSS dalam Penelitian Bidang Kesehatan dan Umum*. Bandung. Ciptapustaka Media Perintis; 2016.
35. Sofia. *Faktor Risiko Lingkungan dengan Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar tahun 2017*. AcTion Journal, Volume 2, Nomor 1, Mei 2017.
36. Basri dkk. *Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Pesisir Desa Kore Kecamatan Sanggar Kabupaten Bima Tahun 2017*. Volume 3, No. 2, Mei-Agustus 2017.
37. Kemenkes RI. 2011. *Lihat dan Dengarkan dan Selamatkan Balita Indonesia dari Kematian. Pedoman Tatalaksana Pneumonia Balita*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Jakarta.
38. Afriani. *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian ISPA pada Balita Tahun 2020*. Cendekia Medika Volume 5 Nomor 1, April 2020 p-ISSN: 2503-1392 e-ISSN: 2620-5424.
39. Mukono, H. J. *Pencemaran Udara Dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernafasan*. Surabaya: Erlangga. (2008).

40. Ratu dkk. Faktor-Faktor Risiko Kejadian ISPA pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Amurang Timur Kabupaten Minahasa Selatan Tahun 2020. ISSN 1411-8939 (Online), ISSN 2549-4236 (Print) DOI 10.33087/jiubj.v21i1.1163.
41. Erlina Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA) pada Bayi di Puskesmas Tambelang Kabupaten Bekasi Tahun 2019. Jurnal Ilmiah Kesehatan Institut Medika drg.Suherman Vol (1), No. 1, Desember 2019.
42. Syahriyanti, E. *Stop Merokok*. Yogyakarta: Dara Ilmu Kesehatan. 2010.
43. Maryunani A. Ilmu Kesehatan Anak Dalam Kebidanan. Tras Info. Jakarta; 2018.
44. Saktiansyah dkk. Faktor Perilaku yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Nambo Kota Kendari. JKL-UHO (Vol.1, No.3, Oktober 2020)
45. Prabu, Putra. *Rumah Sehat dan Perilaku Sehat*. Jakarta: Rineka Cipta. 2009.

## Lampiran 1. KUESIONER

### FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

#### I. Identitas Responden

##### a. Identitas Balita

Nama :  
Umur : Tahun  
Jenis Kelamin :  
1. Laki-laki  
2. Perempuan

##### b. Identitas Orangtua (Ibu)

Nama :  
Umur : Tahun  
Pendidikan :  
a. Tidak Tamat SD  
b. Tamat SD  
c. Tamat SMP  
d. Tamat SMA  
e. Diploma/Sarjana  
Pekerjaan :  
a. Petani  
b. Ibu Rumah Tangga  
c. Karyawan  
d. Wiraswasta  
e. PNS

#### II. Kejadian ISPA pada Balita

1. Apakah bahan yang digunakan untuk memasak?
  - a. Kayu bakar
  - b. Bukan kayu bakar (gas, minyak tanah)
2. Apakah ada penggunaan obat nyamuk bakar di dalam rumah?
  - a. Ada
  - b. Tidak
3. Apakah ada anggota keluarga yang merokok di dalam rumah?
  - a. Ada
  - b. Tidak ada
4. Luas rumah =..... m<sup>2</sup>
5. Luas ventilasi =..... m<sup>2</sup>
6. Jumlah anggota keluarga =..... orang

## Lampiran 2. MASTER DATA PENELITIAN

### MASTER DATA PENELITIAN

NO	UMUR BALITA	JK BALITA	UMUR IBU	PENDIDIKAN	PEKERJAAN	KAYU BAKAR	OBAT NYAMUK	MEROKOK	VENTILASI	KET VENTILASI	KEPADATAN HUNIAN	KET KEPADATAN HUNIAN	KEJADIAN ISPA	KATEGORI UMUR
1	2	1	29	4	2	0	1	0	10 cm	0	2 orang	1	0	2
2	3	2	32	4	2	1	0	1	15 cm	1	2 orang	1	0	3
3	3	1	30	4	2	0	1	0	7 cm	0	7 orang	0	0	2
4	2	1	34	4	2	1	0	1	7 cm	0	5 orang	0	0	4
5	1	1	38	4	2	1	1	0	10 cm	0	7 orang	0	0	5
6	2	1	40	3	2	1	1	0	5 cm	0	1 orang	1	0	6
7	3	1	39	4	2	0	0	0	7 cm	0	6 orang	0	0	5
8	3	1	27	4	4	1	0	0	13 cm	1	1 orang	1	0	1
9	1	1	40	3	1	1	1	1	6 cm	0	7 orang	0	0	6
10	3	2	35	4	2	0	0	0	5 cm	0	2 orang	1	0	4
11	3	1	37	4	2	1	1	0	7 cm	0	5 orang	0	0	5
12	3	1	43	4	2	1	1	0	9 cm	0	2 orang	1	0	7
13	2	2	29	4	2	1	1	1	5 cm	0	5 orang	0	0	2
14	3	1	28	4	3	1	1	1	5 cm	0	1 orang	1	0	2
15	4	2	26	4	2	0	0	0	7 cm	0	8 orang	0	0	1
16	4	1	32	4	2	1	1	1	8 cm	0	7 orang	0	0	3
17	1	1	30	3	4	1	1	1	6 cm	0	7 orang	0	0	2
18	1	1	39	4	2	0	1	0	9 cm	0	7 orang	0	0	5
19	3	1	40	4	1	1	0	0	16 cm	1	1 orang	1	0	6
20	2	1	41	4	1	1	1	0	7 cm	0	6 orang	0	0	6

