

**FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS BATUNADUA  
KOTA PADANGSIDIMPUAN  
TAHUN 2018**

**SKRIPSI**

**Disusun Oleh:**

**HABIBAH NASUTION**

**NIM . 16030094P**



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
STIKES AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN  
2019**

**FAKTOR – FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH  
KERJA PUSKESMAS BATUNADUA  
KOTA PADANGSIDIMPUAN  
TAHUN 2018**

**Skripsi ini Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh  
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat**

**Disusun Oleh :  
HABIBAH NASUTION  
NIM . 16030094P**



**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT  
STIKES AUFA ROYHAN PADANGSIDIMPUAN**

**2019**

## HALAMAN PENGESAHAN

# FAKTOR- FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BATUNADUA KOTA PADANGSIDIMPUAN TAHUN 2018

Skripsi ini telah diseminarkan dan dipertahankan dihadapan  
tim penguji Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Afa Royhan  
Padangsidimpuan

Padangsidimpuan,      Maret 2019

Pembimbing Utama



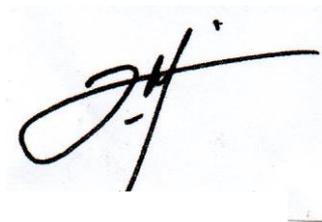
( Soleman Jufri, SKM, M.Sc)

Pembimbing Pendamping



( Nefonavrtilova Ritonga, SKM, M.K,M)

Padangsidimpuan,      Maret 2019  
Ketua STIKes Afa Royhan



(Ns. Sukhri Herianto Ritonga, M.Kep)

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Habibah Nasution  
NIM : 16030094P  
Program Study : Ilmu Kesehatan Masyarakat

dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan Tahun 2018 “ benar bebas dari plagiat, dan apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padangsidempuan, Oktober 2018

Penulis,



Habibah Nasution

**IDENTITAS PENULIS**

Nama : Habibah Nasution  
NIM : 16030094P  
Tempat/Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 08 Juni 1985  
Alamat : Jl. Raja Inal Siregar, Kel. Batunadua Jae

**Riwayat Pendidikan**

1. SD Negeri 142446 Hanopan Padansidempuan : Lulus Tahun 1998
2. SMP Negeri 2 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2001
3. SMA Negeri 6 Padangsidempuan : Lulus Tahun 2004
4. D-III Kebidanan Pematang Siantar : Lulus Tahun 2007

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunianya-Nya sehingga dapat menyelesaikan tesis dengan judul: “Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan Tahun 2018”. Skripsi ini dibuat sebagai persyaratan menyelesaikan studi di Ilmu Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Afa Royhan Padangsidempuan.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang tinggi kepada :

- 1) Ns. Sukhri Herianto Ritonga, M.Kep selaku Ketua STIKES Afa Royhan Padangsidempuan.
- 2) Arinil Hidayah, SKM, M.Kes selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat STIKES Afa Royhan Padangsidempuan.
- 3) Soleman Jufri, SKM, M.Sc selaku Dosen Pembimbing I yang banyak memberikan bimbingan, arahan dan pengetahuan sekaligus semangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan cepat dan tepat.
- 4) Nefonavrtilova Ritonga, SKM, M.K,M. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran, masukan serta motivasi selama penulisan skripsi ini.
- 5) Seluruh pihak yang turut andil membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini yang namanya tak bisa disebutkan satu-persatu.

Semoga kebaikan kalian, bimbingan dan dukungan yang diberikan semua pihak mendapat balasan sebesar-besarnya dari Allah SWT.

Padangsidempuan, Oktober 2018

Peneliti,

Habibah Nasution

## ABSTRAK

Penyakit Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ lain. Sumber penularan adalah penderita TB paru yang dapat menular kepada orang di sekelilingnya terutama yang melakukan kontak lama.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB Paru pada Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei yang bersifat observasi analitik dengan desain *Crosssectional* untuk mencari hubungan antara variabel independen (kepadatan hunian, ventilasi, suhu ruangan) dengan kejadian penyakit TB Paru pada wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan. Penentuan besar sampel menggunakan teknik total sampling yaitu sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang berkunjung pada ruangan TB Paru di Puskesmas Batunadua pada Tahun 2018 yaitu 45 orang.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidempuan Batunadua dengan nilai  $P (0,001 < 0,05)$ ; Ada hubungan ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidempuan Batunadua dengan nilai  $P (0,025 < 0,05)$ ; Ada hubungan suhu dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidempuan Batunadua dengan nilai  $P (0,023 < 0,05)$ . Disarankan kepada Petugas TB Puskesmas Batunadua melakukan penyuluhan tentang faktor lingkungan fisik (kepadatan hunian, ventilasi dan suhu) yang buruk sangat erat kaitannya dengan penyakit TB Paru.

**Kata Kunci : TB Paru, Kepadatan Hunian, Ventilasi, Suhu**

## **ABSTRACT**

*Tuberculosis (TB) is a direct infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis. Most TB germs attack the lungs, but can also affect other organs. The source of transmission is pulmonary TB sufferers who can spread to people around him, especially those who have long contact.*

*The purpose of this study was to determine the factors that influence the incidence of pulmonary tuberculosis disease in the working area of Batunadua Health Center, Padangsidempuan City.*

*This type of research is analytic survey research with cross sectional design to find the relationship between the independent variables (occupancy density, ventilation, room temperature) and the incidence of pulmonary TB in the working area of Batunadua Health Center, Padangsidempuan City. Determination of sample size using total sampling technique that is the sample in this study were all patients who visited the pulmonary TB room in Batunadua Health Center in 2018 which is 45 people.*

*The results showed that there was a correlation between occupancy density and the incidence of pulmonary tuberculosis in the work area of Batunadua Health Center Padangsidempuan Batunadua District with a P value ( $0.001 < 0.05$ ); There is a relationship of ventilation with the incidence of pulmonary tuberculosis in the work area of Batunadua Health Center, Padangsidempuan Batunadua District with a P value ( $0.025 < 0.05$ ); There is a correlation between temperature and incidence of pulmonary tuberculosis in the working area of Batunadua Health Center, Padangsidempuan Batunadua District with a P value ( $0.023 < 0.05$ ). It is recommended that TB Puskesmas Batunadua conduct counseling on physical environmental factors (occupancy density, ventilation and temperature) that are badly very closely related to pulmonary TB disease.*

**Keywords: Pulmonary TB, Occupancy Density, Ventilation, Temperature**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	<b>iii</b>
<b>IDENTITAS PENULIS</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAC</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SKEMA</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1. Tujuan Umum .....	4
1.3.2. Tujuan Khusus .....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1. Tinjauan Teori .....	5
2.1.1. Tuberkulosis Paru .....	5
2.1.1.1Pengertian Penyakit Tuberkulosis Paru .....	5
2.1.1.2. Epidemiologi Penyakit Tuberkulosis Paru .....	6
2.1.1.3. Penyebab Penyakit Tuberkulosis Paru .....	6

2.1.1.4. Patogenesis TB paru .....	7
2.1.1.5. Cara Penularan .....	10
2.1.1.6. Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis Paru.....	11
2.1.1.7. Gejala Penyakit TB Paru .....	12
2.1.1.8. Diagnosis TB Paru .....	13
2.1.1.9. Masa Inkubasi .....	14
2.1.1.10. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingginya Angka Kejadian TB Paru .....	14
2.2. Kerangka Teori .....	20
2.3. Kerangka Konsep .....	20
2.4. Hipotesis Penelitian.....	21
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
3.1. Jenis dan Desain Penelitian.....	22
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
3.2.1. Tempat Penelitian .....	22
3.2.2. Waktu Penelitian .....	22
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
3.3.1. Populasi Penelitian.....	23
3.3.2. Sampel Penelitian.....	24
3.4. Alat Pengumpul Data .....	24
3.4.1. Instrumen Penelitian .....	24
3.4.2. Sumber Data .....	24
3.5. Prosedur Pengumpulan Data.....	25
3.6. Defenisi Operasional .....	26
3.7. Pengolahan dan Analisa Data .....	27
3.7.1. Pengolahan Data .....	27
3.7.2. Analisa Data .....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>29</b>
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	29
4.2. Karakteristik Responden .....	29

4.3. Hasil Analisis Univariat .....	32
4.3.1. Kejadian TB Paru .....	32
4.3.2. Kepadatan Hunian.....	32
4.3.3. Ventilasi.....	33
4.3.4. Suhu .....	33
4.4. Hasil Analisis Bivariat .....	33
4.4.1 Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian TB Paru .....	34
4.4.2 Hubungan Ventilasi dengan kejadian TB Paru .....	35
4.4.3 Hubungan Suhu dengan kejadian TB Paru.....	36
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
5.1. Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua.....	37
5.2. Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua.....	38
5.3. Hubungan Suhu Rumah dengan Kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua.....	39
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>41</b>
6.1. Kesimpulan .....	41
6.2. Saran.....	41

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Rencana Waktu Penelitian.....	23
Tabel 3.2 Definisi Operasional.....	26
Tabel 4.1 Distribusi Responden berdasarkan Kelompok Umur.....	29
Tabel 4.2 Distribusi Responden berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
Tabel 4.3 Distribusi Responden berdasarkan Jumlah Anak.....	30
Tabel 4.4 Distribusi Responden berdasarkan Pekerjaan.....	31
Tabel 4.5 Distribusi Responden berdasarkan Pendidikan.....	31
Tabel 4.6 Distribusi Rumah Responden berdasarkan Kejadian TB Paru.....	32
Tabel 4.7 Distribusi Rumah Responden berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah.....	32
Tabel 4.8 Distribusi Rumah Responden berdasarkan Keadaan Ventilasi Rumah.....	33
Tabel 4.9 Distribusi Rumah Responden berdasarkan Keadaan Suhu Rumah.....	33
Tabel 4.10 Analisis Hubungan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian TB Paru.....	34
Tabel 4.11 Analisis Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian TB Paru.....	35
Tabel 4.12 Analisis Hubungan Suhu Rumah dengan Kejadian TB Paru.....	36

**DAFTAR SKEMA**

	<b>Halaman</b>
Skema 2.1. Teori Simpul Penyakit TB Paru.....	9
Skema 2.2. Kerangka Teori.....	20
Skema 2.3 Kerangka Konsep.....	20

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Surat Izin Penelitian dari STIKES AUFA Royhan
- Lampiran 2 : Surat Balasan Penelitian dari Puskesmas Batunadua
- Lampiran 3 : Lembar Kuisisioner Penelitian
- Lampiran 4 : Lembar Observasi
- Lampiran 5 : Master Data
- Lampiran 6 : Output Hasil SPSS
- Lampiran 7 Lembar Konsul

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Penyakit Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ lain. Sumber penularan adalah penderita TB paru yang dapat menular kepada orang di sekelilingnya terutama yang melakukan kontak lama. Setiap satu penderita akan menularkan pada 10-15 orang pertahun (Depkes RI, 2015).

Rye (2016) bahwa terdapat 22 negara dengan kategori beban tertinggi terhadap TB paru. Sekitar 80% penderita TB paru di dunia berada pada 22 negara berkembang dengan angka kematian 3 juta setiap tahunnya dari 9 juta kasus baru dan secara global angka insidensi penyakit TB Paru meningkat 1% setiap tahun.

