



**HUBUNGAN KEPADATAN HUNIAN DENGAN
KEJADIAN TB PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
KARYA JAYA PALEMBANG**

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : KENIA DESTRIA PUTRI
NIM : 10011181520089**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**



**HUBUNGAN KEPADATAN HUNIAN DENGAN
KEJADIAN TB PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS
KARYA JAYA PALEMBANG**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar (S1)
Sarjana Kesehatan Masyarakat Pada Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya

OLEH

**NAMA : KENIA DESTRIA PUTRI
NIM : 10011181520089**

**PROGRAM STUDI ILMU KESEHATAN MASYARAKAT (S1)
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

EPIDEMIOLOGI DAN BIostatistik
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
Skripsi, Juli 2019

Kenia Destria Putri

**Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja
Puskemas Karya Jaya Palembang**

xx + 87 halaman, 34 tabel, 2 gambar, 9 lampiran

ABSTRAK

Tuberkulosis atau TBC adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat menjadi faktor risiko terjadinya TB Paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas. Puskesmas Karya Jaya Palembang merupakan salah satu puskesmas yang wilayah kerjanya menyumbang penderita TB Paru sebesar 56 kasus selama 3 tahun terakhir. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan *case control* dan bersifat retrospektif. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 41 kasus dan 82 kontrol (perbandingan 1:2). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel independen utama yaitu kepadatan hunian secara signifikan mempengaruhi kejadian TB Paru setelah dikontrol oleh variabel umur, status gizi (IMT), luas ventilasi, dan pencahayaan (*confounding*). Variabel yang dianggap *confounding* yaitu jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kebiasaan merokok, suhu dan kelembaban. Saran penelitian agar masyarakat memperhatikan tentang bahaya merokok dan sering membuka jendela pada pagi hari agar udara dapat masuk ke dalam rumah. Bagi Puskesmas Karya Jaya Palembang perlunya mengadakan kegiatan penyuluhan tentang pentingnya gaya hidup sehat seperti berhenti merokok, membuka jendela setiap pagi hari, mengatur pola makan agar status gizi baik, serta dapat memberikan edukasi tentang rumah sehat kepada masyarakat.

Kata Kunci : Tuberkulosis paru, kepadatan hunian, penyakit menular

Kepustakaan : 63 (1970-2018)

EPIDEMIOLOGY AND BIostatISTICS
FACULTY OF PUBLIC HEALTH
SRIWIJAYA UNIVERSITY
Thesis, July 2019

Kenia Destria Putri

**The Relationship of Occupancy Density with the Incidence of Pulmonary TB
in Karya Jaya Palembang Health Center**

xx + 87 pages, 34 tables, 2 images, 9 attachments

ABSTRACT

Tuberculosis or TBC is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. Occupancy density that does not meet the requirements can be a risk factor for pulmonary TB. The purpose of this research was to determine whether there was a relationship between occupancy density and the incidence of pulmonary TB in the working area of health center. Karya Jaya Palembang Health Center is one of the puskesmas whose working area contributes to pulmonary TB patients of 56 cases over the past 3 years. This research is an observational study with a case control approach and is retrospective. The number of samples in this study were 41 cases and 82 controls (comparison 1: 2). The results of this research indicate that the main independent variable is that residential density significantly affects the incidence of pulmonary TB after being controlled by variables of age, nutritional status (BMI), ventilation area, and lighting (confounding). The variables that are considered confounding are gender, education, employment, smoking habits, temperature and humidity. Suggestions for research so that people pay attention to the dangers of smoking and often open windows in the morning so that air can enter the house. Karya Jaya Palembang Health Center need to hold counseling activities on the importance of healthy lifestyles such as quitting smoking, opening windows every morning, regulating the diet so that nutritional status is good, and can provide education about healthy homes to the community.

Keywords: Pulmonary tuberculosis, occupancy density, infectious disease
Literature: 63 (1970-2018)

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini dibuat dengan sejujurnya mengikuti Kaidah Etika Akademik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya serta menjamin bebas plagiarism. Bila kemudian diketahui melanggar Etika Akademik maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus/gagal.

Indralaya, Juli 2019

Yang bersangkutan



Kenia Destria Putri

NIM. 10011181520089

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang” telah dipertahankan di hadapan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya pada tanggal 25 Juli 2019 dan telah diperbaiki, diperiksa, serta disetujui sesuai dengan masukan Panitia Sidang Ujian Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juli 2019

Panitia Sidang Ujian Skripsi

Ketua :

1. Rini Mutahar, S.KM., M.KM
NIP. 197806212003122003

()

Anggota :

2. Inoy Trisnaini, S.KM., M.KL
NIP. 198809302015042003
3. Imelda G. Purba, S.KM., M.Kes
NIP. 197502042014092003
4. Dr. Rico Januar Sitorus, S.KM., M.Kes (Epid)
NIP. 198101212003121002

()
()
()

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sriwijaya



Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes
NIP. 197712062003121003

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini dengan judul “Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang” telah disetujui untuk diujikan pada tanggal 25 Juli 2019.

Indralaya, Juli 2019

Pembimbing :

1. Dr. Rico Januar Sitorus, S.KM., M.Kes (Epid)
NIP. 198101212003121002

()

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Kenia Destria Putri
NIM : 10011181520089
Tempat/Tanggal Lahir : Marga Mulya, 11 Desember 1997
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Jalan Mawar Merah No.112 RT.005 Kelurahan
Marga Rahayu Kecamatan Lubuklinggau Selatan II
Kota Lubuklinggau Sumatera Selatan
Email : keniadestriaputri@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. TK (2002-2003) : TK Baitul A'la Lubuklinggau
2. SD (2003 - 2009) : SD Negeri 55 Lubuklinggau
3. SMP (2009 - 2012) : SMP Negeri 2 Lubuklinggau
4. SMA (2012 - 2015) : SMA Negeri 2 Lubuklinggau
5. S1 (2015 - 2019) : Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas
Sriwijaya

Riwayat Organisasi

1. Anggota Binlat Paskibra SMA Negeri 2 Lubuklinggau (2014)
2. Staff Seni dan Olahraga Ikatan Mahasiswa Silampari (IKMS) Kota
Lubuklinggau (2015)
3. Sekretaris Departemen PPSDM Ikatan Mahasiswa Silampari (IKMS) Kota
Lubuklinggau (2016)
4. Staff Departemen Pengolahan Sampah GEO FKM UNSRI (2017)
5. Staff Departemen Penghijauan GEO FKM UNSRI (2018)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT. atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang”.

Skripsi ini di buat sebagai syarat mendapatkan gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat. Penulis menyadari akan kekurangan dari skripsi ini dan penulis juga menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua Orang tuaku : Papa Alm. Subianto, SP dan Mama Ir. Betty Herlina, M.Si yang telah memberikan bimbingan, motivasi, doa, semangat serta cinta dan kasih sayang kepada penulis selama ini.
2. Kedua ayukku Wike Kurniasih Putri, S.E dan Selviantika Dwi Putri, S.Kom serta seluruh keluarga penulis yang selalu membantu, memberikan motivasi, doa, saran, kasih sayang maupun dukungan semangat selama penyusunan skripsi.
3. Bapak Iwan Stia Budi, S.KM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
4. Ibu Dr. Novrikasari, S.KM., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Masyarakat.
5. Ibu Elvi Sunarsih, S.KM., M.Kes. selaku Kepala Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
6. Bapak Dr. Rico Januar Sitorus, S.KM., M.Kes (Epid), selaku pembimbing skripsi yang telah banyak membantu memberikan bimbingan, arahan, saran, dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
7. Seluruh Staf dan Karyawan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, atas segala bentuk bantuannya.
8. Kepala Puskesmas dan Staff Puskesmas Karya Jaya Palembang serta masyarakat Kecamatan Karya Jaya yang telah membantu berjalannya penelitian ini.

9. Fahron, S.Kom. Terimakasih telah menyayangiku, memberi motivasi, mendengarkan keluh kesahku, penyemangat dari awal masuk kuliah sampai sekarang, sampai terselesaikannya skripsi ini.
10. Teman seperjuanganku, sepebimbinganku untuk mendapatkan gelar S.KM : Anne Rufaidah, Fadilah Putri dan Melingga Puji Lestari.
11. Sahabat-sahabatku : Aisyah, Siska, Nisya, Singgih, Ella yang telah memberikan dukungan selama ini.
12. Sahabat-sahabatku selama kuliah Melingga Puji Lestari, Rahmah Deny, Rahmatu Yesa, Javista Riani Ramadhanti, Adelia Ambar Sari, dan Ika Puji Lestari.
13. Teman-teman Angkatan 2015 FKM Unsi terkhusus peminatan Epidbios, PBL, dan Magang.
14. Semua pihak yang telah membantu, memberikan doa, dukungan maupun semangat kepada penulis yang tidak bisa disebutkan satu-persatu dalam skripsi ini.

Demikian skripsi ini saya buat, saya menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasan, maupun penulisannya. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun, semoga bisa bermanfaat dan memberikan informasi bagi pembaca.

Indralaya, Juli 2019

Penulis

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kenia Destria Putri
NIM : 10011181520089
Program Studi : Ilmu Kesehatan Masyarakat
Fakultas : Kesehatan Masyarakat
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Dengan ini menyatakan menyetujui / tidak menyetujui *) (jika tidak menyetujui sebutkan alasannya) untuk memberikan kepada fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang”.

Beserta perangkatnya yang ada (jika diperlukan). Dengan hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : di Indralaya
Pada Tanggal : Juli 2019
Yang menyatakan,

Kenia Destria Putri

*) pilih salah satu

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xivi
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Umum.....	5
1.4 Manfaat	6
1.4.1 Bagi Peneliti	6
1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat	6
1.4.3 Bagi Instansi Kesehatan	6
1.4.4 Bagi Masyarakat	6
1.5 Ruang Lingkup	6

1.5.1	Lingkup Lokasi.....	6
1.5.2	Lingkup Materi.....	6
1.5.3	Lingkup Waktu.....	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Tuberkulosis	7
2.1.1	Pengertian Tuberkulosis.....	7
2.1.2	Etiologi.....	7
2.1.3	Patofisiologi Tuberkulosis	8
2.1.4	Patogenesis TB/TB Paru	9
2.1.5	Klasifikasi Tuberkulosis	10
2.1.6	Cara Penularan TB Paru.....	11
2.1.7	Gejala TB Paru	12
2.1.8	Diagnosis Tuberkulosis Paru.....	13
2.2	Faktor Risiko Kejadian TB Paru	14
2.3	Pengendalian, Pencegahan dan Pengobatan TB Paru.....	22
2.3.1	Pengendalian TB Paru	22
2.3.2	Pencegahan TB Paru.....	22
2.3.3	Pengobatan TB Paru	23
2.4	Penelitian Terkait.....	24
2.5	Kerangka Teori.....	29

BAB III KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

3.1	Kerangka Konsep	30
3.2	Definisi Operasional	31
3.3	Hipotesis.....	33

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1	Desain Penelitian	35
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
4.2.1	Populasi.....	35
4.2.2	Sampel.....	36
4.2.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	38

