

**PENGARUH PAPARAN MEROKOK KELUARGA PADA  
KEJADIAN TUBERKULOSIS ANAK DI KOTA  
PEMATANGSIANTAR TAHUN 2020**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**ANANDA AYU DHELIA GHANI DAMANIK**

**NIM: 0801162053**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT  
UIN SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2020**

**PENGARUH PAPARAN MEROKOK KELUARGA PADA  
KEJADIAN TUBERKULOSIS ANAK DI KOTA  
PEMATANGSIANTAR TAHUN 2020**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)**

**Oleh:**

**ANANDA AYU DHELIA GHANI DAMANIK**

**NIM: 0801162053**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT**

**FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT**

**UIN SUMATERA UTARA**

**MEDAN**

**2020**

**PENGARUH PAPARAN MEROKOK KELUARGA PADA  
KEJADIAN TUBERKULOSIS ANAK DI KOTA  
PEMATANGSIANTAR TAHUN 2020**

**ANANDA AYU DHELIA GHANI DAMANIK**  
**NIM: 0801162053**

**ABSTRAK**

Tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh *mycobacterium tuberculosis* dan dapat menyerang berbagai organ terutama paru – paru. Di Indonesia penderita TB Anak mencapai 8.49% dari keseluruhan penderita TB. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di Pematangsiantar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analistik dengan desain studi *case control* dan jumlah sampel 105 responden yang terdiri dari 35 *case* dan 70 *control*. Analisis data yang digunakan menggunakan uji *chi square* dan *fisher exact* untuk analisis bivariat, uji regresi logistic untuk analisis multivariat, serta uji *Breslow-day* dan uji *mantel-hanszel* untuk melakukan analisis *effect modifier*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak, yakni status merokok (*P value* 0.005; OR 3.574; 95% CI 1.427 – 8.946), jenis rokok (*P value* 0.000; OR 8.500; 95% CI 2.792 – 25.880), lama merokok (*P value* 0.000; OR 6.545; 95% CI 2.213 – 19.362), durasi merokok (*P value* 0.000; OR 7.714; 95% CI 2.308 – 25.781), jumlah rokok (*P value* 0.001; OR 5.727; 95% CI 1.906 – 17.210), dan ruangan merokok keluarga (*P value* 0.000; OR 9.000; 95% CI 2.869 – 28.234). Analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel ruangan merokok merupakan risiko paparan merokok yang paling dominan menyebabkan TB Anak. Analisis *effect modifier* menunjukkan bahwa variabel status imunisasi berpengaruh pada hubungan paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak. Diharapkan pemerintah dapat menanggulangi masalah TB Anak melalui promosi kesehatan dan peningkatan cakupan imunisasi pada anak di masyarakat.

**Kata kunci:** Tuberkulosis anak, Paparan Merokok Keluarga, *Mycobacterium Tuberculosis*

# THE EFFECT OF SMOKING FAMILY EXPOSURE ON TUBERCULOSIS OF CHILDREN IN THE CITY OF PEMATANGSIANTAR IN 2020

**ANANDA AYU DHELIA GHANI DAMANIK**

**NIM: 0801162053**

## ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease caused by *mycobacterium tuberculosis* and can attack various organs, especially the lungs. In Indonesia, TB sufferers in children reach 8.49% of all TB sufferers. The purpose of this study was to determine the effect of family smoking exposure on the incidence of child TB in Pematangsiantar. This study used an analytical observational study with a case control study design and a sample size of 105 respondents consisting of 35 cases and 70 controls. The data analysis used was chi square test and fisher exact test for bivariate analysis, logistic regression test for multivariate analysis, as well as Breslow-day test and mantel-Haenszel test to perform effect modifier analysis. The results showed that there was a significant effect between family smoking exposures on the incidence of child TB, is smoking status (P value 0.005; OR 3,574; 95% CI 1,427 - 8,946), type of cigarette (P value 0,000; OR 8,500; 95% CI 2,792 - 25,880), duration of smoking (P value 0,000; OR 6,545; 95% CI 2,213 - 19,362), duration of smoking (P value 0.000; OR 7,714; 95% CI 2,308 - 25,781), number of cigarettes (P value 0.001; OR 5,727; 95% CI 1,906 - 17,210), and family smoking room (P value 0,000; OR 9,000; 95% CI 2,869 - 28,234). Multivariate analysis shows that the smoking room variable is the most dominant risk of exposure to smoking in childhood TB. The effect modifier analysis shows that the immunization status variable affects the relationship between family smoking exposures to the incidence of TB in children. It is hoped that the government can tackle the problem of child TB through health promotion and increase the coverage of immunization for children in the community.

**Key words:** Child tuberculosis, Family Smoking Exposure, Mycobacterium Tuberculosis

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Nama : Ananda Ayu Dhelia Ghani Damanik  
NIM : 0801162053  
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Peminatan : Epidemiologi  
Tempat/Tgl Lahir : Pematangsiantar/09 Juni 1998  
Judul Skripsi : Pengaruh Paparan Merokok Keluarga pada Kejadian TB  
Anak di Kota Pematangsiantar Tahun 2020

**Dengan ini menyatakan bahwa:**

1. Skripsi ini merupakan hasil karya asli saya yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Strata 1 di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan
2. Semua sumber yang saya gunakan dalam penulisan ini telah dicantumkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan
3. Jika dikemudian hari terbukti bahwa karya ini bukan hasil dari karya asli saya sendiri atau merupakan jiplakan dari karya orang lain, maka saya akan bersedia menerima sanksi yang berlaku di Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UIN Sumatera Utara Medan

**Medan, 03 Desember 2020**

**Materai  
6000**

Ananda Ayu D. G. Damanik  
NIM. 0801162053

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Nama : Ananda Ayu Dhelia Ghani Damanik

NIM : 0801162053

### **PENGARUH PAPARAN MEROKOK KELUARGA PADA KEJADIAN TUBERKULOSIS ANAK DI KOTA PEMATANGSIANTAR TAHUN 2020**

Dinyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UINSI Medan)

Medan, 03 Desember 2020

Disetujui,  
Dosen Pembimbing

Pembimbing Integrasi Keislaman

Zata Ismah, SKM, MKM  
NIP.19930118 201801 2 001

Dr. Nurhayati, M.Ag  
NIP.19740517 200512 2 003

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi Dengan Judul:

### **PENGARUH PAPARAN MEROKOK KELUARGA PADA KEJADIAN TUBERKULOSIS ANAK DI KOTA PEMATANGSIANTAR TAHUN 2020**

Yang Dipersiapkan dan Dipertahankan Oleh:

**ANANDA AYU DHELIA GHANI DAMANIK**  
**NIM: 0801162053**

Telah Diuji dan Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Skripsi Pada Tanggal 03  
Desember 2020 dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

#### **TIM PENGUJI**

**Ketua Penguji**

**Fauziah Nasution M.Psi.**  
NIP. 19750703 200501 2 004

**Penguji I**

**Penguji I**

**Penguji Integrasi**

**Zata Ismah, S.K.M., M.K.M.**  
NIP.19930118 201801 2 001

**Rapotan Hasibuan, S.K.M., M.Kes.**  
NIP.19900606201903 1 016

**Dr. Nurhayati, M.Ag.**  
NIP.19740517 200512 2 003

Medan, 03 Desember 2020

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Fakultas Kesehatan Masyarakat  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Dekan,

**Dr. Dr. Syafaruddin., M.Pd.**  
**NIP. 19620716 199003 1004**

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Nama : Ananda Ayu Dhelia Ghani Damanik  
Tempat, Tgl. Lahir : Pematangsiantar, 09 Juni 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat Rumah : Jalan Widodo Huta III, Nagori Karangsari, Kec. Gunung  
Maligas, Kab. Simalungun  
*Contact Person* : 0878 9264 0052  
Alamat e-mail : adheliia64@gmail.com

### **LATAR BELAKANG PENDIDIKAN**

SD (2010) : SD Swasta Yayasan Perguruan Keluarga  
SMP (2013) : SMP Negeri 4 Pematangsiantar  
SMA (2016) : SMA Negeri 5 Pematangsiantar  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU)  
Medan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Program Studi  
Kesehatan Masyarakat, Peminatan Epidemiologi

### **PENGALAMAN ORGANISASI**

2018 – 2019 : Sekertaris Umum Health Research Student Association  
(HERSA) FKM UIN-SU Medan  
2018 – sekarang : Bendahara Umum Ikatan Alumni SMA Negeri 5  
Pematangsiantar

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

*Kurang cerdas dapat diperbaiki dengan belajar*

*Kurang cakap dapat dihilangkan dengan pengalaman*

*Namun tidak jujur sulit diperbaiki*

*-Bung Hatta-*

Penulis persembahkan:

- \*Mama dan Papa tercinta
- \*Nenek serta adik-adik tersayang
- \*Seluruh rekan seperjuangan
- \*Almamaterku, UIN Sumatera Utara

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Bersyukur kepada Allah *subhanahu wa ta'ala* adalah hal yang tiada hentinya penulis lakukan bahkan hingga detik ini dan *in syaa Allah* hingga detik-detik ke depannya. *Shalawat* dan salam juga tak lupa penulis hadiahkan teruntuk *Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam*, semoga kita termasuk ke dalam umat yang kelak mendapat syafaatnya.

*Alhamdulillah*, berkat izin serta rahmat dari Allah *subhanahu wa ta'ala* penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yakni skripsi yang berjudul **“Pengaruh Paparan Merokok Keluarga pada Kejadian Tuberkulosis Anak di Kota Pematangsiantar Tahun 2020”** ini untuk meraih gelar sarjana. Ada begitu banyak doa yang penulis langitkan, hingga salah satunya saat ini penulis dapat menyelesaikan masa perkuliahan yang penuh dengan perjuangan.

Sebanyak-banyaknya ucapan terima kasih, sedalam-dalamnya cinta dari hati, serta setinggi-tingginya penghargaan penulis berikan kepada orang tua dan keluarga, **Mama dan Nenek** tercinta, **Ibu Ika Wahyuningsih** dan **Ibu Tarmini** atas doa dan dukungan yang tidak pernah berhenti dengan cara yang luar biasa.

Penulis juga mengucapkan terima kasih paling tulus tak terhingga kepada pihak-pihak yang membantu proses pengerjaan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.

1. Kepada Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (UINSU Medan) Bapak **Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.A**
2. Kepada Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan Bapak **Prof. Dr. Syafaruddin, M. Pd**
3. Kepada Ketua Program Studi Strata 1 (S1) Ilmu Kesehatan Masyarakat FKM UINSU Medan Ibu **Susilawati, SKM, M.Kes.**
4. Kepada seluruh **Staff dan Dosen Pengajar** di FKM UINSU. Penulis mengucapkan terima kasih atas semua ilmu dan pengalaman yang telah

dibagikan di mana kedua hal tersebut telah sangat bermanfaat dalam implementasi penulisan skripsi.

5. Kepada ketua peminatan Epidemiologi FKM UINSU Medan sekaligus Pembimbing Umum Skripsi, Ibu **Zata Ismah, S.KM., M.K.M.** Saya mengucapkan ribuan terima kasih atas arahan, bimbingan, masukan, dukungan serta motivasi yang sangat luar biasa memudahkan proses pengerjaan skripsi ini.
6. Kepada Pembimbing Kajian Integrasi Keislaman, Ibu **Dr. Nurhayati, M.Ag.** Saya mengucapkan terima kasih atas arahan dan masukan yang telah diberikan untuk perbaikan kajian integrasi keislaman pada penelitian ini.
7. Kepada **MEJILE** a.k.a **Savira Salsabila, Syafina Aisyah, dan Ardany Suci Ningrum** yang selalu ada untuk penulis dari awal semester hingga nanti. Penulis mengucapkan terimakasih dan ribuan sayang.
8. Kepada **Gavanfachwisya** a.k.a **Yolanda Saragih, Nur Ika Ayu Fachraini, Dian Telaumbanua, dan Vira Yulia Syaputri** yang selalu siap sedia direpotkan penulis, serta bersama dari 2013.
9. Kepada **SKRIPSWEETERS** a.k.a **Dinda Asa Ayukhaliza, Sri Rezeki Hartati Eliandy, Devi Juliana Pohan, Wan Rizky Chairunnisa dan Luthfiah Mawar**, yang selalu memberikan dukungan dalam pengerjaan skripsi. Penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya serta cinta setulus-tulusnya.
10. Kepada abngku **Rasyid Imam Ghani Damanik** serta adik-adikku **Nazwa Ayudhia Ghani Damanik** dan **Sazqia Zulikha Ghani Damnaik** yang mencairkan suasana ketika pengerjaan skripsi menemui kebuntuan.
11. Kepada 17 teman seperjuangan di **Peminatan Epidemiologi FKM UINSU Medan** angkatan 2018. Terima kasih atas setiap pengalaman dan kisah yang berkesan selama melaksanakan studi.
12. Kepada semua rekan sejawat di **Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2016**, khususnya **IKM A '16** yang menemani masa awal – hingga pertengahan kuliah penulis sampai akhirnya terpisahkan oleh pemilihan peminatan.

13. Kepada rekan-rekan *Health Research Student Association (HERSA)* baik angkatan **Samsul Askhori dkk.** maupun angkatan **Dwichey Augie dkk.** Penulis mengucapkan terima kasih atas pengalaman penelitian dan pengabdian masyarakat yang sangat bermanfaat untuk diaplikasikan saat penelitian skripsi.
14. Di akhir, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dengan segala kerendahan hati, penulis sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada skripsi ini. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi kepentingan penyempurnaan skripsi ini.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh. Baarakallahu fiikum.*

Medan, 03 Desember 2020

**Ananda A. D. G. Damanik**  
**NIM. 0801162053**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL DENGAN SPESIKASI .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
1.4.2.1 Bagi Peneliti .....	6
1.4.2.2 Bagi Penyedia Pelayanan Kesehatan .....	6
1.4.2.3 Bagi Masyarakat .....	6
1.5 Ruang Lingkup.....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Definisi Tuberkulosis .....	7
2.2 Tuberkulosis Anak .....	7
2.2.1 Gejala Tuberkulosis Anak .....	7
2.2.2 Faktor Risiko Tuberkulosis Anak .....	8
2.2.2.1 Perilaku Keluarga .....	8
2.2.2.2 Paparan Merokok Keluarga.....	9
2.2.2.3 Lingkungan.....	13
2.2.2.4 Akses Pelayanan Kesehatan .....	19
2.2.2.5 Host.....	19

2.2.3 Kerangka Teori.....	23
2.2.4 Kerangka Konsep .....	24
2.2.5 Hipotesis .....	24
2.3 Kajian Integrasi .....	25
2.3.1 Lembaga-lembaga Fatwa di Indonesia .....	27
2.3.1.1 Majelis Tarjih Muhammadiyah .....	27
2.3.1.2 Keputusan Ijtima' Ulama Komisi Fatwa Se-Indonesia III.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	32
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
3.3 Populasi dan Sampel.....	32
3.3.1 Populasi.....	32
3.3.2 Sampel .....	32
3.4 Teknik Pengambilan Sampel .....	33
3.5 Variabel Penelitian .....	35
3.6 Definisi Operasional .....	36
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.7.1 Jenis Data.....	37
3.7.2 Instrumen Penelitian.....	37
3.7.3 Prosedur Pengambilan Data.....	37
3.8 Analisis Data .....	39
3.8.1 Analisis Univariat.....	39
3.8.2 Analisis Bivariat.....	40
3.8.3 Analisis Multivariat.....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>42</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	42
4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian.....	42
4.1.2 Proporsi Faktor Risiko TB Anak di Kota Pematangsiantar .....	43
4.1.3 Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap TB Anak di Kota Pematangsiantar.....	45
4.1.4 Analisis Multivariat Paparan Merokok Kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar.....	49
4.1.5 Analisis <i>Effect Modifier</i> .....	50
4.2 Pembahasan .....	54
4.2.1 Kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar .....	54
4.2.1.1 Sebaran Penderita TB Berdasarkan Karakteristik Responden ....	54
4.2.1.2 Sebaran Penderita TB Berdasarkan Paparan Merokok Keluarga	56

4.2.2 Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap TB Anak di Kota Pematangsiantar .....	62
4.2.2.1 Status Merokok.....	62
4.2.2.2 Jenis Rokok .....	63
4.2.2.3 Lama Merokok .....	65
4.2.2.4 Durasi Merokok.....	67
4.2.2.5 Jumlah Rokok.....	68
4.2.2.6 Ruang Merokok.....	70
4.2.3 Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap TB Anak secara Bersama – sama .....	71
4.2.4 Sistem Imunisasi sebagai <i>Effect Modifier</i> .....	72
4.3 Paparan Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak dalam Perspektif Islam .....	74
4.3.1 Paparan Merokok.....	74
4.3.2 Status Imunisasi.....	75
4.4 Keterbatasan Penelitian .....	77
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran.....	80
5.2.1 Bagi Pemerintah .....	80
5.2.2 Bagi Penderita dan Keluarga Penderita .....	80
5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya .....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>Lampiran.....</b>	<b>93</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1</b>	Faktor Inklusi dan Eksklisi Penelitian .....	33
<b>Tabel 3.2</b>	Definisi Operasional .....	36
<b>Tabel 3.3</b>	Prosedur Pengumpulan Data .....	39
<b>Tabel 4.1</b>	Distribusi Paparan Merokok Keluarga dan Karakteristik Responden TB Anak di Kota Pematang Siantar .....	43
<b>Tabel 4.2</b>	Pengaruh Status Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak ..	45
<b>Tabel 4.3</b>	Pengaruh Jenis Rokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak.....	46
<b>Tabel 4.4</b>	Pengaruh Lama Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak...	47
<b>Tabel 4.5</b>	Pengaruh Durasi Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak .	47
<b>Tabel 4.6</b>	Pengaruh Jumlah Keluarga terhadap Kejadian TB Anak .....	48
<b>Tabel 4.7</b>	Pengaruh Ruangan Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak.. .....	49
<b>Tabel 4.8</b>	Seleksi Kandidat Analisis Multivariat .....	49
<b>Tabel 4.9</b>	Pemodelan Multivariat Paparan Merokok Keluarga terhadap TB Anak .....	50
<b>Tabel 4.10</b>	Tests Homogeneity of the Odds Ratio.....	51
<b>Tabel 4.11</b>	Signifikansi Analisis Mantel-Haenszel, Common Odds Ratio dan Odds Ratio Asli .....	51

## DAFTAR BAGAN

<b>Bagan 2.1</b>	Kerangka Teori.....	23
<b>Bagan 2.2</b>	Kerangka Konsep.....	24
<b>Bagan 3.1</b>	Alur Pengambilan Sampel.....	35
<b>Bagan 3.2</b>	Alur Prosedur Pengumpulan Data .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Survei Awal .....	93
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	94
Lampiran 3. Draft Lokasi Penelitian .....	95
Lampiran 4. Kuesioner Penelitian .....	96
Lampiran 5. Outuput Hasil Analisis Data .....	100

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular kronik yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang telah menginfeksi hampir sepertiga penduduk dunia (WHO, 2013). *World Health Organization (WHO)* menyatakan bahwa penyakit tuberkulosis dalam kondisi gawat bagi manusia sejak tahun 1993 (Kemenkes, 2011). Pada 2017, diperkirakan 10 juta insiden kasus TB dan 1.6 juta kematian TB terjadi (CDC, 2019). Secara global pada tahun 2016 kasus insiden TB sebesar 10.4 juta (CI 8.8 juta – 12. juta) yang setara dengan 120 kasus per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2018). Pada tahun 2017 terdapat 142 per 100.000 penduduk penemuan kasus baru TB dan 56% diantaranya berada di 5 negara India, Indonesia, Filipina, China dan Pakistan (WHO, 2017).

Indonesia menempati peringkat ke4 terbanyak di seluruh dunia setelah China, India, dan Afrika Selatan, dengan kasus TB Paru BTA positif sekitar 110 per 100.000 penduduk (WHO, 2014). Pada tahun 2016 sebagian besar kasus TB paru berada di wilayah Asia Tenggara yakni Filipina yaitu 554 per 100.000 penduduk, diikuti Indonesia sebesar 391 per 100.000 penduduk, Myanmar 361 per 100.000, Thailand 172 per 100.000, dan Vietnam menempati urutan kelima yaitu prevalensi sebesar 133 per 100.000 penduduk (WHO, 2017)

Di Indonesia, jumlah kasus TB BTA+ dari tahun ke tahun mengalami perubahan. Pada tahun 2013 didapatkan kejadian TB BTA+ sebanyak 135 per 100.000 penduduk. Kasus tersebut menurun pada tahun 2014 menjadi 129 per

100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2015). Sementara pada tahun 2015 mengalami peningkatan yang cukup tinggi menjadi 130 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2016). Pada tahun 2018 proporsi penderita tuberkulosis di Indonesia sebesar 316 per 100.000 penduduk (WHO, 2018)

Terdapat perbedaan antara tuberkulosis pada orang dewasa dengan penyakit tuberkulosis pada anak, yakni TB pada anak tidak menular. Pada Tuberkulosis anak, kuman berkembang biak di kelenjar paru-paru, tidak terbuka sehingga tidak dapat menular. Sedangkan pada orang dewasa, kuman berada di paru paru dan membuat lubang untuk keluar melalui jalan nafas (Irianto, 2014)

Secara global pada tahun 2018, diperkirakan 1.3 juta anak berusia di bawah 5 tahun menderita TB BTA+ (WHO, 2019). Jumlah kasus Tuberkulosis anak pada tahun 2009 mencapai 30.806 termasuk 1.865 orang (6%) kasus BTA+. Proporsi kasus Tuberkulosis anak dari semua kasus Tuberkulosis mencapai 10.45% (Kemenkes RI DitJen PP dan PL, 2012). Proporsi penderita TB anak pada tahun 2013 di Indonesia sebesar 7.92%, dan kemudian menurun pada tahun 2014 menjadi 7.10%. Pada tahun 2015 proporsi penderita TB anak meningkat menjadi 8.49% (Kemenkes RI , 2016).

Tuberkulosis pada anak menggambarkan adanya transmisi penyakit yang terus menerus terjadi. Anak-anak mendapatkan infeksi bakteri dari orang dewasa yang berada di lingkungan (Kemenkes RI DitJen PP dan PL, 2012). Faktor yang mempengaruhi seorang anak menderita TB adalah faktor kontak TB serumah, kepadatan hunian, Riwayat imunisasi BCG, status sosial ekonomi dan pengetahuan (Yustikarini & Sidhartani, 2016). Disamping itu terdapat faktor risiko lain yang menyebabkan TB pada anak yakni merokok (Sunani, 2014)

Merokok juga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya Tuberkulosis (TB). Dalam penelitian Sarwani (2012) dinyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara merokok dengan kejadian TB paru ( $P$ -value = 0.022), kebiasaan merokok mempunyai risiko 3.85 kali lebih besar untuk terjadinya kejadian TB paru dibandingkan yang tidak merokok (OR=3.85 ; 95% CI=1.32 – 11.23). Anak - anak yang tinggal dengan keluarga perokok (perokok pasif) lebih berisiko menderita tuberculosis dibanding yang tidak tinggal dengan keluarga perokok (Nurlaela, 2012)

Indonesia menjadi negara ketiga dengan konsumsi rokok terbesar di dunia setelah China dan India (Kemenkes RI, 2017). Prevalensi merokok secara nasional ialah 29%, dengan provinsi tertinggi berada di Jawa Barat (32.7%) sedangkan terendah berada di Papua (21.9%). Adapun prevalensi merokok di provinsi Sumatera Utara sebesar 28.4% (Pusdatin, 2018).

Merokok dikaitkan dengan pengembangan TB paru aktif pada remaja dan pada anak-anak, saluran udara dan paru-paru adalah organ yang sangat terpapar racun lingkungan (J Alcaide, M N Altet, P Plans et al). Hal ini sejalan dengan penelitian Ratih dkk (2015) yang menyatakan adanya hubungan yang signifikan antara keberadaan perokok di dalam rumah dengan kejadian TB pada anak (Ratih Amanda Puspitasari, 2015). Asap rokok dapat mempengaruhi jumlah makrofag dalam jaringan limfosit T dan juga mencegah aktivasi T-limfosit.

Survey awal yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kota Pematangsiantar Provinsi Sumatera Utara, pada tahun 2020 didapatkan jumlah penderita TB Anak dari tahun 2017 – 2019 selalu mengalami peningkatan. Pada tahun 2017, penderita TB Anak berjumlah 5.6% dari jumlah seluruh pasien TB di kota Pematangsiantar. Angka

tersebut mengalami peningkatan di tahun 2018 menjadi 9.4% dan terus meningkat hingga tahun 2019 menjadi 9.8% penderita TB Anak dibandingkan seluruh penderita Tuberculosis. Adapun penderita TB Anak dari hasil survey yang didapat 60% diantaranya berada dalam lingkungan perokok.

Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa adanya peningkatan yang signifikan terjadi setiap tahunnya. Maka, dapat disimpulkan bahwa adanya permasalahan yang mengakibatkan tingginya angka tersebut dan perlu dilakukannya penelitian tentang faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB Anak. Salah satu faktor risikonya ialah perokok pasif, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh paparan merokok keluarga dengan kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar pada tahun 2020.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Salah satu faktor risiko kejadian penyakit tuberculosi adalah merokok. Beberapa penelitian sudah mengatakan terdapat hubungan yang bermakna antara perilaku merokok dengan kejadian TB anak. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB anak di Kota Pematangsiantar

## **1.3 Tujuan**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Diketuinya pengaruh paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar pada tahun 2020

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Diketuahuinya proporsi merokok dari keluarga responden (status merokok, usia mulai merokok, jumlah rokok yang dihisap, lama merokok, jenis rokok, lama merokok per hari, ruangan merokok) dan karakteristik responden (usia, jenis kelamin, status gizi, status imunisasi)
2. Diketuahuinya pengaruh paparan merokok keluarga (status merokok, usia mulai merokok, jumlah rokok yang dihisap, lama merokok, jenis rokok, lama merokok per hari, ruangan merokok) terhadap kejadian TB anak
3. Diketuahuinya pengaruh secara bersama-sama paparan merokok keluarga (status merokok, usia mulai merokok, jumlah rokok yang dihisap, lama merokok, jenis rokok, lama merokok per hari, ruangan merokok) terhadap kejadian TB anak
4. Diketuahuinya *effect modifier* dari status imunisasi terhadap hubungan paparan merokok keluarga (status merokok, usia mulai merokok, jumlah rokok yang dihisap, lama merokok, jenis rokok, lama merokok per hari, ruangan merokok) dengan kejadian TB Anak

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Teoretis**

Penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui pengaruh paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar

## **1.4.2 Manfaat Praktis**

### **1.4.2.1 Bagi Peneliti**

Memberikan pengalaman dan pembelajaran dalam melakukan penelitian, serta media pengembangan kompetensi diri sesuai dengan keilmuan yang diperoleh selama perkuliahan dalam meneliti masalah kesehatan di masyarakat.