TB Paru merupakan masalah utama kesehatan masyarakat, jumlah pasien TB Paru di Indonesia merupakan ke-3 terbanyak setelah India dan Cina dengan jumlah pasien sekitar 10% dari total jumlah pasien TB Paru di dunia. Jumlah penderita TB paru di Indonesia secara nasional pada tahun 2010 sebesar 302.861 orang. Dimana 183.366 kasus diantaranya adalah menderita BTA positif. Angka ini cenderung mengalami peningkatan dibandingkan dengan jumlah penderita TB paru, BTA positif tahun 2008 sebesar 161.741 kasus. Masih tingginya angka penyakit TB paru di Indonesia di pengaruhi oleh beberapa faktor yaitu rendahnya penghasian, tingkat kepadatan penduduk, tingkat pendidikan, rendahnya pengetahuan kesehatan pada masyarakat, seta sanitasi lingkungan

rumah. Sanitasi lingkungan rumah sangat mempengaruhi keberadaan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dimana bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat hidup selama 1–2 jam bahkan sampai beberapa hari hingga berminggu-minggu tergantung ada tidaknya sinar matahari, ventilasi, kelembaban, suhu, dan kepadatan penghuni rumah (Muaz, 2014).

Notoatmodjo (2007), selain faktor sanitasi lingkungan rumah kejadian penyakit TB paru juga sangat berkaitan dengan perilaku dan jumlah penghasilan keluarga karena sebagian besar penderita TB paru adalah masyarakat miskin dengan tingkat pendidikan rendah. Selain faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB paru di atas, faktor perilaku juga berpengaruh pada kesembuhan dan bagaimana mencegah untuk tidak terinfeksi dan tidak menyebarkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Dimulai dari perilaku hidup sehat dengan tidak meludah sembarangan, menutup mulut menggunakan sapu tangan atau tissue apabila batuk atau bersin sebagai upaya pencegahan dini penyakit TB paru.

Data profil Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara (2016), TB paru merupakan penyakit lama yang masih tetap ada. Secara umum, angka penemuan kasus TB paru di Propinsi Sumatera Utara mengalami peningkatan. Pada tahun 2016 kasus TB paru diperkirakan berkisar 189 penderita. Data Depkes (2016) ada lima Kabupaten/kota di Sumatera Utara pada tahun 2016 dengan jumlah penderita terbanyak berdasarkan jumlah penduduk yaitu Kota Medan sebanyak 2.397 penderita, Pematang Siantar 288, Binjai 260, Tanjung Balai 150, Tebing Tinggi 145 dan Kabupaten Deli Serdang 1.554 penderita.

Chandra W (2004) berdasarkan penelitian kasus kontak yang dilakukan Chandra Wibowo dan kawan-kawan di Poliklinik Paru Rumah Sakit Umum Manado, terdapatnya dalam sputum sumber kontak BTA + secara bermakna akan meningkatkan resiko terjadinya TB Paru 36,5 kali lebih besar dibandingkan kontak dengan sumber yang tidak mengandung BTA+. Dalam penelitian tersebut terdapat faktor resiko yang paling berperan terhadap kejadian TB Paru pada kasus kontak adalah usia, jenis kelamin, status gizi, status ekonomi, kondisi sanitasi rumah, perilaku, dan pekerjaan. Beberapa hal yang dapat mendorong perubahan perilaku yaitu pengetahuan (*Knowledge*), sikap (*Attitude*) dan tindakan (*Practice*). Begitu juga dengan Kondisi sanitasi rumah beberapa faktor yang mempengaruhi adalah terdiri dari kepadatan hunian, jenis lantai, ventilasi, dan kelembaban.

Data Dinas Kesehatan Kota Padangsidimpuan data penderita TB Paru di Padangsidimpuan tahun 2017 sebanyak 538 orang. Hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh penulis bahwa wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidimpuan yaitu pada tahun 2015 sampai dengan 2017 terjadi peningkatan setiap tahunnya, pada tahun 2015 penderita TB Paru mencapai 12 penderita, pada tahun 2016 penderita TB Paru mencapai 19 penderita dan pada tahun 2016 penderita TB Paru mencapai 45 penderita.

Dari uraian di atas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB Paru pada wilayah kerja Puskesmas Batunadua.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan umum**

Diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB Paru pada Wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

#### **1.3.2 Tujuan khusus**

1. Untuk mengetahui hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan..
2. Untuk mengetahui hubungan ventilasi dengan kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan..
3. Untuk mengetahui hubungan suhu dengan kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat Praktis

Sebagai masukan dan pertimbangan dalam merencanakan program pencegahan penyakit TB paru khususnya pada ibu rumah tangga di wilayah kerja Puskesmas Batunadua pada masa yang akan datang.

## 2. Manfaat Teoritis

Sebagai bahan untuk menambah wawasan dalam penanggulangan TB paru beserta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Sehingga dapat memperkaya ilmu pengetahuan serta wawasan dan menambah informasi bagi bidang kesehatan masyarakat terutama di bidang kesehatan lingkungan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 . Tinjauan Teori**

##### **2.1.1. Tuberkulosis Paru**

###### **2.1.1.1 Pengertian Tuberkulosis Paru**

Bakteri penyebab penyakit Tuberkulosis ini pertama kali ditemukan oleh Robert Koch pada tanggal 24 Maret 1882. Penyakit tuberkulosis paru adalah penyakit infeksi kronik jaringan paru yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, penyakit TB Paru pada paru-paru kadang disebut sebagai *Koch Pulmonum* (KP) (Nizar,2010).

Kemenkes RI (2010), kuman *Mycobacterium tuberculosis* biasanya masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara pernafasan ke dalam paru-paru. Kemudian kuman *Mycobacterium tuberculosis* dapat menyebar dari paru-paru ke bagian tubuh lain melalui sistim peredaran darah, sistim saluran limfe, melalui saluran nafas (*bronchus*) atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya.

Penularan penyakit ini dapat terjadi secara langsung dari semprotan droplet pada waktu bersin, batuk, meludah, menyanyi atau berbicara (biasanya pada jarak  $\pm$  1 meter), maupun secara tidak langsung melalui dahak penderita yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis* yang dibuang sembarangan dan tercampur dengan partikel debu dalam kondisi tertentu, kuman dihembuskan oleh angin sehingga terhirup oleh orang lain yang tidak menderita tuberkulosis paru. Penyakit ini juga dapat menular kepada orang lain melalui orang yang pernah

kontak dengan penderita tuberkulosis paru tetapi orang ini belum menampakkan gejala klinis tuberkulosis paru pada saat itu (*carier*) (Aprianto, 2014).

## 5

Kuman ini berbentuk batang, mempunyai sifat khusus yaitu tahan terhadap asam pada pewarnaan. Oleh karena itu disebut pula sebagai Basil Tahan Asam (BTA), kuman TB cepat mati dengan sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam ditempat yang gelap dan lembab. Dalam jaringan tubuh kuman ini dapat *dormant* atau tertidur lama selama beberapa tahun (Sudoyo, 2009).

### **2.1.1.2 Epidemiologi Penyakit Tuberkulosis Paru**

Semua manusia di dunia ini dapat terinfeksi kuman tuberkulosis paru, orang muda dan tua, laki-laki dan perempuan, kaya dan miskin dapat menderita penyakit tuberkulosis paru. Kuman tuberkulosis tidak pernah memilih induk semangnya dan siapa saja, kapan saja, dan dimana saja. Daya tahan tubuh yang rendah tidak dapat melawan kuman sehingga kuman akan berkembang (Arif, 2000).

Lebih tinggi dari kematian wanita akibat proses kehamilan dan persalinan tuberkulosis paru membunuh 100.000 anak setiap tahunnya khusus untuk Indonesia. Tuberkulosis paru menyerang sebagian besar penderita termasuk dalam kelompok usia produktif, yaitu antara 20-49 tahun (Aditama, 2002).

Menurut Prihatni (2015), ternyata TB tidak hanya menyerang paru, tetapi juga dapat menyerang organ tubuh yang lain seperti kulit (TB kulit), tulang (TB tulang), otak dan syaraf (TB otak dan syaraf), mata (TB mata).

### **2.1.1.3 Penyebab Penyakit Tuberkulosis Paru**

Penyakit TB Paru adalah suatu penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang berbentuk batang berukuran  $\pm 0,3-0,6$

dan panjang  $\pm 1-4 \mu$  dan bersifat tahan asam sehingga dikenal juga sebagai Batang Tahan Asam (BTA). Dengan bentuk batang tipis, lurus atau agak bengkok, bergranular atau tidak mempunyai selubung, tetapi mempunyai lapisan luar tebal yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat). Dapat bertahan terhadap pencucian warna dengan asam dan alkohol, sehingga disebut basil tahan asam (BTA), tahan terhadap zat kimia dan fisik, serta tahan dalam keadaan kering dan dingin, bersifat dorman (dapat tertidur lama) dan aerob (Bustan, 2002).

Bakteri tuberkulosis ini mati pada pemanasan  $100^{\circ}\text{C}$  selama 5-10 menit atau pada pemanasan  $60^{\circ}\text{C}$  selama 30 menit, dan dengan alkohol 70-95% selama 15-30 detik. Bakteri ini tahan selama 1-2 jam di udara, di tempat yang lembab dan gelap bisa berbulan-bulan namun tidak tahan terhadap sinar matahari atau aliran udara. Data pada tahun 1993 melaporkan bahwa untuk mendapatkan 90% udara bersih dari kontaminasi bakteri memerlukan 40 kali pertukaran udara per jam (Widoyono, 2008)

Ada beberapa jenis Mikrobakterium seperti *Mycrobacterium bovis*, *Mycobacterium kansassi*, *Mycobacterium avium* dan *Mycobacterium nenopi*. Namun yang paling penting adalah *Mycobacterium tuberculosis* yang menyebabkan penyakit tuberkulosis dan menyerang paru (Azwar, 1995)

#### **2.1.1.4 Patogenesis TB paru**

Patogenesis tuberkulosis pada individu imunokompeten yang belum pernah terpajan berpusat pada pembentukan imunitas selular yang menimbulkan resistensi terhadap organisme dan menyebabkan terjadinya hipersensitifitas jaringan terhadap antigen tuberkulosis. Hipersensitifitas jaringan yang destruktif

memunculkan gambaran patologik berupa granuloma perkijuan dan kavitas (Kumar, 2007).

TB primer adalah bentuk penyakit yang terjadi pada orang yang belum pernah terpajan (sehingga tidak pernah tersensitisasi). Pasien usia lanjut maupun immunosupresi berat dapat mengalami TB primer beberapa kali karena kehilangan sensitivitas mereka terhadap basil tuberkel. Pada TB primer, organisme berasal dari luar (eksogen). Manifestasi yang muncul pada perkembangan penyakit dapat berupa konsolidasi parenkim, atelektasis, limfadenopati, efusi pleura atau pun miliar (Amin, 2009).