4.3	Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data	39
4.3.1	Jenis Data	39
4.3.2	Cara Pengumpulan Data.....	39
4.3.3	Alat Pengumpulan Data	40
4.4	Pengolahan Data	40
4.5	Analisis dan Penyajian Data.....	41
4.5.1	Analisis Univariat	41
4.5.2	Analisis Bivariat	41
4.5.3	Analisis Multivariat	42
4.6	Penyajian Data.....	43
BAB V HASIL PENELITIAN		
5.1	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	44
5.1.1	Keadaan Geografis.....	44
5.2	Hasil Penelitian.....	45
5.2.1	Analisis Univariat	45
5.2.2	Analisis Bivariat	55
5.2.3	Analisis Multivariat	64
BAB VI PEMBAHASAN		
6.1	Keterbatasan Penelitian.....	71
6.2	Pembahasan	71
6.2.1	Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru.....	71
6.2.2	Hubungan Umur dengan Kejadian TB Paru	73
6.2.3	Hubungan Status Gizi (IMT) dengan Kejadian TB Paru.....	74
6.2.4	Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian TB Paru	75
6.2.5	Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru	76
6.2.6	Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian TB Paru	77
6.2.7	Hubungan Pendidikan dengan Kejadian TB Paru	78
6.2.8	Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian TB Paru	78
6.2.9	Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru	80
6.2.10	Hubungan Hubungan Suhu dengan Kejadian TB Paru	81
6.2.11	Hubungan Kelembaban dengan Kejadian TB Paru	83

BAB VII PENUTUP

7.1	Kesimpulan.....	85
7.2	Saran	86
7.2.1	Bagi Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	86
7.2.2	Bagi Masyarakat.....	87

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Sampel Minimal Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru	37
Tabel 4.2 Tabel 2x2 Pengamatan <i>Case Control</i>	42
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	46
Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	47
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	48
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	48
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	49
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Status Gizi di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	50
Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	51
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi Luas Ventilasi di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	52
Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi Pencahayaan di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	52
Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi Suhu di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	53
Tabel 5.11 Distribusi Frekuensi Kelembaban di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	54
Tabel 5.12 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	55
Tabel 5.13 Hubungan Umur dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	56
Tabel 5.14 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	57
Tabel 5.15 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	58
Tabel 5.16 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.....	59

Tabel 5.17 Hubungan Status Gizi (IMT) dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	59
Tabel 5.18 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	60
Tabel 5.19 Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	61
Tabel 5.20 Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	62
Tabel 5.21 Hubungan Suhu dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	62
Tabel 5.22 Hubungan Kelembaban dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	63
Tabel 5.23 Pemodelan Awal Analisis Multivariat	65
Tabel 5.24 Perubahan OR Tanpa Variabel Kelembaban.....	65
Tabel 5.25 Perubahan OR Tanpa Variabel Jenis Kelamin	66
Tabel 5.26 Perubahan OR Tanpa Variabel Pekerjaan.....	66
Tabel 5.27 Perubahan OR Tanpa Variabel Pendidikan.....	67
Tabel 5.28 Perubahan OR Tanpa Variabel Suhu	67
Tabel 5.29 Perubahan OR Tanpa Variabel Luas Ventilasi.....	67
Tabel 5.30 Perubahan OR Tanpa Variabel Pencahayaan	68
Tabel 5.31 Perubahan OR Tanpa Variabel Kebiasaan Merokok	68
Tabel 5.32 Perubahan OR Tanpa Variabel Umur	68
Tabel 5.33 Perubahan OR Tanpa Variabel Status Gizi (IMT)	69
Tabel 5.34 Model Akhir Analisis Multivariat	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian	29
Gambar 3.1. Kerangka Konsep	30

DAFTAR SINGKATAN

CNR = *Case Notification Rate*

TB = Tuberkulosis

BTA = Basil Tahan Asam

OR = Odds Ratio

IMT = *Indeks Massa Tubuh*

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Informed Consent
- Lampiran 2 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 Sertifikat Kaji Etik
- Lampiran 4 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 5 Surat Izin Pengambilan Data (Kesbangpol)
- Lampiran 6 Surat Izin Pengambilan Data (Dinkes)
- Lampiran 7 Surat Selesai Penelitian
- Lampiran 8 Dokumentasi
- Lampiran 9 Output Hasil Analisis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara universal, patogenesis suatu penyakit atau kejadian penyakit (*disease occurrences*) merupakan inti permasalahan kesehatan masyarakat. Masyarakat sehat adalah masyarakat yang bebas dari kejadian penyakit yang menampilkan wilayah sehat dan negara yang kuat. Salah satu permasalahan penyakit kesehatan masyarakat adalah penyakit menular (Achmadi, 2009). Tuberkulosis atau TBC adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Terdapat beberapa spesies *Mycobacterium*, antara lain: *M.tuberculosis*, *M.africanum*, *M. bovis*, *M. Leprae* dsb. Tuberkulosis ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang menjadi tantangan global (Kemenkes RI, 2017).

Penyakit Tuberkulosis tersebar di seluruh dunia, tetapi sekarang sudah jarang di Eropa dan Amerika Serikat karena perbaikan higiene dan standar hidup (Sibuea, 2009). Secara global kasus baru tuberkulosis sebesar 6,3 juta, setara dengan 61% dari insiden tuberkulosis (10,4 juta). Tuberkulosis tetap menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia dan kematian tuberkulosis secara global diperkirakan sebesar 1,3 juta pasien. Angka insiden tuberkulosis Indonesia 391 per 100.000 penduduk dan angka kematian 42 per 100.000 penduduk sedangkan menurut pemodelan yang berdasarkan data hasil survei prevalensi tuberkulosis tahun 2013-2014 angka prevalensi pada tahun 2017 sebesar 619 per 100.000 penduduk sedangkan pada tahun 2016 sebesar 628 per 100.000 penduduk (WHO, 2017).

Tuberkulosis masih menjadi permasalahan utama kesehatan masyarakat, selain mempengaruhi produktivitas kerja masyarakat, juga merupakan penyebab utama kematian. Dimana dilaporkan setiap tahunnya diperkirakan ditemukan sebanyak 539.000 kasus baru dengan kematian sekitar 101.000 (Nizar, 2010). Oleh karena itu Indonesia merupakan salah satu Negara yang mempunyai beban

tuberkulosis yang terbesar di antara 5 negara yaitu India, Indonesia, China, Philippina dan Pakistan(WHO, 2017).

Sumber penularan TB Paru yaitu pasien TB BTA (bakteri tahan asam) positif melalui percik relik dahak yang dikeluarkannya. TB dengan BTA negatif juga masih memiliki kemungkinan menularkan penyakit TB meskipun dengan tingkat penularan yang kecil. Beban penyakit yang disebabkan oleh tuberkulosis dapat diukur dengan *Case Notification Rate* (CNR), prevalensi, dan mortalitas/kematian (Depkes RI, 2015).

Pada tahun 2017 ditemukan jumlah kasus tuberkulosis sebanyak 425.089 kasus, meningkat bila dibandingkan semua kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2016 yang sebesar 360.565 kasus (Depkes RI, 2017). Berdasarkan angka notifikasi kasus menggambarkan cakupan penemuan kasus Tuberkulosis BTA positif baru dan semua kasus dari tahun ke tahun di Indonesia mengalami peningkatan. Angka notifikasi kasus (*case notification rate/CNR*) pada tahun 2015 untuk semua kasus sebesar 117 per 100.000 penduduk (Kemenkes RI, 2016). Prevalensi penduduk Indonesia yang di diagnosis TB Paru oleh tenaga kesehatan sebanyak 0,4%, hal ini tidak berbeda dengan 2007. Prevalensi TB paru berdasarkan Provinsi menurut Riskesdas 2013, pada provinsi Sumatera Selatan adalah sebesar 0,2% yang di diagnosis TB Paru BTA (+) dan yang suspek dibagi menjadi dua yaitu batuk lebih dari 2 minggu sebesar 3,2% dan batuk berdarah 2,8% (Riskesdas, 2013).

Peningkatan prevalensi TB Paru di Indonesia diikuti dengan peningkatan prevalensi di beberapa daerah, salah satunya yakni Sumatera Selatan. Prevalensi *Case Detection Rate* (CDR) provinsi Sumatera Selatan sebesar 37,3% dan prevalensi *Case Notification Rate* (CNR) provinsi Sumatera Selatan sebesar 182 per 100.000 penduduk. Jumlah kasus penderita TB Paru BTA (+) pada tahun 2017 di Kota Palembang sebesar 2.161 kasus atau sebesar 93,74% (Dinkes Palembang, 2017).

Faktor risiko penyakit pada dasarnya adalah semua faktor yang berperan dalam kejadian suatu penyakit di tingkat individu dan tingkat masyarakat. Ada

beberapa faktor kemungkinan yang menjadi faktor risiko terjadinya penyakit tuberkulosis paru diantaranya adalah faktor kependudukan (umur, jenis kelamin, status gizi, peran keluarga, tingkat pendapatan, tingkat pendidikan), faktor lingkungan rumah (luas ventilasi, kepadatan hunian, intensitas pencahayaan, jenis lantai, kelembaban rumah, suhu dan jenis dinding), perilaku (kebiasaan membuka jendela setiap pagi dan kebiasaan merokok) dan riwayat kontak (Achmadi, 2005).

Umur penderita TB Paru paling sering ditemukan pada usia muda atau usia produktif yaitu 15-50 tahun. Dewasa ini dengan terjadinya transisi demografi menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologis seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit TB Paru. Jenis kelamin laki-laki pada penyakit TB Paru lebih tinggi, karena rokok dan minuman alkohol dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh. Sehingga wajar jika perokok dan peminum beralkohol sering disebut sebagai agen dari penyakit TB Paru (Naga, 2012).

Hasil dari penelitian yang dilakukan Dotulong et.al (2015) menjelaskan bahwa ada hubungan antara umur dengan kejadian TB Paru, dengan OR: 6,612 (CI 95%: 2,451 – 15,743). Artinya jenis kelamin laki-laki lebih berisiko 6,212 kali dibandingkan perempuan dengan penyakit TB Paru. Hasil tersebut sejalan dengan Nurhana et.al (2007) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru. Laki-laki lebih berpeluang menderita TB Paru dibandingkan dengan perempuan.

Menurut Oktavia (2016), faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru adalah umur (OR= 3,9; CI 95%: 1,34-11,6), jenis lantai (OR= 16,7; CI 95%: 4,63-60,1), luas ventilasi (OR= 27,12; CI 95%: 5,49-133,84), kontak penderita TB (OR= 4,7; CI 95%: 1,44-15,075), status gizi (OR= 16,7; CI 95%: 1,34-56,4), dan kepadatan hunian (OR= 4,3; CI 95%: 1,39-12,95). Versitaria % Kusnopranto (2011) dalam aritkel penelitiannya yang berjudul “Tuberkulosis Paru di Palembang, Sumatera Selatan” menjelaskan bahwa variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru BTA (+) adalah status gizi. Seseorang yang bermukim di rumah dengan hunian kamar memiliki tingkat kepadatan tinggi (< 4 meter/orang), jenis kelamin laki-laki, dan status gizi yang buruk) IMT > 25,1 dan < 18,4) berisiko untuk menderita penyakit tuberkulosis

paru BTA (+) 29 kali lebih berisiko dibanding orang yang tidak mempunyai faktor tersebut.