21	4	2	44	3	1	1	1	0	7 cm	0	5 orang	0	0	7
22	2	1	40	4	2	1	0	1	20 cm	1	5 orang	0	0	6
23	2	1	28	4	2	1	1	1	18 cm	1	8 orang	0	0	2
24	2	1	39	4	2	1	0	1	8 cm	0	7 orang	0	0	5
25	2	1	42	4	2	0	1	0	17 cm	1	6 orang	0	0	6
26	1	2	38	4	3	1	0	0	12 cm	1	8 orang	0	0	5
27	2	1	40	4	2	1	1	0	9 cm	0	8 orang	0	0	6
28	1	2	30	4	2	0	0	0	7 cm	0	6 orang	0	0	2
29	3	1	44	1	1	1	1	0	5 cm	0	7 orang	0	0	7
30	2	2	27	4	4	1	1	0	16 cm	1	6 orang	0	0	1
31	3	1	32	4	2	1	1	0	7 cm	0	6 orang	0	0	3
32	3	1	25	4	2	1	0	0	8 cm	0	2 orang	1	0	1
33	4	1	30	4	2	1	1	1	20 cm	1	7 orang	0	0	2
34	2	1	40	4	2	1	1	0	5 cm	0	1 orang	1	0	6
35	1	2	36	4	4	1	0	0	7 cm	0	8 orang	0	0	4
36	2	1	25	4	3	0	1	0	4 cm	0	2 orang	1	1	1
37	3	2	29	4	4	1	1	1	5 cm	0	7 orang	0	1	2
38	3	1	30	4	2	0	1	0	5 cm	0	7 orang	0	1	2
39	2	1	39	5	5	1	0	1	9 cm	0	2 orang	1	1	5
40	1	1	40	4	1	1	1	0	17 cm	1	2 orang	1	1	6
41	2	1	44	3	3	1	0	1	20 cm	1	1 orang	1	1	7
42	3	1	37	4	4	1	1	1	20 cm	1	1 orang	1	1	5
43	3	1	26	4	2	1	1	0	15 cm	1	2 orang	1	1	1
44	1	1	29	4	2	1	0	1	6 cm	0	1 orang	1	1	2
45	3	2	39	4	2	1	1	1	16 cm	1	6 orang	0	1	5

46	3	1	40	4	1	0	1	0	15 cm	1	8 orang	0	1	6
47	3	1	26	4	2	1	1	1	17 cm	1	1 orang	1	1	1
48	2	2	27	4	2	1	0	1	6 cm	0	6 orang	0	1	1
49	3	1	30	4	2	1	1	1	7 cm	0	1 orang	1	1	2
50	4	2	40	4	2	0	0	0	20 cm	1	8 orang	0	1	6
51	4	1	38	5	5	1	1	1	20 cm	1	6 orang	0	1	5
52	1	1	32	5	5	1	1	1	16 cm	1	1 orang	1	1	3
53	1	1	27	4	4	1	1	1	14 cm	1	1 orang	1	1	1
54	3	1	40	4	1	1	1	1	14 cm	1	1 orang	1	1	6
55	2	1	40	4	2	1	0	0	17 cm	1	1 orang	1	1	6
56	4	2	43	5	5	1	1	1	20 cm	1	8 orang	0	1	7
57	2	1	29	4	3	1	0	1	6 cm	0	2 orang	1	1	2
58	2	1	25	4	3	1	1	1	7 cm	0	1 orang	1	1	1
59	2	1	30	5	5	1	0	1	8 cm	0	1 orang	1	1	2
60	2	1	33	4	2	0	1	0	15 cm	1	2 orang	1	1	3
61	1	2	29	5	5	1	1	1	15 cm	1	7 orang	0	1	2
62	2	1	38	5	5	0	0	0	17 cm	1	2 orang	1	1	5
63	1	2	32	4	2	0	1	0	20 cm	1	7 orang	0	1	3
64	3	1	27	4	4	1	1	1	17 cm	1	1 orang	1	1	1
65	2	2	31	4	4	1	1	0	20 cm	1	8 orang	0	1	3
66	3	1	42	4	1	0	1	0	25 cm	1	8 orang	0	1	6
67	3	1	43	4	1	1	0	1	12 cm	1	1 orang	1	1	7
68	4	1	38	4	2	0	1	0	15 cm	1	2 orang	1	1	5
69	2	1	31	4	2	1	1	0	17 cm	1	1	1	1	3
70	1	2	37	4	2	1	1	1	20 cm	1	7	0	1	5



### Lampiran 3. OUTPUT HASIL PENELITIAN

#### OUTPUT HASIL PENELITIAN

#### Frequencies

**Umur Balita \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Umur Balita	1 Tahun	Count	7	7	14
		% within Kejadian ISPA	20.0%	20.0%	20.0%
	2 Tahun	Count	12	12	24
		% within Kejadian ISPA	34.3%	34.3%	34.3%
	3 Tahun	Count	12	12	24
		% within Kejadian ISPA	34.3%	34.3%	34.3%
	4 Tahun	Count	4	4	8
		% within Kejadian ISPA	11.4%	11.4%	11.4%
Total		Count	35	35	70
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%