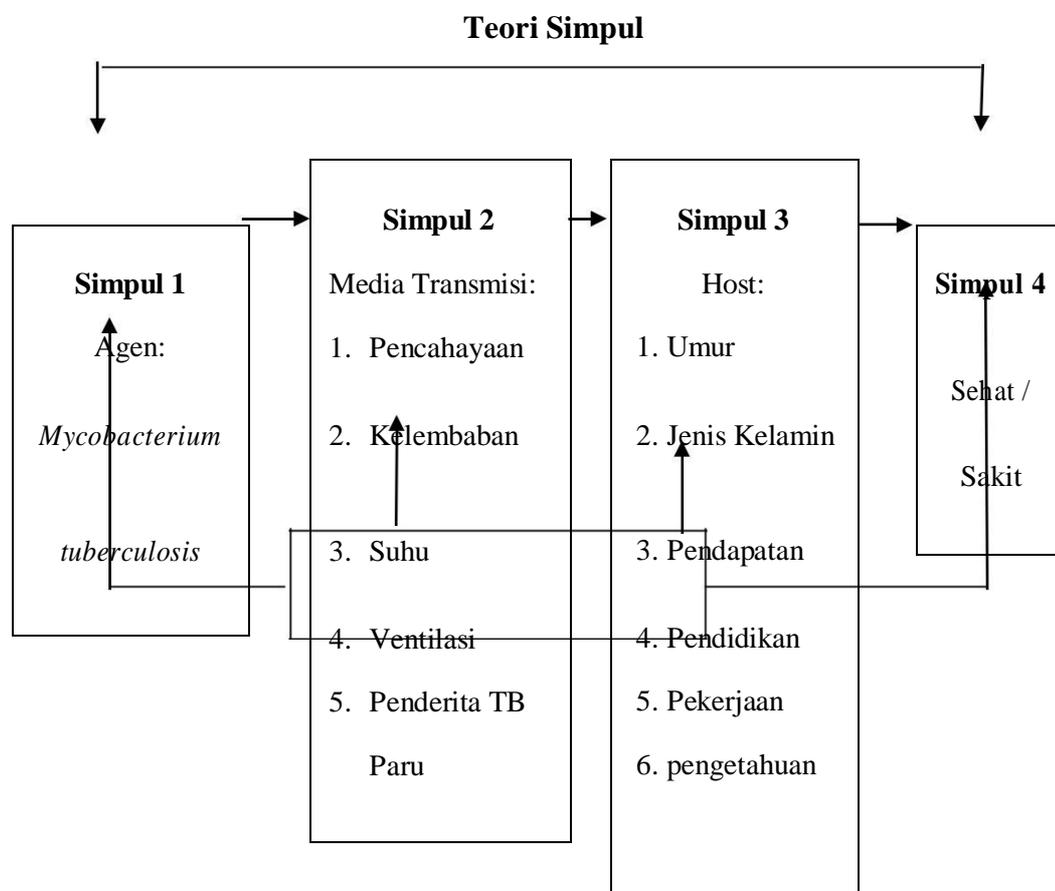
Infeksi primer terjadi saat seseorang terpapar pertama kali dengan kuman TB. Droplet yang terhirup sangat kecil ukurannya, sehingga dapat melewati sistem pertahanan mukosillier bronkus, dan terus berjalan sehingga sampai di alveolus dan menetap disana. Infeksi dimulai saat kuman TB berhasil berkembang biak dengan cara pembelahan diri di Paru, yang mengakibatkan peradangan di dalam paru, saluran limfe akan membawa kuman TB ke kelenjar limfe disekitar hilus paru, dan ini disebut sebagai kompleks primer. Waktu antara terjadinya infeksi sampai pembentukan kompleks primer adalah 4-6 minggu (Depkes RI, 2015).

Adanya infeksi dapat dibuktikan dengan terjadinya perubahan reaksi tuberkulin dari negatif menjadi positif. Kelanjutan setelah infeksi primer tergantung kuman yang masuk dan besarnya respon daya tahan tubuh (imunitas seluler). Pada umumnya reaksi daya tahan tubuh tersebut dapat menghentikan perkembangan kuman TB Paru. Meskipun demikian, ada beberapa kuman akan menetap sebagai kuman persister atau dormant (tidur). Kadang-kadang daya tahan

tubuh tidak mampu menghentikan perkembangan kuman, akibatnya dalam beberapa bulan, yang bersangkutan akan menjadi penderita Tuberkulosis. Masa inkubasi, yaitu waktu yang diperlukan mulai terinfeksi sampai menjadi sakit, diperkirakan sekitar 6 bulan (Sudoyo, 2009).

Kuman dapat tahan hidup pada udara kering maupun dalam keadaan dingin, karena kuman bersifat *dormant* artinya kuman dapat bangkit kembali dan menjadikan tuberkulosis aktif lagi. Sifat lain kuman ini adalah aerob, artinya lebih menyukai jaringan yang tinggi kandungan oksigennya yaitu paru-paru. Masa inkubasi penyakit tuberkulosis paru antara 4-6 minggu (Natalya, 2016).

Patogenesis penyakit atau proses terjadinya penyakit yang telah di jelaskan sebelumnya di gambarkan dalam teori simpul. Patogenesis atau proses kejadian penyakit tersebut diuraikan ke dalam 4 simpul, yakni simpul 1 disebut dengan Agent (sumber penyakit), simpul 2 merupakan media transmisi penyakit, simpul 3 populasi, dan simpul 4 adalah kejadian penyakit, dimana dapat mencakup dua kemungkinan individu itu sakit atau tidak sakit. Berikut adalah teori simpul terjadinya penyakit TB paru.



Variabel lain yang

mempengaruhi

Gambar 2.1. Teori Simpul Penyakit Tb Paru

### 2.1.1.5 Cara Penularan

Penularan penyakit TB Paru biasanya melalui udara yang tercemar oleh Mikobakterium tuberkulosa yang dilepaskan/ dikeluarkan oleh si penderita TB Paru saat batuk, dimana pada anak-anak umumnya sumber infeksi adalah berasal dari orang dewasa yang menderita TB Paru. Bakteri ini masuk kedalam paru-paru dan berkumpul hingga berkembang menjadi banyak (terutama pada orang yang memiliki daya tahan tubuh rendah), bahkan bakteri ini pula dapat mengalami penyebaran melalui pembuluh darah atau kelenjar getah bening sehingga menyebabkan terinfeksi organ tubuh yang lain seperti otak, ginjal, saluran cerna, tulang, kelenjar getah bening dan lainnya meski yang paling banyak adalah organ paru (Burhanudin, 2015).

Saat *Mycobacterium tuberculosa* berhasil menginfeksi paru-paru, maka dengan segera akan tumbuh koloni bakteri yang berbentuk *globular* (bulat). Biasanya melalui serangkaian reaksi *imunologis* bakteri TB Paru ini akan berusaha dihambat melalui pembentukan dinding di sekeliling bakteri itu oleh sel-sel paru. Mekanisme pembentukan dinding itu membuat jaringan di sekitarnya menjadi jaringan paru dan bakteri TB Paru akan menjadi *dormant* (istirahat). Bentuk-bentuk *dormant* inilah yang sebenarnya terlihat sebagai tuberkel pada pemeriksaan foto rontgen (Laily, 2015).

Masuknya *Mycobacterium tuberculosa* kedalam organ paru menyebabkan infeksi pada paru-paru, dimana segeralah terjadi pertumbuhan koloni bakteri yang berbentuk bulat (*globular*). Dengan reaksi imunologis, sel-sel pada dinding paru berusaha menghambat bakteri TBC ini melalui mekanisme alamianya membentuk

jaringan paru. Akibatnya bakteri TBC tersebut akan berdiam/istirahat (dormant) seperti yang tampak sebagai tuberkel pada pemeriksaan X-ray atau photo rontgen (Irnawati, 2016).

### **2.1.1.6 Klasifikasi Penyakit Tuberkulosis Paru**

Klasifikasi TB Paru menurut Werdhani (2014), terdiri dari :

#### **A. Tuberkulosis Paru**

Tuberkulosis Paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan paru, tidak termasuk pleura (selaput paru).

Berdasarkan hasil pemeriksaan dahak, TB paru dibagi dalam :

##### **1. Tuberkulosis Paru BTA positif**

- a. Sekurang-kurangnya 2 dari 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif.
- b. 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto roentgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis aktif.

##### **2. Tuberkulosis paru BTA negatif**

Pemeriksaan 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif dan foto roentgen dada menunjukkan gambaran tuberkulosis tidak aktif.

#### **B. Tuberkulosis Ekstra paru**

Adalah Tuberkulosis yang menyerang organ tubuh lain selain paru, misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung, kelenjer limfe, tulang, persendian, kulit, usus, ginjal, saluran kencing alat kelamin dan lain-lain. TB ekstra paru dibagi berdasarkan pada tingkat keparahan penyakitnya yaitu:

### 1. TB ekstra paru ringan

Misalnya : TB kelenjer limphe, pleuritis eksudativa unilateral tulang, sendi, dan kelenjer adrenal.

### 2. TB ekstra berat

Misalnya : meningitis, millier, perikarditis, peritonitis, pleuritis eksudativa dupleks, TB tulang belakang, TB usus, TB saluran kencing dan alat kelamin (Werdhani, 2014)

#### **2.1.1.7 Gejala Penyakit TB Paru**

Muaz (2014), gejala penyakit tuberkulosis yang dirasakan penderita bermacam-macam atau tanpa keluhan sama sekali. Sulitnya mendeteksi dan menegakkan diagnosa TB Paru adalah disebabkan karena gambaran secara klinis dari penderita tersebut yang tidak khas, terutama pada kasus-kasus baru.

##### a. Demam

Biasanya subfebris, menyerupai demam influenza tetapi kadang-kadang suhunya 40-41°C. Keadaan ini sangat dipengaruhi oleh daya tahan tubuh penderita dan berat ringannya infeksi kuman tuberkulosis yang masuk.

##### b. Batuk

Batuk berlangsung selama 2-3 minggu atau lebih karena adanya iritasi pada bronkus, sifat batuk kering(nonproduktif) kemudian setelah timbul peradangan menjadi produktif yang menghasilkan sputum.

c. Sesak napas

Sesak napas akan ditemukan pada penyakit yang sudah lanjut, dimana infiltrasinya sudah setengah bagian paru-paru.

d. Nyeri dada

Gejala ini jarang ditemukan, nyeri dada timbul bila filtrasi radang suah sampai ke pleura sehingga menimbulkan pleuritis.

e. Malaise

Sering ditemukan berupa anoreksia, berat badan menurun, sakit kepala, meriang. Keluarnya keringat di malam hari tanpa melakukan aktifitas. Pada penderita usia anak-anak apabila tidak menimbulkan gejala, maka TBC dapat terdeteksi kalau diketahui adanya kontak dengan pasien TBC dewasa. Sekitar 30-50% anak-anak yang terjadi kontak dengan penderita TBC paru memberikan hasil uji tuberkulin positif. Pada anak usia 3 bulan – 5 tahun yang tinggal serumah dengan penderita TBC paru dewasa dengan BTA positif, dilaporkan 30% terinfeksi berdasarkan pemeriksaan serologi/darah (Hutari, 2014).

#### **2.1.1.8 Diagnosis TB Paru**

Permenkes no. 13 tahun 2013, Apabila seseorang dicurigai menderita atau tertular penyakit TBC, Maka ada beberapa hal pemeriksaan yang perlu dilakukan untuk memeberikan diagnosa yang tepat antara lain :

- a. Anamnesa baik terhadap pasien maupun keluarganya.
- b. Pemeriksaan fisik secara langsung.
- c. Pemeriksaan laboratorium (darah, dahak, cairan otak).
- d. Pemeriksaan patologi anatomi (PA).
- e. Rontgen dada (thorax photo).

f. Uji tuberkulin.