### **1.4.2.2 Bagi Penyedia Pelayanan Kesehatan**

Sebagai bahan informasi tentang pengaruh perilaku merokok orang tua sebagai salah satu faktor risiko kejadian TB Anak, sehingga memungkinkan adanya penyuluhan terkait.

### **1.4.2.3 Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi tentang pengaruh keluarga yang merokok dengan kejadian TB Anak kepada masyarakat. Sehingga masyarakat dapat melakukan pencegahan maupun penanggulangan terkait TB anak sedini mungkin.

## **1.5 Ruang Lingkup**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan desain kasus kontrol untuk mengetahui pengaruh paparan keluarga perokok terhadap kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar pada tahun 2020. Analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah univariat, bivariat, dan multivariat.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi Tuberculosis**

Tuberculosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* (Kemenkes RI , 2016). *Mycobacterium tuberculosis* merupakan keluarga genus *Mycobacterium* dan termasuk jenis bakteri yang sering ditemui. TB dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru dan bila menyerang selain paru seperti (kelenjar limfe, kulit, tulang, usus dan ginjal) maka disebut dengan TB ekstra paru (Kemenkes, 2011).

#### **2.2 Tuberculosis Anak**

##### **2.2.1 Gejala Tuberculosis Anak**

Gejala klinis pada penderita TB biasanya batuk berdahak dan/atau terus menerus selama tiga minggu. Berdasarkan keluhan tersebut biasanya dilanjutkan dengan pemeriksaan dahak secara mikroskopis. Namun pada anak-anak dahak sulit untuk diambil sehingga tidak menjadi gejala utama penyakit TB. Diagnosis dilakukan dengan sistem skor yang dilakukan dokter dengan parameter untuk mengurangi adanya *underdiagnosis* atau *overdiagnosis* TB.

Dalam pemeriksaan TB pada anak sangat perlu diketahui apakah terdapat kontak erat dengan penderita TB (tinggal serumah dengan penderita TB). Adapun gejala klinis penyakit TB anak, antara lain (Kemenkes, 2014) :

- a. Berat badan turun selama 3 bulan berturut-turut atau tidak ada kenaikan badan selama 1 bulan meski telah dilakukan penanganan gizi yang baik

- b. Demam (>2 minggu dan disertai dengan keringat di malam hari)
- c. Demam tidak spesifik
- d. Batuk >3 minggu
- e. Tidak nafsu makan (nafsu makan kurang/malaise)
- f. Diare >2 minggu, dan
- g. Dilengkapi dengan uji Tuberkulin

## **2.2.2 Faktor Risiko Tuberculosis Anak**

### **2.2.2.1 Perilaku Keluarga**

Perilaku seseorang merupakan salah satu faktor risiko yang dapat meningkatkan risiko untuk terinfeksi tuberkulosis. Perilaku ini dapat mencakup aktivitas fisik yang kurang, tidak mendapatkan imunisasi BCG, dan status merokok seseorang (Depkes, 2011). Perilaku manusia pada hakikatnya adalah suatu aktifitas dari manusia itu sendiri yang mencakup berjalan, berbicara, bereaksi, berpakaian, bahkan kegiatan internal seperti berpikir, persepsi dan emosi (Notoatmodjo, 2012).

Perilaku ibu dalam kejadian TB Anak sangat berperan penting, perilaku ibu dalam pencegahan TB Anak yang bisa diberikan dalam PHBS salah satunya. Mengajarkan anak untuk selalu mencuci tangan setelah batuk atau bersin dan selalu menggunakan air bersih (Iqbal, 2012). Hal ini sejalan dengan pernyataan Siswanto dalam bukunya bahwa penyakit TB paru dapat dicegah dengan kebiasaan yang sederhana yaitu cuci tangan pakai sabun dengan air yang mengalir (Siswanto, 2010).

## 2.2.2.2 Paparan Rokok Keluarga

### A. Status Merokok Keluarga

Merokok merupakan perilaku membakar tembakau dan daun tar yang kemudian menghisap asap yang dihasilkan. Ada dua tipe merokok, antara lain perokok aktif dan perokok pasif. Perokok aktif ialah mereka yang melakukan kegiatan tersebut, sedangkan perokok pasif adalah orang secara tidak langsung menghirup asap tersebut (Rahayu, 2014).

Perilaku merokok pada orang dewasa atau keluarga anak sangat berperan dalam menyumbangkan kejadian TB pada anak karena anak secara tidak langsung telah menjadi perokok pasif. Hal tersebut didukung oleh penelitian Ekasari (2016) bahwa ada hubungan riwayat merokok pada keluarga dengan kejadian TB Anak dengan nilai *P-value* sebesar 0.042 dan risiko terkena TB meningkat 3.32 kali lebih besar dibandingkan dengan anak yang tinggal di rumah dengan anggota keluarga yang tidak punya kebiasaan merokok dalam rumah (Ekasari, 2016).

Dalam penelitian Sitti juga didapatkan hasil yang signifikan dengan nilai *P-value* yaitu 0.047 artinya *p-value* <0.05 dan dengan nilai Odds Ratio (OR) = 2.727 (CI = 0.992- 7.499) secara statistik artinya terdapat hubungan dan merupakan faktor risiko kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Girian Weru Kota Bitung (Sitti, 2019)

### B. Jumlah Rokok yang Dihisap

Perokok berat dikelompokkan sebagai orang yang mengkonsumsi rokok lebih dari 20 batang rokok dalam satu hari, perokok sedang adalah orang yang mengkonsumsi rokok 10 sampai 20 batang perhari, dan perokok ringan

adalah orang yang merokok kurang dari 10 batang rokok dalam satu hari (Kemenkes, 2012). Dalam penelitian Indah dkk (2017) dinyatakan bahwa adanya hubungan antara derajat merokok dengan kejadian tuberculosis (Indah, 2017). Adapun dalam Hasmler dan Purnamasari yang menyimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara derajat merokok seseorang dengan kejadian tuberculosis (Purnamasari, 2010)

Dalam penelitian Laila Romlah (2015) didapatkan rata-rata orang merokok 1-12 batang per harinya (84.8%) (Laila, 2015). Hal tersebut sesuai dengan data Riskesdas tahun 2013 yang menyatakan bahwa rata - rata jumlah batang rokok yang dihisap per hari orang Indonesia adalah 12 batang (setara 1 bungkus) (Riskesdas, 2013).

### **C. Lama Merokok**

Lama merokok berisiko terhadap masuknya kuman *Mycobacterium tuberculosis* karena paparan kronis terhadap asap rokok dapat merusak makrofag alveolar paru-paru sehingga mempengaruhi kekebalan sel T (limfosit). Rusaknya makrofag alveolar paru akan menyebabkan kuman *Mycobacterium tuberculosis* mengalami resistensi terhadap jenis obat tuberculosis. Karena kuman tersebut masih terdapat di dalam tubuh pasien TB akan menyebabkan hasil pemeriksaan BTA tetap positif setelah dilakukan pengobatan selama fase intensif (Achmadi, 2012).

Pada penelitian yang dilakukan di Purwokerto oleh Sarwani (2012) didapatkan hasil bahwa lamanya merokok paling banyak  $\geq 20$  tahun pada kasus maupun control (Sarwani, 2012). Hal ini juga didukung oleh Laila

(2015) yang diketahui bahwa sebagian kasus memiliki durasi lama merokok 1-15 tahun (Laila, 2015).

#### **D. Jenis Rokok**

Menurut CDC ada 3 jenis, antara lain :

##### 1. Rokok Kretek

Rokok kretek mengandung 60-70% tembakau, 30-40% cengkeh dan adiktif lainnya. Rokok ini memiliki nikotin, tar, karbon dioksida yang lebih banyak dari rokok lainnya.

##### 2. Rokok Putih

Rokok putih adalah jenis rokok yang diartikan sebagai rokok tanpa campuran cengkeh seperti pada rokok kretek. Rokok putih memiliki filter di ujung batang rokok. Rokok putih atau seringkali disebut dengan rokok *mild* merupakan salah satu dari produk olahan tembakau. Rokok ini memiliki kandungan tar dan nikotin yang lebih rendah dibandingkan dengan rokok kretek dan rokok pada umumnya.

##### 3. Rokok Linting atau Cerutu

Rokok linting atau cerutu adalah gulungan utuh daun tembakau yang dikeringkan dan difermentasikan, yang mirip dengan rokok, salah satu ujungnya dibakar dan asapnya dihisap oleh mulut melalui ujung lainnya. Rokok ini dianggap kurang berbahaya oleh masyarakat karena bentuknya kecil dan memiliki rasa yang menarik untuk anak-anak. Tetapi, cerutu ini memiliki bahaya yang sama seperti rokok. Cerutu ini dapat menimbulkan gangguan pernafasan bahkan kanker (CDC, 2013).

Pada penelitian Ariyothai (2014) di Thailand dengan menggunakan desain studi *case control* didapatkan hasil bahwa lebih banyak perokok menggunakan rokok putih/filter baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol (Ariyothai, 2014). Sedangkan, pada penelitian Laila (2015) diketahui bahwa Sebagian besar kasus menghisap rokok kretek (51.5%) (Laila, 2015). Menurut CDC (2013), rokok kretek merupakan jenis rokok yang paling berbahaya. Rokok kretek mengandung 60-70% tembakau, 30-40% cengkeh dan zat adiktif lainnya yang lebih besar (CDC, 2013).

#### **E. Durasi Merokok Per Hari**

Lama merokok atau durasi merokok didefinisikan yaitu lamanya waktu yang dihabiskan untuk menghisap asap rokok. Lama waktu berisiko dengan tinggi rendahnya paparan asap rokok yang ditimbulkan. Durasi, mengacu pada lamanya waktu yang digunakan untuk melakukan suatu perilaku. Aspek ini dapat digunakan untuk mengetahui lamanya seseorang mengkonsumsi rokok. Perokok berat dengan durasi 1-5 menit, perokok sedang dengan durasi 6-19 menit, dan perokok ringan dengan durasi diatas 19 menit (Yulyanti, 2012).

Menurut Mu'tadin (2002) membagi tipe perokok secara lebih rinci menjadi 4 (empat) golongan, yaitu:

1. Perokok ringan, seseorang yang merokok sekitar 10 batang per hari dengan selang waktu 60 menit setelah bangun pagi.
2. Perokok sedang, seseorang yang merokok 11-21 batang per hari dengan selang waktu 31-60 menit setelah bangun pagi.

3. Perokok berat, seseorang yang merokok sekitar 21-30 batang sehari dengan selang waktu antara 6-30 menit sejak bangun pagi.
4. Perokok sangat berat, seseorang yang merokok lebih dari 31 batang per hari dan selang merokoknya 5 menit setelah bangun pagi (Mu'tadin, 2002).

#### **F. Ruang Merokok**

Penelitian tentang kebiasaan merokok dalam rumah telah dilakukan oleh Musadad (2006) dimana ada pengaruh antara orang yang merokok dalam rumah dengan kejadian TB paru pada anggota rumah yang tinggal serumah (Musadad, 2006).

Hal ini sejalan dengan penelitian Manalu (2010) tentang faktor yang mempengaruhi kejadian TB paru dan upaya penanggulangannya, dengan hasil penelitian yaitu salah satu faktor penyebab TB paru adalah merokok dalam rumah dengan nilai  $p=0.005$  (Manalu, 2010). Perilaku merokok dari penderita TB paru sudah berlangsung selama bertahun-tahun, dan ada beberapa responden dinyatakan (+) TB paru tidak berhenti untuk merokok karena ketergantungan untuk merokok. Merokok di dalam rumah memperbesar risiko terhirupnya asap rokok bagi perokok aktif dan pasif.

#### **2.2.2.3 Lingkungan**

Lingkungan dapat berperan sebagai faktor yang berhubungan dengan kejadian sakit TB. Adanya orang yang merokok di dalam rumah menyebabkan daya tahan tubuh menurun, terutama pada saluran pernapasan. Pada penelitian Novita (2014) adanya polusi asap rokok

(perokok pasif) tidak berhubungan dengan kejadian sakit TB pada anak (Novita, 2016).

Keberadaan perokok dalam rumah dapat menyebabkan rusaknya pertahanan paru serta melemahkan daya tahan tubuh yang meningkatkan risiko terinfeksi TB. Orang yang merokok lebih berisiko terkena TB daripada dengan orang yang tidak merokok. Merokok dalam rumah merupakan faktor risiko untuk terkena kejadian TB, polusi udara dalam ruangan dari asap rokok dapat meningkatkan risiko terinfeksi bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* (Sejati, 2015).

Polusi udara dalam ruangan dari asap rokok dapat meningkatkan risiko terinfeksi kuman *M.tuberculosis*. Asap rokok mengandung lebih dari 4.500 bahan kimia yang memiliki berbagai efek racun, mutagenik dan karsinogenik yang dapat meningkatkan kejadian penyakit TB yaitu polusi udara dalam ruangan (Jee SH, 2009).

Lingkungan rumah yang tidak memenuhi standar juga mempengaruhi kejadian TB Anak di dalam rumah. Hal ini didukung dalam penelitian Dwi (2019) yang diketahui dari 36 responden pada kelompok kasus atau BTA (+) ada 26 orang (72.2%) yang kepadatan huniannya yang tidak memenuhi standar dan yang memenuhi standar sebanyak 10 orang (27.8%). Sedangkan pada kelompok kontrol sebanyak 9 orang (25.0%) yang kepadatan huniannya tidak memenuhi standar dan yang memenuhi standar sebanyak 27 orang (75.5%). Hasil perhitungan Chi square diperoleh nilai  $OR = 7.800$  (95% CI : 2.731 – 22.274) dengan  $p\text{ value} = 0.000$ , jadi dinyatakan bahwa responden yang kepadatan huniannya yang tidak

memenuhi standar mempunyai peluang 7.800 kali untuk terinfeksi BTA (+) dibandingkan dengan yang kepadatan huniannya memenuhi standar (Dwi, 2019).

Menurut *American Public Health Association* (APHA), lingkungan rumah yang sehat seharusnya memenuhi beberapa persyaratan. Adapun syarat-syarat yang ada antara lain :

#### **A. Suhu Ruangan**

Konstruksi sebuah rumah harus dipikirkan cara agar suhu ruangan tidak berubah banyak dan kelembapan udara dapat dijaga, dengan cara membuat atap yang tidak terlalu tinggi dan terlalu rendah. Untuk itu diusahakan agar dinding, lantai, atap dan permukaan jendela tidak terlalu banyak.

#### **B. Pencahayaan**

Pencahayaan dalam rumah baik di siang hari maupun malam hari harus cukup. Suatu ruangan mendapatkan penerangan pagi dan siang hari yang cukup jika luas ventilasi minimal 10% dari jumlah luas lantai. Berdasarkan penelitian Umboh dkk (2012) terdapat hubungan yang bermakna antara pencahayaan alami rumah dengan kejadian penyakit TB (Umboh, 2012). Hal ini juga didukung dalam penelitian Putra (2011) bahwa pencahayaan langsung dan tidak langsung atau buatan harus menerangi seluruh ruangan dan mempunyai intensitas minimal 60 lux dan tidak menyilaukan (Putra N. , 2011)

#### **C. Kelembaban Udara**

Kelembaban udara dalam rumah minimal 40%-70%. Kelembaban udara perlu diperhatikan karena kelembaban dalam rumah akan mempermudah

berkembangbiaknya mikroorganisme antara lain seperti bakteri spiroset, rickettsia, dan virus. Hasil penelitian Umboh skk (2012) menjelaskan adanya hubungan antara kelembaban udara dengan kejadian TB Paru dimana kelompok masyarakat yang memiliki kelembaban udara >70% atau tidak memenuhi syarat memiliki 3 kali risiko lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki kelembaban udara 40-70% atau memenuhi syarat (Umboh, 2012)

#### **D. Jenis Lantai**

Jenis lantai yang baik adalah kedap air dan mudah dibersihkan, jenis lantai rumah yang ada di Indonesia tergantung dengan kondisi daerah dan tingkat ekonomi masyarakat. Namun, dari beragam jenis lantai yang digunakan masyarakat jenis lantai tanah tidak baik bagi Kesehatan. Hal ini karena tanah yang lembab dapat menjadi tempat yang baik untuk berkembang biaknya kuman TB Paru (Putra N. , 2011)

#### **E. Dinding**

Dinding dapat menjadi salah satu media transmisi bakteri, ketika terdapat anggota keluarga yang menderita sakit pernafasan maka memungkinkan bakteri tersebut menempel di dinding. Oleh karena itu jenis dinding rumah yang baik harusnya terbuat dari bahan permanen dan mudah dibersihkan. Di Indonesia masih terdapat jenis dinding masih dapat tembus udara seperti dinding dari anyaman bambu dan papan/kayu. Faktor risiko konstruksi rumah yang tidak baik dinilai melalui atap, lantai juga dinding rumah yang tidak kedap air (Kemenkes, 2011)

## **F. Kondisi Sirkulasi Udara Rumah**

Kualitas udara dalam dipengaruhi oleh kondisi fisik rumah yang memenuhi syarat rumah sehat, yaitu rumah yang memenuhi kebutuhan psikologis dan biologis, persyaratan pencegahan penyakit serta kecelakaan (Kemenkes RI, 2007). Ventilasi adalah usaha untuk memenuhi kondisi atmosfer yang menyenangkan dan menyehatkan manusia. Berdasarkan kejadiannya, maka ventilasi dapat dibagi menjadi ventilasi alami dan buatan (mesin).

Ventilasi memiliki beberapa fungsi yang dapat dihubungkan dengan penurunan risiko kejadian tuberkulosis. Fungsi pertama adalah menjaga kelembaban udara di dalam ruangan. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan meningkat akibat terperangkapnya uap air yang berasal dari penguapan cairan dari kulit atau melalui penyerapan uap air yang berasal dari luar rumah. Kondisi rumah yang lembab akan menjadi media yang baik untuk pertumbuhan bakteri-bakteri patogen termasuk bakteri TB yang memiliki kemampuan bertahan hidup di ruangan yang gelap dan lembab (A.C. Ayomi, 2012)

Fungsi kedua dari ventilasi adalah mengurangi polusi udara di dalam rumah. Sirkulasi udara yang terjadi melalui ventilasi memungkinkan terjadinya penurunan konsentrasi CO<sub>2</sub>, zat-zat toksik, serta kuman-kuman termasuk droplet bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang terkandung dalam udara di dalam rumah. Selain itu, ventilasi juga dapat mempermudah masuknya sinar matahari ke dalam rumah. Paparan sinar matahari yang merupakan sinar ultraviolet dapat membunuh bakteri-bakteri patogen termasuk *Mycobacterium tuberculosis* karena sifat bakteri tersebut yang tidak mampu

bertahan hidup jika terpapar sinar ultraviolet secara langsung (M. Lygizos, 2013)

#### **2.2.2.4 Akses Pelayanan Kesehatan**

Akses pelayanan kesehatan adalah pelayanan kesehatan yang dapat dicapai oleh masyarakat, tidak terhalang oleh keadaan geografis, sosial, ekonomi dan bahasa. Salah satunya yaitu keadaan atau geografis yang dapat diukur dengan jarak, waktu tempuh, jenis transportasi yang dapat menghalangi seseorang dalam mendapatkan pelayanan kesehatan.

Berdasarkan penelitian Adriana dkk (2016) didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.009 berarti  $\rho \text{ value} < \alpha (0.05)$  sehingga dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak, artinya ada hubungan antara akses dengan pemanfaatan pelayanan kesehatan responden pada masyarakat Desa Tanailandu di Wilayah Kerja Puskesmas Kanapa Napa Kecamatan Mawasangka Kabupaten Buton Tengah Tahun 2015 (A. Masita, 2016)

#### **2.2.2.5 Host**

Host atau pejamu adalah manusia atau hewan hidup yang dapat memberikan tempat tinggal di kondisi alam. Manusia sebagai *reservoir* untuk penularan kuman *mycobacterium tuberculosis* yang menular melalui *droplet nuclei*. Seorang penderita TB dapat menularkan kan penyakit tersebut pada 15-20 orang (Depkes RI, 2012). Dalam penelitian ini host penyakit TB adalah manusia dan beberapa faktor host yang mempengaruhi TB antara lain :

## **A. Jenis Kelamin**

Laki-laki lebih umum terkena penyakit TB dibandingkan dengan perempuan, kecuali pada perempuan dewasa yang diakibatkan adanya tekanan psikologis dan kehamilan yang dapat menurunkan resistensi (Ruswanti, 2010). Dalam penelitian Ketut pada tahun 2013 di NTB dengan menggunakan desain penelitian kasus kontrol menyatakan bahwa proporsi penderita TB lebih besar berjenis kelamin laki-laki daripada perempuan (Ketut, 2013).

Hal ini juga didukung dalam penelitian Christian (2016) bahwa penderita tuberkulosis paru pada anak balita yang menjadi subyek penelitian di Puskesmas Tuminting lebih banyak besar berjenis kelamin laki-laki (Christian, 2016) dan sejalan dengan penelitian Sitti (2019) bahwa penderita TB lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yakni sebesar 65.8% (Sitti, 2019)

## **B. Usia**

Anak berusia 5 tahun mempunyai resiko lebih besar mengalami progresi menjadi sakit TB karena imunitas selular nya belum berkembang sempurna (imatur). Risiko sakit TB akan berkurang secara bertahap seiring dengan penambahan usia. Pada bayi yang terinfeksi TB 43% diantaranya akan menjadi sakit TB, pada usia 1 – 5 tahun menjadi sakit 24%, usia remaja 15%, dan dewasa 5 – 10%.

Anak berusia 5 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami TB diseminata (seperti TB milier dan meningitis TB), dengan angka morbiditas dan mortalitas tinggi. Risiko tertinggi terjadinya progevisitas dari infeksi

menjadi sakit TB selama satu tahun pertama setelah infeksi, terutama selama 6 bulan pertama. Pada bayi, rentang waktu antara terjadi infeksi dan timbul sakit TB singkat (<1 tahun) dan timbul gejala akut (Srinita, 2016).

### **C. Status sosial ekonomi**

Menurut *World Health Organization* (WHO) 90% penderita TB di dunia menyerang kelompok dengan sosial ekonomi rendah atau miskin (Fatimah, 2008). Penurunan pendapatan dapat menyebabkan kurangnya kemampuan daya beli dalam memenuhi konsumsi makanan sehingga akan berpengaruh terhadap status gizi. Apabila status gizi buruk maka akan menyebabkan kekebalan tubuh yang menurun sehingga memudahkan terkena infeksi TB. Hasil penelitian Rukmini dkk menunjukkan sebagian besar penderita TB adalah orang-orang yang tergolong berpengeluaran rendah 62.8% (Rukmini, 2011). Hal ini sejalan dengan penelitian Azhar & Perwitasari (2013) yang menyatakan bahwa penderita TB paru cenderung terjadi pada responden di Provinsi Banten, Provinsi Jakarta dan Provinsi Sulawesi Utara yaitu responden yang memiliki sosial ekonomi rendah dengan memiliki dinding kayu dan triplek, rumah dengan atap anyaman bambu, lantai semen plesteran rusak dan lantai tanah (Azhar, 2013). Didukung dalam penelitian Mahfuzhah (2014) menunjukkan bahwa semakin rendah tingkat sosial ekonomi sebuah keluarga maka akan semakin risiko terkena penyakit TB paru (Mahfuzhah, 2014)

### **D. Status Gizi**

Gizi adalah suatu proses menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses digesti, absorpsi, transportasi, penyimpanan,

metabolisme, dan pengeluaran zat – zat yang tidak digunakan untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal dari organ – organ serta menghasilkan energi (Supriasa, 2012). Penilaian status gizi dapat dilakukan dengan antropometri, secara klinis, penilaian biokimia dan secara biofisika. Penilaian menggunakan antropometri melibatkan berat badan, tinggi badan dan usia. Untuk penilaian biokimia yang dinilai adalah kandungan zat besi, protein, vitamin dan mineral (Febrian, 2015). Hasil penelitian Supriyo, dkk (2013) yang menyebutkan bahwa faktor status gizi kurang memiliki hubungan dengan kejadian TB paru dengan faktor risiko sebesar 7.58 artinya anak yang memiliki status gizi kurang memiliki risiko 7.58 kali lebih besar terkena penyakit TB paru dibandingkan anak yang memiliki status gizi baik (Supriyo, 2013)

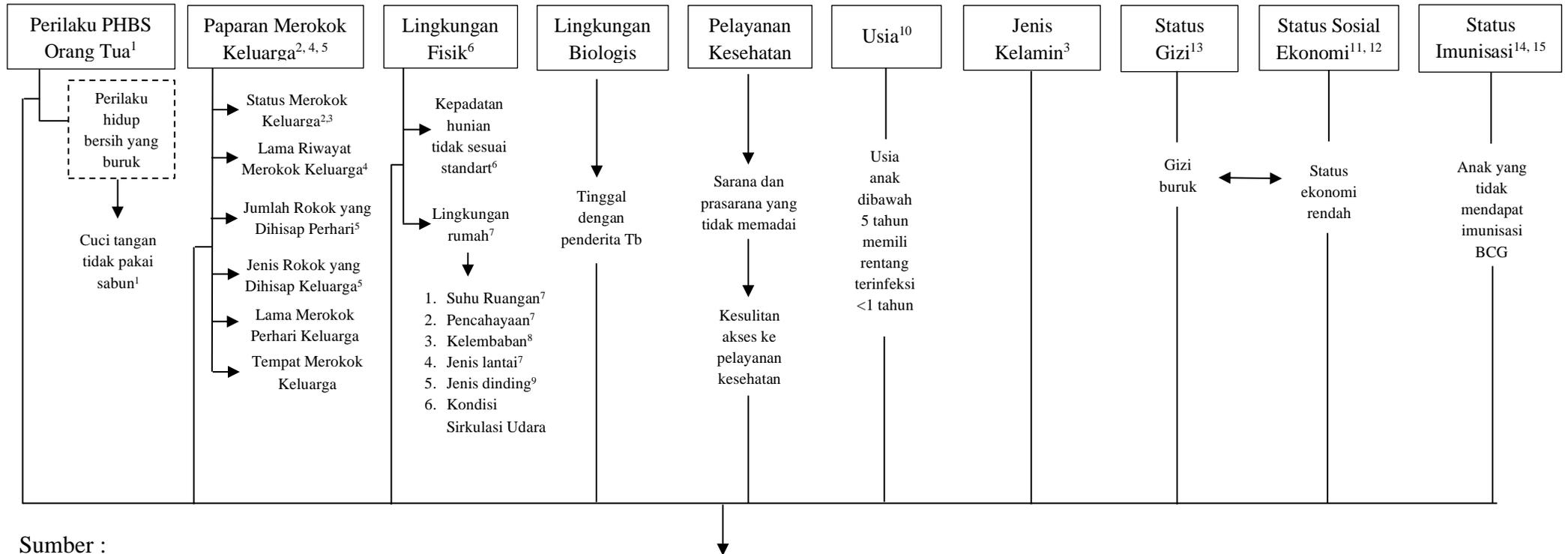
#### **E. Status Imunisasi**

Manfaat dari adanya imunisasi BCG adalah untuk mencegah bayi atau anak terserang penyakit TB. Anak yang tidak mendapatkan imunisasi BCG diperoleh dari anak yang bertempat tinggal jauh dari fasilitas Kesehatan yang memadai, orang tua dengan tingkat pendidikan rendah (antara SD-SMP), orang tua yang tidak tahu dengan informasi imunisasi BCG dan orang tua yang tidak ingin anaknya diimunisasi. Berdasarkan penelitian Ketut (2013) dinyatakan bahwa penderita TB paru tertinggi terdapat pada orang yang tidak diimunisasi sebesar 69.6% (Ketut, 2013).