**Kategori Umur Ibu \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Kategori Umur Ibu	25-27 tahun	Count	4	7	11
		% within Kejadian ISPA	11.4%	20.0%	15.7%
	28-30 tahun	Count	8	7	15
		% within Kejadian ISPA	22.9%	20.0%	21.4%
	31-33 tahun	Count	3	5	8
		% within Kejadian ISPA	8.6%	14.3%	11.4%
	34-36 tahun	Count	3	0	3
		% within Kejadian ISPA	8.6%	0.0%	4.3%
	37- 39 tahun	Count	6	7	13
		% within Kejadian ISPA	17.1%	20.0%	18.6%
	40-42 tahun	Count	8	6	14
		% within Kejadian ISPA	22.9%	17.1%	20.0%
	> 42 tahun	Count	3	3	6
		% within Kejadian ISPA	8.6%	8.6%	8.6%
Total		Count	35	35	70
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%

**Jenis Kelamin Balita \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Jenis Kelamin Balita	Laki-Laki	Count	26	26	52
		% within Kejadian ISPA	74.3%	74.3%	74.3%
	Perempuan	Count	9	9	18
		% within Kejadian ISPA	25.7%	25.7%	25.7%
Total		Count	35	35	70
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%

**Pendidikan \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Pendidikan	Tidak Tamat SD	Count	1	0	1
		% within Kejadian ISPA	2.9%	0.0%	1.4%
	Tamat SMP	Count	4	1	5
		% within Kejadian ISPA	11.4%	2.9%	7.1%
	Tamat SMA	Count	30	27	57
		% within Kejadian ISPA	85.7%	77.1%	81.4%
	D3/S1	Count	0	7	7
		% within Kejadian ISPA	0.0%	20.0%	10.0%
Total	Count	35	35	70	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%	

**Pekerjaan \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Pekerjaan	Petani	Count	5	5	10
		% within Kejadian ISPA	14.3%	14.3%	14.3%
	IRT	Count	24	14	38
		% within Kejadian ISPA	68.6%	40.0%	54.3%
	Karyawan	Count	2	4	6
		% within Kejadian ISPA	5.7%	11.4%	8.6%
	Wiraswasta	Count	4	5	9
		% within Kejadian ISPA	11.4%	14.3%	12.9%
	PNS	Count	0	7	7
		% within Kejadian ISPA	0.0%	20.0%	10.0%
Total	Count	35	35	70	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%	

**Menggunakan Kayu Bakar \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA	
			ISPA	Tidak ISPA
Menggunakan Kayu Bakar	Ada Menggunakan	Count	8	9
		% within Kejadian ISPA	22.9%	25.7%
	Tidak Ada Menggunakan	Count	27	26
		% within Kejadian ISPA	77.1%	74.3%
Total	Count	35	35	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	

**Menggunakan Kayu Bakar \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Total
Menggunakan Kayu Bakar	Ada Menggunakan	Count	17
		% within Kejadian ISPA	24.3%
	Tidak Ada Menggunakan	Count	53
		% within Kejadian ISPA	75.7%
Total	Count	70	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	

**Menggunakan Obat Nyamuk Bakar \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA	
			ISPA	Tidak ISPA
Menggunakan Obat Nyamuk	Ada Menggunakan	Count	13	10
		% within Kejadian ISPA	37.1%	28.6%
	Tidak Ada Menggunakan	Count	22	25
		% within Kejadian ISPA	62.9%	71.4%
Total		Count	35	35
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%

**Menggunakan Obat Nyamuk Bakar \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Total
Menggunakan Obat Nyamuk	Ada Menggunakan	Count	23
		% within Kejadian ISPA	32.9%
	Tidak Ada Menggunakan	Count	47
		% within Kejadian ISPA	67.1%
Total		Count	70
		% within Kejadian ISPA	100.0%

**Anggota Keluarga Merokok \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA	
			ISPA	Tidak ISPA
Anggota Keluarga Merokok	Ada Merokok	Count	24	14
		% within Kejadian ISPA	68.6%	40.0%
	Tidak Ada Merokok	Count	11	21
		% within Kejadian ISPA	31.4%	60.0%
Total		Count	35	35
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%

**Anggota Keluarga Merokok \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Total
Anggota Keluarga Merokok	Ada Merokok	Count	38
		% within Kejadian ISPA	54.3%
	Tidak Ada Merokok	Count	32
		% within Kejadian ISPA	45.7%
Total		Count	70
		% within Kejadian ISPA	100.0%

**Ventilasi Rumah \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Ventilasi Rumah	Tidak memenuhi syarat	Count	26	10	36
		% within Kejadian ISPA	74.3%	28.6%	51.4%
	memenuhi syarat	Count	9	25	34
		% within Kejadian ISPA	25.7%	71.4%	48.6%
Total		Count	35	35	70
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%

**Kepadatan Hunian \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA	
			ISPA	Tidak ISPA
Kepadatan Hunian	Tidak memenuhi syarat	Count	25	13
		% within Kejadian ISPA	71.4%	37.1%
	memenuhi syarat	Count	10	22
		% within Kejadian ISPA	28.6%	62.9%
Total		Count	35	35
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%

**Kepadatan Hunian \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Total
Kepadatan Hunian	Tidak memenuhi syarat	Count	38
		% within Kejadian ISPA	54.3%
	memenuhi syarat	Count	32
		% within Kejadian ISPA	45.7%
Total		Count	70
		% within Kejadian ISPA	100.0%

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Menggunakan Kayu Bakar * Kejadian ISPA	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%