### **2.1.1.9 Masa Inkubasi**

Mulai saat masuknya bibit penyakit sampai timbulnya gejala adanya lesi primer atau reaksi tes tuberkulosis positif kira-kira memakan waktu 3-8 minggu. Resiko menjadi TB Paru setelah terinfeksi primer biasanya pada tahun pertama dan kedua. Infeksi laten dapat berlangsung seumur hidup (Sarwani, 2012).

### **2.1.1.10 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingginya Angka Kejadian TB Paru**

Ada beberapa karakteristik golongan penduduk yang mempunyai risiko lebih besar terkena TB Paru diantaranya adalah faktor umur, pendidikan, pengetahuan, pekerjaan, jenis kelamin, kontak dengan sumber penularan dan kondisi lingkungan yang tidak sehat (Manalu, 2010).

Konsep ekologis dari John Gordon menyatakan bahwa terjadinya penyakit karena adanya ketidak seimbangan antara agent (penyebab penyakit), host (pejamu), dan environment (lingkungan).

#### **1. Faktor Agent (penyebab penyakit)**

Faktor agent yaitu semua unsur baik elemen hidup atau mati, apabila kontak dengan manusia rentan dalam keadaan yang akan memudahkan terjadinya proses penyakit. Yang menjadi agent pada TB Paru adalah kuman Mikobakterium tuberkulosis.

#### **2. Faktor Host (pejamu)**

Faktor pejamu adalah manusia yang terpapar oleh agent. Ada beberapa factor yang berkaitan dengan pejamu antara lain usia, jenis kelamin, kebiasaan hidup,

pekerjaan, sosial ekonomi. Faktor tersebut menjadi penting karena dapat mempengaruhi resiko untuk terpapar (Bustan, 2002).

Host untuk kuman tuberkulosis paru adalah manusia dan hewan, tetapi host yang dimaksud dalam penelitian ini adalah manusia. Beberapa faktor host yang mempengaruhi penularan penyakit tuberkulosis paru adalah :

a. Pendidikan

Pendidikan akan menggambarkan perilaku seseorang, tingkat pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi pengetahuan di bidang kesehatan, maka secara langsung maupun tidak langsung dapat mempengaruhi lingkungan fisik yang dapat merugikan kesehatan dan dapat mempengaruhi tingginya kasus TB (Crofton, 2002).

b. Pengetahuan

Pengetahuan penderita yang baik tentang penyakit TB Paru dan pengobatannya akan meningkatkan keteraturan penderita, seseorang yang punya pengetahuan yang baik tentang penularan TB Paru akan berupaya untuk mencegah penularannya (Notoatmodjo, 2007).

c. Pendapatan

Sekitar 90% penderit tuberkulosis paru di dunia menyerang kelompok sosial ekonomi lemah atau miskin. Faktor kemiskinan walaupun tidak berpengaruh langsung pada kejadian tuberkulosis paru namun dari beberapa peneliti menunjukkan adanya hubungan antara pendapatan yang rendah dengan kejadian tuberkulosis paru dikarenakan pendapatan banyak berpengaruh terhadap perilaku dalam menjaga kesehatan perindividu dan dalam keluarga (Muaz, 2014).

d. Pekerjaan

Hubungan antara penyakit TB Paru erat kaitannya dengan pekerjaan. Secara umum peningkatan angka kematian yang di pengaruhi rendahnya tingkat sosial ekonomi yang berhubungan dengan pekerjaan merupakan penyebab tertentu yang didasarkan pada tingkat pekerjaan. Hasil penelitian mengemukakan bahwa sebagian besar penderita TB Paru adalah tidak bekerja(53,8%) (Muaz, 2014).

e. Jenis Kelamin

Menurut jenis kelamin, kasus BTA+ pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan yaitu hampir 1,5 kali dibandingkan kasus BTA+ pada perempuan. Pada masing-masing provinsi di seluruh Indonesia kasus BTA+ lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Disparitas paling tinggi antara laki-laki dan perempuan terjadi di Sumatera Utara, kasus pada laki-laki dua kali lipat dari kasus pada perempuan (Kusuma, 2014).

f. Umur

Menurut Depkes RI (2011), kelompok umur, kasus baru yang ditemukan paling banyak pada kelompok umur 25-34 tahun yaitu sebesar 21,40% diikuti kelompok umur 35-44 tahun sebesar 19,41% dan pada kelompok umur 45-54 tahun sebesar 19,39%. Sekitar 75% pasien TB adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Diperkirakan seorang pasien TB dewasa, akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan. Hal



tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Jika ia meninggal akibat TB, maka akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun.

### 3. Faktor Lingkungan Fisik

Menurut Fatimah (2008), Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada di sekitar manusia serta pengaruh-pengaruh luar yang mempengaruhi kehidupan dan perkembangan manusia. Faktor lingkungan memegang peranan penting dalam penularan, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat. Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang memberikan pengaruh besar terhadap status kesehatan penghuninya. Adapun syarat-syarat yang dipenuhi oleh rumah sehat secara fisiologis yang berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru antara lain :

#### a. Pencahayaan Sinar Matahari

Cahaya matahari selain berguna untuk menerangi ruang juga mempunyai daya untuk membunuh bakteri. Hal ini telah dibuktikan oleh Robert Koch (1843-1910). Sinar matahari dapat dimanfaatkan untuk pencegahan penyakit tuberkulosis paru, dengan mengusahakan masuknya sinar matahari pagi ke dalam rumah. Cahaya matahari masuk ke dalam rumah melalui jendela atau genteng kaca. Diutamakan sinar matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang dapat mematikan kuman. Kuman tuberkulosis dapat bertahan hidup bertahun-tahun lamanya, dan mati bila terkena sinar matahari , sabun, lisol, karbol dan panas api. Rumah yang tidak masuk sinar matahari mempunyai resiko menderita tuberkulosis 3-7



kali dibandingkan dengan rumah yang dimasuki sinar matahari (Soedarto, 2009).

b. Kelembaban

Kelembaban udara dalam rumah minimal 40% – 70 % dan suhu ruangnya ideal antara 18<sup>0</sup>C – 30<sup>0</sup>C. Bila kondisi suhu ruangan tidak optimal, misalnya terlalu panas akan berdampak pada cepat lelahnya saat bekerja dan tidak cocoknya untuk istirahat. Sebaliknya, bila kondisinya terlalu dingin akan tidak menyenangkan dan pada orang-orang tertentu dapat menimbulkan alergi. Kelembaban dalam rumah akan mempermudah berkembangbiaknya mikroorganisme antara lain bakteri spiroket, ricketsia dan virus. Mikroorganisme tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui udara, selain itu kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan membran mukosa hidung menjadi kering sehingga kurang efektif dalam menghadang mikroorganisme. Kelembaban udara yang meningkat merupakan media yang baik untuk bakteri *mycobacterium tuberculosis* (Kemenkes RI, 2016).

c. Ventilasi

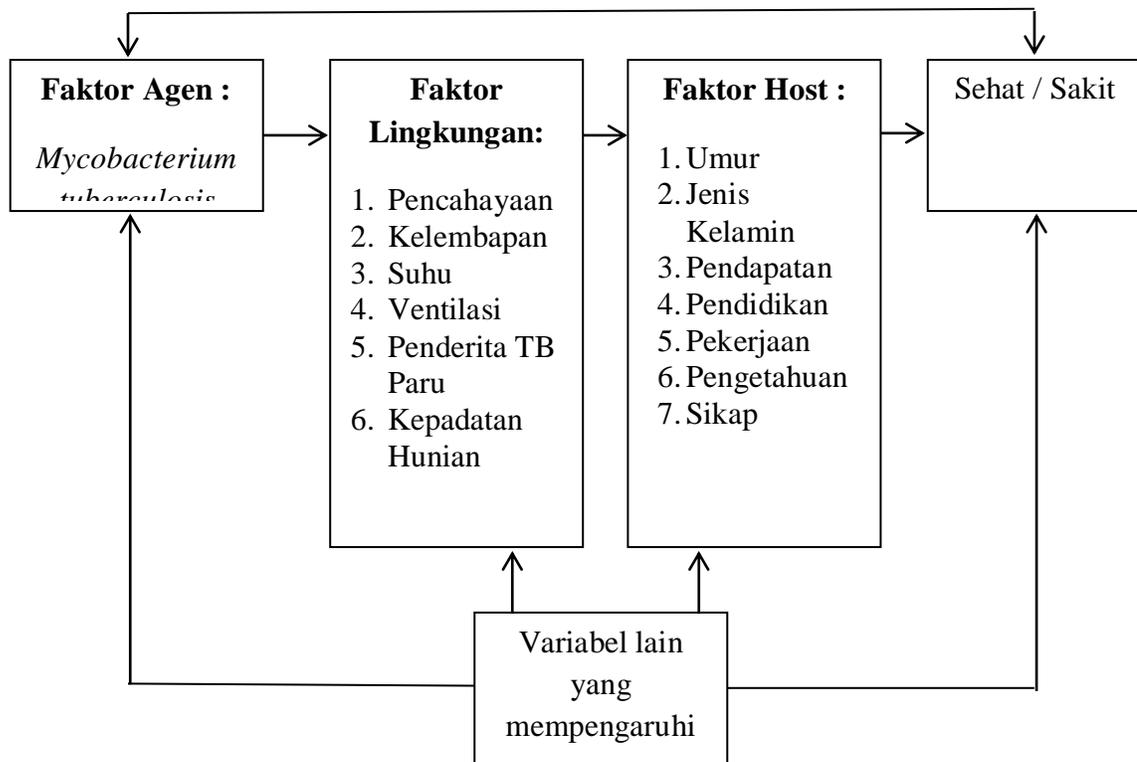
Menurut Kemenkes RI (2014), Jendela dan lubang ventilasi selain sebagai tempat keluar masuknya udara juga sebagai lubang pencahayaan dari luar, menjaga aliran udara di dalam rumah tersebut tetap segar. Menurut indikator pengawasan rumah, luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan adalah  $\geq 10\%$  luas lantai rumah dan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah  $< 10\%$  luas lantai rumah. Luas ventilasi rumah yang  $< 10\%$  dari luas lantai (tidak memenuhi syarat kesehatan) akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya.

Di samping itu tidak cukupnya ventilasi akan menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya proses penguapan cairan dari kulit dan penyerapan. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembangbiaknya bakteri-bakteri patogen termasuk kuman tuberkulosis.

Bakteri yang terbawa oleh udara akan selalu mengalir. Selain itu, luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya proses pertukaran udara dan sinar matahari yang masuk ke dalam rumah, akibatnya kuman tuberkulosis yang ada di dalam rumah tidak dapat keluar dan ikut terhirup bersama udara pernafasan (Korua, 2015).

Suhu ruangan, yaitu dalam pembuatan rumah harus di usahakan agar konstruksinya sedemikian rupa sehingga suhu ruangan tidak berubah banyak dan kelembaban udara dapat dijaga jangan sampai terlalu tinggi dan terlalu rendah. Untuk itu harus diusahakan agar perbedaan suhu antara dinding, lantai, atap dan permukaan jendela tidak terlalu banyak (Suyono, 1985).