Studi yang dilakukan Sumarmi & Duarsa (2014) menyebutkan bahwa ada hubungan antara kejadian TB Paru BTA (+) dengan kondisi fisik rumah (OR= 3,72; CI 95%: 1,555-8,896), umur (OR= 2,32; CI 95%: 1,060-5,065), pendidikan (OR= 2,55; CI 95%: 1,228-5,294), pekerjaan (OR= 2,75; CI 95%: 1,280-5,923), dan kepadatan hunian (OR= 3,313; CI 95%: 1,497-6,561).

Kepadatan hunian erat kaitannya dengan faktor sosial ekonomi seseorang, karena pendapatan kecil membuat orang tidak dapat hidup layak yang memenuhi syarat-syarat kesehatan. Standar untuk perumahan umum pada dasarnya menyediakan rumah tinggal yang cukup baik dalam bentuk desain, letak, dan luas bangunan, serta vasilitas lainnya agar dapat memenuhi persyaratan rumah tinggal yang sehat dan menyenangkan. Rumah atau tempat tinggal yang buruk atau kumuh dapat mendukung terjadinya penularan penyakit dan gangguan seperti TB Paru (Chandra, 2006). Menurut Kepmenkes (1999), persyaratan kepadatan hunian rumah tidur adalah luas ruang tidur minimal 8 meter, dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun.

Puskemas Karya Jaya adalah salah satu pusat pelayanan kesehatan di Kecamatan Kertapati, Kota Palembang. Puskesmas ini terletak di Kelurahan Karya Jaya, dimana diketahui bahwa Kelurahan Karya Jaya masih memiliki kondisi lingkungan tempat tinggal yang jauh dari kata bersih. Kelurahan Karya Jaya juga masuk ke dalam 59 Kelurahan Kumuh Kota Palembang dengan tingkat kekumuhan sedang (Keputusan Walikota Palembang No. 488, 2014). Pemukiman kumuh adalah kawasan perumahan dengan kualitas fisik di bawah standar, tidak teratur, ilegal, dan tidak memadai dengan kepadatan penduduk yang tinggi (Menteri PU, 2008). Kelurahan Karya Jaya merupakan Kelurahan yang sebagian penduduknya tinggal di rumah panggung daerah rawa dan kemungkinan besar kepadatan huniannya tidak memenuhi syarat, sehingga tidak menutup kemungkinan adanya kejadian penyakit infeksi di daerah tersebut salah satunya TB Paru.

Berdasarkan data puskesmas Karya Jaya, kejadian TB Paru (TB Paru BTA (+) dan TB paru (-)) masuk kedalam penyakit terbanyak yang sering terjadi selama 3 tahun terakhir. Pada tahun 2016 terdapat 25 kasus, tahun 2017 terdapat 14 kasus, dan tahun 2018 terdapat 16 kasus.

1.2 Rumusan Masalah

Kelurahan Karya Jaya di Kecamatan Kertapati Kota Palembang masih memiliki kondisi lingkungan tempat tinggal yang jauh dari kata bersih dan Kelurahan Karya Jaya juga masuk ke dalam 59 Kelurahan Kumuh Kota Palembang dengan tingkat kekumuhan sedang. Kelurahan Karya Jaya merupakan Kelurahan yang sebagian penduduknya tinggal di rumah panggung daerah rawa dan mayoritas kepadatan huniannya tidak memenuhi syarat, sehingga tidak menutup kemungkinan adanya kejadian penyakit infeksi di daerah tersebut salah satunya TB Paru.. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti ingin mengetahui apakah ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk menganalisis hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya.

1.3.2 Tujuan Umum

- a. Mendistribusikan variabel kejadian TB Paru, kepadatan hunian, umur, status gizi (IMT), jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kebiasaan merokok, luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, dan suhu.
- b. Menganalisis hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru.
- c. Menganalisis hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru setelah dikontrol dengan umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi (IMT), kebiasaan merokok, luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, dan suhu.
- d. Mengetahui variabel yang menjadi *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang didapat selama duduk dibangku kuliah, serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikan keilmuan dalam bidang Kesehatan Lingkungan.

1.4.2 Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dapat mengembangkan pengetahuan dan dapat menambah wacana kepustakaan mengenai kejadian TB Paru terkhusus untuk kepadatan hunian ruang kamar dan dapat menjadi bahan referensi ilmiah untuk penelitian selanjutnya.

1.4.3 Bagi Instansi Kesehatan

Sebagai sebuah masukan atau bahan pertimbangan kepada pengelola program pemberantasan penyakit menular terutama pada program penyakit TB Paru.

1.4.4 Bagi Masyarakat

Sebagai bahan informasi serta dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru serta faktor-faktor yang berpengaruh dalam kejadian TB Paru.

1.5 Ruang Lingkup

1.5.1 Lingkup Lokasi

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

1.5.2 Lingkup Materi

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru.

1.5.3 Lingkup Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2019.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tuberkulosis

2.1.1 Pengertian Tuberkulosis

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru, tetapi dapat juga mengenai organ tubuh lainnya dan yang paling sering terkena adalah organ paru (90%). Tuberkulosis yang menyerang paru disebut Tuberkulosis Paru dan yang menyerang selain paru disebut Tuberkulosis ekstra paru. Tuberkulosis paru dengan pemeriksaan dahak menunjukkan BTA (Basil Tahan Asam) positif, dikategorikan sebagai Tuberkulosis paru menular (Depkes RI, 2008). Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang parenkim paru-paru, disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini juga menyebar ke bagian tubuh lain seperti meningen, ginjal, tulang, dan nodus limfe (Somantri, 2012).

2.1.2 Etiologi

Penyakit tuberkulosis paru disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri atau kuman ini berbentuk batang, dengan ukuran panjang 1-4 μm dan tebal 0,3-0,6 μm . Sebagian besar kuman berupa lemak/lipid., sehingga kuman tahan terhadap asam dan lebih tahan terhadap kimia atau fisik. Sifat lain dari kuman ini adalah *aerob* yang menyukai daerah dengan banyak oksigen, dan daerah yang memiliki kandungan oksigen tinggi yaitu apikal/apeks paru. Daerah ini menjadi predileksi pada penyakit tuberkulosis (Somantri, 2012). Energi kuman didapatkan dari oksidasi senyawa karbon yang sederhana, pertumbuhannya lambat, waktu pembelahan sekitar 20 jam, pada pembedahan pertumbuhan tampak

setelah 2-3 minggu. Daya tahan kuman ini lebih besar apabila dibandingkan dengan kuman lain karena sifat hidrofobik permukaan sel. Pada sputum kering yang melekat pada debu dapat hidup 8-10 hari (Aditama, 2006).

Ciri-ciri *Mycobacterium tuberculosis* adalah:

- 1) Berbentuk batang tipis agak bengkok bersifat aerob.
- 2) Berukuran 0,5-4 mikron x 0,3-0,6 mikron.
- 3) Mempunyai granular atau tidak bergranular.
- 4) Tunggal berpasangan atau berkelompok.
- 5) Mudah mati pada air mendidih (5 menit pada suhu 800 C, 20 menit pada suhu 600 C, mudah mati dengan sinar matahari langsung, dapat hidup berbulan-bulan pada suhu kamar lembab).
- 6) Tidak berspora.
- 7) Tidak mempunyai selubung tapi mempunyai lapisan luar tebal yang terdiri dari lipoid (terutama asam mikolat).
- 8) Tahan terhadap penghilangan warna dengan asam dan alkohol Basil Tahan Asam (BTA) (WHO, 2006).

Basil TB sangat rentan terhadap sinar matahari, sehingga dalam beberapa menit saja akan mati. Ternyata kerentanan ini terutama terhadap gelombang cahaya ultra-violet. Basil TB juga rentan terhadap panas-basah, sehingga dua menit saja basil TB yang berada dalam lingkungan basah sudah akan mati bila terkena air bersuhu 100⁰C. Basil TB juga akan terbunuh dalam beberapa menit bila terkena alkohol 70%, atau liso 5% (Danusantoso, 2012).

2.1.3 Patofisiologi Tuberkulosis

Kuman *Mycobacterium tuberculosis* menyerang melalui jalan napas ke alveoli, di mana pada daerah tersebut bakteri bertumpuk dan berkembang biak. Penyebaran basil ini juga melalui sistem limfe dan aliran darah ke bagian tubuh lain (ginjal, tulang, korteks serebri) dan area lain dari paru-paru (lobus atas). Infeksi awal biasanya timbul dalam waktu 2-10 minggu setelah terpapar. Penyakit akan berkembang menjadi aktif setelah infeksi awal, karena respons sistem imun yang tidak adekuat. Penyakit aktif dapat juga timbul akibat infeksi ulang atau aktifnya kembali bakteri yang tidak aktif. Pada kasus ini, terjadi ulserasi pada *ghon tubercle*, dan akhirnya menjadi perkijuan. Tuberkel yang ulserasi

mengalami proses penyembuhan membentuk jaringan parut. Paru-paru yang terinfeksi kemudian meradang, mengakibatkan bronkopneumonia, pembentukan tuberkel, dan seterusnya. Basil juga menyebar melalui kelenjar getah bening. Makrofag yang mengadakan infiltrasi menjadi lebih panjang dan sebagian bersatu membentuk sel tuberkel epiteloid yang dikelilingi oleh limfosit (membutuhkan 10-2- hari). Daerah yang mengalami nekrosis serta jaringan granulasi yang dikelilingi sel epiteloid dan fibroblast akan menimbulkan respons berbeda dan akhirnya membentuk suatu kapsul yang dikelilingi tuberkel (Somantri, 2012).

2.1.4 Patogenesis TB/TB Paru

2.1.4.1 TB Primer

Seseorang yang belum pernah terinfeksi basil TB, tes tuberkulin akan negatif karena sistem imunitas seluler belum mengenal basil TB: bila orang mengalami infeksi oleh basil TB, walaupun segera difagositosis oleh makrofag, basil TB tidak akan mati, bahkan makrofagnya dapat mati. Dengan demikian, basil TB ini lalu dapat berkembang biak secara leluasa dalam dua minggu pertama di alveolus paru, dengan kecepatan basil menjadi dua basil setiap 20 jam, sehingga dengan infeksi oleh satu basil saja setelah dua minggu basil bertambah menjadi 100.000 (Holm, 1970). Selama dua minggu, sel-sel limfosit T akan mulai berkenalan dengan basil TB untuk pertama kalinya dan akan menjadi limfosit T yang tersensitisasi. Karena basil TB sempat berkembang bebas, perkenalan ini juga berlangsung terus, sehingga limfosit T yang sudah tersensitisasi ini akan mengeluarkan berbagai jenis *limfokin*, yang masing-masing mempunyai khasiat yang khas (Danusantoso, 2012).

2.1.4.2 TB Sekunder

TB Sekunder adalah penyakit TB yang timbul setelah lewat lima tahun sejak terjadinya infeksi primer. Patogenesisnya mencakup dua jalur yaitu sistem pertahanan tubuh (dalam hal ini sistem imunitas seluler) melemah, basil TB yang sedang “tidur” dapat aktif kembali. Proses ini disebut *reinfeksi endogen* dan juga terjadi super-infeksi basil TB baru dari luar. Terutama di negara-negara dengan

prevalensi TB yang masih tinggi, kemungkinan ini tidak boleh diabaikan. Infeksi oleh basil baru ini disebut *reinfeksi eksogen* (Danusantoso, 2012).