Hasil penelitian Putra dkk (2018) memperlihatkan bahwa anak yang tidak mendapatkan imunisasi BCG memiliki risiko terkena penyakit TB paru 2.59 kali lebih besar dibandingkan anak yang telah mendapatkan imunisasi BCG

(Putra A. S., 2018). Dalam penelitian Susanto, Wahani, & Rompis (2016) dinyatakan pula bahwa anak balita yang mendapatkan imunisasi BCG diketahui memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru pada anak (Susanto C. K., 2016)

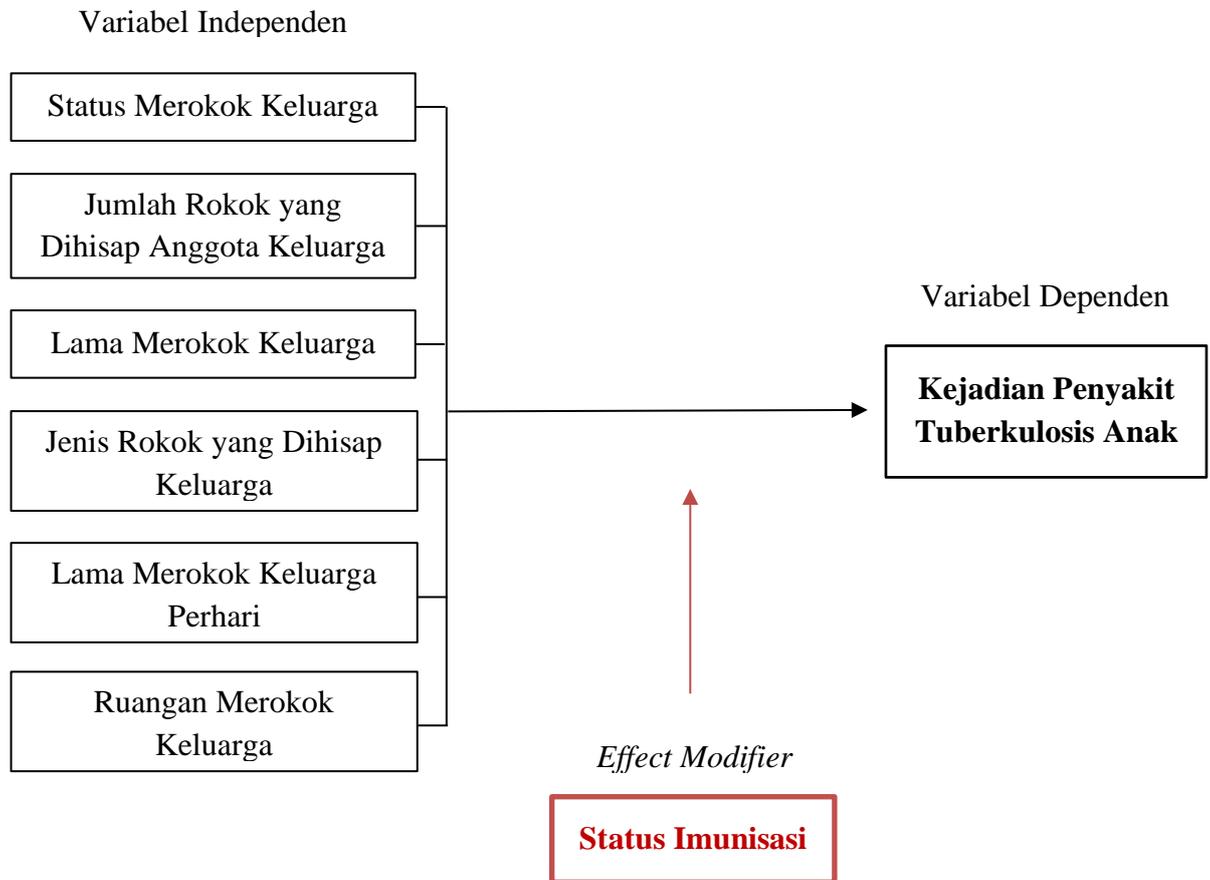
### 2.2.3 Kerangka Teori



Sumber :

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. Siswanto (2010)     | 9. Srinita (2016)      |
| 2. Rahayu (2014)       | 10. Azhar K. (2013)    |
| 3. Sitti H. A. (2019)  | 11. Mahfuzhah (2014)   |
| 4. Indah W. H (2017)   | 12. Supriyo (2013)     |
| 5. Laila Romlah (2015) | 13. Ketut N.L. (2013)  |
| 6. Dwi W. (2019)       | 14. Putra A. S. (2018) |
| 7. Putra N (2011)      |                        |
| 8. Umboh M.J. (2012)   |                        |

## 2.2.4 Kerangka Konsep



**Bagan 2.2 Kerangka Konsep Penelitian**

## 2.2.5 Hipotesis

1. Ada pengaruh antara paparan merokok keluarga (status merokok keluarga, jumlah rokok yang dihisap keluarga, lama merokok keluarga, jenis rokok yang dihisap keluarga, lama merokok keluarga per hari, ruangan merokok keluarga, kondisi sirkulasi udara) terhadap kejadian Tuberkulosis pada anak
2. Ada pengaruh secara bersama – sama antara paparan merokok keluarga (status merokok, jenis rokok, lama merokok, durasi merokok, jumlah rokok, ruangan merokok) terhadap kejadian TB pada anak

3. Status imunisasi adalah *effect modifier* pada pengaruh paparan merokok keluarga (status merokok, usia mulai merokok, jumlah rokok yang dihisap, lama merokok, jenis rokok, lama merokok per hari, ruangan merokok) terhadap kejadian TB Anak

### 2.3 Kajian Integrasi Keislaman

Islam sebagai agama yang punya perhatian terhadap kesehatan pun mewajibkan pada pemeluknya untuk menjaga jiwanya (*Hifdzun Nafs*). Imam Al-Ghazzali, dalam kitabnya Al-Mustasfa, mengatakan:

*“Kami maksudkan dengan Masalahah itu ialah menjaga akan tujuan atau maksud syara’, dan maksud syara’ daripada penciptaan itu ada lima perkara. Yakni, hendaklah memelihara ke atas mereka (daripada segi) agama, diri, akal, keturunan dan harta mereka. Jadi, setiap perkara yang mengandungi pelindungan terhadap lima perkara tersebut, maka ianya adalah Masalahah, manakala segala perkara yang terkeluar daripada lima perkara tersebut, maka ianya adalah Mafsadah, dan menolak kemaslahatan”*

Allah SWT menurunkan syariat ke dunia ini tidak lain adalah untuk memelihara kemaslahatan bagi seluruh umat manusia (*mashlahah ‘ammah*). Maka untuk mewujudkan kemaslahatan tersebut baik di dunia maupun di akhirat, setidaknya ada lima unsur pokok yang harus diperhatikan oleh setiap orang. Kelima unsur tersebut adalah memelihara agama, jiwa, akal, keturunan dan harta sesuai dengan tujuan *maqasid al-syariah*.

Secara leksikal *maqasid al-ahkam* berarti maksud atau tujuan yang di syariatkannya hukum dalam Islam. Secara lughawi *maqashid al-syari'ah* terdiri dari dua kata yaitu *maqashid* dan *syari'ah*. *Maqashid* adalah bentuk jamak dari *maqashid* yang mempunyai arti kesenjangan atau tujuan. Sedangkan *syari'ah* secara bahasa yang berarti jalan menuju sumber air atau dapat pula dikatakan sebagai jalan kearah sumber pokok kehidupan.

Allah memerintahkan kita agar mengkonsumsi yang baik-baik dan selalu menjauhi apa yang membahayakan atau merugikan. Perintah Allah Subhanahu wa Ta'ala yang ditujukan kepada para rasul-Nya dan kaum mukminin. Satu perintah Allah Subhanhu wa Ta'ala kepada para hamba-Nya. Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman :

يَا أَيُّهَا الرُّسُلُ كُلُوا مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَاعْمَلُوا صَالِحًا إِنِّي بِمَا تَعْمَلُونَ عَلِيمٌ

Artinya : *Hai rasul-rasul, makanlah dari makanan yang baik-baik, dan kerjakanlah amal yang saleh. Sesungguhnya Aku Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.* (Q. S. Al-Mukminun : 51)

Merokok atau dalam bahasa arab disebut *tadkhin* (تَدخين) ialah salah satu faktor risiko dari beberapa penyakit yang tinggi di Indonesia. Selain itu, merokok tidak hanya berdampak pada perokok aktif saja melainkan juga pada perokok pasif. Setidaknya ada senyawa kimia berbahaya seperti sianida, tar, arsenik, benzene, dan berbagai senyawa berbahaya lainnya yang dihirup oleh perokok pasif (Pusdatin, 2018)

Rokok memang belum ada di masa Rasulullah Shallallahu'alaihi Wa Sallam. Namun, dalam Islam telah jelas terdapat kaidah-kaidah yang umum dengan

mengharamkan setiap perkara yang membahayakan badan atau mengganggu orang lain atau merugikan harta.

Rokok diakui sebagai zat adiktif dan mengandung unsur racun yang dapat membahayakan, walaupun tidak seketika melainkan dalam beberapa waktu. Sehingga oleh karena itu perbuatan merokok termasuk kategori melakukan suatu yang melemahkan sehingga bertentangan dengan hadis Nabi saw yang melarang setiap perkara yang memabukkan dan melemahkan.

### **2.3.1 Lembaga-lembaga Fatwa di Indonesia**

Lembaga fatwa berfungsi untuk menjaga keutuhan dan kenyamanan umat Islam dalam menerapkan norma dan hukum Islam, sehingga ketika terjadi perbedaan pendapat dalam memahami suatu hukum, maka lembaga fatwa menjadi rujukan terakhir dalam menyelesaikan masalah. Di Indonesia terdapat beberapa lembaga fatwa yang juga membahas mengenai hukum merokok, antara lain :

#### **2.3.1.1 Majelis Tarjih Muhammadiyah**

Dalam Fatwa Majelis tarjih dan tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah No.6/SM/MTT/III/2010 tentang Hukum Merokok memutuskan fatwa tentang rokok bahwa merokok hukumnya haram, karena :

- a. Merokok termasuk kategori perbuatan yang membahayakan (*khaba'is*) yang dilarang dan sesuai dengan firman Allah AWT

...وَيَنْهَاهُمْ عَنِ الْمُنْكَرِ وَيُجِلُّ لَهُمُ الطَّيِّبَاتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ الْخَبَائِثَ

Artinya : “...dan melarang mereka dari mengerjakan yang mungkar dan menghalalkan bagi mereka segala yang baik dan mengharamkan bagi mereka segala yang buruk...” (Q. S. Al-A'raf : 157)

- b. Perbuatan merokok mengandung unsur yang menjatuhkan diri sendiri ke dalam bahaya dan bahkan perbuatan ini termasuk dalam Tindakan bunuh diri secara perlahan sehingga bertentangan dengan larangan Allah SWT Al-Baqarah juga dalam surah An-Nisa :

وَأَنْفُقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُفْسِدُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ وَأَحْسِنُوا إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

Artinya : “Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik” (Q. S. Al-Baqarah : 159)

وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Artinya : “...Dan janganlah kamu membunuh dirimu; sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu” (Q. S. An-Nisa : 29)

- c. Perbuatan merokok dapat membahayakan diri dan orang lain yang terkena paparan asap rokok (perokok pasif). Hal tersebut bertentangan dengan prinsip Syariah dalam hadits Nabi SAW bahwa dilarangnya perbuatan yang dapat membahayakan diri sendiri dan membahayakan orang lain. Dalam Riwayat Ibn Majah, Ahmad, Malik :

اَضْرَرَ وَلَا ضِرَارَ

Artinya : “tidak boleh ada bahaya dan tidak boleh membahayakan orang lain” (HR Ibn Majah, Ahmad, dan Malik)

d. Rokok mengandung zat adiktif yang mampu membahayakan manusia, walaupun tidak dengan seketika tetapi termasuk kategori melakukan sesuatu yang melemahkan. Hal tersebut termasuk perbuatan yang bertentangan dengan hadits Nabi SAW.

e. Merokok termasuk perbuatan *mubazir* (pemborosan) yang juga bertentangan dengan hukum Allah SWT, yakni tertulis dalam Al-Qur'an surah Al-Israa' :

إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ ۖ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا

Artinya : “*Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya*” (Q. S. Al-Israa' : 27)

f. Merokok bertentangan dengan unsur-unsur tujuan Syariah (*maqasid asy-syai'ah*), yakni perlindungan agama (*hifz ad-din*), perlindungan jiwa/raga (*hifz an-nafs*), perlindungan akal (*hifz al-aql*), perlindungan keluarga (*hifz an-nasl*) serta perlindungan harta (*hifz al-amal*) (Fatwa Majelis Tarjih dan Tajdid)

Dalam fatwa Majelis *Tarjih* dan *Tajdid* Pimpinan Pusat Muhammadiyah tentang hukum merokok, juga melampirkan data-data penegasan fakta syar'i untuk memperkuat argumen dalam memutuskan fatwa hukum merokok tersebut. Fakta-fakta tersebut tertulis dalam bagian *Tahqiq al-Manat*. Dalam salah satu fakta tersebut ada yang menjelaskan hubungan merokok dengan adanya anak (balita) di dalam rumah.

Kematian balita di lingkungan orang tua merokok lebih tinggi dibandingkan dengan orang tua tidak merokok baik di perkotaan maupun di pedesaan.

Data dari UNICEF tahun 2006 menjelaskan angka kematian balita dengan ayah perokok di perkotaan mencapai 8,1% dan di pedesaan mencapai 10,9%. Sementara kematian balita dengan ayah tidak merokok di perkotaan 6,6% dan di pedesaan 7,6%. Resiko kematian populasi balita dari keluarga perokok berkisar antara 14 % di perkotaan dan 24 % di pedesaan. Dengan kata lain, 1 dari 5 kematian balita terkait dengan perilaku merokok orang tua. Dari angka kematian balita 162 ribu per tahun, maka 32.400 kematian dikontribusi oleh perilaku merokok orang tua (Majelis Tarjih Dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah )

#### **2.3.1.2 Keputusan Ijtima' Ulama Komisi Fatwa Se-Indonesia III**

Hasil rapat koordinasi MUI tentang masalah merokok yang diselenggarakan pada 10 September 2008 di Jakarta menyetujui bahwa merokok dapat menimbulkan mudarat disamping memiliki manfaat. Ijtima' Ulama Komisi Fatwa se-Indonesia III sepakat bahwa merokok hukumnya haram jika dilakukan :

- a. Ditempat umum
- b. Oleh anak-anak
- c. Oleh wanita hamil (MUI, 2009)

Sehubungan dengan adanya mudarat yang ditimbulkan dari perilaku merokok, maka terdapat beberapa usulan sebagai berikut :

*“Janganlah kamu menghambur-hamburkan hartamu secara boros. Sesungguhnya orang-orang yang belaku boros itu adalah saudara- saudara syaitan.Dan syaitan itu sangat ingkar terhadap Tuhannya”*

- a. Meminta Pemerintah dan DPR sebagai pembentuk Undang-undang untuk menjadikan hasil ijtima Ulama Komisi Fatwa se-Indonesia III Tahun 2009 tentang Hukum Merokok sebagai salah satu bahan dalam penyusunan norma UU, yang antara lain memuat:
  - 1) Larangan merokok bagi anak-anak, ibu hamil, dan di tempat umum
  - 2) Aturan untuk menjadikan tembakau untuk bahan produk lain di luar kegunaan untuk rokok
- b. Meminta Pemerintah dan DPR sebagai pembentuk Undang-undang harus bersikap tegas dan adil dalam mengamalkan Undang-undang demi kepentingan masyarakat.
- c. Mendorong agar RUU ini segera menjadi Undang-Undang dengan memperhatikan berbagai masukan dari masyarakat, khususnya dari MUI sebagai bagian dari masyarakat bangsa Indonesia.
- d. Kepemilikan usaha pertembakauan harus secara tegas tidak diperkanankan bagi penanaman modal asing (PMA)

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *Case Control* secara *Retrospektif* yang bertujuan untuk melihat pengaruh paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB pada anak

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

Penelitian ini dilakukan di kota Pematang Siantar mulai bulan April sampai Oktober 2020

#### **3.3. Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi penelitian ini adalah seluruh anak-anak yang berusia dibawah 6 tahun dan belum sekolah di Kota Pematang Siantar

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel penelitian ini adalah anak-anak yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.1. Faktor Inklusi dan Eksklusi Penelitian**

<i>Case</i>		<i>Control</i>	
Inklusi	Eksklusi	Inklusi	Eksklusi
1. Usia 1 – 6 Tahun	1. Sekolah	1. Usia 1 – 6	1. Sekolah
2. Anak yang menderita penyakit TB	2. Anak yang tinggal di pondok/panti asuhan	Tahun	2. Anak yang tinggal di pondok/panti asuhan

### 3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Wilayah kota Pematangsiantar memiliki 8 kecamatan yang terdiri atas Siantar Marihat, Siantar Barat, Siantar Timur, Siantar Selatan, Siantar Utara, Siantar Martoba, Siantar Sitalasari dan Marimbun. Adapun tempat Puskesmas dan Rumah Sakit yang tersedia di kota Pematangsiantar berjumlah 39 unit. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Teknik ini menggunakan *sampling frame* dan kemudian akan diacak untuk memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan.

*Sampling frame* untuk kelompok *case* berdasarkan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kota Pematangsiantar. Data tersebut dilist kemudian dilakukan pengundian untuk mencari angka yang digunakan sebagai sampel sampai batas jumlah sampel yang digunakan. Sedangkan, untuk kelompok *control* tidak menggunakan *sampling frame* melainkan diambil dari wilayah kelompok *case*.

Besarnya sampel dalam penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus untuk kategorik tidak berpasangan pada studi *case control* (Reshmi Ramachandran, 2011) :

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

**Keterangan :**

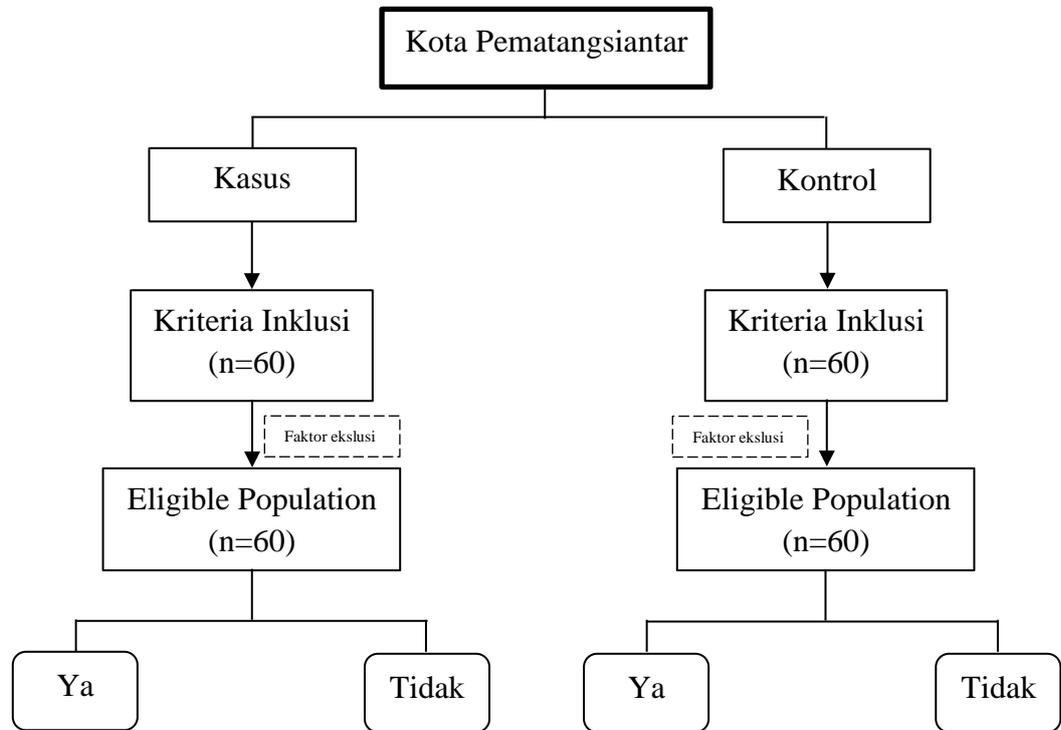
- $n_1$  = Jumlah subjek dengan TB Anak (kasus)  
 $n_2$  = Jumlah subjek yang tidak menderita TB Anak (kontrol)  
 $\alpha$  = Kesalahan tipe 1, ditetapkan 5%  
 $Z\alpha$  = Nilai standar  $\alpha$  5% yaitu 1,96  
 $\beta$  = Kesalahan tipe 2, ditetapkan 20%  
 $Z\beta$  = Nilai standar  $\beta$  20% yaitu 0,84  
 $P_1$  = Proporsi kelompok 1 (eksposur positif, kasus)  
 $Q_1$  =  $1 - P_1$   
 $P_2$  = Proporsi kelompok 2 (eksposur positif, kontrol)  
 $Q_2$  =  $1 - P_2$   
 $P$  =  $(P_1 + P_2)/2$   
 $Q$  =  $1 - P$

Sehingga perhitungan sampel adalah:

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{1,96\sqrt{2(0,31 \times 0,69)} + 0,84\sqrt{(0,46 \times 0,54) + (0,16 \times 0,84)}}{0,46 - 0,16} \right)^2$$

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{1,80}{0,31} \right)^2 = 5,91^2 = 34,887 = 35$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel di atas, maka jumlah sampel minimal yang akan digunakan yaitu  $n_1 = n_2 = 35$ , total sampel menggunakan perbandingan 1 : 2 sehingga  $N = 105$  sampel.



**Bagan 3.1 Alur Pengambilan Sampel**

### 3.5 Variabel Penelitian

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian Tuberculocis anak, sedangkan variabel independent penelitian ini adalah paparan merokok keluarga di dalam rumah (status merokok, usia mulai merokok, jumlah rokok yang dihisap, lama merokok, jenis rokok, lama merokok perhari, tempat merokok). Variabel yang diduga sebagai *effect modifier* yakni status imunisasi

### 3.6 Definisi Operasional

**Tabel 3.3 Desfinisi Operasional Variabel**

No	Variabel	Defenisi Operasional	Metode Pengukuran	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Kasus Penyakit TB	Penderita yang dinyatakan TB oleh Perawat/Bidan/Dokter	Wawancara dan Telaah Dokumen	Kuesioner	1. Penderita 2. Bukan Penderita	Ordinal
2	Status Keluarga yang Merokok	Orang yang tinggal bersama dengan responden dan pernah atau tidak menghisap rokok	Wawancara	Kuesioner	1. Merokok 2. Tidak Merokok	Ordinal
3	Rata-rata jumlah Rokok yang dihisap	Banyaknya rokok yang dihisap dalam satu hari (batang)	Wawancara	Kuesioner	1. >20 batang 2. ≤20 batang	Ordinal
4	Rata-rata Lama Merokok	Waktu dari awal mulai menghisap asap rokok hingga sekarang atau berhenti merokok	Wawancara	Kuesioner	1. ≥16 tahun 2. 1-15 tahun	Ordinal
5	Rata-rata Jenis Rokok yang Paling Banyak dikonsumsi	Jenis rokok yang dihisap setiap hari	Wawancara	Kuesioner	1. Kretek 2. Filter	Ordinal
6	Rata-rata Lama Merokok Perhari	Lama waktu menghisap rokok dalam sehari	Wawancara	Kuisisioner	1. Perokok Sangat Berat 2. Perokok Berat 3. Perokok Sedang 4. Perokok Ringan	Ordinal
7	Rata-rata Ruangan Merokok	Tempat yang digunakan untuk merokok di rumah	Wawancara	Kuisisioner	1. Dalam Rumah 2. Luar Rumah	Ordinal
8	Usia	Lama waktu hidup hingga kini diwawancarai	Wawancara dan Telaah Dokumen	Kuesioner dan Kartu Keluarga	1. 1-3 tahun 2. ≥3-6 tahun	Ordinal
9	Status Gizi	Status gizi anak berdasarkan hasil	Pengukuran atau Telaah Dokumen	Neraca BB dan manual	1. Sangat Kurus (<-3 SD)	Ordinal

		hitung Berat Badan (BB) dibagi dengan Tinggi Badan (TB)		microtois atau Buku KIA	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Kurus (-3 s/d -2 SD)</li> <li>3. Normal (-2 s/d 2 SD)</li> <li>4. Gemuk (&gt;2 SD)</li> </ol>	
10	Jenis Kelamin	Ciri biologis berupa karakteristik seksual yang dimiliki penderita	Wawancara dan Telaah Dokumen	Kuesioner dan Kartu Keluarga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laki-laki</li> <li>2. Perempuan</li> </ol>	Nominal
11	Status Imunisasi	Riwayat pemberian imunisasi BCG yang dinilai dari parut BCG di kartu pengobatan TB	Telaah Dokumen	Buku KIA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum</li> <li>2. Sudah</li> </ol>	Ordinal

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.7.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung kepada orang tua responden menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh melalui data puskesmas dan buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA)

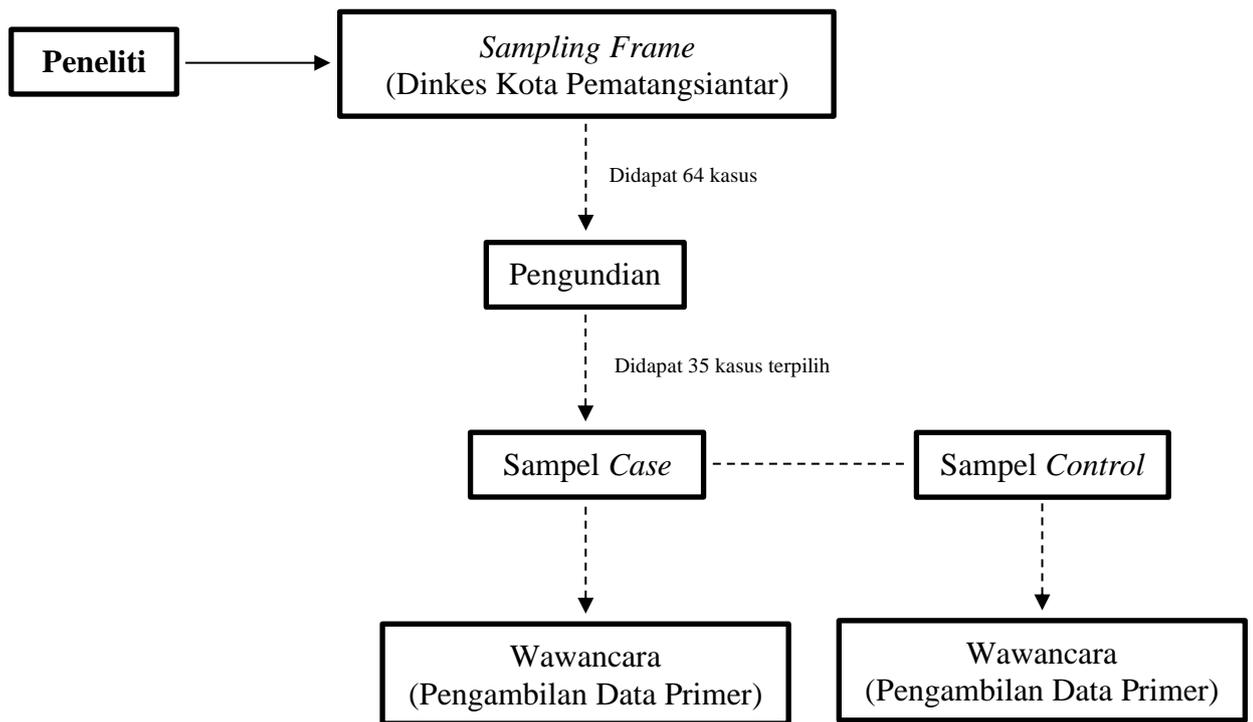
#### 3.7.2 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, timbangan berat badan dan pengukur tinggi badan. Kuesioner digunakan untuk mengetahui karakteristik individu dan permasalahan TB Anak yang dialami. Timbangan berat badan dan pengukur tinggi badan digunakan untuk mengetahui nilai status gizi anak.