### Menggunakan Kayu Bakar \* Kejadian ISPA Crosstabulation

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Menggunakan Kayu Bakar	Ada Menggunakan	Count	8	9	17
		Expected Count	8.5	8.5	17.0
		% within Menggunakan Kayu Bakar	47.1%	52.9%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	22.9%	25.7%	24.3%
		% of Total	11.4%	12.9%	24.3%
	Tidak Ada Menggunakan	Count	27	26	53
		Expected Count	26.5	26.5	53.0
		% within Menggunakan Kayu Bakar	50.9%	49.1%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	77.1%	74.3%	75.7%
		% of Total	38.6%	37.1%	75.7%
Total	Count	35	35	70	
	Expected Count	35.0	35.0	70.0	
	% within Menggunakan Kayu Bakar	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

### Chi-Square Tests<sup>c</sup>

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.078 <sup>a</sup>	1	.780	1.000	.500	.211
Continuity Correction <sup>b</sup>	.000	1	1.000			
Likelihood Ratio	.078	1	.780	1.000	.500	
Fisher's Exact Test				1.000	.500	
Linear-by-Linear Association	.077 <sup>d</sup>	1	.782	1.000	.500	
N of Valid Cases	70					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.50.

b. Computed only for a 2x2 table

c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

d. The standardized statistic is -.277.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Menggunakan Kayu Bakar (Ada Menggunakan / Tidak Ada Menggunakan)	.168	.391	1.489
For cohort Kejadian ISPA = tidak ISPA	.079	.638	.825
For cohort Kejadian ISPA = ISPA	.924	.523	.632
N of Valid Cases	70		

### Crosstabs

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Menggunakan Obat Nyamuk * Kejadian ISPA	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%

#### Menggunakan Obat Nyamuk Bakar \* Kejadian ISPA Crosstabulation

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Menggunakan Obat Nyamuk	Ada Menggunakan	Count	13	10	23
		Expected Count	11.5	11.5	23.0
		% within Menggunakan Obat Nyamuk	56.5%	43.5%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	37.1%	28.6%	32.9%
		% of Total	18.6%	14.3%	32.9%
	Tidak Ada Menggunakan	Count	22	25	47
		Expected Count	23.5	23.5	47.0
		% within Menggunakan Obat Nyamuk	46.8%	53.2%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	62.9%	71.4%	67.1%
		% of Total	31.4%	35.7%	67.1%
Total		Count	35	35	70
		Expected Count	35.0	35.0	70.0
		% within Menggunakan Obat Nyamuk	50.0%	50.0%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%
		% of Total	50.0%	50.0%	100.0%

**Chi-Square Tests<sup>c</sup>**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	.583 <sup>a</sup>	1	.445	.611	.306	.151
Continuity Correction <sup>b</sup>	.259	1	.611			
Likelihood Ratio	.584	1	.445	.611	.306	
Fisher's Exact Test				.611	.306	
Linear-by-Linear Association	.574 <sup>d</sup>	1	.448	.611	.306	
N of Valid Cases	70					

- a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.
- b. Computed only for a 2x2 table
- c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.
- d. The standardized statistic is .758.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Menggunakan Obat Nyamuk (Ada Menggunakan / Tidak Ada Menggunakan)	.677	.248	1.847
For cohort Kejadian ISPA = tidak ISPA	.817	.477	1.399
For cohort Kejadian ISPA = ISPA	.208	.754	1.933

**Crosstabs**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Anggota Keluarga Merokok * Kejadian ISPA	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%

**Anggota Keluarga Merokok \* Kejadian ISPA Crosstabulation**

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Anggota Keluarga Merokok	Ada Merokok	Count	24	14	38
		Expected Count	19.0	19.0	38.0
		% within Anggota Keluarga Merokok	63.2%	36.8%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	68.6%	40.0%	54.3%
		% of Total	34.3%	20.0%	54.3%
	Tidak Ada Merokok	Count	11	21	32
		Expected Count	16.0	16.0	32.0
		% within Anggota Keluarga Merokok	34.4%	65.6%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	31.4%	60.0%	45.7%
		% of Total	15.7%	30.0%	45.7%
Total	Count	35	35	70	
	Expected Count	35.0	35.0	70.0	
	% within Anggota Keluarga Merokok	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests<sup>c</sup>**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	5.757 <sup>a</sup>	1	.016	.030	.015	.011
Continuity Correction <sup>b</sup>	4.663	1	.031			
Likelihood Ratio	5.841	1	.016	.030	.015	
Fisher's Exact Test				.030	.015	
Linear-by-Linear Association	5.674 <sup>d</sup>	1	.017	.030	.015	
N of Valid Cases	70					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

d. The standardized statistic is 2.382.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Anggota Keluarga Merokok (Ada Merokok / Tidak Ada Merokok)	3.306	3.007	10.011
For cohort Kejadian ISPA = tidak ISPA	2.561	2.345	8.913
For cohort Kejadian ISPA = ISPA	3.837	2.074	6.143
N of Valid Cases	70		

## Crosstabs

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ventilasi Rumah * Kejadian ISPA	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%

### Ventilasi Rumah \* Kejadian ISPA Crosstabulation

			Kejadian ISPA		Total
			ISPA	Tidak ISPA	
Ventilasi Rumah	Tidak memenuhi syarat	Count	26	10	36
		Expected Count	18.0	18.0	36.0
		% within Ventilasi Rumah	72.2%	27.8%	100.0%
		% within Kejadian ISPA	74.3%	28.6%	51.4%
	% of Total	37.1%	14.3%	51.4%	
	memenuhi syarat	Count	9	25	34
		Expected Count	17.0	17.0	34.0
		% within Ventilasi Rumah	26.5%	73.5%	100.0%
% within Kejadian ISPA		25.7%	71.4%	48.6%	
% of Total	12.9%	35.7%	48.6%		
Total	Count	35	35	70	
	Expected Count	35.0	35.0	70.0	
	% within Ventilasi Rumah	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