2.1.5 Klasifikasi Tuberkulosis

Menurut Depkes RI (2011), ada tiga klasifikasi Tuberkulosis

- 1. Klasifikasi berdasarkan organ tubuh (anatomical site) yang terkena :**
 - a. Tuberkulosis paru
Tuberkulosis paru adalah tuberkulosis yang menyerang jaringan (parenkim) paru, tidak termasuk pleura (selaput paru) dan kelenjar pada hilus.
 - b. Tuberkulosis extra paru
Tuberkulosis ini yang menyerang organ tubuh lain selain paru. Misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung (pericardium), kelenjar lymfe, tulang, persendian kulit, usus, ginjal, saluran kencing, alat kelamin, dan lain-lain.
- 2. Klasifikasi berdasarkan hasil pemeriksaan dahak mikroskopis :**
 - a. Tuberkulosis paru BTA positif
Sekurang-kurangnya dari 3 spesimen dahak *sewaktu-pagi-sewaktu* (SPS) hasilnya BTA positif. 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan foto toraks dada menunjukkan gambaran tuberkulosis. 1 spesimen dahak SPS hasilnya BTA positif dan biakan kuman TB positif. Dan 1 atau lebih spesimen dahak hasilnya positif setelah 3 spesimen dahak SPS pada pemeriksaan sebelumnya hasilnya BTA negatif dan tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT.
 - b. Tuberkulosis paru BTA negatif
Kasus yang tidak memenuhi definisi pada TB paru BTA positif. Kriteria diagnostik TB paru BTA negatif harus meliputi: paling tidak 3 spesimen dahak SPS hasilnya BTA negatif, foto toraks abnormal sesuai dengan gambaran tuberkulosis, tidak ada perbaikan setelah pemberian antibiotika non OAT bagi pasien dengan HIV negatif, dan ditentukan (dipertimbangkan) oleh dokter untuk diberi pengobatan.

3. Klasifikasi berdasarkan riwayat pengobatan sebelumnya :

- a. Kasus baru. Pasien yang belum pernah diobati dengan OAT atau sudah pernah menelan OAT kurang dari satu bulan (4 minggu). Pemeriksaan BTA bisa positif atau negatif.
- b. Kasus yang sebelumnya diobati
 - 1) Kasus kambuh (*Relaps*). Pasien tuberkulosis yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan tuberkulosis dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA positif (apusan atau kultur).
 - 2) Kasus setelah putus berobat (*Default*). Pasien yang telah berobat dan putus berobat 2 bulan atau lebih dengan BTA positif.
 - 3) Kasus setelah gagal (*Failure*). Pasien yang hasil pemeriksaan dahaknya tetap positif atau kembali menjadi positif pada bulan kelima atau lebih selama pengobatan.
- c. Kasus Pindahan (*Transfer In*). Pasien yang dipindahkan keregister lain untuk melanjutkan pengobatannya.
- d. Kasus lain: Semua kasus yang tidak memenuhi ketentuan diatas, seperti yang tidak diketahui riwayat pengobatan sebelumnya, pernah diobati tetapi tidak diketahui hasil pengobatannya, dan kembali diobati dengan BTA negatif.

2.1.6 Cara Penularan TB Paru

Sumber penularan tuberkulosis adalah pasien TB BTA positif. Pada waktu batuk atau bersin, pasien menyebarkan kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (*droplet infection*). Sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana percikan dahak berada di udara dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah percikan, sementara sinar matahari langsung dapat membunuh kuman. Percikan dapat bertahan selama beberapa jam dalam keadaan yang gelap dan lembab (Depkes RI, 2011).

Aditama (2006) menjelaskan bahwa penularan TB dapat terjadi jika seseorang penderita TB paru berbicara, meludah, batuk, atau bersin, maka kuman-kuman TB yang berada dalam paru-parunya akan menyebar ke udara sebagai

partikulat melayang (*suspended particulate matter*) dan menimbulkan droplet infection. Basil TB paru tersebut dapat terhirup oleh orang lain yang berada di sekitar penderita. Dalam waktu 1 tahun seorang penderita TB paru dapat menularkan penyakitnya pada 10 sampai 15 orang di sekitarnya. Apabila sudah terkontaminasi dengan kuman *Mycobacterium tuberculosis* (TB), seseorang akan sangat berisiko dimana sekitar 10% yang terinfeksi TB akan menjadi sakit TB. Riwayat alamiah pasien TB yang tidak diobati setelah 5 tahun diantaranya 50% akan meninggal, 25% akan sembuh sendiri dengan daya tahan tubuh yang tinggi, 25% menjadi kasus kronis yang tetap menular (Depkes RI, 2011).

Setiap satu BTA positif akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya, sehingga kemungkinan setiap kontak untuk tertular TBC adalah 17%. Hasil studi lainnya melaporkan bahwa kontak terdekat (misalnya keluarga serumah) akan dua kali lebih berisiko dibandingkan dengan kontak biasa (tidak serumah). Seseorang penderita dengan BTA (+) yang derajat positifnya tinggi berpotensi menularkan penyakit ini. Sebaliknya, penderita dengan BTA (-) dianggap tidak menularkan. Angka risiko penularan infeksi TBC di Amerika Serikat adalah sekitar 10/100.000 populasi. Di Indonesia angka ini sebesar 1-3% yang berarti di antara 100 penduduk terdapat 1-3 warga yang akan terinfeksi TBC. Setengah dari mereka BTA-nya akan positif (0,5%) (Widoyono, 2008).

2.1.7 Gejala TB Paru

Gejala utama pasien TB paru adalah batuk berdahak selama 2-3 minggu atau lebih. Batuk dapat diikuti dengan gejala tambahan yaitu dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, badan lemas, nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat malam hari tanpa kegiatan fisik, demam meriang lebih dari satu bulan. Gejala-gejala tersebut dapat dijumpai pula pada penyakit paru selain TB, seperti bronkiektasis, bronkitis kronis, asma, kanker paru, dan lain-lain. Mengingat prevalensi TB di Indonesia saat ini masih tinggi, maka setiap orang yang datang ke Fasyankes dengan gejala tersebut diatas, dianggap sebagai seorang tersangka (suspek) pasien TB, dan perlu dilakukan pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung (Depkes RI, 2011).

Bila gejala-gejala tersebut diperkuat dengan riwayat kontak dengan seorang penderita Tuberkulosis (TB) maka kemungkinan besar dia juga menderita

Tuberkulosis (TB). Gejala-gejala dari Tuberkulosis (TB) ekstra paru tergantung dari organ yang terkena, nyeri dada Tuberkulosis pleura (Pleuritis), pembesaran kelenjar limfe (Limfadenitis tuberculosis), dan pembengkokan tulang belakang (Spondilitis tuberculosis) merupakan tanda-tanda yang sering dijumpai pada Tuberkulosis ekstra paru (Corwin, 2009).

2.1.8 Diagnosis Tuberkulosis Paru

Danusantoso (2012) menjelaskan bahwa selama penyakit TB paru masih merupakan penyakit rakyat, selama itu pula penyakit ini akan sering di jumpai di klinik sehari-hari. Diagnosis TB secara teoretis didasarkan atas:

1. Anamnesis

Keluhan seseorang penderita TB sangat bervariasi mulai dari sama sekali tidak ada keluhan sampai dengan keluhan-keluhan yang serba lengkap. Pada umumnya, keluhan-keluhan ini dibagi menjadi :

- a. Keluhan Umum: malaise, anorexia, mengurus, cepat lelah.
- b. Keluhan karena infeksi kronik

Panas badan yang tinggi (subfeбри) dan keringat malam (lebih tepat disebut berkeringat pada waktu subuh, pada jam-jam 02.30-05.00, yaitu saat orang sehat tak akan berkeringat).

- c. Keluhan karena ada proses patologik di paru dan/atau pleura:

Batuk dengan atau tanpa dahak, batuk darah atau tanpa dahak, batuk darah, sesak, dan nyeri dada. Keluhan-keluhan ini dapat berdiri sendiri atau didapatkan bersama-sama. Makin banyak keluhan ini didapatkan, makin besar kemungkinan TB.

2. Pemeriksaan Fisik

Pada orang dewasa, biasanya penyakit ini mulai di daerah paru atas, kanan atau kiri, yang disebut 'fruh infiltrat'. Pada auskultasi, hanya akan ditemukan ronki basah halus sebagai satu-satunya kelainan pemeriksaan jasmani. Bila proses infiltrative ini semakin meluas dan menebal, juga akan didapatkan fremitus yang menguat, bersama dengan redup pada perkusi, suara napas bronkeal, serta bronkoponi yang menguat.

3. Tes Tuberkulin

Tes ini bertujuan untuk memeriksa kemampuan reaksi *hipersensitivitas* tipe lambat (tipe IV), yang dianggap dapat mencerminkan potensi system imunitas seluler seseorang, khususnya terhadap basil TB. Pada seseorang yang belum terinfeksi basil TB, system imunitas seluler tentunya belum terangsang untuk melawan basil TB. Dengan demikian, tes tuberculin akan *negatif*. Sebaliknya bila seseorang pernah terinfeksi basil TB, dalam keadaan normal system ini sudah akan terangsang secara efektif 3-8 minggu setelah infeksi primer dan tuberculin akan *positif*.

4. Pemeriksaan serologic

Berbeda dengan tes tuberculin, tes serologik menilai system imunitas humoral (SIH), khususnya kemampuan produksi suatu antibody dari kelas IgG terhadap sebuah antigen basil TB. Tentunya bila seseorang yang belum terinfeksi basil TB, SIH-nya belum diaktifkan. Dengan demikian, tes ini akan *negatif*. Sebaliknya, bila seseorang sudah pernah terinfeksi basil TB, SIH-nya sudah membentuk IgG tertentu, sehingga hasil tes ini akan *negatif*.

5. Foto Rontgen Paru dan tes

Dalam rangka diagnosis diferensial, foto paru dapat memegang peranan yang sangat penting, karena berdasar letak, bentuk, luas, dan konsistensi kelainan, dapat diduga adanya lesi TB. Demikian pula, hanya foto paru yang dapat menggambarkan secara objektif kelainan anatomic paru dan luasnya kelainan. Pemeriksaan ini juga meninggalkan dokumen otentik, yang akan sangat menentukan untuk evaluasi penyembuhan.

6. Pemeriksaan sputum

Teknik pemeriksaan sputum sekarang ini bermacam-macam, tetapi pada dasarnya hanya berkisar pada pemeriksaan mikroskopis, perbenihan, dan tes resistensi. Selain sputum, specimen lain yang harus diperiksa ialah secret bronkus yang dikeluarkan dengan bronkop, bahan aspirasi cairan pleura, dan getah lambung (sebelum makan pagi).

2.2 Faktor Risiko Kejadian TB Paru

Menurut John Gordon penyebaran penyakit tergantung adanya interaksi tiga faktor dasar epidemiologi yaitu *agent*, *host*, dan *environment*. Sedangkan

menurut HL Blum, suatu penyakit dapat terjadi karena empat faktor yakni genetik, perilaku, pelayanan kesehatan, dan lingkungan.