#### 3.7.3 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data akan dilakukan di kota Pematangsiantar pada bulan September 2020. Dalam proses pengumpulan data, peneliti dibantu 5

enumerator yang berasal dari mahasiswa Kesehatan masyarakat. Seluruh enumerator akan memperoleh penjelasan terkait tujuan penelitian, prosedur penelitian serta cara melakukan wawancara dengan kuesioner yang telah disiapkan juga untuk melihat data sekunder melalui buku KIA. Selanjutnya peneliti dan enumerator menemui responden di wilayah penelitian.



**Bagan 3.2 Alur Prosedur Pengumpulan Data**

Peneliti dan enumerator menjelaskan terlebih dahulu kepada responden mengenai tujuan penelitian. Selanjutnya, responden diminta untuk menandatangani persetujuan untuk menjadi responden (*informed consent*). Peneliti dan enumerator melakukan wawancara sesuai dengan kuesioner yang telah disiapkan. Pengisian kuesioner dilakukan oleh peneliti dan enumerator. Responden diminta untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang diberikan dan menunjukkan buku KIA untuk data

kelahiran dan status imunisasi. Kuesioner yang telah diisi dikumpulkan dan diperiksa untuk dilihat kelengkapannya. Semua data yang telah terkumpul akan diolah dan dianalisis

Prosedur pengumpulan data dibedakan berdasarkan kriteria kasus dan kontrol yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.4 Prosedur Pengumpulan Data**

<b>No.</b>	<b>Kasus</b>	<b>Kontrol</b>
1	Melihat data sekunder terkait penderita TB Anak dari Dinas Kesehatan Kota Pematangsiantar.	Enumerator menemui responden untuk kontrol secara acak.
2	Seluruh penderita TB Anak di-list untuk dipilih secara random.	

### **3.8 Analisis Data**

Analisis data yang akan dilakukan adalah analisis univariat, bivariat hingga multivariat.

#### **3.8.1 Analisis Univariat**

Analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi frekuensi pada masing-masing variable. Pada variable independent yakni paparan merokok keluarga (status merokok, jumlah rokok yang dihisap, lama merokok, jenis rokok, durasi merokok perhari, ruangan merokok, kondisi sirkulasi udara) sebelum melakukan uji maka dilakukan perhitungan dan penentuan jumlah yang akan di analisis bivariat selanjutnya. Untuk variabel status merokok ditentukan dari ada tidaknya perokok di dalam rumah baik 1 orang maupun

lebih maka dihitung ada. Untuk variabel jumlah rokok yang dihisap dan lama merokok keluarga ditentukan dengan mengambil nilai rata-rata dari variabel tersebut. Sedangkan, untuk variabel jenis rokok, ruangan merokok, durasi merokok keluarga, dan kondisi sirkulasi udara ditentukan berdasarkan kelompok kategori yang paling berisiko.

### **3.8.2 Analisis Bivariat**

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen. *Chi square test* digunakan untuk melihat asosiasi antara variabel dependen dan independen. Jika tidak memenuhi syarat *chi-square test* maka menggunakan *fisher exact test*. Hipotesis statistik yang digunakan adalah  $OR = 1$ , jika variabel independent bukan merupakan faktor risiko, sedangkan  $OR \neq 1$ , adalah variabel independent merupakan faktor risiko. Uji statistik yang digunakan adalah uji chi-square dengan menggunakan power sebesar 80%, dan tingkat kemaknaan ( $\alpha = 0.05$ ).

### **3.8.3 Analisis multivariat**

Variabel dependen dalam penelitian ini berjenis data kategorik yaitu TB Anak dan tidak TB Anak, sehingga analisis statistik multivariat yang digunakan adalah regresi logistik. Pada analisis multivariat dilakukan analisis stratifikasi untuk melihat apakah faktor ketiga (status imunisasi) adalah *effect modifier* dalam penelitian. Variabel yang dikatakan berinteraksi apabila terdapat perbedaan efek antar strata. Analisis *effect modifier* menunjukkan seberapa besar efek setiap strata variabel ketiga (*different effect in different*).

*Effect modifier* terjadi ketika nilai efek berubah akibat adanya pengaruh dari variabel lain/ketiga (ENCePP, 2020). Terdapat perbedaan antara faktor perancu (*confounding*) dengan *effect modifier*. Meskipun sama – sama sebagai faktor ketiga dalam penelitian, namun faktor perancu mengakibatkan adanya penyimpangan (distorsi) penaksiran pengaruh paparan dengan kejadian penyakit. Sedangkan, *effect modifier* hanya mengubah pengaruh paparan terhadap penyakit sesuai dari tingkatannya sendiri (Murti, 2015).

Analisis *effect modifier* pada penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap. Pertama dilakukan uji *breslow-day* untuk melihat nilai homogenitas antara 3 variabel dengan asumsi awal adanya hubungan homogen antar ketiganya (Azzainuri, 2013). Selanjutnya setelah dilakukan uji tersebut dan hasilnya terdapat homogenitas maka dilakukan uji *cochran–mantel–haenszel (CMH) test*. Uji tersebut dilakukan untuk melihat perkiraan hubungan antara eksposur dan hasil setelah menyesuaikan atau memperhitungkan faktor ketiga (LaMorte & Sullivan, n.d.)

## **BAB VI**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Deskripsi Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Pematangsiantar Provinsi Sumatera Utara. Dinas Kesehatan ini merupakan instansi kesehatan yang bertanggung jawab untuk merumuskan kebijakan kesehatan, melaksanakan kebijakan dalam bidang kesehatan, melaksanakan evaluasi, pelaporan dan administrasi Dinas Kesehatan, serta kegiatan lain yang berkaitan dengan kesehatan. Dinas Kesehatan Kota Pematangsiantar bertanggung jawab untuk seluruh wilayah Kota Pematangsiantar yang terdiri dari 8 Kecamatan, yakni :

1. Siantar Barat
2. Siantar Utara
3. Siantar Timur
4. Siantar Martoba
5. Siantar Selatan
6. Siantar Sitalasari
7. Siantar Marihat
8. Siantar Marimbun (Pemkot Siantar, 2017)

Dalam menjalankan tugasnya sebagai instansi kesehatan, Dinas Kesehatan Kota Pematangsiantar dibantu oleh 7 Rumah sakit, 19 Puskesmas, 8 Puskesmas Pembantu, 35 Balai Kesehatan Umum, serta 250 Posyandu (BPS Pematangsiantar, 2017). Secara astronomis, kota Pematangsiantar terletak pada 2° LS dan 3° LU serta 99° BT dan 99° BB. Luas wilayah kecamatan ini adalah 79.971 km<sup>2</sup> (BPS Pematangsiantar, 2017). Jumlah penduduk di kota Pematangsiantar pada tahun 2019 adalah 253.500 jiwa dengan 45.938 (18,12%) anak – anak usia 0 – 9 tahun (BPS Pematangsiantar, 2019).

#### 4.1.2 Proporsi Faktor Risiko TB Anak di Kota Pematangsiantar

Adapun distribusi faktor risiko kejadian TB Anak pada kasus dan kontrol dapat dilihat berdasarkan tabel dibawah ini :

**Tabel 4.1 Distribusi Paparan Merokok Keluarga dan Karakteristik Responden TB Anak di Kota Pematangsiantar**

Variabel	Kasus		Kontrol		N	%	95 % CI	
	n	%	n	%			Lower	Upper
<b>Usia</b>								
1 – 3 Tahun	13	37.1	23	32.9	36	34.3	24.8	44.7
≥3 – 6 Tahun	22	62.9	47	67.1	69	65.7	55.3	75.2
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Jenis Kelamin</b>								
Laki-laki	15	42.9	28	40.0	43	41.0	31.1	51.7
Perempuan	20	57.1	42	60.0	62	59.0	48.3	68.9
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Status Imunisasi</b>								
Tidak Imunisasi	19	54.3	10	14.3	29	27.6	18.7	35.8
Imunisasi	16	45.7	60	85.7	76	72.4	64.2	81.3
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Status Gizi</b>								
Kurang	1	2.9	1	1.4	2	1.9	0.0	3.8
Tidak Kurang	34	97.1	69	98.6	103	98.1	96.2	100

Jumlah	35	100	70	100	105	100	0.0	100
<b>Status Merokok Keluarga</b>								
Perokok	27	77.1	34	48.6	61	58.1	48.3	67.9
Bukan Perokok	8	22.9	36	51.4	44	41.9	32.1	51.7
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Jenis Rokok</b>								
Kretek	17	48.6	9	12.9	26	24.8	15.2	33.3
Filter	10	28.6	25	35.7	35	33.3	25.4	43.8
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4	44	41.9	31.2	51.4
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Lama Merokok</b>								
≥16 Tahun	16	45.7	11	15.7	27	25.7	18.1	33.3
1 – 15 Tahun	11	31.4	23	32.9	34	32.4	25.7	41.0
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4	44	41.9	31.2	51.4
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Durasi Merokok</b>								
Perokok Berat	9	25.7	18	25.7	27	25.7	18.1	35.2
Perokok Sedang	12	34.4	7	10.0	19	18.1	12.1	25.1
Perokok Ringan	6	17.1	9	12.9	15	14.3	8.3	20.6
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4	44	41.9	31.2	51.4
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Jumlah Rokok</b>								
>20 Batang	14	40.0	11	15.7	25	23.8	16.8	32.0
≤20 Batang	13	37.1	23	32.9	36	34.3	25.7	42.9
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4	44	41.9	31.2	51.4
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100
<b>Ruangan Merokok</b>								
Dalam Rumah	16	45.7	8	11.4	24	22.9	15.2	31.7
Luar Rumah	11	31.4	26	37.1	37	35.2	27.6	45.1
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4	44	41.9	31.2	51.4
Jumlah	35	100	70	100	105	100	100	100

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui karakteristik responden berusia  $\geq 3 - 6$  tahun

(62.9%) berjenis kelamin perempuan (57.1%) serta melakukan tidak imunisasi (54.3%). Status gizi pada kelompok kasus lebih banyak responden dengan status gizi tidak kurang (97.1%). Sedangkan karakteristik Sebagian besar kontrol berusia  $\geq 3 - 6$  tahun (67.1%) berjenis kelamin perempuan (60%) dan melakukan imunisasi (85.7%) serta status gizinya tidak kurang (98.1%).

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa Sebagian besar dari keluarga responden adalah perokok (77.1%) dengan jenis rokok terbanyak yang dikonsumsi adalah rokok kretek (48.6%). Lama merokok keluarga responden didominasi selama  $\geq 16$  tahun (45.7%), durasi merokok keluarga responden dalam sehari 5 – 10 jam dengan kategori perokok sedang (34.4%), jumlah rokok yang dihisap keluarga responden  $> 20$  batang (51.9%) serta ruangan yang digunakan keluarga responden untuk merokok di dalam rumah (45.7%). Kondisi sirkulasi udara di dalam rumah responden paling banyak menggunakan kipas angin (42.9%). Sedangkan Sebagian besar dari kelompok kontrol bukan perokok

#### 4.1.3 Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap TB Anak di Kota Pematangsiantar

Setelah mengetahui distribusi variabel status merokok, maka dilakukan analisis bivariat terhadap variabel paparan rokok lainnya. Hasil analisis bivariat menggambarkan risiko masing-masing variabel terhadap kejadian TB Anak akan dijelaskan sebagai berikut :

**Tabel 4.2 Pengaruh Status Merokok Keluarga terhadap TB Anak**

Status Merokok Keluarga	Status TB Anak				<i>P Value</i>	OR (95% CI)
	(+ ) TB Anak		(- ) TB Anak			
	n	%	n	%		
Merokok	27	77.1	34	48.6	0.005	3.574
Tidak Merokok	8	22.9	36	51.4		(1.427 – 8.946)
<b>Total</b>	35	100.0	70	100.0		

Kejadian TB Anak paling banyak terdapat pada keluarga yang merokok, sedangkan pada kelompok kontrol paling banyak pada kategori tidak merokok. Berdasarkan hasil uji statistik dengan *alpha* 5% didapatkan *P-value* sebesar 0.005 yang artinya terdapat pengaruh antara status merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak.

**Tabel 4.3 Pengaruh Jenis Rokok Keluarga terhadap TB Anak**

Jenis Rokok Keluarga	Status TB Anak				<i>P Value</i>	OR (95% CI)
	(+ TB Anak		(- TB Anak			
	n	%	n	%		
Kretek	17	48.6	9	12.9	<0.000	8.500 (2.792 – 25.880)
Filter	10	28.6	25	35.7	0.274	1.800 (0.623 – 5.198)
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4		<i>Reference</i>
<b>Total</b>	35	100.0	70	100.0		

Kejadian TB Anak paling banyak terdapat pada keluarga perokok dengan jenis rokok kretek dan paling sedikit pada kelompok yang tidak terpapar rokok. Sebaliknya, pada kelompok kontrol paling banyak responden yang tidak terpapar dan paling sedikit pada keluarga perokok dengan jenis rokok kretek. Berdasarkan hasil uji statistik pada *alpha* didapatkan *P-value* sebesar <0.000 untuk kategori rokok kretek. Nilai tersebut artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara keluarga perokok terhadap jenis rokok kretek terhadap kejadian TB Anak. Sedangkan, untuk jenis rokok filter nilai *P-value* yang didapat dari uji statistik pada *alpha* 5% adalah 0.274 artinya tidak terdapat pengaruh antara keluarga perokok dengan jenis rokok filter terhadap kejadian TB Anak.

**Tabel 4.4 Pengaruh Lama Merokok Keluarga terhadap TB Anak**

Lama Merokok Keluarga	Status TB Anak				P Value	OR (95% CI)
	(+ TB Anak		(-) TB Anak			
	N	%	n	%		
≥16 Tahun	16	45.7	11	15.7	<0.000	6.545 (2.213 – 19.362)
1 – 15 Tahun	11	31.4	23	32.9	0.148	2.152 (0.753 – 6.125)
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4		<i>Reference</i>
<b>Total</b>	35	100.0	70	100.0		

Kejadian TB Anak paling banyak terdapat pada keluarga perokok dengan lama merokok  $\geq 16$  tahun dan paling sedikit pada kelompok yang tidak terpapar rokok. Sebaliknya, pada kelompok kontrol paling banyak responden yang tidak terpapar dan paling sedikit pada keluarga perokok dengan lama merokok  $\geq 16$  tahun. Berdasarkan hasil uji statistik pada *alpha* didapatkan *P-value* sebesar  $<0.000$  untuk kategori lama merokok  $\geq 16$  tahun. Nilai tersebut artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara keluarga perokok terhadap lama merokok  $\geq 16$  tahun terhadap kejadian TB Anak. Sedangkan, untuk jenis rokok filter nilai *P-value* yang didapat dari uji statistik pada *alpha* 5% adalah 0.148 artinya tidak terdapat pengaruh antara keluarga perokok terhadap lama merokok 1 – 15 tahun terhadap kejadian TB Anak.

**Tabel 4.5 Pengaruh Durasi Merokok Keluarga terhadap TB Anak**

Durasi Merokok Keluarga	Status TB Anak				P Value	OR (95% CI)
	(+ TB Anak		(-) TB Anak			
	n	%	n	%		
Perokok Berat	9	25.7	18	25.7	0.146	2.250 (0.743 – 6.812)
Perokok Sedang	12	34.3	7	10.0	<0.000	7.714 (2.308 – 25.781)
Perokok Ringan	6	17.1	9	12.9	0.086	3.000 (0.829 – 10.856)
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4		<i>Reference</i>
<b>Total</b>	35	100.0	70	100.0		

Kejadian TB Anak paling banyak terdapat pada perokok sedang dan paling sedikit pada kelompok tidak terpapar. Pada kelompok kontrol paling banyak

responden yang tidak terpapar dan paling sedikit pada perokok berat. Berdasarkan hasil uji statistik pada *alpha* didapatkan *P-value* sebesar <0.000 untuk kategori perokok sedang. Nilai tersebut artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara perokok sedang terhadap kejadian TB Anak. Untuk perokok berat nilai *P-value* yang didapat dari uji statistik pada *alpha* 5% adalah 0.146 artinya tidak terdapat pengaruh antara perokok berat terhadap kejadian TB Anak. Serta untuk perokok ringan nilai *P-value* yang didapat dari uji statistik pada *alpha* 5% adalah 0.086 artinya tidak terdapat pengaruh antara perokok ringan terhadap kejadian TB Anak.

**Tabel 4.6 Pengaruh Jumlah Rokok Keluarga terhadap TB Anak**

Jumlah Rokok	Status TB Anak				<i>P Value</i>	OR (95% CI)
	(+ ) TB Anak		(- ) TB Anak			
	n	%	n	%		
≥20 Batang	14	40.0	11	15.7	0.001	5.727 (1.906 – 17.210)
<20 Batang	13	37.1	23	32.9	0.070	2.543 (0.913 – 7.085)
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4		<i>Reference</i>
<b>Total</b>	35	100.0	70	100.0		

Kejadian TB Anak paling banyak terdapat pada ≥20 batang dan paling sedikit pada kelompok tidak terpapar. Pada kelompok kontrol paling banyak responden yang tidak terpapar dan paling sedikit pada ≥20 batang. Berdasarkan hasil uji statistik pada *alpha* didapatkan *P-value* sebesar 0.001 untuk kategori ≥20 batang. Nilai tersebut artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara keluarga perokok yang merokok ≥20 batang terhadap kejadian TB Anak. Sedangkan, untuk <20 batang nilai *P-value* yang didapat dari uji statistik pada *alpha* 5% adalah 0.070 artinya tidak terdapat pengaruh antara keluarga perokok yang merokok <20 batang terhadap kejadian TB Anak.

**Tabel 4.7 Pengaruh Ruangan Merokok Keluarga terhadap TB Anak**

Ruangan Merokok Keluarga	Status TB Anak				P Value	OR (95% CI)
	(+ TB Anak		(-) TB Anak			
	n	%	n	%		
Dalam Rumah	16	45.7	8	11.4	<0.000	9.000 (2.869 – 28.234)
Luar Rumah	11	31.4	26	37.1	0.222	1.904 (0.672 – 5.392)
Tidak Terpapar	8	22.9	36	51.4		Reference
<b>Total</b>	35	100.0	70	100.0		

Kejadian TB Anak paling banyak terdapat pada keluarga perokok yang merokok di dalam rumah dan paling sedikit pada kelompok tidak terpapar. Pada kelompok kontrol paling banyak responden yang tidak terpapar dan paling sedikit pada keluarga perokok yang merokok di dalam rumah. Berdasarkan hasil uji statistik pada *alpha* didapatkan *P-value* sebesar <0.000 untuk kategori dalam rumah Nilai tersebut artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara keluarga perokok yang merokok di dalam rumah terhadap kejadian TB Anak. Sedangkan, untuk luar rumah nilai *P-value* yang didapat dari uji statistik pada *alpha* 5% adalah 0.222 artinya tidak terdapat pengaruh antara keluarga perokok yang merokok di luar rumah terhadap kejadian TB Anak.

#### 4.1.4 Analisis Multivariat Paparan Merokok Kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar

**Tabel 4.12 Seleksi Kandidat Analisis Multivariat**

No	Variabel	P Value	Keterangan
1.	Status Merokok Keluarga	0.005	Kandidat
2.	Jenis Rokok	0.000	Kandidat
3.	Lama Merokok	0.000	Kandidat
4.	Durasi Merokok	0.000	Kandidat
5.	Jumlah Rokok	0.001	Kandidat
6.	Ruangan Merokok	0.000	Kandidat

**Tabel 4.13 Pemodelan Multivariat Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap TB Anak**

Variabel	B	Sig.	Exp(B)	95% Confident Interval	
				Lower	Upper
Status Merokok	0.579	0.514	1.785	0.313	10.181
Jenis Rokok_references		0.047			
Jenis Rokok_Kretek	1.284	0.047	3.611	1.018	12.815
Lama Merokok_references		0.190			
Lama Merokok_≥16 Tahun	0.827	0.190	2.286	0.665	7.867
Durasi Merokok_references		0.381			
Durasi Merokok_Perokok Berat	-0.594	0.465	0.552	0.112	2.715
Durasi Merokok_Perokok Sedang	0.465	0.570	1.593	0.319	7.944
Jumlah Rokok_references		0.200			
Jumlah Rokok_≥20 Batang	0.854	0.200	2.350	0.637	8.672
Ruangan Merokok_references		0.019			
Ruangan Merokok_Dalam Rumah	1.510	0.019	4.527	1.287	15.926
Constant	-2.663	0.105	0.070		

Berdasarkan analisis multivariat yang telah dilakukan, variabel yang berpengaruh dengan kejadian TB Anak adalah jenis rokok dengan nilai ( $p$ -value 0.047; OR 3.611) dan ruangan merokok dengan nilai ( $p$ -value 0.019; OR 1.287). Sedangkan untuk variabel yang tidak berpengaruh yakni status merokok, lama merokok, durasi merokok, dan jumlah rokok.

#### 4.1.5 Analisis *Effect Modifier*

Berdasarkan perhitungan bivariat terlihat bahwa semua variabel paparan merokok keluarga (status merokok, jenis rokok, lama merokok, durasi merokok, jumlah rokok, ruangan merokok) berisiko terhadap kejadian TB Anak. Oleh karena status imunisasi diduga sebagai *effect modifier*, maka perlu dilakukan analisis pada setiap strata sebagai berikut :

**Tabel 4.14 Tabel Tests Homogeneity of the Odds Ratio**

Variabel	P-Value
<b>Status Merokok</b>	0.495
<b>Jenis Rokok</b>	
Kretek	0.506
Filter	0.810
<b>Lama Merokok</b>	
$\geq 16$ Tahun	0.658
1 – 15 Tahun	0.620
<b>Durasi Merokok</b>	
Perokok Berat	0.760
Perokok Sedang	0.543
Perokok Ringan	0.417
<b>Jumlah Batang</b>	
$\geq 20$ Batang	0.786
$< 20$ Batang	0.537
<b>Ruangan Merokok</b>	
Dalam Rumah	0.354
Luar Rumah	0.112

Pada tabel 4.14 diatas diperoleh hasil dari uji *Breslow-day* bahwa nilai *P-value* pada setiap variabel  $> 0.05$  yang artinya ada asosiasi homogen dan dilanjutkan dengan melakukan uji *cochram-mantel-hanszeli* sebagai berikut:

**Tabel 4.15 Signifikansi Analisis *Mantel Hanszel*, *Common Odds Ratio*, dan *Odds Ratio Asli***

Variabel	P-Value	COR	OR Asli
<b>Status Merokok</b>	0.005	5.081	3.572
<b>Jenis Rokok</b>			
Kretek	0.000	13.065	8.500
Filter	0.308	2.341	1.800
<b>Lama Merokok</b>			
$\geq 16$ Tahun	0.001	10.683	6.545
1 – 15 Tahun	0.176	2.788	2.152
<b>Durasi Merokok</b>			
Perokok Berat	0.313	2.412	2.250
Perokok Sedang	0.000	20.798	7.714
Perokok Ringan	0.082	4.619	3.000
<b>Jumlah Batang</b>			
$\geq 20$ Batang	0.002	9.017	5.727

<20 Batang	0.072	3.435	2.543
<b>Ruangan Merokok</b>			
Dalam Rumah	0.000	19.091	9.000
Luar Rumah	0.196	2.442	1.904

Berdasarkan tabel 4.15 diperoleh nilai *P-value* dan besar COR pada tiap variabel. Diketahui bahwa pada variabel status merokok keluarga diperoleh nilai *P-value* pada *alpha* 5% sebesar 0.005 dengan nilai risiko sebesar (COR : 5.801; OR Asli : 3.574). Artinya terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan paparan merokok keluarga dengan kejadian TB Anak. Serta anak yang tinggal dengan keluarga perokok cenderung terinfeksi TB Anak 3.574 kali lebih besar dari pada anak yang tidak tinggal dengan perokok dan meningkat menjadi 5.081 kali lebih besar berdasarkan status imunisasi anak.

Pada variabel jenis rokok diperoleh nilai *P-value* pada *alpha* 5% untuk kategori rokok kretek sebesar 0.000 dengan nilai risiko sebesar (COR : 13.065; OR Asli : 8.500). Artinya terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok kretek dengan kejadian TB Anak. Serta anak yang tinggal dengan keluarga perokok kretek cenderung terinfeksi TB Anak 8.500 kali lebih besar dari pada anak yang tidak terpapar rokok di rumah dan meningkat menjadi 13.065 kali lebih besar berdasarkan status imunisasi anak. Sedangkan tidak terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok filter dengan kejadian TB Anak.