## 2.2. Kerangka Teori

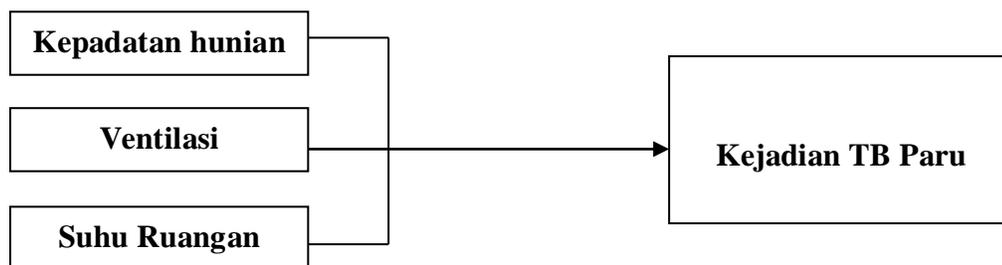


Skema 2.2. Kerangka Teori

## 2.3. Kerangka Konsep

Variabel Independet

Variabel Dependent



Skema 2.3. Kerangka Konsep

## 2.4. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan hipotesa penelitian sebagai berikut:

1. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua.
2. Ada hubungan ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua.
3. Ada hubungan suhu ruangan dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei yang bersifat observasi analitik dengan desain *Crosssectional* untuk mencari hubungan antara variabel independen (kepadatan hunian, ventilasi, suhu ruangan) dengan kejadian penyakit TB Paru pada wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan dengan pertimbangan terjadinya peningkatan penderita TB Paru yang signifikan setiap tahunnya dibandingkan puskesmas lainnya di Kota Padangsidempuan serta ditemukannya penderita TB Paru yang resisten OAT.

##### 3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2018 sampai dengan bulan Juli 2018.





### 3.4.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data, yang berupa angket lembar (observasi).

### 3.4.2 Sumber Data

- Data Primer

Data primer adalah data yang diambil dengan melakukan wawancara dan observasi yaitu melakukan kunjungan ke rumah responden dengan menggunakan kuisisioner untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB Paru pada wilayah kerja puskesmas Batunadua Kota Padangsidempuan.

- Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder yaitu pengumpulan data dan informasi yang diperlukan melalui catatan-catatan tertulis lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Metode ini dilakukan melalui:

- a. Penelitian keputusan (library research) adalah dengan mengumpulkan sumber yang dimiliki relevansi dengan masalah yang diteliti.
- b. Studi dokumentasi adalah dilakukan dengan menelaah catatan tertulis, dokumen, dan arsip yang menyangkut masalah yang diteliti yang berhubungan dengan Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua.

### **3.5 Prosedur Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini proses pengambilan dan pengumpulan data diperoleh setelah sebelumnya mendapatkan izin dari pihak Puskesmas Batunadua untuk mengadakan penelitian dan Dinas Lingkungan Hidup untuk bekerjasama dengan peminjaman alat pengukur suhu ruangan. Sebagai langkah awal penelitian, peneliti akan menyeleksi responden dengan berpedoman pada kriteria inklusi yang sudah ditentukan dan menghitung besar sampelnya dengan menggunakan rumus. Setelah mendapatkan responden yang dikehendaki maka langkah selanjutnya adalah meminta persetujuan dari responden penelitian (baik pasien maupun keluarga) dengan memberikan surat persetujuan menjadi responden (informed consent).

Setelah mendapatkan persetujuan dari responden, dilakukan observasi awal dengan wawancara terstruktur dan memberikan kuesioner kepada responden berkaitan dengan dukungan keluarga (untuk menilai sejauh mana pasien memperoleh dukungan dari keluarga) sedangkan untuk seleksi awal apakah pasien selama ini sudah memperoleh dukungan dari keluarga ataukah belum, dilakukan melalui wawancara sederhana. Bagi pasien yang belum menjelaskan kepada keluarga tentang kondisi pasien yang sebenarnya tidak dilakukan penilaian dan tidak dipergunakan oleh peneliti sebagai responden, karena dalam penelitian ini peneliti menggunakan dukungan keluarga sebagai intervensi. Selanjutnya pasien diberikan kuesioner tentang respons sosialemosional dengan terlebih dahulu menjelaskan cara pengisiannya.

### 3.6 Defenisi Operasional

**Tabel 3.2 Defenisi operasional**

No	Variabel	Defenisi	Alat Ukur	Skala	Hasil
1.	Kepadatan Hunian	Jumlah anggota keluarga yang tinggal dalam satu rumah	Observasi (Rolmeter)	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memenuhi syarat (bila <math>\leq 10</math> m<sup>2</sup>/ orang)</li> <li>2. Memenuhi Syarat (bila <math>&gt;10</math> m<sup>2</sup>/orang)</li> </ol>
2.	Ventilasi	Kondisi rumah yang memiliki sirkulasi udara keluar masuk cukup dengan luas ventilasi minimal 10%	Observasi	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada</li> <li>2. Tidak memenuhi syarat (bila luas jendela dan lubang hawa <math>&lt;10\%</math> luas lantai kamar tidur).</li> <li>3. Memenuhi syarat (bila luas jendela dan lubang hawa <math>\geq 10\%</math> luas lantai kamar tidur).</li> </ol>
3.	Suhu	Suatu besaran yang menunjukkan derajat panas dari suatu benda.	Observasi (Barometer)	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memenuhi syarat (bila <math>&lt;18^{\circ}\text{C}</math>-<math>&gt;30^{\circ}\text{C}</math>).</li> <li>2. Memenuhi syarat (bila <math>18^{\circ}\text{C}</math>-<math>30^{\circ}\text{C}</math>)</li> </ol>
4.	TB Paru	Penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman <i>Mycobacterium tuberculosis</i> .	Wawancara (Kuesioner)	Ordinal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya</li> <li>2. Tidak</li> </ol>

## 3.7. Pengolahan dan Analisa Data

### 3.7.1. Pengolahan data

Data yang diperoleh diolah melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a. *Editing*

Hasil wawancara atau angket yang diperoleh atau dikumpulkan melalui kuesioner perlu disunting (*edit*) terlebih dahulu. Kalau ternyata masih ada data atau informasi yang tidak lengkap, dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka kuesioner tersebut dikeluarkan (*droup out*).

b. *Coding*

Lembaran atau kartu kode adalah instrumen berupa kolom-kolom untuk merekam data secara manual. Lembaran atau kartu kode berisi nomor responden, dan nomor-nomor pertanyaan.

c. *Scoring*

Memberikan skor pada setiap jawaban yang diberikan responden. Selanjutnya menghitung seluruh skor jawaban dari pertanyaan yang diberikan.

d. *Tabulating*

Yakni membuat table-tabel data, sesuai dengan tujuan penelitian atau yang diinginkan oleh peneliti (Notoatmodjo, 2012).

### 3.7.2. Analisis Data

Data yang diperoleh dari secara manual dan dilanjutkan dengan komputer, dengan tahapan editing, coding, dan entry data. Data dianalisis secara analitik dan analisis statistik dengan menggunakan *chisquare test* pada tingkat kepercayaan 95%. Hasil lembar observasi dan lembar kuisisioner akan diolah dan disajikan kedalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

#### a. Analisis Univariat

Analisis Univariat dimaksudkan untuk melihat gambaran distribusi frekuensi dari tiap variabel.

#### b. Analisis Bivariat

Variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji statistic *Chi Square* dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha=0,05$ ). Hubungan dikatakan bermakna apabila  $P < 0,05$ .

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### 4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Batunadua merupakan satu dari lima belas puskesmas yang ada di wilayah kerja Kota Padangsidimpuan, yang terletak di kecamatan Padangsidimpuan Batunadua, yang mempunyai 15 desa sebagai wilayah kerjanya.

Secara geografis luas wilayah kerjanya 38.74 Km<sup>2</sup> dengan berbatasan, sebelah utara dengan Kecamatan Padangsidimpuan Angkoa Julu, sebelah Selatan berbatasan dengan Padangsidimpuan Selatan, sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Padangsidimpuan Tenggara, sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Tapanuli Selatan Desa Pargarutan.

#### 4.2. Karakteristik Responden

##### 4.2.1. Umur Responden

**Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

Umur (Tahun)	Jumlah (n)	Persen (%)
≤ 19 tahun	9	20.0
20-39 tahun	12	26.7
40-59 tahun	21	46.7
≥60 tahun	3	6.7

<b>Jumlah</b>	45	100
---------------	----	-----

---

Hasil tabel 4.1 di atas dapat diketahui bahwa dari 45 responden, kelompok umur yang terbanyak adalah 40-59 tahun yaitu sebanyak 21 responden (46.7%), sedangkan kelompok umur responden yang paling sedikit adalah  $\geq 60$  tahun yaitu sebanyak 3 responden (6,7%).

#### 4.2.2. Jenis Kelamin

**Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Laki-laki</b>	25	55.6
<b>Perempuan</b>	20	44.4
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.2 di atas, dapat diketahui bahwa dari 45 responden terdapat 25 responden (55.6%) berjenis kelamin laki-laki dan 20 responden (44.4 %) berjenis kelamin perempuan.

### 4.2.3. Jumlah Anak

**Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Anak di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>Jumlah Anak</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>1</b>	4	8.9
<b>2</b>	11	24.4
<b>≥3</b>	30	66.7
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa dari 45 responden yang tertinggi adalah memiliki anak lebih dari 3 yaitu 30 responden (66.7%), dan yang terendah adalah memiliki anak 1 yaitu 4 responden (8.9%).

### 4.2.4. Pekerjaan

**Tabel 4.4 Distribusi Responden Berdasarkan Pekerjaan di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>Pekerjaan</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>PNS</b>	4	8.9
<b>Petani</b>	12	26.7
<b>Wiraswasta</b>	12	26.7
<b>IRT</b>	16	35.6
<b>Tidak bekerja</b>	1	2.2
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa dari 45 responden jenis pekerjaan yang terbanyak sebagai Ibu Rumah Tangga yaitu 16 responden (35.6%), dan jenis pekerjaan yang terendah adalah tidak bekerja sebesar 1 responden (2.2%).

#### 4.2.5. Pendidikan

**Tabel 4.5 Distribusi Responden Berdasarkan Pendidikan di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>Pekerjaan</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Tidak Sekolah</b>	3	6.7
<b>SD</b>	1	2.2
<b>SMP</b>	4	8.9
<b>SMA</b>	21	46.7
<b>PT</b>	16	35.6
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.5 di atas, dapat diketahui bahwa dari 45 responden pendidikan yang tertinggi yaitu tamat SMA terdapat 21 responden (46.7%), dan pendidikan yang terendah adalah tamat SD yaitu 1 responden (2.2%).

### 4.3. Hasil Analisis Univariat

Analisis univariat adalah untuk melihat distribusi dari masing-masing variabel. Variabel-variabel yang akan dianalisis dalam uji univariat yaitu faktor lingkungan (kepadatan hunian, ventilasi, suhu ruangan).