### Chi-Square Tests<sup>c</sup>

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	14.641 <sup>a</sup>	1	.000	.000	.000	.000
Continuity Correction <sup>b</sup>	12.868	1	.000			
Likelihood Ratio	15.201	1	.000	.000	.000	
Fisher's Exact Test				.000	.000	
Linear-by-Linear Association	14.431 <sup>d</sup>	1	.000	.000	.000	
N of Valid Cases	70					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17.00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

d. The standardized statistic is 3.799.

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Ventilasi Rumah (Tidak memenuhi syarat / memenuhi syarat)	10.138	6.000	25.001
For cohort Kejadian ISPA = tidak ISPA	7.378	5.215	16.664
For cohort Kejadian ISPA = ISPA	4.728	3.504	12.950
N of Valid Cases	70		

### Crosstabs

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kepadatan Hunian * Kejadian ISPA	70	100.0%	0	0.0%	70	100.0%

#### Kepadatan Hunian \* Kejadian ISPA Crosstabulation

		Kejadian ISPA		Total	
		ISPA	Tidak ISPA		
Kepadatan Hunian	Tidak memenuhi syarat	Count	25	13	38
	Expected Count	19.0	19.0	38.0	
	% within Kepadatan Hunian	65.8%	34.2%	100.0%	
	% within Kejadian ISPA	71.4%	37.1%	54.3%	
	% of Total	35.7%	18.6%	54.3%	
	memenuhi syarat	Count	10	22	32
	Expected Count	16.0	16.0	32.0	
	% within Kepadatan Hunian	31.3%	68.8%	100.0%	
	% within Kejadian ISPA	28.6%	62.9%	45.7%	
	% of Total	14.3%	31.4%	45.7%	
Total	Count	35	35	70	
	Expected Count	35.0	35.0	70.0	
	% within Kepadatan Hunian	50.0%	50.0%	100.0%	
	% within Kejadian ISPA	100.0%	100.0%	100.0%	
	% of Total	50.0%	50.0%	100.0%	

**Chi-Square Tests<sup>c</sup>**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	8.289 <sup>a</sup>	1	.004	.008	.004	.003
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.965	1	.008			
Likelihood Ratio	8.467	1	.004	.008	.004	
Fisher's Exact Test				.008	.004	
Linear-by-Linear Association	8.171 <sup>d</sup>	1	.004	.008	.004	
N of Valid Cases	70					

a. 0 cells (0.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.00.

b. Computed only for a 2x2 table

c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

d. The standardized statistic is 2.859.

**Risk Estimate**

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Kepadatan Hunian (Tidak memenuhi syarat / memenuhi syarat)	6.236	4.001	19.004
For cohort Kejadian ISPA = tidak ISPA	4.498	3.302	13.820
For cohort Kejadian ISPA = ISPA	2.105	2.199	10.696
N of Valid Cases	70		

## Lampiran 4. Lembar Pengajuan Judul



### INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

#### Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Sumarsono No.107, Medan.  
Telp: (+6261) 42084608 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08126025800

#### PERMOHONAN PENGAJUAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : TANTRI PERTIWI  
NPM : 1702021029  
Program Studi : KESEHATAN MASYARAKAT / S-1  
Peminatan : Kesehatan dan Sanitasi Lingkungan



Judul yang telah di setujui :

FAKTOR FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA DI DESA HAMPARAN PERAK

Diketahui,

Ketua Program Studi

KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(DIAN MAYA SARI SIREGAR, S.K.M, M.Kes.)

Pemohon

(TANTRI PERTIWI)

diteruskan kepada Dosen Pembimbing

1. KHAIRATUNNISA, SKM., M.Kes (0119088202) (No.HP : 0821-6746-3382)
2. MUHAMMAD CRYSTANDY, SKM, M.K.M (0121089301) (No.HP : 0813-6213-9611)

#### Catatan Penting bagi Dosen Pembimbing:

1. Pembimbing-I dan Pembimbing-II wajib melakukan koordinasi agar tercapai kesepakatan.
2. Diminta kepada dosen pembimbing untuk tidak mengganti topik yang sudah disetujui.
3. Berilah kesempatan kepada mahasiswa untuk mengeksplorasi permasalahan penelitian.
4. Mohon tidak menerima segala bentuk gratifikasi yang diberikan oleh mahasiswa.

## Lampiran 5. Lembar Revisi Skripsi



### INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

#### Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Sumarsono No.107, Medan.  
Tel: (+6261) 42094609 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 00126025000

#### LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

Nama : TANTRI PERTIWI

NIM : 1702021029

Program Studi : KESEHATAN MASYARAKAT / S-1

Judul : FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

Tanggal Ujian Sebelumnya : 5 Oktober 2021

Dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut ~~diperkenankan~~ diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: PENELITIAN/ILMU LUX\*) Coret yang tidak perlu.

No	Nama Pembimbing 1 dan 2	Tanggal Disetujui	Tandatangan
1.	KHAIRATUNNISA, SKM., M.Kes	19/10/2021	
2.	MUHAMMAD CRYSTANDY, SKM, M.K.M	18/10/2021	

Medan, 18/10/2021.



Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsul revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda \*) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.



## INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

### Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapdon Sumarsono No.107, Medan.  
Call Center 08113342005 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08113342005

#### LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN (REVISI)

Identitas Mahasiswa :

Nama : TANTRI PERTIWI  
NIM : 1702021029  
Program Studi : KESEHATAN MASYARAKAT / S-1  
Judul : FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021  
Tanggal Ujian Sebelumnya : 16 November 2021

Telah dilakukan perbaikan oleh mahasiswa sesuai dengan saran dosen pembimbing. Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas diperkenankan untuk melanjutkan pada tahap berikutnya yaitu: PENELITIAN (JILID LUX\*) Coret yang tidak perlu.

No	Nama Pembimbing 1 dan 2	Tanggal Disetujui	Tandatangan
1.	KHAIRATUNNISA, SKM., M.Kes	27/07/2022	
2.	MUHAMMAD CRYSTANDY, SKM, M.K.M	27/07/2022	

Medan, 27/07/2022.

KAPRODI  
S-1 KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

DIAN MAYA SARI SIREGAR, S.K.M, M.Kes.

Catatan:

- Lembar persetujuan revisi dibawa setiap konsul revisi.
- Print warna menggunakan kertas A4 (Rangkap 1).
- Tanda \*) silahkan dicoret yang tidak perlu.
- Isi tanggal ujian, tanggal disetujui, dan ditandatangani oleh pembimbing bila disetujui.

## Lampiran 6. Surat Survei Awal



### INSTITUT KESEHATAN HELVETIA Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Sumarsono No.107, Medan.  
Tel: (+6261) 42084606 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08126025000

Nomor : 280/EXT/DAK/FKM/IKH/16/2024  
Lampiran :  
Hal : Permohonan Survei Awal

Kepada Yth,  
Pimpinan DESA HAMPARAN PERAK  
di-Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini datang menghadap, mahasiswa Program Studi S-1 KESEHATAN MASYARAKAT di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA:

Nama : TANTRI PERTIWI  
NPM : 1702021029

Yang bermaksud akan mengadakan survei/ wawancara/ menyebar angket/ observasi, dalam rangka memenuhi kewajiban tugas-tugas dalam melakukan/ menyelesaikan studi pada Program Studi S-1 KESEHATAN MASYARAKAT di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.

Sehubungan dengan ini kami sangat mengharapkan bantuannya, agar dapat memberikan keterangan-keterangan, brosur-brosur, buku-buku, dan penjelasan lainnya yang akan digunakan dalam rangka menyusun Skripsi dengan judul:

#### **FAKTOR FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA DI DESA HAMPARAN PERAK**

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata demi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan tidak akan diumumkan atau diberitahukan pada pihak lain. Selanjutnya setelah mahasiswa bersangkutan yang akan menyelesaikan peninjauan/ riset/ wawancara, kami akan menyerahkan 1 (satu) eksemplar Skripsi yang dibuat mahasiswa kami.

Atas bantuan dan kerja sama yang baik, Kami ucapkan terima kasih.

Medan, 16/04/2024,

Dengan Hormat Kami,  
DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



Dr. ASRIWATI, S.Kep., Ns., S.Pd., M.Kes.  
NIDN. (0910027302)

Tembusan :  
- Arsip

## Lampiran 7. Balasan Surat Survei Awal



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
KECAMATAN HAMPARAN PERAK  
DESA HAMPARAN PERAK**

Jl. Sri Sultan Ahmad No. 1 Dusun V Kebun Baru Desa Hamparan Perak, Kode Pos : 20374  
Email : [hamparanperak@gmail.com](mailto:hamparanperak@gmail.com) Website : [www.hamparanperak.deliserdangkab.go.id](http://www.hamparanperak.deliserdangkab.go.id)

Nomor : 470/43  
Lamp :-  
Hal : Permohonan Survei Awal

Hamparan Perak, 19 April 2021

Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Institut Kesehatan Helvetia  
di,-

Medan

1. Sehubungan surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Insitut Kosehatan Helvetia Nomor : 280/Ext/DKN/FKH/IKH/IV/2021 tanggal 16 April 2021 perihal Permohonan Survei Awal.
2. Berkaitan dengan hal tersebut di atas, dengan ini Kepala Desa Hamparan Perak menyatakan bahwa mahasiswa yang bernama TANTRI PERTIWI, NPM. 1702021029 menerima dan tidak keberatan atas Kegiatan Survei Awal dengan ketentuan yang bersangkutan memenuhi peraturan dan ketentuan yang berlaku.
3. Demikian disampaikan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

KEPALA DESA HAMPARAN PERAK  
  
KHALID SUNAWAR

Cc.Arsip

## Lampiran 8. Surat Izin Penelitian



### INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

#### Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Soemarto No.107, Medan.  
Tel: (+6261) 42084606 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08126025006

Nomor : 907/EXT/DEN/FKM/IKH/2/2021  
Lampiran :  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,  
Pimpinan DESA HAMPARAN PERAK  
di-Tempat

Dengan hormat,  
Bersama ini datang menghadap, mahasiswa Program Studi S-1 KESEHATAN MASYARAKAT di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA:

Nama : TANTRI PERTIWI  
NPM : 1702021029

Yang bermaksud akan mengadakan penelitian/ wawancara/ menyebar angket/ observasi, dalam rangka memenuhi kewajiban tugas-tugas dalam melakukan/ menyelesaikan studi pada Program Studi S-1 KESEHATAN MASYARAKAT di INSTITUT KESEHATAN HELVETIA.