Pada variabel lama merokok diperoleh nilai *P-value* pada *alpha* 5% untuk kategori keluarga yang merokok  $\geq 16$  tahun sebesar 0.001 dengan nilai risiko sebesar (COR : 10.683; OR Asli : 6.545). Artinya terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok  $\geq 16$  tahun dengan kejadian TB Anak. Serta anak yang tinggal dengan keluarga perokok yg telah  $\geq$

16 tahun cenderung terinfeksi TB Anak 6.545 kali lebih besar dari pada anak yang tidak terpapar rokok di rumah dan meningkat menjadi 10.683 kali lebih besar berdasarkan status imunisasi anak. Sedangkan tidak terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok 1 – 15 tahun dengan kejadian TB Anak.

Pada variabel durasi merokok diperoleh nilai *P-value* pada *alpha* 5% untuk kategori perokok sedang sebesar 0.000 dengan nilai risiko sebesar (COR : 20.798; OR Asli : 7.714). Artinya terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan perokok sedang dengan kejadian TB Anak. Serta anak yang tinggal dengan keluarga perokok sedang cenderung terinfeksi TB Anak 7.714 kali lebih besar dari pada anak yang tidak terpapar rokok di rumah dan meningkat menjadi 20.798 kali lebih besar berdasarkan status imunisasi anak. Sedangkan tidak terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan perokok berat dan perokok ringan tahun dengan kejadian TB Anak.

Pada variabel jumlah rokok diperoleh nilai *P-value* pada *alpha* 5% untuk kategori keluarga yang merokok  $\geq 20$  batang sebesar 0.002 dengan nilai risiko sebesar (COR : 9.017; OR Asli : 5.727). Artinya terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok  $\geq 20$  batang dengan kejadian TB Anak. Serta anak yang tinggal dengan keluarga yang merokok  $> 20$  batang cenderung terinfeksi TB Anak 5.727 kali lebih besar dari pada anak yang tidak terpapar rokok di rumah dan meningkat menjadi 9.017 kali lebih besar berdasarkan status imunisasi anak. Sedangkan tidak terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok  $< 20$  batang dengan kejadian TB Anak

Pada variabel ruangan merokok diperoleh nilai *P-value* pada *alpha* 5% untuk kategori keluarga yang merokok di dalam rumah sebesar 0.000 dengan nilai risiko sebesar (COR : 19.091; OR Asli : 9.000). Artinya terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok di dalam rumah rumah dengan kejadian TB Anak. Serta anak yang tinggal dengan keluarga yang merokok di dalam rumah cenderung terinfeksi TB Anak 9.000 kali lebih besar dari pada anak yang tidak terpapar rokok di rumah dan meningkat menjadi 19.091 kali lebih besar berdasarkan status imunisasi anak. Sedangkan tidak terdapat pengaruh status imunisasi anak terhadap hubungan keluarga yang merokok di luar rumah tahun dengan kejadian TB Anak

## **4.2 Pembahasan**

### **4.2.1 Kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar**

#### **4.2.1.1 Sebaran Penderita TB Berdasarkan Karakteristik Responden**

Pada penelitian ini didapatkan bahwa proporsi penderita TB lebih banyak pada anak dengan usia  $\geq 3 - 6$  tahun (62.9%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Tuminting oleh (Susanto, Wahani, & Rompis, 2016) yang menyatakan bahwa sebagian kasus lebih banyak berusia  $>3$  tahun (60%). Penelitian ini juga didukung oleh (Srininta, 2016) yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus TB Anak berusia 25 – 59 bulan (51.4%).

Anak sangat rentan tertular dan terinfeksi TB dari orang dewasa maupun lingkungan sekitar. Hal ini karena daya tahan dan sistem kekebalan tubuh anak yang masih lemah (Perhimpunan Dokter Paru, 2012). Orang tua menjadi sumber penularan utama bagi anak atau bayi tersebut (Depkes RI, 2013). Umumnya anak

dengan usia 0 – 4 tahun lebih rentan terinfeksi TB akibat sistem kekebalan tubuh yang masih sangat rendah (Attah, et al., 2018)

Pada penelitian ini didapatkan bahwa proporsi penderita TB lebih banyak pada anak perempuan (57.1%). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan di China oleh (Zhang, et al., 2019) bahwa proporsi penderita lebih banyak berjenis kelamin perempuan (53.14%). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Yustikarini & Sidhartani, 2015) bahwa sebagian besar kelompok kasus berjenis kelamin perempuan (60%). Penelitian yang sama dilakukan oleh oleh (Zuraida & Wijayanti, 2018) yang menyatakan bahwa kelompok kasus TB Anak lebih banyak anak dengan jenis kelamin perempuan (62.9%).

Pada penelitian ini didapatkan bahwa proporsi penderita TB lebih banyak pada anak yang tidak melakukan imunisasi (54.3%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUD Sibuhuan oleh (Siregar, Ginting, Eliska, & Pratama, 2018) yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus merupakan anak yang tidak mendapatkan imunisasi (88.5%). Penelitian ini juga didukung oleh (Husnah, 2017) bahwa sebagian besar kasus penderita TB Anak tidak mendapatkan imunisasi BCG (90%).

Pemberian imunisasi BCG telah dilakukan oleh pemerintah melalui Kementerian Kesehatan RI dengan dibuatnya Program Imunisasi yang dijalankan dengan sasaran bayi 0 – 2 bulan. Vaksin BCG secara umum terbukti mampu untuk mencegah terjadinya TB berat, seperti TB milier dan TB meningitis (Kemenkes RI, 2016). Pemberian vaksin tersebut berfungsi untuk

melindungi anak dari penyakit TB dengan derajat proteksi sekitar 86% (Child Health Developmental Record, 2013).

Pada penelitian ini didapatkan bahwa proporsi penderita TB lebih banyak pada anak dengan status gizi yang tidak kurang (97.1%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Sumatera Utara oleh (Wahyuni, Amir, Yunita, Rahardjo, & Abidin, 2016) yang menyatakan bahwa sebagian besar penderita TB memiliki indeks massa tubuh (status gizi) yang normal (98.5%). Namun, penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Putra A. S., 2018) yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus memiliki status gizi yang kurang (65.4%).

Status gizi anak mempengaruhi ketahanan dirinya juga, seorang anak dengan gizi buruk akan menjadi kurus, lemah, dan lebih rentan terinfeksi penyakit TB dan lainnya. Gizi buruk anak mempengaruhi gangguan imunologi serta proses penyembuhan penyakit (Husna, Yani, & Masri, 2016). Gizi kurang pada anak dapat menghambat reaksi imunologis dan memperbesar risiko infeksi penyakit. Gangguan gizi dan infeksi memiliki hubungan timbal balik. Anak yang telah terinfeksi penyakit berisiko mengalami gangguan gizi, dan sebaliknya anak dengan gangguan gizi juga memperbesar risiko terinfeksi penyakit (Santoso & Ranti, 2013).

#### **4.2.1.2 Sebaran Penderita TB Berdasarkan Paparan Merokok Keluarga**

Hasil penelitian didapatkan bahwa sebagian besar kasus adalah anak yang tinggal dengan keluarga perokok (77.1%). Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Purwokerto oleh (Ratifah, 2014) dengan desain *case control*

yang menyatakan bahwa proporsi keluarga yang merokok pada penderita TB Anak sebesar 88.9%. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan di Tasikmalaya (Nurliawati, 2015) dengan desain *case control* bahwa lebih besar proporsi keluarga yang merokok menyebabkan kejadian TB Anak 83%.

Merokok merupakan salah satu faktor risiko dari kejadian penyakit TB (Kemenkes, 2012). Bahaya merokok bagi kesehatan tidak hanya pada perokok saja, melainkan juga pada orang – orang yang ada di sekitar perokok tersebut pun juga memiliki risiko yang tinggi terkena efeknya. Anak yang tinggal di dalam rumah dengan keluarga perokok masuk sebagai kelompok perokok pasif (merokok pasif). Merokok pasif yakni paparan asap rokok yang diterima oleh non perokok yang terdiri dari hembusan asap rokok dan asap dari rokok yang dibakar (WHO, 2014).

Rokok mengandung >4000 bahan kimia dan berbagai zat berbahaya (tar, nikotin, karbon monoksida, dan lainnya) yang 200 diantaranya beracun (Sugito, 2007). Paparan asap rokok tersebut juga menimbulkan dampak kesehatan yang buruk. Beberapa penyakit akibat tembakau antara lain serangan jantung, kanker mulut, kanker tenggorokan, penyakit pernafasan, demensia, sindrom kematian bayi, kelainan kelahiran dan lainnya (WHO, 2019).

Terdapat nikotin dalam rokok yang mampu merangsang terjadinya sejumlah reaksi kimia yang mampu mempengaruhi hormon dan neurotransmitter seperti adrenalin, dopamine dan insulin sehingga membuat sensasi yang nikmat pada rokok seketika dan membuat menjadi kecanduan (Kemenkes, 2012). Dalam penelitian Hatsukami dkk (2016) laporan tahun 1988 dalam *The Health*

*Consequences of Smoking: Nicotine Addiction: A Report of the Surgeon General*

menjelaskan bahwa kecanduan tembakau secara dasar farmakologi bisa terjadi karena :

1. Rokok dan bentuk tembakau lainnya membuat kecanduan
2. Nikotin adalah obat dalam tembakau yang menyebabkan kecanduan
3. Proses farmakologi dan perilaku itu dapat menentukan kecanduan tembakau mirip dengan kecanduan obat-obatan seperti heroin dan kokain (Hatsukami, Stead, & Gupta, 2016)

Konsentrasi nikotin yang dikonsumsi biasanya sekitar 5% per 100gram berat tembakau. Sebatang rokok mengandung 8– 20 mg nikotin. Semakin banyak nikotin yang dikonsumsi, semakin tinggi juga risiko kejadian penyakit TB dan penyakit akibat rokok lainnya. Hal ini dikarenakan nikotin dapat terakumulasi di dalam hati, ginjal, lemak, dan paru – paru (Kemenkes, 2012).

Anak yang menjadi perokok pasif lebih berbahaya dibandingkan dengan perokok atau keluarga yang perokok. Perokok (*mainstream smoke*) dapat menghisap dan mengeluarkan asap, karena mengandung 2 kali lebih banyak nikotin, 3 kali kandung tar dan 5 kali kandungan karbon monoksida. Sedangkan, perokok pasif (anak) hanya menghirup tanpa bisa mengeluarkan asap tersebut. Hal itu yang membuat resiko semakin tinggi dalam gangguan kesehatan seperti mata perih, bersin, batuk – batuk, sakit tenggorokan, sakit kepala, hingga masalah pernafasan begitu juga dengan TB Anak (Novariantio J. , 2015).

Pada penelitian ini diketahui bahwa jenis rokok sebagian besar kasus adalah rokok kretek (48.6%). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan di Riau oleh (F. Murfikin, 2013) dengan desain kasus control bahwa pada

kelompok kasus lebih banyak yang mengkonsumsi rokok tidak berfilter atau kretek (57.14%). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Lampung oleh (Wardani, Putri AT, & Anindita, 2019) dengan desain studi *case control* yang menyatakan bahwa sebagian besar kasus mengkonsumsi jenis rokok kretek (81%).

Rokok kretek merupakan jenis rokok yang lebih berbahaya, karena mengandung 60 – 70% tembakau, 20 – 4-% cengkeh dan zat aditif lainnya (CDC, 2013). Dalam *Tobacco Control* oleh WHO dijelaskan bahwa terdapat larangan merokok tembakau untuk mengurangi morbiditas dan adanya batasan-batasan baru untuk zat berbahaya didalamnya. Rokok yang menggunakan filter mengandung 14 mg tar dan 1.2 mg nikotin sedangkan rokok yang tidak di filter (kretek) mengandung 16 mg tar dan 1.3 mg nikotin (WHO, 2017)

Filter rokok sendiri biasanya terbuat dari serat selulosa asetat, kertas ataupun arang aktif yang kemudian dibuat menjadi bentuk bundle. Hal tersebut dirancang untuk menjebak asap yang akan terhirup (Center for Tobacco Product, 2016). Namun, pengurangan yang terukur ini hanya terjadi ketika rokok tersebut dihisap menggunakan mesin pengasapan. Sedangkan ketika manusia tersebut yang menghisapnya langsung senyawa yang terkandung didalamnya langsung ke paru paru terlepas apakah rokok tersebut menggunakan filter atau tidak

Pada penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar kasus memiliki lama merokok yang  $\geq 16$  tahun (45.7%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Wahyuni, Amir, Yunita, Rahardjo, & Abidin, 2016) yang menyatakan bahwa lebih banyak responden yang merokok  $> 10$  Tahun (50.7%). Penelitian ini juga didukung

dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wardani, Putri AT, & Anindita, 2019) yang menyatakan sebagian kasus memiliki lama merokok  $\geq 10$  tahun (68.2%).

Lama merokok dapat mempengaruhi keseimbangan dalam saluran pernafasan juga alveolar (R. Sepper, 2012). Merokok mampu merusak fungsi paru – paru untuk mempertahankan diri melawan infeksi termasuk infeksi tuberkulosis kronik. Makrofag alveolar merupakan sel pertama yang berperan melawan basil TB yang terhirup atau tertelan (Metanat M. Sharif-Mood B. Parsi M., 2010).

Merokok memiliki *dose response effect*, yang artinya semakin muda usia seseorang mengkonsumsi rokok untuk pertama kali maka akan semakin besar pula pengaruhnya untuk terserang penyakit. Dampak konsumsi rokok akan terasa setelah 10 – 20 tahun mengkonsumsi rokok tersebut (Firdaus, 2010). Semakin lama orang merokok maka akan semakin besar risiko terserang berbagai penyakit paru – paru dan lainnya. Dengan demikian, diharapkan bahwa masyarakat bisa lebih memperhatikan bahaya yang didapat dari merokok.

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa sebagian besar kasus tergolong dalam perokok sedang atau merokok dengan durasi 5 – 10 jam dalam sehari. Perokok sedang merokok dengan selang waktu 31 – 60 menit setelah bangun pagi, dan mengkonsumsi 12 – 21 batang rokok dalam sehari. Pada penelitian juga didapatkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak mengkonsumsi rokok > 20 batang (40%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Lampung oleh (Wardani, Putri AT, & Anindita, 2019) dengan desain studi *case control* yang menyatakan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak yang mengkonsumsi rokok  $\geq 10$  batang (83.3%). Penelitian ini juga didukung oleh

penelitian yang dilakukan di Makasar oleh (Haris DRS, 2013) bahwa pada kelompok kasus lebih banyak yang mengkonsumsi rokok  $\geq 10$  batang (63.3%).

Berbagai zat kimia yang terkandung dalam rokok sangat berbahaya bagi tubuh manusia. Maka jika semakin banyak orang mengkonsumsi rokok dan menyebarkan asapnya akan semakin besar pula risiko yang dapat ditimbulkan. Menurut Wiryowidagdido, racun yang terkandung didalam rokok akan diakumulasi dalam tubuh dan semakin banyak rokok yang dikonsumsi semakin tinggi tingkat keparahannya (Laily DW, 2015)

Pada penelitian ini didapatkan bahwa sebagian besar kasus lebih sering merokok di dalam rumah (45.7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Tasikmalaya oleh (Sambas & Nurliawati, 2015) yang meneliti tentang ruangan merokok keluarga. Dalam penelitiannya dinyatakan bahwa sebagian besar kelompok kasus merokok di dalam rumah dan menutup jendela ketika anak menghirup asap rokok (69%). Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Sri Maywati dalam laporan Dinas Kesehatan kota Tasikmalaya bahwa sebagian besar masyarakat merokok di dalam rumah (52%) (Dinkes Tasikmalaya, 2012).

Lingkungan menjadi salah satu faktor yang berperan dengan kejadian TB Anak. Adanya orang yang merokok di dalam rumah akan menyebabkan anak menjadi perokok pasif dan dapat menurunkan daya tahan tubuh terutama pada saluran pernafasan (Novita, 2016). Merokok dapat mengganggu efektivitas pertahanan respirasi, dan adanya asap rokok dapat merangsang terbentuknya mukosa dan menurunkan silia sehingga berakibat pada rentannya seseorang terkena infeksi TB.

## **4.2.2 Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak di Kota Pematangsiantar**

### **4.2.2.1 Status Merokok**

Pada penelitian ini, sebagian besar responden yang diteliti memiliki keluarga dengan status perokok. Pada kelompok kasus lebih banyak jumlah keluarga yang merokok (77.1%), sedangkan pada kelompok kontrol keluarga responden lebih banyak dengan status bukan perokok (51.4%). Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada alpha 5% diperoleh nilai *P-value* sebesar 0.005 dan nilai OR (95% CI) sebesar 3.574 (1.427 – 8.946). Hasil tersebut menunjukkan ada pengaruh yang bermakna antara status merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak. Responden yang tinggal dengan keluarga perokok 3.574 kali lebih berisiko terinfeksi TB Anak.

Terdapat beberapa penelitian yang pro dan kontra terhadap penelitian ini. Salah satu penelitian yang sejalan yakni penelitian yang dilakukan di Tasikmalaya oleh (Sambas & Nurliawati, 2015) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara keterpaparan asap rokok dengan kejadian TB pada anak dengan OR = 2.613 yang artinya anak yang terpajan asap rokok lebih berisiko terinfeksi TB Anak.

Merokok dapat mengganggu efektivitas pada mekanisme pertahanan proses respirasi. Asap rokok yang merangsang pembentukan mukosa dan silia menyebabkan terjadinya timbunan mukosa dan terus meningkatnya risiko pertumbuhan bakteri, termasuk *Mycobacterium tuberculosis*. Asap rokok yang merusak pertahanan tersebut disebut dengan *Muccocilliary*

*Clearance*. Hal ini menyebabkan pembuluh darah di paru yang mudah bocor dan mengganggu makrofag. Secara biokimia, asap rokok mampu meningkatkan sitosa elastase dan menurunkan produksi anti prostase yang merugikan manusia (Sambas & Nurliawati, 2015).

Asap yang dihisap oleh perokok pasif lebih berbahaya dibandingkan dengan perokok aktif. Hal ini karena pada asap yang dihirup tersebut terkandung 2 kali lebih banyak nikotin, 3 kali kandungan tar dan 5 kali lebih banyak kandungan karbon monoksida (Novarianto J. , 2015)

#### **4.2.2.2 Jenis Rokok**

Pada penelitian ini, sebagian besar reponden yang tinggal dengan keluarga perokok mengkonsumsi jenis rokok filter. Namun, pada kelompok kasus lebih banyak jenis rokok yang dikonsumsi yakni rokok kretek (48.6%), sedangkan pada kelompok kontrol keluarga responden lebih banyak mengkonsumsi rokok filter (35.7%). Anak yang tidak tinggal dengan keluarga perokok dan tidak terpapar asap rokok dijadikan sebagai *reference* pada variabel jenis rokok.

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada alpha 5% diperoleh nilai *P-value* untuk jenis rokok kretek sebesar  $<0.000$  dan OR (95% CI) sebesar 8.500 (2.792 – 25.880). Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara konsumsi rokok kretek keluarga terhadap kejadian TB Anak dan anak yang tinggal dengan keluarga yang mengkonsumsi rokok kretek lebih berisiko 8.500 kali dibanding dengan anak yang tidak terpapar. Untuk jenis rokok filter nilai *P-value* yang diperoleh sebesar 0.274, artinya tidak ada

pengaruh antara konsumsi rokok filter keluarga terhadap kejadian TB Anak.

Merokok cerutu atau kretek dikaitkan dengan peningkatan risiko kanker paru-paru dan penyakit paru lain seperti TB. Meskipun tampaknya tidak sebesar risiko merokok filter, namun kandungan rokok kretek dapat bervariasi dari 1 g hingga 20 g. Merokok lima batang rokok rata-rata setiap hari setara dengan merokok satu bungkus sehari. Perokok kretek memiliki risiko 2,1 sampai 5,1 lebih besar dibandingkan bukan perokok untuk terinfeksi penyakit paru.

Rokok filter dengan hasil rendah telah dihipotesiskan berkontribusi pada peningkatan kejadian adenokarsinoma paru. Meskipun penggunaan ujung filter mengurangi jumlah nikotin dan tar dalam asap umum, efek ujung filter juga bervariasi dalam kaitannya dengan perbedaan kompresi ujung filter oleh bibir atau jari dan kedalaman hirupan perokok (Charles, Cruzlynn, Richard, & Matthay, 2017).

Filter pada rokok mengurangi tingkat oksigen untuk memicu pembakaran bersuhu tinggi dibandingkan dengan rokok non-filter (Dittrich, et al., 2014). Hal ini mengakibatkan pembakaran tembakau yang tidak sempurna pada rokok berujung filter. Selain itu, filter pada rokok dapat memperkuat pembakaran serta volume dan kecepatan udara yang bergerak melalui batang rokok berventilasi filter menurun karena perforasi pada filter rokok (Haris, 2011).

Asap yang mengalir dari rokok yang dinyalakan adalah asap tanpa filter. Ini mengandung karsinogen 50 kali lebih banyak, tar dan nikotin dua kali

lebih banyak, dan karbon monoksida lima kali lebih banyak, dan amonia 50 kali lebih banyak daripada asap yang dihirup melalui rokok (Hemah, n.d.). Asap tembakau merupakan polutan lingkungan utama yang membahayakan kehidupan manusia dari bayi belum lahir hingga orang tua (Gerber, Bigelow, Schulze, & Groneberg, 2015)

#### **4.2.2.3 Lama Merokok**

Pada penelitian ini, sebagian besar reponden yang tinggal dengan keluarga perokok memiliki lama rokok 1 – 15 tahun. Namun, pada kelompok kasus lebih banyak keluarga dengan lama merokok  $\geq 16$  tahun (45.7%), sedangkan pada kelompok kontrol lama merokok keluarga lebih banyak 1 – 15 tahun (32.9%). Anak yang tidak tinggal dengan keluarga perokok dan tidak terpapar asap rokok dijadikan sebagai *reference* pada variabel lama merokok.

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada alpha 5% diperoleh nilai *P-value* untuk lama merokok  $\geq 16$  tahun sebesar 0.000 dan OR (CI 95%) sebesar 6.545 (2.213 – 19.362). Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara lama merokok keluarga yang  $\geq 16$  tahun terhadap kejadian TB Anak dan anak yang tinggal dengan keluarga yang lama merokoknya  $\geq 16$  tahun berisiko 6.545 kali lebih besar terinfeksi TB Anak dari pada anak yang tidak terpapar asap rokok. Untuk lama merokok 1 – 15 tahun nilai *P-value* yang diperoleh sebesar 0.148. Artinya tidak ada pengaruh antara 1 – 15 tahun lama merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak.

Semakin lama seseorang mengonsumsi rokok, maka semakin banyak pula konsumsinya. Perokok aktif cenderung terus menambah jumlah batang rokok saat nikotin mulai beradaptasi dalam tubuh dan merasa nyaman. Anak – anak yang tinggal dengan perokok sejak 18 bulan pertama kehidupannya akan lebih berisiko terinfeksi penyakit paru atau pernafasan. Anak usia sekolah dari perokok lebih cenderung mengalami gejala seperti batuk, berdahak, dan sesak napas. (Better Health, 2020).

Orang yang mulai merokok dan mulai menikmati setiap hisapannya akan merasa ketagihan dan kecanduan untuk melakukannya lagi. Hal ini terjadi akibat adanya kandungan nikotin dalam rokok. Kecanduan nikotin menyebabkan keinginan yang terus menerus. Dapat muncul tiga bulan hingga empat bulan setelah mengembuskan asap rokok pertama. Kira-kira 18 bulan setelah merokok utuh pertama mereka, seperempat perokok muda telah kehilangan kepercayaan pada kemampuan mereka untuk berhenti (Smith, McDonald, Bergstrom , Ehlinger, & Brielmaier, 2015).

Analisis gabungan dari 53.879 anak dari 12 studi cross-sectional menemukan bukti kuat merokok selama dua tahun pertama dan perokok aktif orang tua dapat memperbesar risiko anak terinfeksi penyakit (Pattende, 2006). Paparan terhadap asap rokok diduga berkontribusi terhadap infeksi TB, melalui efeknya pada melemahnya kekebalan anti-TB (Chan, et al., 2014)

#### 4.2.2.4 Durasi Merokok

Pada penelitian ini durasi merokok dibagi menjadi 4 kategori dan sebagian besar reponden yang tinggal dengan keluarga perokok dengan status sebagai perokok berat. Namun pada kelompok kasus lebih banyak pada keluarga dengan status perokok sedang (34.3%), sedangkan pada kelompok kontrol durasi merokok keluarga lebih banyak perokok berat (25.7%). Anak yang tidak tinggal dengan keluarga perokok dan tidak terpapar asap rokok dijadikan sebagai *reference* pada variabel durasi merokok.

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada alpha 5% diperoleh nilai *P-value* untuk perokok berat sebesar 0.146. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara perokok berat terhadap kejadian TB Anak. Untuk perokok sedang nilai *P-value* yang diperoleh sebesar 0.000 dan OR (CI 95%) sebesar 7.714 (2.308 – 25.781). Artinya ada pengaruh antara perokok sedang terhadap kejadian TB Anak dan anak yang tinggal dengan perokok sedang berisiko 7.714 kali lebih besar terinfeksi TB Anak dari pada anak yang tidak terpapar asap rokok. Sedangkan untuk perokok ringan nilai *P-value* yang diperoleh sebesar 0.086, artinya tidak ada pengaruh antara perokok ringan terhadap kejadian TB Anak.

Jumlah konsumsi rokok sejalan dengan durasi waktu yang dibutuhkan untuk menghisapnya dalam satu hari. Semakin banyak rokok yang dihisap akan semakin memperbesar waktu yang digunakan dalam sehari – hari untuk merokok. Dalam penelitian Prasad, durasi merokok mempengaruhi tingkat kekambuhan penyakit TB (Prasad, et al., 2016). Terdapat

hubungan antara perkembangan penyakit TB di dalam tubuh seiring dengan bertambahnya jumlah dan durasi merokok setiap harinya.

Perokok berat 11 kali lebih besar menyebabkan penyakit paru – paru dan tidak ada batas minimum yang aman untuk konsumsi rokok perharinya (Gibson, Loddenkemper, Lunback, & Sibile, 2013). Sejalan dengan penelitian Hong dkk (2016) yang menyatakan bahwa dosis respon tubuh dengan jumlah rokok dan durasi yg dikonsumsi dalam sehari, kecuali pada wanita perokok berat. Perokok berat lebih berisiko mengalami penyakit paru – paru lain hingga kematian, dibandingkan dengan yang tidak perokok (Hong, Mok, Jeon, jee, & Samet, 2016)

#### **4.2.2.5 Jumlah Rokok**

Pada penelitian ini, sebagian besar responden yang tinggal dengan keluarga perokok yang mengkonsumsi <20 batang. Namun, pada kelompok kasus lebih banyak keluarga dengan konsumsi rokok  $\geq 20$  batang (40.0%), sedangkan pada kelompok kontrol lama merokok keluarga lebih banyak <20 batang (32.9%). Anak yang tidak tinggal dengan keluarga perokok dan tidak terpapar asap rokok dijadikan sebagai *reference* pada variabel jumlah rokok.