Faktor risiko adalah keadaan yang mengakibatkan seseorang rentan menjadi sakit atau sakitnya menjadi berat. Adapun faktor risiko yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit tuberkulosis paru diantaranya adalah faktor agent (kuman tuberkulosis yaitu *mycobacterium tuberculosis*), faktor host (umur, jenis kelamin, status gizi), faktor lingkungan (lingkungan non-fisik sosial (pekerjaan dan pendidikan) dan faktor fisik (luas ventilasi, kepadatan hunian, pencahayaan, kelembaban, dan suhu)), perilaku (kebiasaan membuka jendela setiap pagi dan kebiasaan merokok) (Ruswanto (2010), Fatimah (2008), Oktavia et.al (2016), Simbolon (2007)).

1) Umur

Umur adalah masa sejak kelahiran hingga ulang tahun terakhir. Variabel umur berperan dalam kejadian penyakit tuberkulosis paru. Risiko untuk mendapatkan tuberkulosis paru dapat dikatakan seperti halnya kurva normal terbalik, yakni tinggi ketika awalnya, menurun karena di atas 2 tahun hingga dewasa memiliki daya tahan terhadap tuberkulosis paru dengan baik. Puncaknya tentu dewasa muda dan menurun kembali ketika seseorang atau kelompok menjelang usia tua (Damayati et.al, 2018).

Menurut Kemenkes RI (2011) menyatakan bahwa 75% pasien TB adalah kelompok usia produktif secara ekonomis (15-50) tahun. Hal tersebut dapat dimungkinkan karena seseorang yang sedang berada pada usia produktif cenderung memiliki aktivitas yang tinggi dan berhubungan dengan banyak orang (sekolah atau bekerja). Bertemu dengan banyak orang dapat memudahkan seseorang tertular penyakit termasuk TB Paru.

2) Kepadatan Hunian

Rumah sehat adalah Rumah yang memenuhi standar kebutuhan penghuninya baik dari aspek kesehatan, keamanan, dan kenyamanan. Kejadian penyakit TB paru dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor lainnya seperti lingkungan perumahan terdiri dari lingkungan fisik, biologis, dan sosial (Suyono, 2011). Kondisi lingkungan rumah memiliki hubungan yang

sangat erat kaitannya dalam hal penularan penyakit TB, karena kuman TB memiliki daya tahan hidup yang sangat kuat dan bertahun-tahun. Salah satu kondisi rumah yang dapat memungkinkan terjadinya perkembangbiakan dan penularan penyakit TB yaitu kepadatan hunian. Luas lantai bangunan harus cukup dan disesuaikan dengan jumlah penghuninya. Jika terjadi *overload* hal itu tidak sehat karena disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi seperti TB paru, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain (Notoatmodjo, 2003).

Kepadatan hunian kamar secara statistik berhubungan bermakna dengan kejadian penyakit tuberculosis paru. Orang yang tinggal dalam rumah dengan kepadatan hunian kamar tidur yang tinggi berisiko 2 kali lebih besar untuk menderita penyakit tuberculosis paru daripada orang yang tinggal dalam rumah dengan kepadatan hunian kamar tidur rendah. Hasil ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa orang yang tinggal di rumah dengan penghuni yang padat berisiko 4 kali lebih besar untuk menderita penyakit tuberculosis paru daripada orang yang tinggal dengan kepadatan hunian dengan kepadatan yang tinggi (Dahlan, 2001).

3) Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan antara laki-laki dan perempuan berdasarkan ciri fisik biologi sejak lahir. Menurut Damayanti et.al (2018) mengatakan bahwa salah satu penyebab perbedaan frekuensi penyakit TB paru antara laki-laki dan perempuan adalah perbedaan kebiasaan hidup. Perbedaan kebiasaan hidup yang dimungkinkan adalah merokok dan minum alkohol. Dimana laki-laki lebih banyak yang merokok dan minum alkohol dibandingkan dengan perempuan, merokok dan alkohol, sehingga seseorang yang berjenis kelamin laki-laki lebih mudah terkena penyakit TB paru karena imunitas tubuhnya menurun.

Studi yang dilakukan Oktavia et.al (2016) menyebutkan bahwa hasil uji statistik menyatakan nilai OR diperoleh 0,78 (CI 95% 0,3-2,06). Orang dengan jenis kelamin laki-laki dapat menurunkan risiko terkena TB Paru sebesar 0,78 kali (21%) dibandingkan dengan orang yang berjenis kelamin perempuan.

4) Pendidikan

Secara bahasa, define pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang/kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Menurut UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha yang sengaja (terencana, terkontrol, dengan sadar dan dengan cara yang sistematis) diberikan pada anak didik oleh pendidik agar individunya secara aktif mengembangkan potensi dirinya.

Faktor pendidikan mempengaruhi kejadian tuberculosis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Khandoker et.al (2011). Pendidikan yang tinggi membuat seseorang lebih mudah untuk mengerti pesan mengenai TB. Pada hasil *Focussed Group Discussion* (FGD) ditemukan bahwa sebagian besar responden sudah mengetahui tentang etiologi dan cara penularan serta bagian tubuh yang diserang oleh penyakit tuberculosis. Hal ini sejalan dengan penelitian Rondags et al, 2014 yang menyatakan bahwa meskipun sebagian besar responden telah mengetahui penyakit TB paling sering menyerang paru-paru namun secara lebih jauh mereka tidak tau etiologi serta cara penularannya (Khandoker et.al, 2011).

Studi yang dilakukan Oktavia et.al (2016) mejelaskan bahwa bahwa rata-rata responden memiliki pendidikan yang rendah (Pendidikan dasar 9 tahun) sebesar 60,6%, sehingga hal in berdampak terhadap pengetahuan yang rendah mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan dan pengetahuan penyakit TB paru, pencegahan, serta pengobatan.

5) Pekerjaan

Pekerjaan adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh manusia yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Seseorang yang bekerja dan pendapatannya rendah akan mengkonsumsi makanan dengan kadar gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan bagi keluarga sehingga mempunyai status gizi yang kurang dan akan memudahkan terkena penyakit infeksi diantaranya TB paru. Tidak hanya itu, seseorang dengan pendapatan rendah dapat mempengaruhi kondisi rumahnya yaitu kontruksi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan sehingga dapat mudah terinfeksi penyakit diantaranya TB Paru (Depkes RI, 2011).

Studi yang dilakukan Oktavia et.al (2016) menyatakan bahwa nilai OR diperoleh 1,48 (CI 95% 0,55- 3,84), Orang yang bekerja dapat meningkatkan risiko terkena TB Paru sebesar 1,5 kali (150%) dibandingkan dengan orang yang tidak bekerja. Di populasi dengan tingkat kepercayaan 95%, Orang yang bekerja meningkatkan risiko terkena TB Paru sebesar 0,55 kali hingga 3,8 kali (45% hingga 380%).

6) Status Gizi (IMT)

Status nutrisi merupakan salah satu faktor yang menentukan fungsi seluruh sistem tubuh termasuk sistem imun. Sistem kekebalan dibutuhkan manusia untuk memproteksi tubuh terutama mencegah terjadinya infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Bila daya tahan tubuh sedang rendah, kuman TB paru akan mudah masuk ke dalam tubuh. Kuman ini akan berkumpul dalam paru-paru kemudian berkembang biak. Tetapi, orang yang terinfeksi kuman TB Paru belum tentu menderita TB paru. Hal ini bergantung pada daya tahan tubuh orang tersebut. Apabila daya tahan tubuh kuat maka kuman akan terus tertidur di dalam tubuh (*dormant*) dan tidak berkembang menjadi penyakit namun apabila daya tahan tubuh lemah maka kuman TB akan berkembang menjadi penyakit. Penyakit TB paru lebih dominan terjadi pada masyarakat yang status gizi rendah karena sistem imun yang lemah sehingga memudahkan kuman TB masuk dan berkembang biak (Damayanti et.al, 2018).

Status gizi kurang meningkatkan risiko 16,7 kali terkena TB paru dibandingkan responden dengan status gizi normal/berlebih. Orang dengan status gizi kurang meningkatkan risiko 4,95 kali hingga 56,39 kali terkena TB paru dibandingkan responden dengan status gizi normal/berlebih (Oktavia et.al, 2016). Penurunan gizi atau kurang gizi akan memiliki daya tahan tubuh yang rendah dan sangat rentan terhadap penyakit sehingga reaksi imunitas terhadap penyakit infeksi menurun (Depkes RI, 2011).

7) Kebiasaan Merokok

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, rokok adalah golongan tembakau kira-kira sebesar jari kelingking yang dibungkus daun nipah atau

kertas. Rokok mengandung 4800 jenis zat kimia diantaranya adalah nikotin, tar, karbon monoksida (CO), timah hitam, dan lain-lain (Kemenkes, 2012).

Menurut Prihanti (2012), riwayat merokok mempengaruhi kejadian tuberkulosis paru. Responden yang merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya TB Paru sebesar 11,7 kali dibandingkan responden yang tidak merokok (Prihanti et.al, 2012). Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Oktavia et.al (2016), tidak ada hubungan antara riwayat merokok dengan kejadian TBcParu. Pada penelitian tersebut responden yang merokok dapat menurunkan risiko terkena TB Paru sebesar 0,6 kali dibandingkan orang yang tidak merokok.

Merokok bukan penyebab langsung terjadinya TB Paru karena merokok dapat meruntuhkan rambut-rambut getar yang ada di saluran pernapasan, sehingga menyebabkan seseorang mudah terinfeksi penyakit termasuk TB paru.

8) Ventilasi

Ventilasi kamar secara statistik berhubungan bermakna dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru BTAA(+). Fungsi ventilasi adalah untuk menjaga agar aliran udara di dalam rumah tetap segar. Kurangnya ventilasi udara akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan naik karena rendahnya cahaya matahari yang masuk dan terjadinya proses penguapan cairan dari penyerapan kulit, karena sinar matahari yang masuk ke dalam rumah sedikit. Kelembaban ini merupakan media yang baik untuk perkembangan *Mycobacteriumtuberculosis* (Harfadhilah, 2012). Ventilasi mampu mempengaruhi kejadian TB paru. Hal ini sesuai dengan penelitian Lisa (2013) bahwa jumlah dan kualitas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya, selain itu dapat meningkatkan kelembaban ruangan (Ikeu N, 2007).

Ayomi (2012) menjelaskan bahwa adahubungan luas ventilasi kamar tidur dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru. Artinya kamarddengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat (<10 % luasllantai) mempunyai risiko

meningkatnya kejadian penyakit tuberkulosis paru sebanyak 16,949 kali lebih besar dibandingkan dengan kamar yang luas ventilasi memenuhi syarat.

9) Pencahayaan

Cahaya matahari sangat penting karena dapat membunuh basil tuberkulosis paru sehingga tanpa sinar matahari langsung di dalam ruangan rumah dan kamar tidur akan menyebabkan kuman tuberkulosis paru tetap hidup dan meningkatkan risiko penyakit tuberkulosis paru. Kuman tuberkulosis paru akan cepat mati karena sangat rentan terhadap sinar matahari langsung, tetapi dapat bertahan hidup beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Sinar ultraviolet matahari sangat penting untuk penerangan dan pencegahan tuberkulosis paru karena dapat membunuh kuman tuberkulosis paru (Versitaria dan Kusnopranto, 2011). Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1077 tahun 2011 menyebutkan bahwa pencahayaan yang memenuhi syarat adalah ≥ 60 lux dan tidak menyilaukan (Permenkes RI No.1077, 2011).