#### 4.3.1. Kejadian TB Paru

**Tabel 4.6 Distribusi Rumah Responden Berdasarkan Kejadian TB Paru di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>TB Paru</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Ya</b>	23	51.1
<b>Tidak</b>	22	48.9
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.6 di atas dapat diketahui mengenai kejadian Tuberkulosis paru, dimana dari 45 responden, 23 responden (51,1 %) menderita Tuberkulosis Paru dan 22 responden (48,9 %) tidak menderita Tuberkulosis Paru.

#### 4.3.2. Kepadatan Hunian

Sebaran distribusi frekuensi keadaan kepadatan hunian di dalam rumah responden yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.7 Distribusi Rumah Responden Berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>Kepadatan Hunian</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Memenuhi syarat</b>	25	55.6
<b>Tidak Memenuhi syarat</b>	20	44.4
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.7 di atas, dapat diketahui kepadatan hunian rumah responden. Dari 45 rumah responden, 25 rumah (55.6%) kepadatan hunian rumahnya memenuhi syarat dan 20 rumah (44.4%) kepadatan hunian rumahnya tidak memenuhi syarat.

#### **4.3.3. Ventilasi**

Sebaran distribusi frekuensi keadaan ventilasi di dalam rumah responden yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.8 Distribusi Rumah Responden Berdasarkan Keadaan Ventilasi Rumah di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>Ventilasi</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Memenuhi syarat</b>	23	51.1
<b>Tidak Memenuhi syarat</b>	22	48.9
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.8 di atas, dapat diketahui keadaan ventilasi rumah responden. Dari 45 rumah responden, 23 rumah (51.1%) yang ventilasinya memenuhi syarat dan 22 rumah (48.9%) yang ventilasinya tidak memenuhi syarat.

#### 4.3.4. Suhu

Sebaran distribusi frekuensi berdasarkan suhu rumah responden yang diteliti dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.9 Distribusi Rumah Responden Berdasarkan Keadaan Suhu Rumah di Puskesmas Batunadua Tahun 2018**

<b>Suhu Rumah</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persen (%)</b>
<b>Memenuhi syarat</b>	25	55.6
<b>Tidak Memenuhi syarat</b>	20	44.4
<b>Jumlah</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Hasil tabel 4.9 di atas, dapat diketahui keadaan suhu rumah responden. Dari 45 rumah responden, 25 rumah (55.6%) yang suhu rumahnya memenuhi syarat dan 20 rumah (44.4%) yang suhu rumahnya tidak memenuhi syarat.

#### 4.4 Hasil Analisa Bivariat

Analisis bivariat adalah untuk melihat hubungan dari masing-masing variabel independen. Variabel independen antara faktor lingkungan (kepadatan hunian, ventilasi, dan suhu ruangan).

#### 4.4.1 Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian TB Paru

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa total dari kepadatan hunian responden yang TB Paru dan responden yang tidak TB Paru terbanyak adalah memenuhi syarat adalah 55.6% sedangkan yang tidak memenuhi syarat hanya 44.4%. Responden yang memiliki rumah yang hunian tidak memenuhi syarat terdapat pada responden yang TB Paru yaitu 69.6% responden dan yang tidak TB Paru 18.2%.

**Tabel 4.10. Analisis Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Puskesmas Batunadua Tahun 2018.**

Hunian	TB Paru				Total		P Value
	Ya		Tidak		n	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat ( $\leq 10\text{m}^2$ / orang)	16	69.6	4	18.2	20	44.4	0.001
Memenuhi Syarat ( $> 10\text{ m}^2$ / orang)	7	30.4	18	81.8	25	55.6	
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>	

Hasil analisa tabel 4.10 dapat dilihat bahwa responden yang TB Paru terbanyak pada umumnya memiliki kondisi hunian rumah yang tidak memenuhi syarat ada sebanyak 16 rumah responden (69.6%) dan yang memiliki hunian yang memenuhi syarat hanya ada 7 rumah responden (30.4%), sedangkan yang tidak TB Paru lebih banyak memiliki kondisi hunian yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 18

responden (81.8%) dan yang tidak memenuhi syarat ada sebanyak 4 responden (18.2%). Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p < 0,05$  ( $p=0,001$ ), maka terdapat hubungan yang bermakna antara hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua.

#### 4.4.2 Hubungan Ventilasi dengan kejadian TB Paru

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa total dari ventilasi rumah responden yang TB Paru dan yang tidak TB Paru terbanyak adalah memenuhi syarat adalah 51.1% sedangkan yang tidak memenuhi syarat hanya 48.9%. Responden yang memiliki ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat terdapat pada responden yang TB Paru yaitu 65.2% dan yang tidak TB Paru sebanyak 31.8% responden.

**Tabel 4.11. Analisis Hubungan Ventilasi Rumah dengan Kejadian TB Paru di Puskesmas Batunadua Tahun 2018.**

Ventilasi		TB Paru				Total		P Value
		Ya		Tidak		n	%	
		n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat (<10% luas lantai)	15	65.2	7	31.8	22	48.9	0.025	
Memenuhi Syarat ( $\geq 10 \text{ m}^2/\text{orang}$ )	8	34.8	15	68.2	23	51.1		
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>		

Hasil analisa tabel 4.11 dapat dilihat bahwa responden yang TB Paru terbanyak pada umumnya memiliki kondisi hunian rumah yang tidak memenuhi syarat ada sebanyak 15 rumah responden (65.2%) dan yang memiliki hunian yang memenuhi syarat hanya ada 8 rumah responden (34.8%), sedangkan yang tidak TB Paru lebih banyak memiliki kondisi hunian yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 15 responden (68.2%) dan yang tidak memenuhi syarat ada sebanyak 7 responden (31.8%). Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p < 0,05$  ( $p=0,025$ ), maka terdapat hubungan yang bermakna antara ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua.

#### 4.4.3 Hubungan Suhu dengan kejadian TB Paru

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa total dari suhu rumah responden yang TB Paru adalah memenuhi syarat sebesar 55.6% dan responden yang tidak TB Paru sebesar 44.4%. Responden yang memiliki suhu rumah yang tidak memenuhi syarat terdapat pada responden yang TB Paru yaitu 60.9% dan yang tidak TB Paru 27.3% responden.

**Tabel 4.12. Analisis Hubungan Suhu Rumah dengan Kejadian TB Paru di Puskesmas Batunadua Tahun 2018.**

Suhu	TB Paru						P Value
	Ya		Tidak		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Tidak Memenuhi Syarat (<18°C->30	14	60.9	6	27.3	20	44.4	0.023

---

°C)						
<b>Memenuhi Syarat (18°C-30°C)</b>	9	39.1	16	72.7	25	55.6
<b>Jumlah</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

---

Hasil analisa 4.12 dapat dilihat bahwa responden yang TB Paru terbanyak pada umumnya memiliki kondisi suhu rumah yang tidak memenuhi syarat ada sebanyak 14 rumah responden (60.9%) dan yang memiliki suhu rumah yang memenuhi syarat hanya ada 9 rumah responden (39.1%), sedangkan yang tidak TB Paru lebih banyak memiliki kondisi suhu rumah yang memenuhi syarat yaitu sebanyak 16 responden (72.7%) dan yang tidak memenuhi syarat ada sebanyak 6 responden (27.3%). Hasil uji statistic diperoleh nilai  $p < 0,05$  ( $p=0,023$ ), maka terdapat hubungan yang bermakna antara suhu rumah dengan kejadian TB Paru di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua.

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### **5.1 Hubungan Kepadatan Hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua.**

Hasil penelitian tentang Kepadatan Hunian terdapat total kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat adalah 44.4% dan yang memenuhi syarat yaitu 55.6%. Dalam kondisi hunian yang kurang (tidak memenuhi syarat), paling banyak terdapat pada responden yang TB Paru yaitu 69.6% sedangkan pada yang tidak TB Paru hanya 18.2%. Hasil uji statistic diperoleh nilai  $P$  ( $0,001 < 0,05$ ), maka terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua.

Menurut Soemirat, (2000) luas lantai bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan rumah tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya agar tidak menyebabkan *overload*. Hal ini tidak sehat, sebab disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain.

Persyaratan kepadatan hunian untuk seluruh rumah biasanya dinyatakan dalam m<sup>2</sup>/orang. Luas minimum per orang sangat relatif tergantung dari kualitas bangunan dan fasilitas yang tersedia. Untuk rumah sederhana luasnya minimum 10

m<sup>2</sup>/orang, untuk kamar tidur diperlukan luas lantai minimum 3 m<sup>2</sup>/orang. Hasil penelitian Rusnoto (2006), tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru pada usia dewasa di balai pencegahan dan pengobatan penyakit TB paru Pati, dari hasil analisa statistik menunjukkan adanya hubungan yang bermakna dengan didapatkan hasil *odds ratio* sebesar 5,983 dengan 95 % *Confidence Interval* 1,606 – 22,293, dengan nilai  $p = 0,0047$ .

Penelitian yang telah dilakukan oleh Toni Lumban Tobing (2009), tentang Pengaruh Prilaku Penderita TB Paru dan Kondisi Sanitasi terhadap Pencegahan Potensi Penularan TB Paru Pada Keluarga di Kabupaten Tapanuli Utara, Dari hasil penelitian tersebut ditemukan kondisikepadatan hunian memiliki hubungan yang signifikan terhadap penyakit TB. Dapat dilihat dari *Ods Ratio* sebesar 3,3 artinya yaitu kepadatan hunian yang kurang mempunyai resiko tertular TB Paru sebesar 3,3 kali lebih banyak dari yang kondisi kepadatan huniannya baik.

Hal ini memiliki kesamaan dengan hasil penelitian yaitu dari 45 responden di Wilayah kerja Puskesmas Batunadua terdapat 44,4% yang tidak memenuhi syarat kepadatan hunian yang akan mempengaruhi penularan penyakit TB Paru, karena kuman TB Paru dapat ditularkan lewat media udara sehingga jika rumah padat penghuni kuman ini mudah sekali menular. Jika rumah tidak padat maka sirkulasi udara menjadi lancar sehingga pasien dan anggota keluarga yang lain bisa menjaga penularan TB Paru.

## **5.2 Hubungan ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja**

### **Puskesmas Batunadua.**

Hasil penelitian hubungan kondisi ventilasi dengan kejadian TB Paru yaitu total ventilasi yang tidak memenuhi syarat adalah 48.9% dan yang memenuhi syarat adalah 51.1%. Responden yang paling banyak memiliki ventilasi yang tidak memenuhi syarat adalah pada responden yang TB Paru sebanyak 65.2% sedangkan pada kontrol tidak ada yaitu 31.8%. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $P$  ( $0,0025 < 0,05$ ) yaitu terdapat hubungan bermakna antara kejadian ventilasi udara yang tidak memenuhi syarat dalam terjadinya penularan penyakit TB Paru.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tobing (2009), tentang Pengaruh Perilaku Penderita TB Paru dan Kondisi Sanitasi terhadap pencegahan Potensi Penularan TB Paru, dari penelitian tersebut di dapatkan bahwa kondisi ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat matahari mempunyai resiko 2,4 kali terkena TB Paru bila dibandingkan dengan rumah yang kondisi ventilasi yang baik.