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada alpha 5% diperoleh nilai *P-value* untuk  $\geq 20$  batang sebesar 0.001 dan OR (CI 95%) sebesar 5.727 (1.906 – 17.210). Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara keluarga yang merokok  $\geq 20$  batang sehari terhadap kejadian TB Anak dan anak yang tinggal dengan keluarga yang merokok  $\geq 20$  batang sehari

berisiko 5.727 kali lebih besar terinfeksi TB Anak dari pada anak yang tidak terpapar asap rokok. Untuk jumlah rokok <20 batang sehari nilai *P-value* yang diperoleh sebesar 0.070, artinya tidak ada pengaruh antara jumlah rokok <20 batang sehari terhadap kejadian TB Anak.

Satu batang rokok yang habis dengan 10 kali hisapan untuk orang yang mengkonsumsi 20 batang sehari. Maka dalam waktu satu tahun dia akan menghisap 70.000 kali hisapan asap rokok. Zat – zat kimia yang terdapat didalamnya akan tertimbun dan mencapai titik toksis untuk menimbulkan efeknya. Satu batang rokok mengandung lebih dari 250 bahan kimia aktif karsinogenik (Sandhi, 2019).

Terdapat partikel – partikel di dalam asap rokok yang mampu mempengaruhi kinerja bulu getar pada system pernafasan manusia. Partikel tersebut akan mengendap dan meningkatkan iritasi terhadap lapisan epitel. Sehingga seseorang lebih mudah sakit, khususnya penyakit TB. Banyaknya paparan asap rokok yang dihasilkan dipengaruhi dari seberapa banyak pula rokok yang dihisap dan lainnya (Kemenkes RI , 2016)

Meskipun efek yang muncul pada perokok pasif tidak sebanyak perokok aktif, namun banyak dampak yang mungkin lebih besar pada populasi. Setiap orang yang menghirup asao rokok dapat terinfeksi baik langsung maupun tidak langsung. Di Hongkong, penderita TB aktif dengan status perokok pasif meningkat dari 8.6% menjadi 13.7% (Leung, et al., 2010)

#### 4.2.2.6 Ruang Merokok

Pada penelitian ini, sebagian besar responden yang tinggal dengan keluarga perokok yang merokok di luar rumah. Namun, pada kelompok kasus lebih banyak keluarga yang merokok di dalam rumah (45.7%), sedangkan pada kelompok kontrol keluarga responden lebih banyak merokok di luar rokok (32.9%). Anak yang tidak tinggal dengan keluarga perokok dan tidak terpapar asap rokok dijadikan sebagai *reference* pada variabel ruangan merokok.

Berdasarkan uji statistik yang dilakukan pada alpha 5% diperoleh nilai *P-value* untuk dalam rumah sebesar 0.000 dan OR (CI 95%) sebesar 9.000 (2.869 – 28.234). Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara keluarga yang merokok di dalam rumah terhadap kejadian TB Anak dan anak yang tinggal dengan keluarga yang merokok di dalam rumah berisiko 9.000 kali lebih besar terinfeksi TB Anak dari pada anak yang tidak terpapar asap rokok. Untuk keluarga yang merokok di luar rumah nilai *P-value* yang diperoleh sebesar 0.222, artinya tidak ada pengaruh antara merokok di luar rumah terhadap kejadian TB Anak.

Ruangan rumah menjadi salah satu faktor yang memungkinkan anak lebih mudah menghisap asap rokok. Anak yang tinggal dengan keluarga yang merokok di dalam rumah lebih berisiko terinfeksi penyakit pernafasan. Rumah yang penuh dengan asap rokok dapat meningkatkan risiko perokok pasif menderita suatu penyakit. Terdapat pengaruh antara perokok pasif dengan kejadian TB Anak yang diukur dari paparan polusi asap rokok di dalam ruangan (Jafta, Jeena, Barregard, & Naidoo, 2019).

Merokok di dalam rumah mengakibatkan alat – alat di rumah menjadi media transmisi penularan penyakit. Asap yang dibuang ke udara dalam rumah akan meninggalkan zat beracunnya di perabotan rumah yang lama kelamaan akan membuat semua perabotan rumah tangga tersebut terkontaminasi dan menyebabkan pencemaran udara di dalam ruangan (Maharani, 2016).

Semakin banyak jumlah perokok aktif di dalam rumah, maka akan semakin tinggi pula tingkat pencemaran udara di dalam rumah tersebut (Al Annas, 2010). Perokok pasif yang tinggal dengan di dalam rumah memiliki kandungan nikotin yang sama dengan perokok sedang (Sugito, 2007). Perokok aktif cenderung menghisap rokok karena merasakan ketenangan. Padahal nikotin yang terkandung didalamnya dapat membahayakan perokok tersebut. Nikotin memproduksi perasaan senang dan menimbulkan efek ketagihan (kecanduan). Saat nikotin mulai beradaptasi dengan tubuh manusia, perokok cenderung terus menambah konsumsi rokoknya. Hal tersebut mengakibatkan dosis nikotin dalam tubuh terus meningkat. Dosis nikotin dianggap mematikan untuk tubuh apabila telah mencapai 30 – 60mg atau lebih (Sukmana, 2017)

#### **4.2.3 Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak secara Bersama – sama**

Pada penelitian ini paparan merokok di analisis secara bersama-sama terhadap kejadian TB Anak. Berdasarkan hasil analisis multivariat yang dilakukan dengan *alpha* 5% diperoleh nilai *P value* jenis rokok kretek sebesar

0.047 dengan OR (CI 95%) sebesar 3.611 (1.018 – 12.815). Artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara penggunaan jenis rokok kretek pada keluarga terhadap kejadian TB Anak dan keluarga yang merokok dengan jenis kretek berisiko 3.611 kali lebih besar dari pada jenis rokok filter terhadap kejadian TB Anak. Variabel lain yang signifikan yakni ruangan merokok di dalam rumah dengan nilai *P value* 0.019 dan OR (CI 95%) sebesar 4.527 (1.287 – 15.926) yang artinya terdapat pengaruh yang bermakna antara keluarga yang merokok di dalam rumah terhadap kejadian TB Anak. Keluarga yang merokok di dalam rumah berisiko 4.527 kali lebih besar dibanding yang tidak terpapar terhadap kejadian TB Anak.

Dari dua variabel yang signifikan diperoleh nilai koefisien masing – masing variabel. Nilai koefisien variabel jenis rokok kretek sebesar 1.284 dan variabel ruangan merokok di dalam rumah sebesar 1.510, artinya terdapat korelasi yang sempurna antara *exposure* terhadap *effect*. Berdasarkan hasil tersebut ruangan merokok di dalam rumah memiliki nilai koefisiensi lebih besar (1.510) sehingga pengaruh antara keluarga yang merokok di dalam rumah lebih besar terhadap kejadian TB Anak secara bersama – sama.

#### **4.2.4 Status Imunisasi sebagai *Effect Modifier***

Pada penelitian ini status imunisasi menjadi *effect modifier* antara pengaruh paparan merokok keluarga dengan kejadian TB Anak. Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan pada setiap variabel terdapat pengaruh antara status imunisasi anak terhadap hubungan paparan merokok keluarga dengan kejadian TB Anak.

Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit yang masuk kedalam PD3I (penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. *Bacillus Calmette-Guerin* (*BCG*) merupakan satu – satunya vaksin yang berlisensi dan direkomendasi oleh WHO kepada negara – negara dengan prevalensi TB yang tinggi. Vaksin tersebut dapat melindungi anak – anak dari penyakit TB dan TB milier (Principi & Esposito, 2015). BCG adalah salah satu vaksin yang paling banyak digunakan di seluruh dunia (Hong, Wang, Gui, & Liu, 2012).

Imunisasi adalah penambahan kekebalan atau imun tubuh terhadap suatu penyakit dengan cara memasukkan sesuatu ke dalam tubuh yang berguna agar tubuh kebal terhadap penyakit yang sedang mewabah atau berbahaya bagi seseorang (Natalia & Rika, 2014). Terdapat dua jenis perlindungan terhadap suatu penyakit, yakni kekebalan aktif dan kekebalan pasif. Kekebalan aktif merupakan kekebalan yang dihasilkan dan didapat secara alamiah (tubuh yang menghasilkan sendiri), sedangkan kekebalan pasif merupakan kekebalan yang didapat dari adanya tambahan zat dari luar

Vaksinasi BCG sangat direkomendasikan untuk anak yang mungkin memiliki risiko TB, seperti anak yang datang/pulang dari negara endemis TB dan anak yang kontak serumah dengan penderita TB (NHS, 2019). Vaksin BCG mengandung bakteri hidup yang telah dilemahkan (dilemahkan), sehingga merangsang sistem kekebalan tubuh tetapi tidak menimbulkan penyakit pada orang sehat. Namun vaksin tidak boleh diberikan kepada orang yang secara klinis mengalami immunosupresi (baik karena perawatan obat atau penyakit yang mendasari). Hal ini dikarenakan jenis vaksin dapat mereplikasi terlalu banyak dan menyebabkan infeksi serius (Oxford, 2019).

### **4.3 Paparan Merokok Keluarga terhadap Kejadian TB Anak dalam Perspektif Islam**

Pada penelitian ini paparan merokok keluarga menjadi faktor risiko kejadian penyakit TB Anak. Paparan merokok dinilai berdasarkan status merokok keluarga, jenis rokok yang dikonsumsi, banyaknya jumlah batang yang dihisap, durasi merokok dalam sehari, lama waktu merokok, dan ruangan yang paling sering dipakai keluarga sebagai ruang merokok. Status imunisasi juga dinilai menjadi *effect modifier* pada penelitian ini karena memberikan pengaruh besarnya efek yang ditimbulkan.

#### **4.3.1 Paparan Merokok**

Dalam buku *Nashahah Al-Insan ala Isti'mal Al-Duhkan*, dinyatakan bahwa rokok baru dikenal oleh bangsa Eropa tahun 915 H atau 1518 M. Terdapat sekelompok peneliti yang menemukan tumbuhan “tidak biasa” di daerah Tobacco, Mexico. Kemudian pada abad ke-10 H dikenal nama *ad dukhan* atau tembakau. Sejak digunakannya tanaman tersebut banyak ulama yang telah menuntut untuk membicarakan keterangan hukum syara'. Terdapat beberapa perbedaan pendapat dari ulama – ulama, ada yang berpendapat haram, makruh bahkan mubah. Dalam Syaikh (2010) telah mengupas hukum rokok dan kopi, dan jelas terdapat ulama yang mengharamkan, memakruhkan bahkan memubahkan (Jampes, 2010).

Merokok di dalam rumah yang dilakukan oleh orang tua atau keluarga menjadi salah satu faktor risiko TB Anak. Hal ini termasuk perbuatan yang merugikan anak dan membahayakannya. Dalam islam terdapat perintah untuk selalu melindungi keluarga. Dalam Qur'an surah Al-Tahrim ayat 6 yakni :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ  
وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَاظٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ  
وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ

Artinya : *Hai orang-orang yang beriman, peliharalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu; penjaganya malaikat-malaikat yang kasar, keras, dan tidak mendurhakai Allah terhadap apa yang diperintahkan-Nya kepada mereka dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan (Q.S At-Tahrim : 6).*

Anak yang menjadi perokok pasif karena tinggal bersama keluarga yang merokok akan meningkatkan risiko mereka terinfeksi radang paru – paru. Khususnya untuk bayi yang baru lahir dan menyusui terpeluang mengidap alergi pada organ pernafasan (Kurniawati & Fitriana, 2010).

#### **4.3.2 Status Imunisasi**

Vaksinasi pada anak berguna untuk meningkatkan kekebalan tubuh terhadap penyakit tertentu. Pemberian imunisasi BCG telah dilakukan oleh pemerintah melalui Kementerian Kesehatan RI dengan dibuatnya Program Imunisasi yang dijalankan dengan sasaran bayi 0 – 2 bulan. Vaksin BCG secara umum terbukti mampu untuk mencegah terjadinya TB berat, seperti TB milier dan TB meningitis (Kemenkes RI, 2016). Pemberian vaksin tersebut berfungsi untuk melindungi anak dari penyakit TB dengan derajat proteksi sekitar 86% (Child Health Developmental Record, 2013)

Anak merupakan amanah dari Allah SWT serta dapat menjadi generasi penerus bangsa yang memiliki berbagai potensi maka perlu dikembangkan secara optimal dan menjaganya (Siregar L. Y., 2016). Orang tua memiliki kewajiban untuk menjaga kesehatan anak dengan memberi makanan yang halal dan baik (*halalan thayyiban*), menjaga kesehatan fisik, serta membiasakan anak untuk makan dan minum yang bergizi dan sehat (Syahraeni, 2015). Allah SWT berfirman dalam surah An-Nisa' ayat 9, yakni :

وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعَافًا خَافُوا عَلَيْهِمْ

Artinya : “Dan hendaklah takut kepada Allah orang-orang yang seandainya meninggalkan dibelakang mereka anak-anak yang lemah, yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan) mereka...” (Q.S. An-Nisa' : 9)

Pemerintah menganjurkan adanya pemberian vaksin pada anak secara lengkap untuk mengurangi adanya tambahan kekebalan tubuh terkait penyakit menular yang tersebar di Indonesia. Berdasarkan Fatwa Majelis Ulama Indonesia No. 4 Tahun 2016 tentang Imunisasi menjelaskan bahwa

- a. Hukum imunisasi adalah dibolehkan (*mubah*) sebagai bentuk ikhtiar untuk mewujudkan kekebalan tubuh dan mencegah penyakit.
- b. Vaksin yang diberikan untuk imunisasi harus merupakan vaksin yang halal dan suci
- c. Vaksin dengan bahan vaksin dari bahan haram atau najis hukumnya haram
- d. Imunisasi berbahan haram/najis tidak dibolehkan, kecuali :
  - 1) Digunakan pada kondisi *al-darurat* atau *al-hajat*
  - 2) Belum ditemukannya bahan vaksin yang halal dan suci

- 3) Adanya keterangan dari tenaga medis yang berkompeten dan dipercaya terkait vaksin yang halal belum ditemukan untuk penyakit terkait
- e) Vaksinasi hukumnya menjadi wajib jika seseorang dalam keadaan harus diimunisasi. Artinya ketika dia tidak melakukan imunisasi akan menyebabkan kematian, penyakit berat, atau kecacatan permanen yang mengancam jiwa, dan
- f) Vaksinasi menjadi tidak boleh dilakukan apabila dapat menimbulkan dampak yang membahayakan (*dlarar*) berdasarkan pertimbangan para ahli yang kompeten (MUI, 2016).

#### **4.4 Keterbatasan Penelitian**

1. Variabel durasi merokok keluarga dalam penelitian ini belum dapat menggambarkan secara jelas dan spesifik terkait lamanya keluarga menghisap asap rokok dalam sehari
2. Perbedaan proporsi dalam variabel durasi merokok mendapatkan hasil yang berbanding terbalik dengan landasan teori secara ilmiah.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terkait pengaruh paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di kota Pematangsiantar tahun 2020, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Distribusi kejadian TB Anak berdasarkan paparan merokok keluarga sebagian besar anak tinggal dengan keluarga perokok (77.1%) dengan jenis kretek (48.6%), lama merokok  $\geq 16$  tahun (45.7%), durasi merokok perhari sebagai perokok sedang (34.4%), jumlah rokok  $> 20$  batang (40%) dan memiliki kebiasaan merokok di dalam ruangan (45.7%). Sedangkan sebagian besar kontrol tinggal dengan keluarga bukan perokok (51.4%).
2. Distribusi kejadian TB Anak berdasarkan karakteristik responden sebagian besar anak berusia  $\geq 3 - 6$  tahun (62.9%) berjenis kelamin perempuan (57.1%), dan tidak mendapatkan imunisasi (54.3%) serta memiliki status gizi tidak kurang (97.1%). Sedangkan karakteristik anak sebagian besar kontrol berusia  $\geq 3 - 6$  tahun (67.1%) berjenis kelamin perempuan (60.0%), telah mendapatkan imunisasi (85.7%) serta memiliki status gizi tidak kurang (98.6%).
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel status merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di kota Pematangsiantar (*P value* 0.005; OR 3.574; 95% CI 1.427 – 8.946) pada tingkat alpha 5%.

4. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel jenis rokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di kota Pematangsiantar (*P value* 0.000; OR 8.500; 95% CI 2.792 – 25.880) pada tingkat alpha 5%.
5. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel lama merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di kota Pematangsiantar (*P value* 0.000; OR 6.545; 95% CI 2.213 – 19.362) pada tingkat alpha 5%.
6. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel durasi merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di kota Pematangsiantar (*P value* 0.000; OR 7.714; 95% CI 2.308 – 25.781) pada tingkat alpha 5%.
7. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel jumlah rokok yang dikonsumsi keluarga terhadap kejadian TB Anak di kota Pematangsiantar (*P value* 0.001; OR 5.727; 95% CI 1.906 – 17.210) pada tingkat alpha 5%.
8. Terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel ruangan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak di kota Pematangsiantar (*P value* 0.000; OR 9.000; 95% CI 2.869 – 28.234) pada tingkat alpha 5%.
9. Terdapat pengaruh secara bersama – sama antara variabel paparan merokok kretek (*P value* 0.047; OR 3.611; 95% CI 1.018 – 12.815) dan keluarga yang merokok di dalam rumah (*P value* 0.019; OR 4.527; 95% CI 1.287 – 15.926) dan variabel yang paling berpengaruh adalah ruangan merokok dengan nilai koefisien 1.510
10. Pengaruh antara paparan merokok keluarga dengan kejadian TB Anak dipengaruhi oleh variabel ketiga sebagai *effect modifier* status imunisasi. Variabel status imunisasi mempengaruhi hubungan antara paparan merokok keluarga terhadap kejadian TB Anak dengan nilai perbandingan

peningkatan OR pada masing masing variabel status merokok (COR : 5.081; OR Asli : 3.574), jenis rokok (COR : 13.065; OR Asli : 8.500), lama merokok (COR : 10.683; OR Asli : 6.545), durasi merokok (COR : 20.798; OR Asli : 7.714), jumlah batang rokok (COR : 9.017; OR Asli : 5.727), dan ruangan merokok keluarga (COR : 19.091; OR Asli : 9.000)

## **5.2 Saran**

### **5.2.1 Bagi Pemerintah**

1. Pemerintah diharapkan dapat meningkatkan promosi secara aktif ke masyarakat terkait risiko paparan merokok keluarga terhadap kejadian penyakit TB Anak khususnya kepada para kader kesehatan.
2. Pemerintah diharapkan dapat meningkatkan promosi secara aktif kepada masyarakat terkait pentingnya imunisasi bagi anak sebagai kekebalan tubuh dari berbagai penyakit PD3I dan melakukan pendataan kepada anak – anak yang tidak melakukan imunisasi

### **5.2.2 Bagi Penderita dan Keluarga Penderita**

1. Keluarga diharap dapat melihat pengaruh dari adanya perilaku merokok di dalam rumah terhadap kesehatan anak sehingga mampu berhenti merokok atau tidak lagi merokok ketika berada di dalam rumah
2. Keluarga memegang peranan penting dalam kesehatan anak di dalam rumah dan seluruh anggota keluarga. Keluarga diharapkan dapat membawa anak ke Posyandu atau fasilitas kesehatan lain untuk mendapatkan imunisasi BCG dan lainnya secara lengkap untuk mencegah penyakit.

3. Keluarga diharapkan tetap menjaga status gizi anak yang baik karena penting sebagai imunologik agar mencegah anak terinfeksi dan pencegahan anak untuk tidak melakukan kontak fisik dengan penderita TB.

### **5.2.3 Bagi Peneliti Selanjutnya**

1. Diharapkan peneliti selanjutnya dalam mengukur dan lebih spesifik terkait variabel durasi merokok terhadap kejadian TB Anak secara lebih tepat dengan instrument yang sesuai agar tidak menimbulkan bias pengukuran. Sehingga mampu menjadi rujukan yang valid dalam bidang penelitian faktor risiko TB Anak
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih dalam terkait variabel lain dalam paparan merokok keluarga sebagai salah satu risiko kejadian TB Anak

## Daftar Pustaka

- A. Masita, N. Y. (2016). Faktor - faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan pada Masyarakat Desa Tanailandu di Wilayah Kerja Puskesmas Kanapa-napa Kecamatan Mawasangka Kabupaten Buton Tengah Tahun 2015. *Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo*.
- A.C. Ayomi, O. S. (2012). Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Wilayah Determinan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*.
- Achmadi, U. F. (2012). *Dasar-dasar Penyakit Berbasis Lingkungan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Al Annas, M. E. (2010). *Faktor - faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Infeksi Saluran Pernafasan Akut pada Balita di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Tahun 2010. Skripsi*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Ariyothai, N. e. (2014). *Cigarette Smoking and Its Relation to Pulmonary Tuberculosis in Adults. Vol 35 No.1*. Bangkok. Thailand: Srinakarinwirot University.
- Attah, C. J., Oguiche, S., Egah , D., Ishaya, T. N., Banwat, M., & Adgizi, A. G. (2018). Risk Factors Associated with Paediatric Tuberculosis in An Endemic Setting. *Alexandria Journal Medicine*.
- Azhar, K. &. (2013). Kondisi Fisik dan Perilaku dengan Prevalensi TB Paru di Provinsi DKI Jakarta, Banten, dan Sulawesi Utaram. *Media Litbangkes*.
- Azzainuri. (2013, Oktober 1). *Parameter D*. Retrieved from Breslow-Day Test and Cochran-Mantel-Haenszel (CMH) Test dengan SPSS: <https://parameterd.wordpress.com/2013/10/01/breslow-day-test-dan-cochran-mantel-haenszel-cmh-test-dengan-spss/#:~:text=Uji%20Breslow%2DDay%20digunakan%20untuk,hipotesis%20awal%20semua%20conditional%20odds>
- Better Health. (2020). *Passive Smoking*. Retrieved Oktober 16, 2020, from Better Health Channel: <https://www.betterhealth.vic.gov.au/health/conditionsandtreatments/passive-smoking>
- BPS Pematangsiantar. (2017). *Letak dan Geografis*. Pematangsiantar: Badan Pusat Statistik Kota Pematangsiantar.
- BPS Pematangsiantar. (2017). *Statistik Sarana Kesehatan dan Tenaga Medis Tahun 2013 - 2015*. Pematangsiantar: Badan Pusat Statistik Kota Pematangsiantar.

- BPS Pematangsiantar. (2019). *Penduduk Menurut Kelompok Umur (Jiwa) tahun 2018 - 2019*. Pematangsiantar: Badan Pusat Statistik Kota Pematangsiantar .
- CDC. (2013). Retrieved from [http://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistic/fact\\_sheets/tobacco\\_industry/okokahs/index.htm](http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistic/fact_sheets/tobacco_industry/okokahs/index.htm)
- CDC. (2019, Maret 22). Global Epidemiology of Tuberculosis and Progress Toward Achieving Global Targets - 2017. *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*, p. 1.
- Center for Tobacco Product. (2016). *How a Cigarette is Engineered*. USA: Departement of Helath & Human Services .
- Chan, E. D., Kinney, W. H., Honda, J., Bishwakarma, R., Gangavelli, A., Mya, J., . . . Ordway, D. J. (2014, December). Tuberculosis. *Tobacco Exposure and Suscepibility to Relapse After Succesful Tuberculosis Treatment*, p. 544.
- Charles, S., Cruzlynn , D. T., Richard, T., & Matthay. (2017, January 11). *Thoracic Key : Fastets Thoracic Insight Enigne*. Retrieved from Epidemiology of Lung Cancer: <https://thoracickey.com/epidemiology-of-lung-cancer/>
- Child Health Develpomental Record. (2013). *Ministry of Health and Nutrition Sri Lanka*. Colombo: UNISEF.
- Christian, K. A. (2016). Hubungan pemberian imunisasi BCG dengan kejadian TB paru pada anak di Puskesmas Tuminting periode Januari 2012 – Juni 2012. *Jurnal e-Clinic (eCl)*.
- Depkes. (2011). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Indonesia.
- Depkes RI. (2012). *Pedoman dan Diagnosa Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta: Gerdunas TB Modul 2.
- Depkes RI. (2013). *Pedoman Nasional Penanggulangan TB. Cetakan ke 18*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinkes Kabupaten Magelang. (2016). *Profil Kesehatan Kabupaten Magelang Tahun 2015*. Kabupaten Magelang: Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang.
- Dinkes Tasikmalaya. (2012). *Survey Perilaku Hidup Bersih dan Sehat* . Tasikmalaya: Dinas Kesehatan Kota tasikmalaya.
- Dittrich, D. J., Fiebelnkorn, R. T., Bevan, M. J., Rushforth, D., Murhpy, J. J., Ashley, M., . . . Proctor, C. J. (2014). Approaches for The Design of Reduced Toxicant Emission Cigarettes. *Spingerplus*.
- Dwi, W. d. (2019). Kepadatan Hunian dan Riwayat Kontak dengan Penderita TB Paru di Bengkulu Tengah. *Universitas Muhammadiyah Ponogoro*, 4.

- Ekasari, N. M. (2016). *Faktor - faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian TB Paru Balita di BKPM Wilayah Semarang*. Semarang: Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- ENCePP. (2020, September 8). *ENCePP Guide on Methodological Standards in Pharmacoepidemiology*. Retrieved from Effect Measure Modification and Interaction: [http://www.encepp.eu/standards\\_and\\_guidances/methodologicalGuide5\\_4.shtml](http://www.encepp.eu/standards_and_guidances/methodologicalGuide5_4.shtml)
- F. Murfikin, A. P. (2013). *Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sidomulyo*. Riau: Universitas Riau.
- Fatimah, S. (2008). *Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Tb Paru di Kabupaten Cilacap*. Universitas Diponegoro Semarang: Tesis.
- Fatwa Majelis Tajrih dan Tajdid. (n.d.). *naskah Fatwa Majelis Tajrih dan Tajdid bernomor 6/SM/MTT/III/2010 seperti dikutip VIVAnews*.
- Febrian, M. A. (2015). Faktor - faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tb Paru Anak di Wilayah Puskesmas Garuda Kota Bandung. *Jurnal Ilmu Keperawatan, Vol. 3, No. 2*, 64-79.
- Firdaus. (2010). *Dilemanya Sebuah Rokok*. Bekasi: CV Rafa Aksara.
- Gerber, A., Bigelow, A., Schulze, M., & Groneberg, D. A. (2015). Brand Cigarillos - A Cheap and Less Harmfull Alternative to Cigarettes? Particulate Matter Emissions Sugest Otherwise. *International Journal Environmetal Res. Public Health* .
- Gibson, G. J., Loddenkemper, R., Lunback, B., & Sibile, Y. (2013). *European Lung White Book*. Unites Kingdom: European Respiratory Society.
- Haris DRS, T. I. (2013). Asosiasi Perilaku Merokok terhadap Kejadian Konversi pada Pasien TB Paru di Rumah Sakit dan Balau Besar Kesehatan Paru Masyarakat Kota Makasar. *Jurnal Makassar Universitas Hasanudin*.
- Haris, B. (2011). *The Intractable Cigarette - Filter Problem*. Tobacco Control.
- Hatsukami, D. K., Stead, L. F., & Gupta, P. C. (2016). Tobacco Addiction : Diagnosis and Treatment. *HHS Public Access*, 3.
- Hemah. (n.d.). *Belarusian State Food Industry*. Retrieved October 16, 2020, from About Harm Health: <http://www.tabak.by/en/about-harm-of-smoking/ovrede-zdorovyu/>
- Hong, C. Y., Wang, F., Gui, J., & Liu, X. L. (2012). *Characteristics of pncA Gene in Multidrug-Resistant Mycobacterium Tuberculosis Isolates and Its Correlation with Drug Resistance to Pyrazinamide*. Shenzhen, China: Sun Yat-Sen University.