Sinar matahari yang masuk ke kamar secara statistik berhubungan bermakna dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru. Orang yang tidur dalam kamar yang tidak mendapat sinar matahari secara langsung berisiko 2 kali lebih besar untuk menderita penyakit tuberkulosis paru daripada orang dengan kamar tidur yang mendapat sinar matahari secara langsung. 10) 10)

10) Kelembaban

Kelembaban udara dalam ruangan adalah untuk memperoleh kenyamanan, dimana kelembaban yang optimum berkisar 60% Rh. Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1077 tahun 2011 menyebutkan bahwa kelembaban yang memenuhi syarat adalah berkisar antara 40% - 60% (Permenkes RI No. 1077, 2011). Indikator kelembaban udara dalam rumah sangat erat dengan kondisi ventilasi. Ventilasi pada rumah memiliki fungsi untuk menjaga agar ruangan rumah selalu dalam kelembaban yang optimum. Ventilasi yang tidak mencukupi akan menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan karena terjadinya proses penguapan dan penyerapan cairan dari kulit. Kelembaban ruangan yang tinggi akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan

berkembang biaknya bakteri-bakteri patogen termasuk kuman tuberkulosis (Notoatmodjo, 2007).

Kelembaban kamar secara statistik menunjukkan hubungan dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru Seseorang yang memiliki kamar tidur dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat (> 70%) berisiko 5 kali lebih besar untuk menderita penyakit tuberkulosis paru daripada orang yang tidur di dalam kamar dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Kondisi kamar tidur yang lembab sangat ideal untuk perkembangbiakan kuman sehingga berpengaruh terhadap penularan penyakit (Versitaria dan Kusnopranto, 2011).

11) Suhu

Suhu adalah panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dengan satuan derajat tertentu. Suhu udara dibedakan menjadi: 1). Suhu kering, yaitu suhu yang ditunjukkan oleh termometer suhu ruangan setelah diadaptasikan selama kurang lebih sepuluh menit, umumnya suhu kering antara 24 – 34 °C; 2) Suhu basah, yaitu suhu yang menunjukkan bahwa udara telah jenuh oleh uap air, umumnya lebih rendah daripada suhu kering, yaitu antara 20-25 °C. Secara umum, penilaian suhu rumah dengan menggunakan termometer ruangan. Berdasarkan indikator pengawasan perumahan, suhu rumah yang memenuhi syarat kesehatan adalah antara 20-30°C, dan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan adalah < 20 °C atau > 30 °C (Ruswanto, 2010). Sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1077 tahun 2011 suhu rumah yang memenuhi syarat adalah berkisar antara 18⁰ – 30⁰C (Permenkes RI No. 1077, 2011).

Damayanti (2018) menjelaskan bahwa suhu adalah temperatur dalam ruangan tempat responden sering menghabiskan waktunya. Suhu rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan meningkatkan kehilangan panas tubuh dan tubuh akan berusaha menyeimbangkan dengan suhu lingkungan melalui proses evaporasi. Kehilangan panas tubuh ini akan menurunkan vitalitas tubuh dan merupakan predisposisi untuk terkena infeksi terutama infeksi saluran nafas oleh agen yang menular.

2.3 Pengendalian, Pencegahan dan Pengobatan TB Paru

2.3.1 Pengendalian TB Paru

Pengendalian TB paru yang terbaik adalah mencegah agar tidak terjadi penularan maupun infeksi. Pencegahan TB paru pada dasarnya adalah mencegah penularan bakteri dari penderita yang terinfeksi dan menghilangkan atau mengurangi faktor risiko yang menyebabkan terjadinya penularan penyakit. Tindakan mencegah terjadinya penularan dilakukan dengan berbagai cara yang utama adalah memberikan Obat Anti Tuberkulosis yang benar dan cukup, serta dipakai dengan patuh sesuai ketentuan penggunaan obat. Pencegahan dilakukan dengan cara mengurangi atau menghilangkan faktor risiko yang pada dasarnya adalah mengupayakan kesehatan lingkungan dan perilaku, antara lain dengan pengaturan rumah agar memperoleh cahaya matahari, mengurangi kepadatan anggota keluarga, mengatur kepadatan penduduk, menghindari meludah sembarangan, batuk sembarangan, mengonsumsi makanan yang bergizi yang baik dan seimbang. Dengan demikian salah satu upaya pencegahan adalah dengan penyuluhan (Notoatmodjo, 2007).

2.3.2 Pencegahan TB Paru

Menurut Danusantoso (2012) ada dua pencegahan TB Paru :

1. Pencegahan TB Paru pada Orang Dewasa

Hendaknya kita selalu ingat bahwa TB paru orang dewasa lebih sering ditimbulkan oleh reinfeksi endogen (80%) dan eksogen (20%). Di Indonesia, sebagaimana di kebanyakan Negara sedang berkembang lainnya, hamper semua penduduk dewasa sudah pernah mengalami infeksi oleh basil TB pada masa mudanya, maka sebagian besar penyakit TB pada orang dewasa di Negara ini ditimbulkan oleh basil '*tempo doeloe*' yang mengalami reaktivasi. Perlu diingat pula bahwa system pertahanan tubuh terhadap TB didasarkan atas fungsi system imunitas seluler. Dengan demikian, yang mutlak perlu untuk mencegah TB pada orang dewasa ialah mempertahankan system imunitas seluler dalam keadaan optimal, dengan sedapat-dapatnya menghindarkan faktor-faktor yang dapat melemahkannya, seperti kortikoterapi dan kurang gizi.

2. Pencegahan TB pada Anak

Tentunya yang terbaik adalah mencegah infeksi basil TB pada anak, yakni dengan mencegah kontak antara anak dengan penderita TB yang menular (sputum (+)). Sebagaimana halnya pada orang dewasa, system imunitas seluler memegang peranan yang menentukan apakah seorang anak akan menderita TB atau tidak, setelah mendapat infeksi. Karena itu, gizi (terutama protein dan Fe yang cukup) memegang peranan yang penting, di samping menghindari faktor-faktor lain yang dapat menurunkan system imunitas seluler, seperti kortikoterapi.

2.3.3 Pengobatan TB Paru

Widoyono (2007) menjelaskan bahwa Pengobatan tuberculosis paru dilakukan dengan menggunakan alat antituberkulosis dengan metode *directly observed treatment shortcourse* (DOTS).

- 1) Kategori I (2 HRZE/4 H3R3) untuk pasien TBC baru. Diberikan setiap hari selama 2 (dua) bulan (2 HRZE).
- 2) Kategori II (2 HRZES/HRZE/5 H3R3E3) untuk pasien ulangan (pasien yang pengobatan kategori I-nya gagal atau pasien yang kambuh).
- 3) Kategori III (2 HRZ/4 H3R3) untuk pasien baru dengan BTA (-).
- 4) Sisipan (HRZE) digunakan sebagai tambahan bila pada pemeriksaan insentif dari pengobatan dengan kategori I atau kategori II ditemukan BTA (+).

2.4 Penelitian Terkait

Peneliti	Judul, Jurnal	Variabel	Metode	Hasil
Surakhmi Oktavia, Rini Mutahar, Suci Destriatania	Analisis Faktor Risiko Kejadian Tb Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, Juli 2016, 7(2):124-138	Variabel Dependen : Kejadian TB Paru Variabel Independen : umur, jenis kelamin, pendapatan, pendidikan terakhir, pekerjaan, pengetahuan, kontak penderita TB Paru, penyakit penyerta, status merokok, status imunisasi, riwayat minum alkohol, luas ventilasi, kepadatan hunian, jenis lantai, status gizi	Desain Penelitian Case Control	Kejadian TB Paru berhubungan dengan umur (OR=0,3; CI 95% 0,12-0,89), pendidikan terakhir (OR=3,9; CI 95% 1,34-11,6), jenis lantai (OR=16,7; CI 95% 4,63-60,1), luas ventilasi (OR=27,12; CI 95% 5,49-133,84), kepadatan hunian (OR=4,3; CI 95% 1,39-12,95), kontak penderita TB (OR=4,7; CI 95% 1,44- 15,075), status gizi (OR=16,7; CI 95% 4,96-56,4).
Demsa Simbolon	Faktor Risiko Tuberculosis Paru	Variabel dependen	Desain penelitian	Hasil penelitian menemukan bahwa faktor risiko kejadian TB Paru jika tidak pernah di imunisasi BCG (OR=2,855, P=0,048), ada sumber kontak

	di Kabupaten Rejang Lebong	kejadian TB Paru	Case Control	(OR=2,263, P=0,046), luas ventilasi rumah kurang dari 10% luas lantai (OR=4,907, P=0,004), tidak ada cahaya matahari masuk ke rumah (OR=5,008, P=0,006), interaksi antara perilaku merokok dengan penghuni rumah padat serta keamatan kontak (OR=14,576, P=0,017). Faktor yang paling dominan adalah interaksi perilaku merokok dan penghuni rumah yang padat. Probabilitas seseorang mengalami TB paru dengan faktor risiko adalah 98%.
	Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol. 2, No. 3, Desember 2007	Variabel independen : umur, jenis kelamin, status vaksin BCG, kebiasaan merokok, sumber penular, lama kontak, keamatan kontak, status pengobatan, luas ventilasi, cahaya matahari, dan kepadatan hunian.		
Eka Fitriani	Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru	Variabel Dependen : Kejadian TB Paru Variabel Independen : Umur, jenis kelamin, tingkat pendapatan, riwayat kontak, tingkat pendidikan, kondisi lingkungan rumah, perilaku, jarak pelayanan	Desain penelitian : Case Control	Ada hubungan antara umur (p-value=0,004,OR=3,214), tingkat pendapatankeluarga (p-value=0,002,OR=3,169), kondisi lingkungan rumah (p-value=0,000,OR=5,168), perilaku (p-value=0,001,OR=4,011), riwayat kontak (p-value=0,001,OR=5,429), dan tidak ada hubungan antara jenis kelamin (p-value=0,199), tingkat pendidikan (p-value=0,098), jarak yankes (p-value=0,263) dengan kejadian Tuberkulosis Paru.
	Unnes Journal of Public Health 2 (1) (2013)			