Hal yang sama juga terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Suarni (2009), tentang faktor resiko yang berhubungan dengan kejadian penderita TB Paru di Kecamatan Pancoran Mas Depok tahun 2009, di dapatkan hasil penelitian bahwa kondisi ventilasi rumah merupakan faktor resiko dengan  $OR = 14,182$ , ini berarti kondisi ventilasi yang kurang memiliki resiko penularan 14,182 kali dari

ventilasi yang baik. Sehingga terdapat 48,9% responden di wilayah kerja Puskesmas Batunadua yang tidak memenuhi syarat yang beresiko TB Paru.

### **5.3. Hubungan suhu rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua.**

Hasil penelitian hubungan kondisi suhu dengan kejadian TB Paru yaitu total suhu rumah yang tidak memenuhi syarat adalah 44.4% dan yang memenuhi syarat adalah 55.6%. Responden yang paling banyak memiliki suhu rumah yang tidak memenuhi syarat adalah pada responden yang TB Paru sebanyak 60.9% sedangkan yang tidak TB Paru yaitu 27.3%. Hasil uji statistik diperoleh nilai  $P$  ( $0,024 < 0,05$ ) yaitu terdapat hubungan bermakna antara kejadian suhu udara yang tidak memenuhi syarat dalam terjadinya penularan penyakit TB Paru.

Suhu dalam ruangan harus dapat diciptakan sedemikian rupa sehingga tubuh tidak terlalu banyak kehilangan panas atau sebaliknya tubuh tidak sampai kepanasan. Suhu ruangan dalam rumah yang tidak ideal adalah berkisar antara 18-30°C dan suhu tersebut di pengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara dan kelembaban udara dalam ruangan (Kepmenkes, 1999).

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1. Kesimpulan

Dari hasil observasi, wawancara, serta uji statistik dalam penelitian di wilayah kerja Puskesmas Batunadua tahun 2018, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua.
2. Ada hubungan ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua.
3. Ada hubungan suhu dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua.

#### 6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan atas penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Batunadua tahun 2018, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap faktor lingkungan fisik (kepadatan hunian, ventilasi dan suhu) yang buruk sangat erat kaitannya dengan penyakit TB Paru.
2. Dinas Kesehatan melakukan penyuluhan tentang faktor lingkungan fisik (kepadatan hunian, ventilasi dan suhu) yang buruk sangat erat kaitannya dengan penyakit TB Paru. Dinas Kesehatan juga dapat menyebarkan media informasi seperti leaflet, poster dll, agar semua lapisan masyarakat dapat tersentuh dengan informasi tersebut. <sup>42</sup> Paru.
3. Meningkatkan pemberdayaan masyarakat dengan melatih kader untuk meningkatkan surveilans penemuan kasus, dan membantu mencegah penularan penyakit TB.
4. Bagi petugas kesehatan diharapkan agar meningkatkan program survei TB paru kelapangan dalam pelacakan kasus, serta juga lebih giat mengontrol pasien TB paru agar tidak terjadi penularan penyakit.
5. Bagi peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut dengan metode yang lebih kompleks agar menjadi sumber pengetahuan dan pembelajaran kedepannya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aditama, T.Y. 2002. Tuberkulosis Diagnosa, Terapi, dan Masalahnya, Edisi IV. Jakarta: Yayasan Penerbitan Ikatan Dokter Indonesia.
- Amin, Z., A Bahar. 2009. Tuberkulosis Paru. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi Kelima Jilid III. Jakarta: Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam.
- Aprianto, dkk. 2014. Aplikasi Kontrol Otomatis Suhu dan Kelembaban. Politeknik Negeri Indramayu, Indramayu.
- Arif, M. 2002. Kapita Selekta Kedokteran, Edisi 3. Jakarta: Aesculpalus Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Azwar, A. 1995. Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan. Jakarta: Mutiara.
- Burhanudin, Arif. 2014. Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Anak dan Sebaran Spasial di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah. Semarang. Skripsi.
- Bustan, M N. 2002. Pengantar Epidemiologi . Jakarta: Rineka Cipta.
- Chandra, 2014. Ilmu Kedokteran Pencegahan Komunis. Jakarta : Erlangga
- Crofton, John, Norman Horne, Fred Miller. 2002. Tuberkulosis Klinis. Jakarta: Widya Medika.
- Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2016. Profil kesehatan Provinsi Sumatera Utara.
- Dinas Kesehatan Kota Padangsidempuan, 2017. Profil kesehatan Kota Padangsidempuan.
- Depkes RI. 2011. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Depkes RI. \_\_\_\_\_2015. Laporan Hasil Survei Hasil Implementasi Program Nasional Penanggulangan TB di Daerah ICDC. \_\_\_\_\_2016. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis dan Standar Internasional Untuk Pelayanan Tuberkulosis.
- Fatimah, S. 2008. Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian TB Paru di Kabupaten Cilacap. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.

- Hutari, S. 2014. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan, Pengetahuan, dan Status Gizi dengan Pengobatan Tuberkulosis Paru di Puskesmas Tuminting. Volume 2 Nomor 1.
- Irnawati, Ni Made, Iyone ET Siagian, Ronald I Ottay. 2016. Pengaruh Dukungan Keluarga Terhadap Kepatuhan Minum Obat pada Penderita Tuberkulosis di Puskesmas Motoboi Kecil Kota Kotamobagu. Volume 4. Nomor 1.
- Kemendes RI. 1999. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Nomor 829/ Menkes/ SK/ VII/ 1999 Tentang persyaratan Kesehatan Perumahan. 2010. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Nomor 364 Menkes/ SK/ V/ 2009 Tentang Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis.
- \_\_\_\_\_. 2014. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- \_\_\_\_\_. 2016. Temukan Obat Sampai Sembuh Tuberkulosis. Jakarta.
- Korua, S Elisa, Nova H Kapantow, Paul AT Kawatu. 2015. Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Noongan. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi. Manado. Skripsi.
- Kumar, V , Cotran, R S, Robbins, S L. 2007. Buku Ajar Patologi Paru dan Saluran Pernafasan Atas. Jakarta: EGC.
- Kusuma, Saffira. 2014. Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Gondanglegi. Malang. Skripsi.
- Laily, Wahyu Dian, Diana Rombot, Banedictus Lampus. 2015. Karakteristik Pasien Tuberkulosis Paru di Puskesmas Tuminting Manado. Volume 3 Nomor 1.
- Manalu, P Sahat. 2010. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru dan Upaya Penanggulangannya. Jurnal Ekologi Kesehatan Volume 9 Nomor 4.
- Muaz, Faris. 2014. Fakto-Faktor yang Mempengaruhi kejadian Tuberkulosis Paru Basil tahan Asam Positif di Puskesmas Wilayah Kecamatan Serang Kota Serang. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarief Hidayatullah. Jakarta. Skripsi.

- Natalya, Wiwik, Khairil Anwar. 2016. Perbedaan Kepatuhan Berobat pada Penderita TB Paru yang Didampingi PMO dan Tidak Didampingi PM di Wilayah Puskesmas Kabupaten Boyolali. *Jurnal*.
- Nizar, Muhammad. 2010. Pemberantasan dan Penanggulangan Tuberkulosis. Yogyakarta: Penerbit Gosyen Publishing.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2007. Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat. Jakarta: Rineka Cipta.
- Permenkes RI. 2013. Pedoman Manajemen Terpadu Pengendalian Tuberkulosis Resistan Obat.
- Prihatni, Delita, dkk. 2005. Efek Hepatotoksik Anti Tuberkulosis Terhadap Kadar Aspartate Aminotransterase dan Alanine Aminotransterase Serum Penderita Tuberkulosis Paru. Volume 12 Nomor 1. Jakarta.
- Rustono. 2006. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan kejadian TB Paru pada Usia Dewasa ( Studi Kasus di BP4 Pati). *Jurnal UNDIP*. Semarang.
- Setriani, I. 2010. Penggunaan Vaksin BCG Untuk Pencegahan Tuberkulosis. Jakarta
- Rye, Awusi, Yusrijal Djam'an Saleh, Yuwono Hadiwijoyo. 2016. Faktor-faktor yang mempengaruhi Penemuan Penderita TB Paru di Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah. Skripsi.
- Sarwani, Dwi, Sri Nurlela. 2012. Merokok dan Tuberkulosis Paru Studi Kasus di RS Margono Soekarjo Purwokerto. Fakultas Kesehatan Masyarakat UNSOED.
- Soedarto. 2009. Penyakit Menular di Indonesia. Jakarta: Sagung Seto.
- Suari, H. 2009. Faktor Lingkungan yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit TB BTA Positif di Kecamatan Pancoran Mas Kota Depok. Fkm UI.
- Sudoyo, W Aru, Bambang Setiyohadi. 2009. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: Interna Publishing.
- Suyono. 1985. Pokok Bahasan Modul Perumahan dan Pemukiman Sehat. Jakarta: Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Depkes RI.
- Soemirat, J. 2000. Epidemiologi Lingkungan. Gadjah mada, University Press: Yogyakarta.
- Tobing, L.T. 2009. Pengaruh Perilaku Penderita TB Paru dan Kondisi Rumah Terhadap Pencegahan Potensi Penularan TB Paru pada Keluarga di Kabupaten Tapanuli Utara. Tesis. Universitas Sumatera Utara. Medan

Werdhani, Asti Retno. 2014. Patofisiologi, Diagnosis, dan Klasifikasi Tuberkulosis. Departemen Ilmu Kedokteran Komunitas, Okupasi, dan Keluarga. Universitas Indonesia. Jakarta.

Widoyono. 2008. Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya. Jakarta: Penerbit Erlangga.



# SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AUFA ROYHAN

KOTA PADANGSIDIMPUAN

SK Mendiknas RI No. 270/E/O/2011, 1 Desember 2011

SK Mendikbud RI No. 322/E/O/2013, 22 Agustus 2013

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidempuan 22733. Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684

e-mail: aufa.royhan@yahoo.com http://: stikes.aufa.ac.id

Nomor : 024/SAR/I/PB/VIII/2018

Padangsidempuan, 30 Agustus 2018

Lampiran : -

Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
Kepala Puskesmas Batunadua  
di

## Padangsidempuan

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aufa Royhan Padangsidempuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Habibah Nasution

NIM : 16030094P

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

dapat diberikan izin Penelitian di Puskesmas Batunadua dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan Skripsi dengan judul “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidempuan Batunadua.”

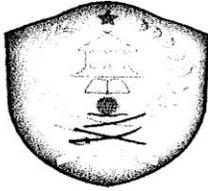
Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terima kasih.

Wakil Ketua I.

Stikes Aufa Royhan Padangsidempuan



Ns. Febrina Angraini Simamora, M.Kep  
NIDN. 0128018901



**DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN**  
**UPTD PUSKESMAS BATUNADUA**  
 Jln. H.Raja Inal Siregar Padangsidimpuan Batunadua Telp / Fax. (0634)  
**PADANGSIDIMPUAN**

Nomor : 800/ 565 / Pusk Btn / 2018

Padangsidimpuan, 3 September 2018

Lampiran : -

Kepada Yth

Perihal : Izin Penelitian

Ketua Stikes Aufa Royhan

Kota Padangsidimpuan

Di

Tempat

Sehubungan dengan Surat ketua Stikes Aufa Royhan No: 024 / SAR/ I / PB /VIII / 2018, Tanggal : 30 Agustus 2018, tentang : Izin Penelitian, maka dengan ini kami dari UPTD Puskesmas Batunadua memberikan izin penelitian kepada mahasiswa/i yang namanya di bawah ini untuk melakukan penelitian di UPTD Puskesmas Batunadua, Kota Padangsidimpuan.