- Hong, S., Mok, j., Jeon, C., jee, S. H., & Samet, J. M. (2016). Tuberculosis, Smoking and Risk for Long Cancer Incidence and Mortality. *International Journal of Cancer*.
- HR Ibn Majah, Ahmad, dan Malik. (n.d.).
- Husna, C. A., Yani, F. F., & Masri, M. (2016). Gambaran Status Gizi Pasien Tuberkulosis Anak di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*.
- Husnah. (2017). Prevalensi Tuberkulosis dan Status Gizi pada Anak di Puskesmas Tiue Pidie Periode Januari sampai Desember 2013. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala Volume 17 Nomor 1*, 17.
- Indah, W. H. (2017). Analisis Hubungan Derajat Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis pada Perokok di Indonesia (Analisis Data IFLS 2014). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*.
- Iqbal, M. W. (2012). *Ilmu Kesehatan Masyarakat dalam Konsep dan Aplikasi dalam Kebidanan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Irianto, K. (2014). *Epidemiologi penyakit menular dan tidak menular Panduan klinis*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- J Alcaide, M N Altet, P Plans et al. (n.d.). *Cigarette smoking as a risk factor for pulmonary tuberculosis in young adults: a case-control study*. Tubercle Lung Dis .
- Jafta, N., Jeena, P. M., Barregard, L., & Naidoo, R. N. (2019). Association of Childhood Pulmonary Tuberculosis with Exposure to Indoor Air Pollution : A Case Control Study. *BMC Public Health*, p. 9.
- Jampes, S. I. (2010). *Kitab Kopi dan Rokok; Untuk Para Pecandu Rokok dan Penikmat Kopi Berar*.
- Jee SH, G. J. (2009). Smoking and Risk of Tuberculosis Incidence, Mortality, and Recurrence in South Korean Men and Women. *American journal of epidemiology*.
- Kemenkes RI DitJen PP dan PL. (2012). *Terobosan Menuju Akses Universal Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes. (2011). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes. (2011). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis* . Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kemenkes. (2011). *Strategi Nasional Penanggulangan TB*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kemenkes. (2012). *Peraturan Pemerintah No.109 Tahun 2012 Tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif Berupa Tembakau Bagi Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes. (2014). *Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis*. Jakarta: Kemenkes RI Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan.
- Kemenkes RI . (2016). *Info Datin : Situasi Penyakit HIV AIDS di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI . (2016). *Profil Kesehatan Tahun 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2007). *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2015). *Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2016). *Petunjuk Teknis Manajemen dan Tatalaksana TB Anak*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2016). *Profil Kesehatan Indonesia 2015*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemenkes RI. (2017, September 17). *Hari Tanpa Tembakau Sedunia 2017*. Retrieved from *Rokok Ancam Pembangunan*: <http://sehatnegeriku.kemkes.go.id/bacarilis-mediahari-tanpa-tembakau-sedunia-2017-rokok-ancam-pembangunan/>
- Kemenkes RI. (2018). *Tuberculosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia : Pusat Data dan Informrasi.
- Kemenkes RI DitJen PP dan PL. (2012). *Terobosan menuju akses universal strategi nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Ketut, N. L. (2013). *Faktor Risiko Kejadian Penyakit Tuberculosis Paru di Puskesmas Karang Taliwang Kota Mataran Proovinsi NTB Tahun 2013*. Bali: Tesis Program Pascasarjana Universitas Udayana.
- Kurniawati, L., & Fitriana, H. (2010). *Faktor - faktor yang Mempengaruhi Kejadian PKTB (Primer Komplek Tuberculosis) pada Balita Usia 1 - 5 Tahun di RSUD Panembahan Senopati Bantul*. Yogyakarta: STIKES 'Aisyiah Yogyakarta.
- Laila, R. (2015). *Hubungan Merokok dengan Kejadian Penyakit Tuberculosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Setu Kota Tangerang Selatan*. Jakarta: Skripsi UIN Syarif Hidayatullah.

- Laily DW, R. D. (2015). Karakteristik pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Tuminting Manado. *jurnal Kedokteran Komunitas Tropik*.
- LaMorte, W. W., & Sullivan, L. (n.d.). *Sphweb BUMC*. (Boston University of Public Health) Retrieved Oktober 30, 2020, from Confounding and Effect Measure Modification: [https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/BS/BS704-EP713\\_Confounding-EM/BS704-EP713\\_Confounding-EM\\_print.html](https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/MPH-Modules/BS/BS704-EP713_Confounding-EM/BS704-EP713_Confounding-EM_print.html)
- Lapau, B. (2013). *Metodologi Penelitian Kesehatan : Metode Ilmiah Penulisan Skripsi, Tesis, dan Desertasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Leung, C. C., Lam, T. H., Ho, K. S., Yew, W. W., Tam, C. M., Chan, W. M., . . . Au, K. F. (2010). Passive Smoking and Tuberculosis. *American Medical Association. ARCH Intern Med. Vol.170 No. 3*.
- M. Lygizos, S. V. (2013). Natural Ventilation Reduces High Tb Transmission Risk in Traditional Homes in Rural Kwazalu-Natal South Africa. *BMC Journal Infectious Disease*.
- M. Wahyuni, Z. A. (2016). Pengaruh Merokok terhadap Konvensi Sputum pada Tuberkulosis Paru Kategori I. *Jurnal Respir Indonesia. Vol 36 No. 2*.
- Maharani, D. (2016). *National Geograpich*. Retrieved from Bahaya Merokok di Dalam Rumah: <http://nationalgeographic.co.id/berita/2016/01/bahaya-merokok-di-dalam-rumah>
- Mahfuzhah, I. (2014). Gambaran Faktor Risiko Penderita TB Paru Berdasarkan Status Gizi dan Pendidikan di RSUD Dokter Soedarso. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*.
- Majelis Tarjih Dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah . (n.d.). *Fatwa Majelis Tarjih Dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah No.6/SM/MTT/2010 Tentang Hukum Merokok*.
- Manalu, H. S. (2010). Faktor - faktor yang Mempengaruhi Kejadian Tb Paru dan Upaya Penanggulannya. *Jurnal Ekologi Kesehatan*.
- Metanat M. Sharif-Mood B. Parsi M., S. M. (2010). Effect of Cigarette Smoking on Sputum Smear Conversion Time Among Adult New Pulmonary Tuberculosis Patients : A Study from Iran Southeast. *Journal of Clinical Infectious Diseases, 5(1) : 14 -7*.
- MUI. (2009). *Majelis Ulama' Indonesia. Ijma' Ulama (Keputusan Ijtima' Ulama Komisi Fatwa se-Indonesia III Tahun 2009)*. Jakarta: Cetakan 1 hlm 56-64.
- MUI. (2016). *Fatwa Majelis Ulama Indonesia Nomor 04 Tahun 2016 tentang Imunisasi*. Jakarta: Majelis Ulama Indonesia.
- Murti, B. (2015). *Variabel*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

- Musadad, A. (2006). Hubungan Faktor Lingkungan Rumah dengan Penularan Tb Paru Kontak Serumah. *Jurnal Ekologi Kesehatan Vol. 5 No. 3*.
- Mu'tadin, Z. (2002). *Remaja dan Rokok*.
- Natalia, Y. E., & Rika, O. S. (2014). *Panduan Lengkap Posyandu*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- NHS. (2019, April 26). *NHS : Health A to Z*. Retrieved from BCG Tuberculosis (TB) Vaccine Overview: <https://www.nhs.uk/conditions/vaccinations/bcg-tuberculosis-tb-vaccine/>
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan. Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Novarianto, J. (2015). *Hubungan Persepsi Remaja tentang Peringatan Kesehatan Bergambar pada Kemasan Rokok dengan Motivasi Berhenti Merokok pada Remaja di Madrasah Aliyah Al-Qodiri Kecamatan Patrang Kabupaten Jember*. Jember: Universitas Jember.
- Novarianto, J. (2015). *Hubungan Persepsi Remaja tentang Peringatan Kesehatan Bergambar pada Kemasan Rokok dengan Motivasi Berhenti Merokok pada Remaja di Madrasah Aliyah Al-Qodiri Kecamatan Patrang Kabupaten Jember*. Jember: Universitas Jember.
- Novita, R. S. (2016). Faktor Risiko Kejadian Sakit Tuberkulosis pada Anak yang Kontak Serumah dengan Penderita Tuberkulosis Dewasa. *Sari Pediatri, Vol. 16, No.1*, Yogyakarta.
- Nurlaela, D. S. (2012). *Merokok dan Tuberkulosis (Studi Kasus di RS Margono Soekarjo Purwokerto)*. FKIK UNSOED Purwokerto: Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, Jurusan Kesehatan Masyarakat.
- Nurliawati, E. K. (2015). Hubungan antara Keterpaparan Asap Rokok dengan Kejadian Tuberkulosis pada Anak di RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 103.
- Oxford. (2019, September 9). *Vaccine Knowledge Project*. (C. H. Centre for Clinical Vaccinology and Tropical Medicine, Producer, & NIHR Oxford Biomedical Research Centre and the Oxford Martin School.) Retrieved from BCG Vaccine (TB Vaccine): <https://vk.ovg.ox.ac.uk/vk/bcg-vaccine>
- Pattende, S. (2006). *Parental Smoking and Children's Respiratory Health : Independent Effects of Prenatal and Postnatal Exposure*. Tobacco Control.
- Pemkot Siantar. (2017). *Pemerintah Kota Pematangsiantar*. Retrieved from Profil Daerah. Wilayah: <http://pematangsiantarkota.go.id/statis-18/wilayah.html>
- Perhimpunan Dokter Paru. (2012). *Pedoman Diagnosa dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

- Prasad, R., Suryakant, Garg, R., Singhal, S., Dawar, R., & Agarwal, G. G. (2016). *A Case Control Study of Tobacco Smoking and Tuberculosis in India*. Brief Report.
- Principi, N., & Esposito, S. (2015). The Present and Future of Tuberculosis Vaccination. *Tuberculosis (Edinb)*.
- Purnamasari, Y. (2010). *Hubungan Merokok dengan Angka Kejadian Tuberculosis Paru di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Pusdatin. (2018). *Info Datin : Situasi Umum Konsumsi Tembakau di Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Pusdatin. (2018). *Pusat data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI : Situasi Umum Konsumsi Tembakau*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Putra, A. S. (2018). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis Paru Anak di RSUD Sihubuan. *Jurnal Berkala Epidemiologi*.
- Putra, N. (2011). *Hubungan Perilaku dan Kondisi Sanitasi Rumah dengan Kejadian Tb Paru di Kota Solok Tahun 2011*. Padang: Skripsi. Universitas Andalas.
- Q. S. Al-A'raf : 157. (n.d.).
- Q. S. Al-Baqarah : 159. (n.d.).
- Q. S. Al-Baqarah : 159. (n.d.).
- Q. S. Al-Israa' : 27. (n.d.).
- Q. S. Al-Mukminun : 51. (n.d.).
- Q. S. An-Nisa : 29. (n.d.).
- Q.S At-Tahrim : 6. (n.d.).
- Q.S. An-Nisa' : 9. (n.d.).
- R. Sepper, K. P. (2012). Mucin 5B Expression by Lung Alveolar Macrophages Increased in Long-term Smoker. *Journal of Leukocyte Biology*.
- Ratifah, A. S. (2014). *Analisa Determinan yang Berhubungan dengan Penyakit Tuberculosis (TBC) di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo*. Purwokerto: Academy of Midwifery YLPP Purwokerto.
- Ratih Amanda Puspitasari, L. D. (2015). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis pada Anak (Studi di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Reshmi Ramachandran, I. P. (2011). Determinants of Childhood Tuberculosis- A case Control Study Among Childern Registered Under National

- Tuberculosis Control Programme In A District of South India. *Indian Journal of Tuberculosis*.
- Riskesdas. (2013). *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Rukmini, C. U. (2011). *Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian TB Paru Dewasa Di Indonesia (analisa Data Riskesdas tahun 2010)*. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan – Vol 14 no 4.
- Ruswanti, B. (2010). *Analisis Spasial Sebaran Kasus Tuberculosis Paru Ditinjau dari Faktor Lingkungan dalam dan Luar Rumah di Kabupaten Pekalongan*. Bandung: Tesis Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Sambas, E. K., & Nurliawati, E. (2015). Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok dengan Kejadian Tuberculosis pada Anak di RSUD Dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*, 106.
- Sandhi, S. I. (2019). *Studi Fenomenologi : Kesadaran Diri (Self Awareness) Perokok Aktif yang Mempunyai Anak Balita dalam Perilaku Merokok di Tempat Umum di Kelurahan Pegulon, Kabupaten Kendal*. Stikes Uniska Kendal.
- Santoso, S., & Ranti, A. L. (2013). *Kesehatan dan Gizi*. Jakarta: Penerbit Rhineka Cipta.
- Sarwani, D. d. (2012). *Merokok dan Tuberculosis Paru*. Purwokerto: Kesehatan Masyarakat Universitas Jenderal Soedirman.
- Sejati, L. S. (2015). Faktor-faktor terjadinya Tuberculosis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat KEMAS*, 122-128.
- Siregar, L. Y. (2016). Pendidikan Anak Dalam Islam. *IAIN Padang Sidempuan. Volume 1. Nomor 2*, 16.
- Siregar, P. A., Ginting, F. P., Eliska, & Pratama, M. Y. (2018). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis Paru Anak di RSUD Sibuhuan. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 271.
- Siswanto. (2010). *Pendidikan Kesehatan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.
- Sitti, H. A. (2019). Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Girian Weru Kota Bitung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 3.
- Smith, R. F., McDonald, C. G., Bergstrom, H. C., Ehlinger, D. G., & Brielmaier, J. M. (2015). *Adolescent Nicotine Induces Persisting Changes In Development of Neural Connectivity*. *Neurosci Biobehav Rev*.
- Srininta. (2016). *Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis pada Anak Usia 6 - 59 bulan di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2016*. Tesis. Medan: Universitas Sumatera Utara.

- Srinita. (2016). *Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis pada Anak Usia 6-59 bulan di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2016*. Medan: Skripsi Universitas Sumatera Utara.
- Sugito, J. (2007). *Stop Rokok : Mudah Murah Cepat*. Depok: Redaksi Plus Penebar Swadaya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmana, T. (2017). *Mengenal Rokok dan Bahayanya*. Jakarta: Be Champion.
- Sunani, A. (2014). Analisa Determinan Yang Berhubungan Dengan Penyakit Tuberculosis (TBC) di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Jurnal Bidan Prada*, 5.
- Supriasa. (2012). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Supriyo, S. B. (2013). Pengaruh Perilaku dan Status Gizi Terhadap Kejadian TB Paru di Kota Pekalongan. *Pena Medika Jurnal Kesehatan*.
- Susanto, C. K. (2016). Hubungan Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian TB paru pada Anak di Puskesmas Tuminuting Periode Januari 2012 - Juni 2012. *Jurnal E-Clinic(ECl)*.
- Susanto, C. K., Wahani, A., & Rompis, J. (2016). Hubungan Pemberian Imunisasi BCG dengan Kejadian TB Paru pada Anak di Puskesmas Tuminting Periode Januari 2012 - Juni 2012. *Jurnal e-Clinic, Volume 4 Nomor 1*, 3.
- Syahraeni, A. (2015). Tanggung Jawab keluarga dalam Pendidikan Anak. *Jurnal Bimbingan Penyuluhan Islam Volume 2, Nomor 1 Desember*, 31.
- Titin, B. (2017). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Resistensi Obat Tuberkulosis di Wilayah Jawa Tengah*.
- Umboh, M. J. (2012). *Analisis Hubungan Antara Kondisi Ventilasi, Kepadatan Hunian, Kelembaban Udara, Suhu, dan Pencahayaan Alami Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo*. Manado: Tesis. Universitas Sam Ratulangi Manado .
- Wahyuni, M., Amir, Z., Yunita, R., Rahardjo, W., & Abidin, A. (2016). Pengaruh Merokok terhadap Konversi Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru Kategori I. *Jurnal Respir Indonesia Vol. 36 No. 2*, 108.
- Wardani, D. W., Putri AT, M. N., & Anindita. (2019). *Pengaruh Merokok terhadap Kejadian Konversi Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang*. Lampung: Journal Agromedicine. Volume 6 Nomor 1.
- WHO. (2013). *Global Tuberculosis Report*. World Health Organization.

- WHO. (2014). *Profil Kesehatan Dunia*. World Health Organization. Retrieved from Profil Kesehatan Dunia.
- WHO. (2014). *World Health Statistic 2013*. New York: World health Organization.
- WHO. (2017). *Tobacco Control : A Comprehensive Approach at Country Level in The Russian Federation*. Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe.
- WHO. (2017). *Tuberculosis Paru*. World Health Organization.
- WHO. (2018). *Estimates of TB and MDR-TB burden are produced by WHO in consultation with countries : Tuberculosis Profile Indonesia*. World Health Organization.
- WHO. (2018). *Non Communicable Disease*. Retrieved from World Health Organization: [www.who.com](http://www.who.com)
- WHO. (2019). *Global Tuberculosis Report 2019*. World Health Organization.
- WHO. (2019). *Tubuh Tembakau*. World Health Organization.
- WHO. (2019, July 26). *World Health Organization*. Retrieved from Tobacco: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
- Yulyanti. (2012). *Tiga Dimensi Perilaku Merokok yang Dapat Diukur*. dalam Martin dan Pear.
- Yustikarini, K., & Sidhartani, M. (2015). Faktor Risiko Sakit Tuberkulosis pada Anak yang Terinfeksi Mycobacterium Tuberculosis. *Sari Pediatri*, 138.
- Yustikarini, K., & Sidhartani, M. (2016). *Faktor Risiko Sakit Tuberkulosis pada Anak yang terinfeksi Mycobacterium Tuberculosis*. Sari Pediatri.
- Zhang, C.-Y., Zhao, F., Xia, Y.-Y., Yu, Y.-L., Shen, X., Lu, W., . . . Wang, L.-X. (2019). *Prevalence and Risk Factors of Active Pulmonary Tuberculosis Among Elderly People in China : A Population Based Cross-Sectional Study*. Biejing, China: Infectious Diseases of Poverty.
- Zuraida, Z. F., & Wijayanti, S. P. (2018). Risk Factor Associated with Childhood Tuberculosis : A Case Control Study in Endemic Tuberculosis Area. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 4703.

## **Lampiran 1: Surat Izin Survei Awal**

## **Lampiran 2: Surat Izin Penelitian**

### Lampiran 3: Lokasi Penelitian

No	Puskesmas	Alamat
1	Puskesmas Kesatria	Jl. Pendeta Justin Sihombing
2	Puskesmas Tomuan	Jl. Patimura
3	Puskesmas Pardomuan	Jl. Jurung, Merderka
5	Puskesmas Martimbang	Jl. Toba II No.173
6	Puskesmas Aek Nauli	Jl. Mayjen/Ricardo Siahaan
11	Puskesmas Martoba	Lorong 7 atas (Jl. Gotong Royong)
12	Puskesmas Kahean	Jl. Tualang
14	Puskesmas Rami	Jl. Sumber Jaya II
15	Puskesmas Tanjung Tengah	Jl. Taralamsyah Tanjung Tengah
16	Puskesmas Pondok Sayur	Jl. Pdt. Wismar Saragih
18	Puskesmas Bah Kapul	Bah Kapul, Siantar Sitalasari
20	Puskesmas Parsoburan	Jl. Parsoburan, Sukamaju, Marihat
21	Puskesmas BP Nauli	Mekar Nauli, Marihat
22	Puskesmas Pardamean	Jl. Mangga
23	Puskesmas Bah Biak	Pematang Marihat
24	Puskesmas Simarimbun	Jl. Parapat No.49

**Lampiran 4: Kuesioner Penelitian**

**INFORM CONSENT**

**LEMBAR KESEDIAAN RESPONDEN**

Assalamualaikum Wr. Wb.

Perkenalkan saya Ananda Ayu Dhelia Ghani Damanik adalah Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, ingin melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Paparan Merokok Keluarga terhadap Kejadian Tuberculosis pada Anak di Kota Pematangsiantar”**

Saya berharap Bapak/Ibu bersedia mengizinkan anak Bapak/Ibu menjadi responden penelitian saya dengan menawab beberapa pertanyaan yang ada di kuisisioner ini. Identitas maupun informasi yang diberikan akan kami jaga kerahasiaannya. Jika Bapak/Ibu bersedia mohon untuk mendatangi lembar persetujuan yang telah di sediakan.

Data Responden

Nama Orang Tua : .....

Nama Responden : .....

Alamat : .....

Pematangsiantar, Agustus 2020

Orang Tua Responden

Peneliti

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## LEMBAR KUESIONER

A. Data Responden			
A1	Nama		
A2	Usia		
A3	Jenis Kelamin		
A4	Berat Badan		
A5	Tinggi Badan		
A6	Berat Badan Lahir		
A7	Panjang Lahir Badan		
A8	Status Imunisasi		
A9	Anak Ke		
A10	Jumlah Anggota Keluarga di Rumah		
A11	Alamat		
B. Tuberculosis Anak			
B1	Apakah responden pernah didiagnosis menderita TB Anak oleh dokter? <b>*jika Ya, maka lanjutkan ke pertanyaan berikutnya</b>	1. Ya	2. Tidak
B2	Umur berapakah responden didiagnosis menderita TB Anak?	_____ Tahun	

B3	Apakah responden pernah batuk berdahak selama lebih dari 2 minggu	1. Ya	2. Tidak
B4	Apakah responden sudah pernah mendapatkan pengobatan TB	1. Ya	2. Tidak
C. Paparan Asap Rokok			
C1	Apakah responden merokok	1. Ya	2. Tidak
C2	Apakah responden tinggal bersama perokok	1. Ya _____orang	2. Tidak
C3	Siapa saja yang merokok di dalam rumah?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
C4	Apakah jenis rokok yang dihisap oleh perokok di tempat tinggal anda?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
C5	Sudah berapa lama responden tinggal dengan perokok?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

C6	Berapa jam per hari responden berada dalam ruangan merokok/menghirup asap rokok?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
C7	Berapa batang per hari orang yang merokok di dalam rumah?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
C8	Dimana ruangan (lebih sering) keluarga merokok?	a. Dalam rumah b. Luar Rumah c. Kamar Tidur d. Kamar Mandi e. Dll, sebutkan _____
C9	Apakah terdapat system ventilasi (alami/mesin) di ruangan merokok Anda?  Jika Ya, sebutkan apa saja	a. Ventilasi b. Kipas Angin c. <i>Air Conditioning</i> (AC) d. <i>Exhaust Fan</i>

## Lampiran 5: Output Hasil Analisis Data

### ANALISIS UNIVARIAT

#### TB\_ANAK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
						Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	POSITIF	35	33.3	33.3	33.3	-.2	4.5	23.8	42.2
	NEGATIF	70	66.7	66.7	100.0	.2	4.5	57.8	76.2
	Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

#### STATUS\_MEROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
						Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	MEROKOK	61	58.1	58.1	58.1	.8	4.7	48.6	68.8
	TIDAK MEROKOK	44	41.9	41.9	100.0	-.8	4.7	31.2	51.4
	Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

#### JENIS\_ROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
						Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	KRETEK	26	24.8	24.8	24.8	.4	4.5	15.2	33.3
	FILTER	35	33.3	33.3	58.1	.3	4.6	25.4	43.8
	TIDAK TERPAPAR	44	41.9	41.9	100.0	-.8	4.7	31.2	51.4
	Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

#### LAMA\_MEROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
						Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	>=16 TAHUN	27	25.7	25.7	25.7	.2	4.2	18.1	33.3
	1-15 TAHUN	34	32.4	32.4	58.1	.6	4.1	25.7	41.0
	TIDAK TERPAPAR	44	41.9	41.9	100.0	-.8	4.7	31.2	51.4
	Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

#### DURASI\_MEROKOK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
						Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
								Lower	Upper
Valid	PEROKOK BERAT	27	25.7	25.7	25.7	.4	4.1	18.1	35.2
	PEROKOK SEDANG	19	18.1	18.1	43.8	.4	3.5	12.1	25.1
	PEROKOK RINGAN	15	14.3	14.3	58.1	.0	3.1	8.3	20.6
	TIDAK TERPAPAR	44	41.9	41.9	100.0	-.8	4.7	31.2	51.4
	Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

**JUMLAH\_ROKOK**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
					Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
Valid >20 BATANG	25	23.8	23.8	23.8	.6	4.1	16.8	32.0
<=20 BATANG	36	34.3	34.3	58.1	.2	4.5	25.7	42.9
TIDAK TERPAPAR	44	41.9	41.9	100.0	-.8	4.7	31.2	51.4
Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

**RUANGAN\_MEROKOK**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
					Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
Valid DALAM RUMAH	24	22.9	22.9	22.9	.0	4.1	15.2	31.7
LUAR RUMAH	37	35.2	35.2	58.1	.8	4.4	27.6	45.1
TIDAK TERPAPAR	44	41.9	41.9	100.0	-.8	4.7	31.2	51.4
Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

**USIA**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
					Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
Valid 1-3 TAHUN	36	34.3	34.3	34.3	.0	4.9	25.4	44.4
>=3 - 6 TAHUN	69	65.7	65.7	100.0	.0	4.9	55.6	74.6
Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

**JENIS\_KELAMIN**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
					Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
Valid LAKI-LAKI	43	41.0	41.0	41.0	-.6	5.2	30.8	50.1
PEREMPUAN	62	59.0	59.0	100.0	.6	5.2	49.9	69.2
Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