Sehubungan dengan ini kami sangat mengharapkan bantuannya, agar dapat memberikan keterangan-keterangan, brosur-brosur, buku-buku, dan penjelasan lainnya yang akan digunakan dalam rangka menyusun Skripsi dengan judul:

#### FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN PERAK KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digunakan semata-mata demi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan tidak akan diumumkan atau diberitahukan pada pihak lain. Selanjutnya setelah mahasiswa bersangkutan yang akan menyelesaikan peninjauan/ riset/ wawancara, kami akan menyerahkan 1 (satu) eksemplar Skripsi yang dibuat mahasiswa kami.

Atas bantuan dan kerja sama yang baik, Kami ucapkan terima kasih.

Medan, 20/10/2021

Hormat Kami,  
DEKAN FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
(INSTITUT KESEHATAN HELVETIA)



Dr. ASRIWATI, S.Pd., Ns., S.Pd., M.Kes.  
NIDN. (0910027302)

Tembusan :  
- Arsip

## Lampiran 9. Balasan Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
KECAMATAN HAMPARAN PERAK  
DESA HAMPARAN PERAK**

Jl. Sri Sultan Ahmad No. 1 Dusun V Kebun Baru Desa Hamparan Perak, Kode Pos : 20374  
Email : [hamparanperak@gmail.com](mailto:hamparanperak@gmail.com) Website : [www.hamparanperak.deliserdangkab.go.id](http://www.hamparanperak.deliserdangkab.go.id)

Nomor : 470/410  
Lamp :-  
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Hamparan Perak, 25 Oktober 2021

Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Institut Kesehatan Helvetia  
di,-

Medan

1. Sehubungan surat Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Insitut Kesehatan Helvetia Nomor : 907/Ext/DKN/FKH/IKH/IV/2021 tanggal 20 Oktober 2021 perihal Permohonan Survei Awal.
2. Berkaitan dengan hal tersebut di atas, maka dengan ini kami mengijinkan mahasiswa yang bernama TANTRI PERTIWI, NPM. 1702021029 melakukan/menyelesaikan studi pada program studi S1 Kesehatan Masyarakat di Desa Hamparan Perak dengan judul skripsi: **FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KAB. DELI SERDANG TAHUN 2021**
3. Demikian disampaikan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

KEPALA DESA HAMPARAN



Cc.Arsip

## Lampiran 10. Surat Selesai Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG  
KECAMATAN HAMPARAN PERAK  
DESA HAMPARAN PERAK**

Jl. Sri Sultan Ahmad No. 1 Dusun V Kebun Baru Desa Hamparan Perak, Kode Pos : 20374  
Email : [hamparanperak@gmail.com](mailto:hamparanperak@gmail.com) Website : [www.hamparanperak.deliserdangkab.go.id](http://www.hamparanperak.deliserdangkab.go.id)

Nomor : 470/450  
Lamp :-  
Hal : Selesai Penelitian

Hamparan Perak, 16 Maret 2022

Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Institut Kesehatan Helvetia  
di,-

Medan

1. Sehubung dengan Surat Permohonan Izin Penelitian No : 1235/EXT/DKN/IKH/2021 yang diajukan kepada kami oleh Mahasiswa  
Nama : TANTRI PERTIWI  
NIM : 1702021029  
Jurusan : S1 Kesehatan Masyarakat
2. Dengan ini kami memberitahukan kepada Bapak/Ibu Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Helvetia, bahwa Mahasiswa tersebut telah selesai melaksanakan Penelitian
3. Demikian disampaikan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih

KEPALA DESA HAMPARAN PERAK  
  
KHALIS ALIYAWAR

Cc.Arsip

## Lampiran 11 . Lembar Bimbingan I



### INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

#### Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Sumarsono No.107, Medan.  
Tel: (+6261) 42084606 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08126625000

#### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa/i : TANTRI PERTIWI  
NPM : 1702021029  
Program Studi : KESEHATAN MASYARAKAT / S-1  
Peminatan : Kesehatan dan Sanitasi Lingkungan



Judul : FAKTOR LINGKUNGAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA  
PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN  
PERAK KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

Nama Pembimbing I : KHAIRATUNNISA, SKM., M.Kes

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	31-05-2021	CABT	Menambahkan data basis ISPA	
2	06-07-2021	Perbaiki	Memperjelas hasil survei awal	
3	26-07-2021	Perbaiki-Lanjutan BAB II	Memperjelas tawar peradilan	
4	05-08-2021	Perbaiki	Memperjelas penelitian terdahulu	
5	11-08-2021	Perbaiki	Menambahkan referensi terbaru	
6	02-09-2021	Lanjutan BAB III & Kesimpulan	Memperjelas desain penelitian	
7	16-09-2021	Perbaiki	Memperjelas kriteria lulus dan kontrol	
8	25-09-2021	ACC Proposal	Memperjelas Metode Pengambilan Sampel	

Diketahui,

Medan, 25/09/2021

Ketua Program Studi

Pembimbing I (Satu)

KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA  
  
(DIAN MAYA SARI SIREGAR, S.K.M, M.Kes.)

KHAIRATUNNISA, SKM., M.Kes

#### KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Soap terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.



# INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

## Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Sumarsono No.107, Medan,  
Tel: (+6261) 42084606 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08126025000

### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : TANTRU PERTIWI  
NPM : 1702021029  
Program Studi : KESEHATAN MASYARAKAT / S-1  
Peminatan : Kesehatan dan Sanitasi Lingkungan



Judul : FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA  
DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN PERAK  
KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

Nama Pembimbing 1 : KHAIRATUNNISA, SKM., M.Kes

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	05-11-2021	BAE IV, BAE V, Master Tabel	Perbaiki	
2	09-11-2021	BAE IV, BAE V, Master Tabel	Perbaiki	
3	11-11-2021	BAE IV, BAE V, Master Tabel	Perbaiki	
4	12-11-2021	BAE IV, BAE V, Master Tabel	All seminar hasil	
5				
6				
7				
8				

Diketahui,  
Ketua Program Studi  
S-1 KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

(DIAN MAYA SARI SIREGAR, S.K.M., M.Kes.)

Medan, 12/11/2021  
Pembimbing 1 (Satu)

KHAIRATUNNISA, SKM., M.Kes

#### KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dilampirkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Sup terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

## Lampiran 12. Lembar Bimbingan II



### INSTITUT KESEHATAN HELVETIA Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Susarsono No.197, Medan.  
Telp: (+6261) 42084606 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08126025000

#### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa/i : TANTRI PERTIWI  
NPM : 1702021029  
Program Studi : KESEHATAN MASYARAKAT / S-1  
Peminatan : Kesehatan dan Sanitasi Lingkungan



Judul : FAKTOR LINGKUNGAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA  
PADA BALITA DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN  
PERAK KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

Nama Pembimbing 2 : MUHAMMAD CRYSTANDY, SKM, M.K.M

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	18-03-2021	Konsul BAB I	Perbaiki	
2	29-05-2021	Konsul BAB I	perbaiki	
3	27-07-2021	Konsul BAB I & BAB II	perbaiki	
4	17-08-2021	Konsul BAB I & BAB III	perbaiki	
5	27-09-2021	Konsul BAB III & bimbingan	ACC proposal	
6				
7				
8				

Diketahui,  
Ketua Program Studi  
SKM KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

(DIAN MAYA SARI SIREGAR, S.K.M, M.Kes.)

Medan, 25/09/2021  
Pembimbing 2 (Dua)

MUHAMMAD CRYSTANDY, SKM,  
M.K.M

#### KETENTUAN:

- Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
- Satu (1) lembar untuk Prodi.
- Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
- Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
- Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Soap terhadap Dosen.
- Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
- Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.



# INSTITUT KESEHATAN HELVETIA

## Fakultas Kesehatan Masyarakat

Jl. Kapten Sunarsono No.107, Medan.  
Telp: (+6261) 42084608 | info@helvetia.ac.id | WhatsApp: 08126025000

### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa/ : TANTRI PERTIWI  
NPM : 1702021029  
Program Studi : KESEHATAN MASYARAKAT / S-1  
Peminatan : Kesehatan dan Sanitasi Lingkungan



Judul : FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ISPA PADA BALITA  
DI DESA HAMPARAN PERAK KECAMATAN HAMPARAN PERAK  
KABUPATEN DELI SERDANG TAHUN 2021

Nama Pembimbing 2 : MUHAMMAD CRYSTANDY, SKM, M.K.M

No	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran	Paraf
1	11-11-2021	BAB IV dan BAB V	perbaiki	<i>[Signature]</i>
2	12-11-2021	BAB IV dan BAB V	A.C.C. Seminar Hasil	<i>[Signature]</i>
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Diketahui,  
Ketua Program Studi  
S-1 KESEHATAN MASYARAKAT  
INSTITUT KESEHATAN HELVETIA



(DIAN MAYA SARI SIREGAR, S.K.M, M.Kes.)

Medan, 11/11/2021  
Pembimbing 2 (Dua)



MUHAMMAD CRYSTANDY, SKM,  
M.K.M

#### KETENTUAN:

1. Lembar Konsultasi diprint warna pada kertas A4 rangkap 2 (dua).
2. Satu (1) lembar untuk Prodi.
3. Satu (1) lembar untuk Administrasi Sidang (Wajib dikumpulkan sebelum sidang).
4. Lembar Konsultasi WAJIB DIISI Sebelum ditandatangani Dosen Pembimbing.
5. Mahasiswa DILARANG MEMBERIKAN segala bentuk GRATIFIKASI/Sup terhadap Dosen.
6. Dosen DILARANG MENERIMA segala bentuk GRATIFIKASI/Pemberian dari Mahasiswa.
7. Pelanggaran ketentuan No 5 dan 6 berakibat PEMBATALAN HASIL UJIAN & Penggantian Dosen.

**Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian**



**Gambar 1. Wawancara Kepada Responden**



**Gambar 2. Wawancara Kepada Responden**



**Gambar 3. Wawancara Kepada Responden**



**Gambar 4. Wawancara Kepada Responden**



**Gambar 5. Wawancara Kepada Responden**



**Gambar 6. Wawancara Kepada Responden**



**Gambar 7. Penggunaan Kayu Bakar**



**Gambar 8. Penggunaan Kayu Bakar**



**Gambar 9. Penggunaan Obat Nyamuk Bakar**



**Gambar 10. Penggunaan Obat Nyamuk Bakar**



**Gambar 11. Ventilasi Rumah**



**Gambar 12. Ventilasi Rumah**



**Gambar 13. Keadaan Di Dalam Rumah**



**Gambar 14. Keadaan Di Dalam Rumah**