Izin penelitian data ini diberikan kepada :

Nama : **Habibah Nasution**

NIM : 16030094P

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Judul Skripsi : ***“Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB-Paru di wilayah kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua, Kota Padangsidimpuan tahun 2018”***

Demikianlah surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya



**Drg. Susanti Lubis**

Nip. 197802082008042001



# SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AUFA ROYHAN

KOTA PADANGSIDIMPUAN

SK Mendiknas RI No. 270/E/O/2011, 1 Desember 2011

SK Mendikbud RI No. 322/E/O/2013, 22 Agustus 2013

Jl. Raja Inal Siregar Kel. Batunadua Julu, Kota Padangsidempuan 22733. Telp.(0634) 7366507 Fax. (0634) 22684

e-mail: [aufa.royhan@yahoo.com](mailto:aufa.royhan@yahoo.com) <http://stikes.aufa.ac.id>

Nomor : 646/SAR/E/PB/II/2018  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Survey Pendahuluan

Padangsidempuan, 7 Februari 2018

Kepada Yth.  
Kepala Puskesmas Batunadua  
di

## Padangsidempuan

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan AuFa Royhan Padangsidempuan, kami mohon bantuan saudara agar kepada mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : Habibah Nasution

NIM : 16030094P

Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

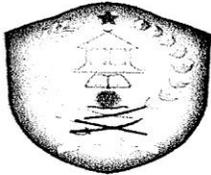
dapat diberikan izin Penelitian di Puskesmas Batunadua dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan Skripsi dengan judul “Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidempuan Batunadua.”

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan bantuan saudara kami ucapkan terima kasih.



Ketua Stikes AuFa Royhan Padangsidempuan

Ns. Sukhri Herianto Ritonga, M.Kep  
NIDN. 0126071201



**DINAS KESEHATAN DAERAH KOTA PADANGSIDIMPUAN**  
**UPTD PUSKESMAS BATUNADUA**  
 Jln. H.Raja Inal Siregar Padangsidempuan Batunadua Telp / Fax. (0634)  
**PADANGSIDIMPUAN**

Nomor : 800 / 216 / Pusk Btn / 2018 Padangsidempuan, 14 Februari 2018  
 Lampiran : Kepada Yth  
 Perihal : Izin Survey Pendahuluan Ketua Stikes Aufa Royhan  
 Kota Padangsidempuan  
 Di-  
 Tempat

Berdasarkan Surat Bapak/Ibu ketua Stikes Aufa Royhan No: 646 / SAR/ E / PB / II / 2018,  
 Tanggal : 7 Februari 2018, Perihal : Izin survey Pendahuluan, Atas nama :

Nama : **Habibah Nasution**  
 NIM : 16030094P  
 Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat

Terkait hal tersebut maka saya sebagai Kepala UPTD Puskesmas Batunadua menerangkan bahwa :

1. Telah diberikan izin untuk melakukan survey pendahuluan dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan skripsi.
2. Survey tersebut telah dilaksanakan pada tanggal 12 Februari 2018 di UPTD Puskesmas Batunadua, Kecamatan Padangsidempuan Batunadua, Kota Padangsidempuan.

Demikianlah surat ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya



**Drg. Susanti Lubis**  
 Nip. 197802082008022001

## Lampiran 5

## KUESIONER PENELITIAN

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BATUNADUA  
KECAMATAN PADANGSIDIMPUAN**

**BATUNADUA TAHUN 2018**

No. Responden : Tanggal:

Identitas Responden

Nama : tahun

Umur :

Jenis Kelamin :

Jumlah anak :

Pekerjaan :

Pendidikan :  SD

SLTP/MTs

SLTA/MA

Perguruan Tinggi

**Petunjuk Pengisian:**

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (x) pada tiap pertanyaan yang telah disediakan sesuai dengan keadaan anda dengan sungguh-sungguh dan sejujur-sejujurnya.
2. Jawaban anda adalah jawaban pribadi yang tidak akan diketahui orang lain dan akan terjamin kerahasiaannya, karena tanpa menggunakan nama dan hanya untuk penelitian ini saja.

3. Jawablah pertanyaan dengan jujur karena jawaban anda sangat kami harapkan demi akuratnya informasi/data yang kami perlukan.
4. Terima kasih atas kerjasama dan partisipasi anda.

## Lembar Observasi

### Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Batunadua Kecamatan Padangsidimpuan Batunadua Tahun 2018

No	Variabel Penelitian	Indikator	Ya	Tidak
<b>I</b>				
1.	Kepadatan Penghuni Rumah	<ul style="list-style-type: none"><li>Perbandingan luas rumah dengan jumlah orang yang tinggal di rumah tersebut</li></ul>	bila $\leq 10$ m <sup>2</sup> / 1 orang)	bila $> 10$ m <sup>2</sup> / 1 orang)
<b>II</b>				
2.	Ventilasi Rumah	<ul style="list-style-type: none"><li>Luas bidang ventilasi tetap</li></ul>	luas ventilasi <10% dari luas lantai	luas ventilasi >10% dari luas lantai
<b>III</b>				
3.	Suhu	<ul style="list-style-type: none"><li>Temperatur udara 18-30°C dari dalam ruangan</li></ul>	<18°C- >30°C)	18 °C -30°C
<b>IV</b>				
4.	TB Paru	<ul style="list-style-type: none"><li>BTA Positif</li><li>BTA Negatif</li></ul>	BTA Positif	BTA Negatif

*Lampiran 6***OUTPUT UJI STATISTIKA PENELITIAN****Hunian \* TB\_Paru****Crosstab**

			TB_Paru		Total
			Kasus	Kontrol	
Hunian	Tidak Memenuhi Syarat	Count	17	5	22
		Expected Count	11.0	11.0	22.0
		% within TB_Paru	68.0%	20.0%	44.0%
	Memenuhi Syarat	Count	8	20	28
		Expected Count	14.0	14.0	28.0
		% within TB_Paru	32.0%	80.0%	56.0%
Total	Count	25	25	50	
	Expected Count	25.0	25.0	50.0	
	% within TB_Paru	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	11.688 <sup>a</sup>	1	.001		
Continuity Correction <sup>b</sup>	9.821	1	.002		
Likelihood Ratio	12.229	1	.000		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.455	1	.001		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.00.

b. Computed only for a 2x2 table

### Ventilasi \* TB\_Paru

#### Crosstab

			TB_Paru		Total
			Kasus	Kontrol	
Ventilasi Tidak Memenuhi Syarat	Count	16	7	23	
	Expected Count	11.5	11.5	23.0	
	% within TB_Paru	64.0%	28.0%	46.0%	

Memenuhi Syarat	Count	9	18	27
	Expected Count	13.5	13.5	27.0
	% within TB_Paru	36.0%	72.0%	54.0%
Total	Count	25	25	50
	Expected Count	25.0	25.0	50.0
	% within TB_Paru	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	6.522 <sup>a</sup>	1	.011		
Continuity Correction <sup>b</sup>	5.153	1	.023		
Likelihood Ratio	6.676	1	.010		
Fisher's Exact Test				.022	.011
Linear-by-Linear Association	6.391	1	.011		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Suhu \* TB\_Paru****Crosstab**

			TB_Paru		Total
			Kasus	Kontrol	
Suhu	Tidak Memenuhi Syarat	Count	16	9	25
		Expected Count	12.5	12.5	25.0
		% within TB_Paru	64.0%	36.0%	50.0%
	Memenuhi Syarat	Count	9	16	25
		Expected Count	12.5	12.5	25.0
		% within TB_Paru	36.0%	64.0%	50.0%
Total	Count	25	25	50	
	Expected Count	25.0	25.0	50.0	
	% within TB_Paru	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	3.920 <sup>a</sup>	1	.048		
Continuity Correction <sup>b</sup>	2.880	1	.090		

Likelihood Ratio	3.973	1	.046		
Fisher's Exact Test				.089	.044
Linear-by-Linear Association	3.842	1	.050		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12.50.

b. Computed only for a 2x2 table

**Hunian**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	22	44.0	44.0	44.0
	Memenuhi Syarat	28	56.0	56.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

**Ventilasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	23	46.0	46.0	46.0
	Memenuhi Syarat	27	54.0	54.0	100.0
	Total	50	100.0	100.0	

**Suhu**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tidak Memenuhi Syarat	25	50.0	50.0	50.0

Memenuhi Syarat	25	50.0	50.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	

**TB\_Paru**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kasus	25	50.0	50.0	50.0
Kontrol	25	50.0	50.0	100.0
Total	50	100.0	100.0	



**Lampiran 7****LEMBAR KONSULTASI**

Nama Mahasiswa : HABIBAH NASUTION

NIM : 16030094P

Nama Pembimbing : 1. Soleman Jufri, SKM, M.Sc,

2. Nefonavratiлова Ritonga, SKM, M.K,M.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan
1.			Revisi judul	
2.	3/2. 2018.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perhatikan cara penulisan yang baik dan benar.</li> <li>- Tampilkan daftar Pustaka.</li> <li>- Perbaiki Latar belakang.</li> <li>- Perbaiki BAB II.</li> </ul>	
3.	24/02. 2018.	Bab 1, 2, 3	Perbaiki sesuai saran di daftar proposal.	

**Lampiran 7****LEMBAR KONSULTASI**

Nama Mahasiswa : HABIBAH NASUTION

NIM : 16030094P

Nama Pembimbing : 1. Soleman Jufri, SKM, M.Sc,

2. Nefonavrtilova Ritonga, SKM, M.K,M.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan
4	26-2-2010		Rombakan sesuai masukan. lengkapi berkas proposal	
5.	12/4.2010.		lengkapi.	
6.	17/6.2010.		ujian proposal.	



**Lampiran 7****LEMBAR KONSULTASI**

Nama Mahasiswa : HABIBAH NASUTION

NIM : 16030094P

Nama Pembimbing : 1. Soleman Jufri, SKM, M.Sc,

2. Nefonavratiлова Ritonga, SKM, M.K.M.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan
1.	5-9-2010	Bab III - IV	Perbaikan karakteristik Responden.	
2.	12-9-10	Bab IV - V	Penulisan dan Paragraf dalam	
3.	17-9-10	Bab IV - V	Perbaikan daftar isi	
4.	15-10-10	Bab IV - V	Perbaikan master data.	
5.	23-10-2010	Bab IV - V	ACC usulan IRPSS	

**Lampiran 7****LEMBAR KONSULTASI**

Nama Mahasiswa : HABIBAH NASUTION

NIM : 16030094P

Nama Pembimbing : 1. Soleman Jufri, SKM, M.Sc,

2. Nefonavrtilova Ritonga, SKM, M.K,M.

No	Tanggal	Topik	Masukan Pembimbing	Tanda Tangan
1	6-9-2018	Bab III-IV	Perbaikan Penulisan setiap Paragraf.	
2	13-9-2018	Sub IV-VI	Perbaikan Karakteristik Responden.	
3	17-9-2018	bab IV - VI	daftar pustaka.	
4	16-10-2018	Bab: IV-VI	Perbaikan master data.	
5	23-10-2018	Bab IV-VI	ACC USIAN SKRIPSI	