**STATUS\_IMUNISASI**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
					Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
Valid TIDAK IMUNISASI	29	27.6	27.6	27.6	-.6	4.2	19.0	36.5
IMUNISASI	76	72.4	72.4	100.0	.6	4.2	63.5	81.0
Total	105	100.0	100.0		.0	.0	100.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

**STATUS\_GIZI**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	Bootstrap for Percent <sup>a</sup>			
					Bias	Std. Error	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
Valid KURANG	2	1.9	1.9	1.9	.1	1.4	.0	5.1
TIDAK KURANG	103	98.1	98.1	100.0	-.1	1.4	94.9	100.0
Total	105	100.0	100.0		-16.2	37.0	.0	100.0

a. Unless otherwise noted, bootstrap results are based on 105 bootstrap samples

## ANALISIS BIVARIAT

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
STATUS_MEROKOK * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
JENIS_ROKOK * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
LAMA_MEROKOK * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
DURASI_MEROKOK * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
JUMLAH_ROKOK * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
RUANGAN_MEROKOK * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
KONDISI_SIRKULASI_U DARA * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
USIA * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
JENIS_KELAMIN * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
STATUS_IMUNISASI * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%
STATUS_GIZI * TB_ANAK	105	100.0%	0	0.0%	105	100.0%

## Status Merokok

### Crosstab

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
STATUS_MEROKOK	MEROKOK	Count	27	34	61
		% within TB_ANAK	77.1%	48.6%	58.1%
	TIDAK MEROKOK	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	22.9%	51.4%	41.9%
Total		Count	35	70	105
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7.824 <sup>a</sup>	1	.005		
Continuity Correction <sup>b</sup>	6.695	1	.010		
Likelihood Ratio	8.185	1	.004		
Fisher's Exact Test				.006	.004
Linear-by-Linear Association	7.750	1	.005		
N of Valid Cases	105				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14,67.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for STATUS_MEROKOK (MEROKOK / TIDAK MEROKOK)	3.574	1.427	8.946
For cohort TB_ANAK = POSITIF	2.434	1.225	4.840
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.681	.523	.887
N of Valid Cases	105		

## Jenis Rokok

### JENIS\_ROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
JENIS_ROKOK	KRETEK	Count	17	9	26
		% within TB_ANAK	68.0%	20.0%	37.1%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	32.0%	80.0%	62.9%
Total		Count	25	45	70
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.860 <sup>a</sup>	1	.000	.000	.000
Continuity Correction <sup>b</sup>	13.871	1	.000		
Likelihood Ratio	15.980	1	.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	15.634	1	.000		
N of Valid Cases	70				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,29.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JENIS_ROKOK (KRETEK / TIDAK TERPAPAR)	8.500	2.792	25.880
For cohort TB_ANAK = POSITIF	3.596	1.810	7.144
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.423	.245	.731
N of Valid Cases	70		

### JENIS\_ROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
JENIS_ROKOK	FILTER	Count	10	25	35
		% within TB_ANAK	55.6%	41.0%	44.3%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	44.4%	59.0%	55.7%
Total		Count	18	61	79
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.196 <sup>a</sup>	1	.274		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.678	1	.410		
Likelihood Ratio	1.190	1	.275		
Fisher's Exact Test				.294	.205
Linear-by-Linear Association	1.181	1	.277		
N of Valid Cases	79				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,97.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JENIS_ROKOK (FILTER / TIDAK TERPAPAR)	1.800	.623	5.198
For cohort TB_ANAK = POSITIF	1.571	.694	3.557
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.873	.679	1.123
N of Valid Cases	79		

## Lama Merokok

### LAMA\_MEROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
LAMA_MEROKOK	1-15 TAHUN	Count	11	23	34
		% within TB_ANAK	57.9%	39.0%	43.6%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	42.1%	61.0%	56.4%
Total		Count	19	59	78
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.090 <sup>a</sup>	1	.148		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.392	1	.238		
Likelihood Ratio	2.078	1	.149		
Fisher's Exact Test				.187	.119
Linear-by-Linear Association	2.064	1	.151		
N of Valid Cases	78				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,28.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for LAMA_MEROKOK (1-15 TAHUN / TIDAK TERPAPAR)	2.152	.753	6.152
For cohort TB_ANAK = POSITIF	1.779	.805	3.933
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.827	.631	1.084
N of Valid Cases	78		

### LAMA\_MEROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

		TB_ANAK		Total
		POSITIF	NEGATIF	
LAMA_MEROKOK >=16 TAHUN	Count	16	11	27
	% within TB_ANAK	66.7%	23.4%	38.0%
TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
	% within TB_ANAK	33.3%	76.6%	62.0%
Total	Count	24	47	71
	% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.617 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	10.849	1	.001		
Likelihood Ratio	12.617	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	12.440	1	.000		
N of Valid Cases	71				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,13.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for LAMA_MEROKOK (>=16 TAHUN / TIDAK TERPAPAR)	6.545	2.213	19.362
For cohort TB_ANAK = POSITIF	3.259	1.618	6.567
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.498	.309	.801
N of Valid Cases	71		

## Durasi Merokok

### DURASI\_MEROKOK ^ TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
DURASI_MEROKOK	PEROKOK BERAT	Count	9	18	27
		% within TB_ANAK	52.9%	33.3%	38.0%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	47.1%	66.7%	62.0%
Total		Count	17	54	71
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.109 <sup>a</sup>	1	.146	.164	.122
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.359	1	.244		
Likelihood Ratio	2.065	1	.151		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	2.080	1	.149		
N of Valid Cases	71				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,46.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for DURASI_MEROKOK (PEROKOK BERAT / TIDAK TERPAPAR)	2.250	.743	6.812
For cohort TB_ANAK = POSITIF	1.833	.805	4.175
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.815	.603	1.101
N of Valid Cases	71		

### DURASI\_MEROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
DURASI_MEROKOK	PEROKOK SEDANG	Count	12	7	19
		% within TB_ANAK	60.0%	16.3%	30.2%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	40.0%	83.7%	69.8%
Total		Count	20	43	63
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	12.388 <sup>a</sup>	1	.000		
Continuity Correction <sup>b</sup>	10.400	1	.001		
Likelihood Ratio	12.010	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	12.192	1	.000		
N of Valid Cases	63				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,03.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for DURASI_MEROKOK (PEROKOK SEDANG / TIDAK TERPAPAR)	7.714	2.308	25.781
For cohort TB_ANAK = POSITIF	3.474	1.700	7.099
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.450	.246	.825
N of Valid Cases	63		

### DURASI\_MEROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
DURASI_MEROKOK	PEROKOK RINGAN	Count	6	9	15
		% within TB_ANAK	42.9%	20.0%	25.4%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	57.1%	80.0%	74.6%
Total		Count	14	45	59
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2.942 <sup>a</sup>	1	.086		
Continuity Correction <sup>b</sup>	1.860	1	.173		
Likelihood Ratio	2.742	1	.098		
Fisher's Exact Test				.156	.089
Linear-by-Linear Association	2.892	1	.089		
N of Valid Cases	59				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,56.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for DURASI_MEROKOK (PEROKOK RINGAN / TIDAK TERPAPAR)	3.000	.829	10.856
For cohort TB_ANAK = POSITIF	2.200	.911	5.312
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.733	.474	1.134
N of Valid Cases	59		

## Jumlah Rokok

### JUMLAH\_ROKOK ^ TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
JUMLAH_ROKOK	>20 BATANG	Count	14	11	25
		% within TB_ANAK	63.6%	23.4%	36.2%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	36.4%	76.6%	63.8%
Total		Count	22	47	69
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	10.498 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	8.829	1	.003		
Likelihood Ratio	10.366	1	.001		
Fisher's Exact Test				.003	.002
Linear-by-Linear Association	10.346	1	.001		
N of Valid Cases	69				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,97.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JUMLAH_ROKOK (>20 BATANG / TIDAK TERPAPAR)	5.727	1.906	17.210
For cohort TB_ANAK = POSITIF	3.080	1.504	6.307
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.538	.338	.855
N of Valid Cases	69		

### JUMLAH\_ROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

		TB_ANAK		Total
		POSITIF	NEGATIF	
JUMLAH_ROKOK <=20 BATANG	Count	13	23	36
	% within TB_ANAK	61.9%	39.0%	45.0%
TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
	% within TB_ANAK	38.1%	61.0%	55.0%
Total	Count	21	59	80
	% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3.288 <sup>a</sup>	1	.070		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.427	1	.119		
Likelihood Ratio	3.289	1	.070		
Fisher's Exact Test				.080	.060
Linear-by-Linear Association	3.247	1	.072		
N of Valid Cases	80				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,45.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for JUMLAH_ROKOK (<=20 BATANG / TIDAK TERPAPAR)	2.543	.913	7.085
For cohort TB_ANAK = POSITIF	1.986	.926	4.258
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.781	.589	1.036
N of Valid Cases	80		

## Ruangan Merokok

### RUANGAN\_MEROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
RUANGAN_MEROKOK	LUAR RUMAH	Count	11	26	37
		% within TB_ANAK	57.9%	41.9%	45.7%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	42.1%	58.1%	54.3%
Total		Count	19	62	81
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1.493 <sup>a</sup>	1	.222		
Continuity Correction <sup>b</sup>	.919	1	.338		
Likelihood Ratio	1.490	1	.222		
Fisher's Exact Test				.294	.169
Linear-by-Linear Association	1.474	1	.225		
N of Valid Cases	81				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,68.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for RUANGAN_MEROKOK (LUAR RUMAH / TIDAK TERPAPAR)	1.904	.672	5.392
For cohort TB_ANAK = POSITIF	1.635	.736	3.635
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.859	.668	1.105
N of Valid Cases	81		

### RUANGAN\_MEROKOK \* TB\_ANAK Crosstabulation

			TB_ANAK		Total
			POSITIF	NEGATIF	
RUANGAN_MEROKOK	DALAM RUMAH	Count	16	8	24
		% within TB_ANAK	66.7%	18.2%	35.3%
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
		% within TB_ANAK	33.3%	81.8%	64.7%
Total		Count	24	44	68
		% within TB_ANAK	100.0%	100.0%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	15.985 <sup>a</sup>	1	.000	.000	.000
Continuity Correction <sup>b</sup>	13.933	1	.000		
Likelihood Ratio	16.021	1	.000		
Fisher's Exact Test					
Linear-by-Linear Association	15.750	1	.000		
N of Valid Cases	68				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,47.

b. Computed only for a 2x2 table

### Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for RUANGAN_MEROKOK (DALAM RUMAH / TIDAK TERPAPAR)	9.000	2.869	28.234
For cohort TB_ANAK = POSITIF	3.667	1.843	7.293
For cohort TB_ANAK = NEGATIF	.407	.227	.730
N of Valid Cases	68		

## MULTIVARIAT

### Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
Step 1 <sup>a</sup> STATUS_MEROKOK	.579	.888	.425	1	.514	1.785	.313	10.181
JENIS_ROKOK			3.948	1	.047			
JENIS_ROKOK(1)	1.284	.646	3.948	1	.047	3.611	1.018	12.815
LAMA_MEROKOK			1.721	1	.190			
LAMA_MEROKOK(1)	.827	.630	1.721	1	.190	2.286	.665	7.867
DURASI_MEROKOK			1.931	2	.381			
DURASI_MEROKOK(1)	-.594	.813	.534	1	.465	.552	.112	2.715
DURASI_MEROKOK(2)	.465	.820	.322	1	.570	1.593	.319	7.944
JUMLAH_ROKOK			1.644	1	.200			
JUMLAH_ROKOK(1)	.854	.666	1.644	1	.200	2.350	.637	8.672
RUANGAN_MEROKOK			5.538	1	.019			
RUANGAN_MEROKOK(1)	1.510	.642	5.538	1	.019	4.527	1.287	15.926
Constant	-2.663	1.643	2.628	1	.105	.070		

a. Variable(s) entered on step 1: STATUS\_MEROKOK, JENIS\_ROKOK, LAMA\_MEROKOK, DURASI\_MEROKOK, JUMLAH\_ROKOK, RUANGAN\_MEROKOK.

## ANALISIS EFEK MODIFIER

### Status Merokok

STATUS\_MEROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	STATUS_MEROKOK	MEROKOK	Count	13	4	17
			Expected Count	11.1	5.9	17.0
		TIDAK MEROKOK	Count	6	6	12
			Expected Count	7.9	4.1	12.0
	Total		Count	19	10	29
			Expected Count	19.0	10.0	29.0
IMUNISASI	STATUS_MEROKOK	MEROKOK	Count	14	30	44
			Expected Count	9.3	34.7	44.0
		TIDAK MEROKOK	Count	2	30	32
			Expected Count	6.7	25.3	32.0
	Total		Count	16	60	76
			Expected Count	16.0	60.0	76.0
Total	STATUS_MEROKOK	MEROKOK	Count	27	34	61
			Expected Count	20.3	40.7	61.0
		TIDAK MEROKOK	Count	8	36	44
			Expected Count	14.7	29.3	44.0
	Total		Count	35	70	105
			Expected Count	35.0	70.0	105.0

#### Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.466	1	.495
Tarone's	.463	1	.496

#### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	5.081	
ln(Estimate)	1.625	
Std. Error of ln(Estimate)	.561	
Asymp. Sig. (2-sided)	.004	
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio Lower Bound	1.691
	Upper Bound	15.263
	ln(Common Odds Ratio) Lower Bound	.526
	Upper Bound	2.725

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

## Jenis Rokok

**JENIS\_ROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	JENIS_ROKOK	KRETEK	Count	7	1	8
			Expected Count	5.2	2.8	8.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12
			Expected Count	7.8	4.2	12.0
	Total		Count	13	7	20
			Expected Count	13.0	7.0	20.0
IMUNISASI	JENIS_ROKOK	KRETEK	Count	10	8	18
			Expected Count	4.3	13.7	18.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32
			Expected Count	7.7	24.3	32.0
	Total		Count	12	38	50
			Expected Count	12.0	38.0	50.0
Total	JENIS_ROKOK	KRETEK	Count	17	9	26
			Expected Count	9.3	16.7	26.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
			Expected Count	15.7	28.3	44.0
	Total		Count	25	45	70
			Expected Count	25.0	45.0	70.0

### Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.443	1	.506
Tarone's	.432	1	.511

### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	13.065	
ln(Estimate)	2.570	
Std. Error of ln(Estimate)	.710	
Asymp. Sig. (2-sided)	.000	
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio Lower Bound	3.248
	Upper Bound	52.554
	ln(Common Odds Ratio) Lower Bound	1.178
	Upper Bound	3.962

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

**JENIS\_ROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	JENIS_ROKOK	FILTER	Count	6	3	9
			Expected Count	5.1	3.9	9.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12
			Expected Count	6.9	5.1	12.0
	Total		Count	12	9	21
			Expected Count	12.0	9.0	21.0
IMUNISASI	JENIS_ROKOK	FILTER	Count	4	22	26
			Expected Count	2.7	23.3	26.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32
			Expected Count	3.3	28.7	32.0
	Total		Count	6	52	58
			Expected Count	6.0	52.0	58.0
Total	JENIS_ROKOK	FILTER	Count	10	25	35
			Expected Count	8.0	27.0	35.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
			Expected Count	10.0	34.0	44.0
	Total		Count	18	61	79
			Expected Count	18.0	61.0	79.0

**Tests of Homogeneity of the Odds Ratio**

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.058	1	.810
Tarone's	.058	1	.810

**Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate**

Estimate				2.341
ln(Estimate)				.851
Std. Error of ln(Estimate)				.643
Asymp. Sig. (2-sided)				.186
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound		.664
		Upper Bound		8.259
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound		-.410
		Upper Bound		2.111

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

## Lama Merokok

LAMA\_MEROKOK ^ TB\_ANAK ^ STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	LAMA_MEROKOK	>=16 TAHUN	Count	7	1	8
			Expected Count	5.2	2.8	8.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12	
		Expected Count	7.8	4.2	12.0	
	Total	Count	13	7	20	
		Expected Count	13.0	7.0	20.0	
IMUNISASI	LAMA_MEROKOK	>=16 TAHUN	Count	9	10	19
			Expected Count	4.1	14.9	19.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32	
		Expected Count	6.9	25.1	32.0	
	Total	Count	11	40	51	
		Expected Count	11.0	40.0	51.0	
Total	LAMA_MEROKOK	>=16 TAHUN	Count	16	11	27
			Expected Count	9.1	17.9	27.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44	
		Expected Count	14.9	29.1	44.0	
	Total	Count	24	47	71	
		Expected Count	24.0	47.0	71.0	

### Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.196	1	.658
Tarone's	.194	1	.660

### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate				10.683
ln(Estimate)				2.369
Std. Error of ln(Estimate)				.705
Asymp. Sig. (2-sided)				.001
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	2.682	
		Upper Bound	42.551	
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	.987	
		Upper Bound	3.751	

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

**LAMA\_MEROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	LAMA_MEROKOK	1-15 TAHUN	Count	6	3	9
			Expected Count	5.1	3.9	9.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12	
		Expected Count	6.9	5.1	12.0	
	Total	Count	12	9	21	
		Expected Count	12.0	9.0	21.0	
IMUNISASI	LAMA_MEROKOK	1-15 TAHUN	Count	5	20	25
			Expected Count	3.1	21.9	25.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32	
		Expected Count	3.9	28.1	32.0	
	Total	Count	7	50	57	
		Expected Count	7.0	50.0	57.0	
Total	LAMA_MEROKOK	1-15 TAHUN	Count	11	23	34
			Expected Count	8.3	25.7	34.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44	
		Expected Count	10.7	33.3	44.0	
	Total	Count	19	59	78	
		Expected Count	19.0	59.0	78.0	

**Tests of Homogeneity of the Odds Ratio**

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.246	1	.620
Tarone's	.246	1	.620

**Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate**

Estimate	2.788		
ln(Estimate)	1.025		
Std. Error of ln(Estimate)	.630		
Asymp. Sig. (2-sided)	.104		
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	.811
		Upper Bound	9.587
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	-.210
		Upper Bound	2.260

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

## Durasi Merokok

DURASI\_MEROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	DURASI_MEROKOK	PEROKOK BERAT	Count	6	3	9
			Expected Count	5.1	3.9	9.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12	
		Expected Count	6.9	5.1	12.0	
	Total	Count	12	9	21	
		Expected Count	12.0	9.0	21.0	
IMUNISASI	DURASI_MEROKOK	PEROKOK BERAT	Count	3	15	18
			Expected Count	1.8	16.2	18.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32	
		Expected Count	3.2	28.8	32.0	
	Total	Count	5	45	50	
		Expected Count	5.0	45.0	50.0	
Total	DURASI_MEROKOK	PEROKOK BERAT	Count	9	18	27
			Expected Count	6.5	20.5	27.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44	
		Expected Count	10.5	33.5	44.0	
	Total	Count	17	54	71	
		Expected Count	17.0	54.0	71.0	

### Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.093	1	.760
Tarone's	.093	1	.760

### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	2.412	
ln(Estimate)	.880	
Std. Error of ln(Estimate)	.664	
Asymp. Sig. (2-sided)	.185	
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio Lower Bound	.657
	Upper Bound	8.854
	ln(Common Odds Ratio) Lower Bound	-.420
	Upper Bound	2.181

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

**DURASI\_MEROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	DURASI_MEROKOK	PEROKOK SEDANG	Count	5	0	5
			Expected Count	3.2	1.8	5.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12	
		Expected Count	7.8	4.2	12.0	
	Total	Count	11	6	17	
		Expected Count	11.0	6.0	17.0	
IMUNISASI	DURASI_MEROKOK	PEROKOK SEDANG	Count	7	7	14
			Expected Count	2.7	11.3	14.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32	
		Expected Count	6.3	25.7	32.0	
	Total	Count	9	37	46	
		Expected Count	9.0	37.0	46.0	
Total	DURASI_MEROKOK	PEROKOK SEDANG	Count	12	7	19
			Expected Count	6.0	13.0	19.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44	
		Expected Count	14.0	30.0	44.0	
	Total	Count	20	43	63	
		Expected Count	20.0	43.0	63.0	

**Tests of Homogeneity of the Odds Ratio**

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.370	1	.543
Tarone's	.350	1	.554

**Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate**

Estimate				20.798
ln(Estimate)				3.035
Std. Error of ln(Estimate)				.916
Asymp. Sig. (2-sided)				.001
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound		3.456
		Upper Bound		125.162
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound		1.240
		Upper Bound		4.830

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

**DURASI\_MEROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	DURASI_MEROKOK	PEROKOK RINGAN	Count	2	1	3
			Expected Count	1.6	1.4	3.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12
			Expected Count	6.4	5.6	12.0
	Total		Count	8	7	15
			Expected Count	8.0	7.0	15.0
IMUNISASI	DURASI_MEROKOK	PEROKOK RINGAN	Count	4	8	12
			Expected Count	1.6	10.4	12.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32
			Expected Count	4.4	27.6	32.0
	Total		Count	6	38	44
			Expected Count	6.0	38.0	44.0
Total	DURASI_MEROKOK	PEROKOK RINGAN	Count	6	9	15
			Expected Count	3.6	11.4	15.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
			Expected Count	10.4	33.6	44.0
	Total		Count	14	45	59
			Expected Count	14.0	45.0	59.0

**Tests of Homogeneity of the Odds Ratio**

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.659	1	.417
Tarone's	.643	1	.422

**Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate**

Estimate				4.619
ln(Estimate)				1.530
Std. Error of ln(Estimate)				.780
Asymp. Sig. (2-sided)				.050
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	1.001	
		Upper Bound	21.318	
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	.001	
		Upper Bound	3.060	

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

## Jumlah Rokok

**JUMLAH\_ROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	JUMLAH_ROKOK	>20 BATANG	Count	7	1	8
			Expected Count	5.2	2.8	8.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12
			Expected Count	7.8	4.2	12.0
	Total		Count	13	7	20
			Expected Count	13.0	7.0	20.0
IMUNISASI	JUMLAH_ROKOK	>20 BATANG	Count	7	10	17
			Expected Count	3.1	13.9	17.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32
			Expected Count	5.9	26.1	32.0
	Total		Count	9	40	49
			Expected Count	9.0	40.0	49.0
Total	JUMLAH_ROKOK	>20 BATANG	Count	14	11	25
			Expected Count	8.0	17.0	25.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
			Expected Count	14.0	30.0	44.0
	Total		Count	22	47	69
			Expected Count	22.0	47.0	69.0

### Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.073	1	.786
Tarone's	.073	1	.787

### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate				9.017
In(Estimate)				2.199
Std. Error of In(Estimate)				.717
Asymp. Sig. (2-sided)				.002
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound		2.213
		Upper Bound		36.742
	In(Common Odds Ratio)	Lower Bound		.794
		Upper Bound		3.604

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

**JUMLAH\_ROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	JUMLAH_ROKOK	<=20 BATANG	Count	6	3	9
			Expected Count	5.1	3.9	9.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12
			Expected Count	6.9	5.1	12.0
	Total		Count	12	9	21
			Expected Count	12.0	9.0	21.0
IMUNISASI	JUMLAH_ROKOK	<=20 BATANG	Count	7	20	27
			Expected Count	4.1	22.9	27.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32
			Expected Count	4.9	27.1	32.0
	Total		Count	9	50	59
			Expected Count	9.0	50.0	59.0
Total	JUMLAH_ROKOK	<=20 BATANG	Count	13	23	36
			Expected Count	9.5	26.6	36.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
			Expected Count	11.6	32.5	44.0
	Total		Count	21	59	80
			Expected Count	21.0	59.0	80.0

**Tests of Homogeneity of the Odds Ratio**

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.604	1	.437
Tarone's	.604	1	.437

**Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate**

Estimate			3.435
ln(Estimate)			1.234
Std. Error of ln(Estimate)			.611
Asymp. Sig. (2-sided)			.043
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio	Lower Bound	1.037
		Upper Bound	11.375
	ln(Common Odds Ratio)	Lower Bound	.037
		Upper Bound	2.431

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

## Ruangan Merokok

RUANGAN\_MEROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	RUANGAN_MEROKOK	DALAM RUMAH	Count	10	0	10
			Expected Count	7.3	2.7	10.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12
			Expected Count	8.7	3.3	12.0
	Total		Count	16	6	22
			Expected Count	16.0	6.0	22.0
IMUNISASI	RUANGAN_MEROKOK	DALAM RUMAH	Count	6	8	14
			Expected Count	2.4	11.6	14.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32
			Expected Count	5.6	26.4	32.0
	Total		Count	8	38	46
			Expected Count	8.0	38.0	46.0
Total	RUANGAN_MEROKOK	DALAM RUMAH	Count	16	8	24
			Expected Count	8.5	15.5	24.0
		TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44
			Expected Count	15.5	28.5	44.0
	Total		Count	24	44	68
			Expected Count	24.0	44.0	68.0

### Tests of Homogeneity of the Odds Ratio

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	.860	1	.354
Tarone's	.844	1	.358

### Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate

Estimate	19.091	
ln(Estimate)	2.949	
Std. Error of ln(Estimate)	.880	
Asymp. Sig. (2-sided)	.001	
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio Lower Bound	3.404
	Upper Bound	107.054
	ln(Common Odds Ratio) Lower Bound	1.225
	Upper Bound	4.673

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.

**RUANGAN\_MEROKOK \* TB\_ANAK \* STATUS\_IMUNISASI Crosstabulation**

STATUS_IMUNISASI				TB_ANAK		Total
				POSITIF	NEGATIF	
TIDAK IMUNISASI	RUANGAN_MEROKOK	LUAR RUMAH	Count	3	4	7
			Expected Count	3.3	3.7	7.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	6	6	12	
		Expected Count	5.7	6.3	12.0	
	Total	Count	9	10	19	
		Expected Count	9.0	10.0	19.0	
IMUNISASI	RUANGAN_MEROKOK	LUAR RUMAH	Count	8	22	30
			Expected Count	4.8	25.2	30.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	2	30	32	
		Expected Count	5.2	26.8	32.0	
	Total	Count	10	52	62	
		Expected Count	10.0	52.0	62.0	
Total	RUANGAN_MEROKOK	LUAR RUMAH	Count	11	26	37
			Expected Count	8.7	28.3	37.0
	TIDAK TERPAPAR	Count	8	36	44	
		Expected Count	10.3	33.7	44.0	
	Total	Count	19	62	81	
		Expected Count	19.0	62.0	81.0	

**Tests of Homogeneity of the Odds Ratio**

	Chi-Squared	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Breslow-Day	2.528	1	.112
Tarone's	2.527	1	.112

**Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate**

Estimate	2.442	
In(Estimate)	.893	
Std. Error of In(Estimate)	.584	
Asymp. Sig. (2-sided)	.126	
Asymp. 95% Confidence Interval	Common Odds Ratio Lower Bound	.778
	Upper Bound	7.669
	In(Common Odds Ratio) Lower Bound	-.251
	Upper Bound	2.037

The Mantel-Haenszel common odds ratio estimate is asymptotically normally distributed under the common odds ratio of 1,000 assumption. So is the natural log of the estimate.