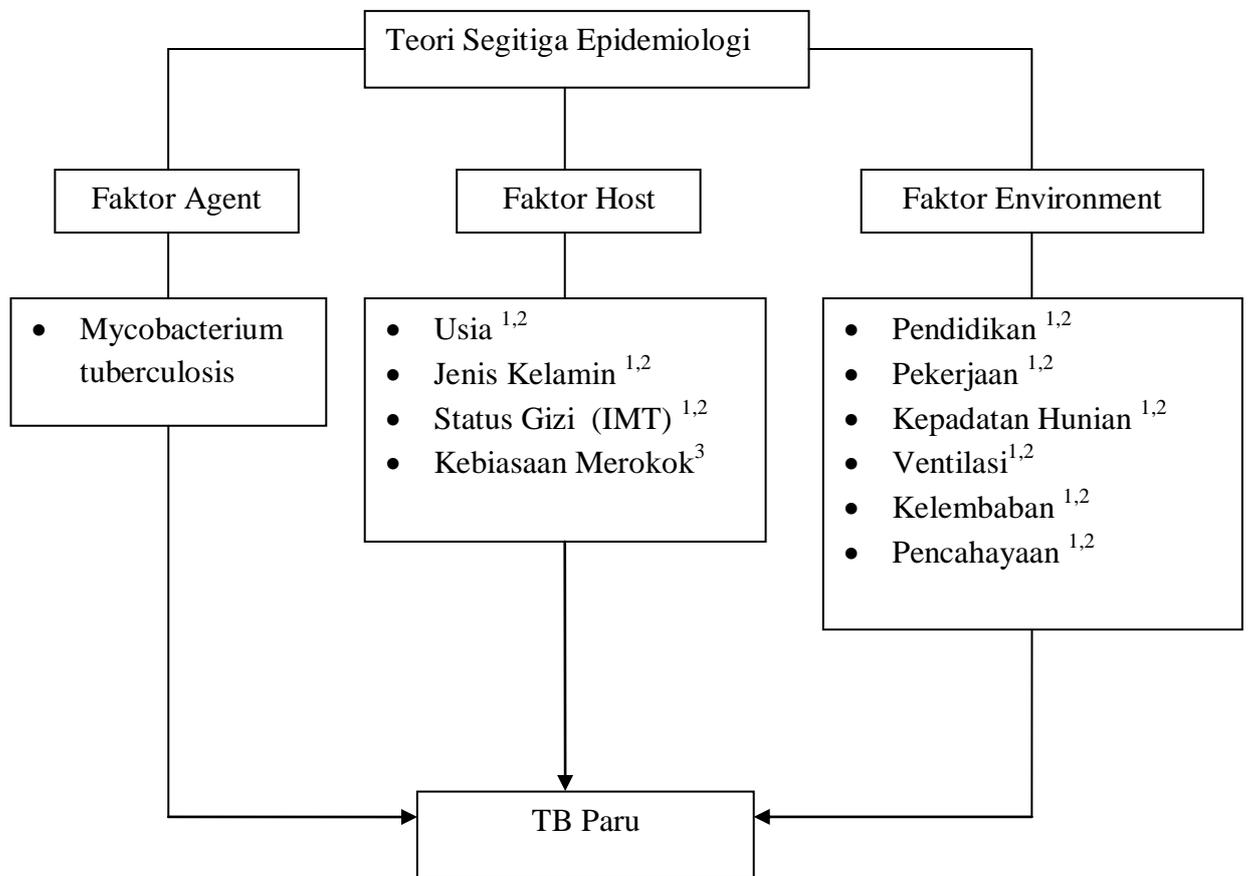
kesehatan.					
Hery Unita Versitaria, Haryoto Kusnoputrant o	Pulmonary Tuberculosis in Palembang, South Sumatera Jurnal Kesehatan MasyarakatNasiona 1 Vol. 5, No. 5, April 2011	Variabel dependen : Penyakit TB Paru Variabel Independen : umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status imunisasi BCG, kebiasaan merokok, ventilasi kamar, kelembaban kamar, kepadatan hunian kamar, status gizi	: Desain penelitian : case control	Variabel yang paling berpengaruh terhadap kejadian penyakit tuberkulosis paru BTA (+) adalah variabel status gizi. Seseorang yang bermukim di rumah dengan hunian kamar memiliki tingkat kepadatan tinggi (< 4 meter/orang), jenis kelamin lakilaki, dan status gizi yang buruk (indeks massa tubuh, IMT > 25,1 dan < 18,4) berisiko untuk menderita penyakit tuberkulosis paru BTA(+) 29 kali lebih besar dibanding orang yang tidak mempunyai faktor risiko tersebut.	
Mawardi, Meilya Farika Indah	Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian Tb Paru di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Dadahup	Variabel dependen : kejadian TB Paru Variabel independen : kondisi fisik rumah (suhu, kelembaba, pen-cahayaan	: Desain Penelitian : Case Control	Ada hubungan antara kelembaban, pencahayaan, luas ventilasi kamar, dan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru. OR pencahayaan adalah 5,2. Artinya orang yang tinggal di rumah dengan pencahayaan kamar yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 5,2 kali lebih besar untuk menderita TB Paru dibandingkan	

Kecamatan Dadahup Kabupaten Kapuas	dan luas ventilasi kamar) serta kepadatan hunian	orang yang tinggal di rumah dengan pencahayaan kamar yang memenuhi syarat.		
Artikel IV, An-Nadaa, Vol 1 No.1, 2014		OR ventilasi adalah 6,5. Artinya bahwa orang yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi kamar yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 6,5 kali lebih besar untuk menderita TB Paru dibandingkan orang yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi kamar yang me-menuhi syarat. OR kepadatan hunian adalah 6,2. Artinya bahwa orang yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian kamar yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 6,2 kali lebih besar untuk menderita TB Paru dibandingkan orang yang tinggal di rumah dengan kepadatan hunian kamar yang memenuhi syarat.		
Sumarmi, Artha Budi Susila Duarsa	Analisis Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian TB Paru BTA Positif di Puskesmas Kotabumi II, Bukit Kemuning dan	Variabel dependen: TB Paru BTA Variabel independen : kondisi fisik rumah	Desain Penelitian : Case Control	Ada hubungan bermakna antara kejadian TB Paru BTA positif dengan kondisi fisik rumah (OR = 7,033), umur (OR = 3,06), jenis kelamin (OR = 2,22), pendidikan (OR = 2,33), kondisi fisik rumah dengan pendidikan (OR = 0,12) dan interaksi antara pekerjaan dengan kepadatan hunian (OR = 6,08).

Ulak Rengas Kab. meliputi dinding, lantai dan
Lampung Utara ventilasi.
Tahun 2012

Variabel *confounding*:
Jurnal Kedokteran umur, jenis
Yarsi 22 (2) : 082- kelamin, pendidikan, dan
101 (2014) pekerjaan.

2.5 Kerangka Teori



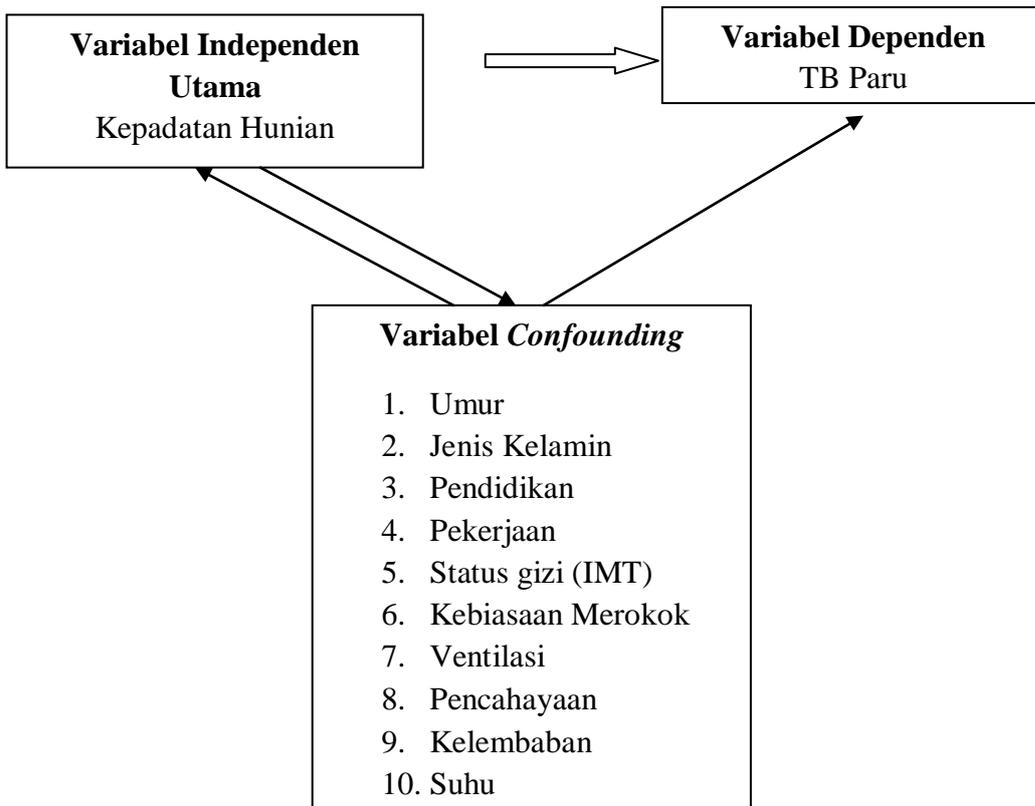
Gambar 2.1 Kerangka Teori Penelitian

Modifikasi Teori John Gordon dalam Konsep Segitiga Epidemiologi, Ruswanto (2010)⁽¹⁾, Fatimah (2008)⁽²⁾, Damayati et.al (2018)⁽³⁾

BAB III
KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL DAN
HIPOTESIS

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep pada penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja
Puskesmas Karya Jaya Palembang

3.2 Definisi Operasional

Adapun definisi operasional dari variabel dependen dan independen yang diteliti adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel Dependen					
Kejadian TB Paru	Responden yang menderita TB paru BTA positif dan negative berdasarkan hasil uji laboratorium di puskesmas Karya Jaya pada 3 tahun terakhir dan sudah didiagnosis sebagai penderita TB Paru.	Melihat catatan medis TB Paru berdasarkan n diagnosis dokter dan Wawancara	Catatan medis pasien dan Kuesioner	0. TB Paru (Kasus) 1. Tidak TB Paru (kontrol)	Nominal
Variabel Independen					
Kepadatan Hunian	Perbandingan luas lantai kamar dengan jumlah penghuni kamar. Keputusan Menteri RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang persyaratan kesehatan perumahan, luas ruang tidur minimal 8 m ² dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari 2 orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak dibawah umur 5 tahun.	Wawancara dan Observasi	Kuesioner dan <i>Rollmeter</i>	0. Tidak memenuhi, syarat, jika <8m ² dan lebih dari 2 orang 1. Memenuhi, syarat, jika ≥8m ² dan tidak lebih dari 2 orang (Kepmenkes No.829, 1999)	Ordinal
Variabel Confounding					
Umur	Usia responden yang di hitung sejak lahir sampai survei dilakukan.	Wawancara	Kuesioner	0. Produktif (15-50 tahun) 1. Non-Produktif (>50 tahun) (Damayati,2018)	Ordinal

Variabel Confounding						
Jenis Kelamin	Perbedaan antara laki-laki dan perempuan berdasarkan ciri fisik biologi sejak lahir.	Wawancara	Kuesioner	0. Laki-laki 1. Perempuan	Nominal	
Pendidikan	Pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh responden	Wawancara	Kuesioner	0. Rendah, jika \leq SMP 1. Tinggi, jika \geq SMA (Oktavia et.al, 2016)	Ordinal	
Pekerjaan	Pekerjaan yang dilakukan responden sehari-hari sebagai mata pencaharian utama.	Wawancara	Kuesioner	0. Bekerja 1. Tidak Bekerja	Nominal	
Status Gizi (IMT)	Keadaan status gizi responden dari berat badan (kg) per tinggi badan (m^2)	Observasi	Microtoice staturmeter (tinggi badan) dan Timbangan badan (berat badan)	0. Buruk, jika $IMT < 18,5$ 1. Baik, jika $IMT \geq 18,5$ (Riskesdas, 2013; Oktavia et.al, 2016)	Ordinal	
Kebiasaan Merokok	Responden yang mempunyai kebiasaan merokok	Wawancara	Kuesioner	0. Merokok 1. Tidak Merokok (Simbolon, 2007)	Nominal	
Luas Ventilasi	Perbandingan antara luas lubang angin yang dapat masuk ke dalam rumah dengan luas lantai, diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah.	Observasi	<i>Rollmeter</i>	0. Tidak Memenuhi Syarat, jika $< 10\%$ luas lantai 1. Memenuhi syarat, jika $\geq 10\%$ (Kepmenkes No.829, 1999)	Ordinal	

Variabel Confounding					
Pencahaya	Pencahaya	Observasi	<i>Lux</i> meter	0. Tidak memenuhi syarat, jika < 60 lux 1. Memenuhi syarat, jika ≥ 60 lux (Permenkes RI No. 1077, 2011)	Ordinal
Kelembaban	Banyaknya uap air yang terkandung dalam ruangan, diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian besar waktunya di rumah. Diukur antara jam 08.00 WIB sampai 10.00 WIB	Observasi	<i>Thermohygrometer</i>	0. Tidak memenuhi syarat, jika <40% dan > 60% 1. Memenuhi syarat, jika 40-60% (Permenkes RI No. 1077, 2011)	Ordinal
Suhu	Temperature udara dalam ruangan diukur pada tempat dimana penghuni menghabiskan sebagian waktunya di rumah. Diukur antara jam 08.00 WIB sampai 10.00 WIB	Observasi	<i>Thermohygrometer</i>	0. Tidak memenuhi syarat, jika suhu <18 ⁰ C dan > 30 ⁰ C 1. Memenuhi syarat, jika suhu 18-30 ⁰ C (Permenkes RI No. 1077, 2011)	Ordinal

3.2 Hipotesis

1. Ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
2. Ada hubungan antara usia dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
3. Ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
4. Ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.

5. Ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
6. Ada hubungan antara status gizi (IMT) dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
7. Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
8. Ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
9. Ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
10. Ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.
11. Ada hubungan antara suhu dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya Palembang.

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Desain Penelitian

Desain studi yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian *case control* dengan pendekatan retrospektif dan bersifat observasional. Pendekatan ini dipilih untuk menganalisis hubungan kausal antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang, dimana dibandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status keterpaparannya terhadap penyakit TB Paru. Pemilihan subjek berdasarkan status penyakit, untuk kemudian dilakukan pengamatan apakah subjek mempunyai riwayat terpapar faktor penelitian atau tidak. Kelompok kasus dalam penelitian ini adalah responden yang menderita TB Paru berdasarkan catatan medis dan hasil uji laboratorium di puskesmas Karya Jaya Palembang tahun 2016, 2017, dan 2018 (sudah didiagnosis sebagai penderita TB Paru). Kelompok kontrol adalah masyarakat yang tinggal di kecamatan yang sama dengan kelompok kasus (tetangga kasus) dan tidak sedang menderita atau tanpa adanya riwayat menderita penyakit TB Paru. Penelitian retrospektif mengikuti perjalanan penyakit ke arah belakang untuk menguji hipotesis spesifik tentang adanya hubungan pemaparan terhadap faktor risiko di masa lalu antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol sebagai pembanding.

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari unit di dalam pengamatan yang akan dilakukan (Sabri et.al, 2006). Menurut Supriyadi (2014), populasi target adalah kumpulan dari unit yang ingin digeneralisasikan hasil penelitiannya. Populasi studi adalah kumpulan dari unit dimana peneliti akan memilih sampel.

1. Populasi Target

Seluruh masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

2. Populasi Studi

Seluruh masyarakat yang berada di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya yang tinggal di sekitaran rawa.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Notoatmodjo, 2012) dan dapat menggambarkan keadaan atau ciri dari populasi (Kadri, 2018). Sampel merupakan populasi studi yang terpilih untuk menjadi subyek penelitian.

Besar sampel pada penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus pengambilan sampel menggunakan rumus Hidayat (2009) sebagai berikut:

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

$$P_1^* = \frac{OR}{(OR+1)}$$

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

Keterangan :

n = Jumlah Sampel

P1 = Proporsi kepadatan hunian yang buruk dengan kejadian TB Paru
(jika belum diketahui jumlah kasus terpaparnya, maka memakai rumus P1* di atas;
jika sudah, cukup dengan membagi jumlah kasus terpapar dengan jumlah keseluruhan kasus terpapar)

P2 = Proporsi kepadatan hunian yang buruk dengan kejadian tidak TB Paru

Z_α = Tingkat kemaknaan (untuk = 0,05 adalah 1,96)

Z_β = Tingkat kuasa / kekuatan yang diinginkan (0,84)

Berikut perhitungan sampel minimal berdasarkan penelitian terdahulu:

Tabel 4.1 Sampel Minimal Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru

No	Faktor Risiko	OR	P ₁	P ₂	N
1.	Kepadatan hunian (Oktavia et.al, 2016)	4,23	0,818	0,515	37
2.	Kepadatan hunian (Mawardi dan Indah, 2014)	6,2	0.826	0,435	23
3.	Kepadatan hunian (Versitaria dan Kusnoputranto, 2011)	2.1	0.677	0.244	20

Berdasarkan perhitungan besar sampel menggunakan rumus yang telah disebutkan di atas, diperoleh sampel terkecil 20 dan sampel terbesar 37. Maka, diambil jumlah sampel berdasarkan perhitungan sampel terbesar yaitu 37 kasus dan 74 kontrol dengan perbandingan 1:2, untuk menghindari *drop out* maka ditambah 10% sehingga total sampling menjadi 123 responden dengan perbandingan 41 kasus dan 82 kontrol.

1. Sampel Kasus

Sampel kasus didapat berdasarkan perhitungan sampel minimal yakni sebanyak 41 orang. Sampel kasus merupakan responden yang telah di diagnosis menderita TB Paru berdasarkan catatan medis Puskesmas Karya Jaya Palembang 3 tahun terakhir yaitu tahun 2016-2018.

2. Sampel Kontrol

Jumlah sampel kontrol dalam penelitian ini mempunyai perbandingan 1:2 dengan jumlah sampel kasus, yaitu sebanyak 82 orang yang merupakan tetangga terdekat dari kelompok kasus dan bukan penderita TB Paru.

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

a. Kriteria Inklusi

1) Kriteria Inklusi Kasus

- a) Bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian.

- b) Tercatat sebagai penderita TB Paru positif dan negatif berdasarkan catatan medis Puskesmas Karya Jaya Palembang pada 3 tahun terakhir.
- c) Umur responden ≥ 15 tahun.
- d) Bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya dan belum berpindah tempat (tinggal menetap).
- e) Rumah tangga yang tinggal di rumah panggung daerah rawa di wilayah kerja puskesmas karya jaya.

2) Kriteria Inklusi Kontrol

- a) Bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian
- b) Belum atau tidak pernah menderita sakit TB Paru pada 3 tahun terakhir.
- c) Bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas Karya Jaya dan merupakan tetangga kelompok kasus.

b. Kriteria Eksklusi

- a) Tidak bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian
- b) Responden usia < 15 tahun

c. Kriteria Drop Out

- a) Tidak dapat dikunjungi atau tidak berada ditempat pada saat dilakukan penelitian.
- b) Telah meninggal dunia

4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

1. Teknik Pengambilan Sampel Kasus

Pengambilan sampel kasus dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*, yaitu setiap anggota atau unit dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk di seleksi sebagai sampel (Notoatmodjo, 2012). Sampel kasus dipilih secara random dari catatan medis di Puskesmas Karya Jaya Palembang sampai memenuhi sampel minimal didapatkan yaitu 41 sampel.

2. Teknik Pengambilan Sampel Kontrol

Pengambilan sampel kontrol dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan

atau kriteria-kriteria tertentu (Sujarweni dan Endrayanto, 2012). Sampel kontrol dipilih dari tetangga terdekat kasus sampai sampel minimal didapatkan yaitu 82 sampel.

4.3 Jenis, Cara, dan Alat Pengumpulan Data

4.3.1 Jenis Data

1. Data Primer

Menurut Hasan (2002) data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Sumber data primer dalam penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara menggunakan kuesioner dan observasi peneliti, diantaranya mengenai umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi (IMT), kebiasaan merokok, kepadatan hunian, luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, dan suhu.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh berdasarkan data catatan medis puskesmas seperti nama dan alamat responden yang telah didiagnosa mengalami TB Paru di Puskesmas Karya Jaya Palembang. Selain itu, sebagai data pendukung lainnya, diperoleh dari buku, makalah, laporan, jurnal, serta referensi-referensi terkait lainnya yang berhubungan dengan tema dan judul penelitian.

4.3.2 Cara Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data yang akan dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara :

1. Data Primer

Data primer diperoleh langsung oleh peneliti melalui wawancara yang berpedoman pada kuesioner yang telah dipersiapkan. Wawancara dengan menggunakan kuesioner dilakukan dengan Tanya jawab langsung oleh peneliti dengan responden. Sedangkan observasi dilakukan oleh peneliti untuk mengukur luas bangunan/ rumah dan kamar, luas lantai, luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, dan suhu.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Puskesmas Karya Jaya Palembang terkait catatan medis responden yang telah didiagnosis mengalami TB Paru pada 3 tahun terakhir.

4.3.3 Alat Pengumpulan Data

1. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mempermudah proses penelitian. Pada penelitian ini peneliti menggunakan alat atau instrumen berupa pedoman wawancara dalam bentuk kuesioner. Pertanyaan yang termasuk dalam kuesioner menggunakan literatur dari beberapa kepustakaan dan dari penelitian terdahulu yang terkait.
2. *Microtoice* untuk mengukur tinggi badan.
3. Timbangan badan untuk mengukur berat badan.
4. *Rollmeter* untuk mengukur luas rumah, kamar, dan ventilasi.
5. *Thermohygrometer* untuk mengukur suhu.
6. *Hygrometer* untuk mengukur kelembaban.
7. *Luxmeter* untuk mengukur pencahayaan.

4.4 Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengumpulan data, data yang ada harus diolah terlebih dahulu untuk mendapatkan hasil yang valid. Data diolah dengan bantuan *software* komputer statistik. Adapun tahapan-tahapannya sebagai berikut:

1. *Editing*

Editing dimaksudkan untuk melakukan pengecekan ulang terhadap kelengkapan, kesinambungan, serta konsistensi isian kuesioner. Tujuannya adalah untuk mengurangi kesalahan atau kekurangan yang ada dalam pertanyaan yang sudah di isi oleh responden.
2. *Coding*

Pada tahapan ini dilakukan pengkodean data untuk memudahkan peng-*entry*-an serta analisis data.
3. *Entry dan Processing*

Pada tahap ini yaitu memasukkan data yang telah di-*coding* ke dalam program komputer statistik untuk selanjutnya dianalisis.

4. *Cleaning*

Data yang telah dimasukkan ke dalam *software* komputer statistik akan dilakukan pengecekan ulang guna melihat jawaban apakah sudah relevan atau belum terhadap pertanyaan. Apabila terdapat data yang tidak sesuai, sebelum menganalisis data dilakukan perbaikan terlebih dahulu untuk menghindari *missing* data.

4.5 Analisis dan Penyajian Data

4.5.1 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan pada masing-masing variabel yang akan diteliti dengan tujuan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi subyek penelitian dan distribusi proporsi kasus dan kontrol menurut masing-masing variabel independen yang diteliti, yaitu kepadatan hunian dan variabel perancu, yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, kebiasaan merokok, status gizi (IMT), luas ventilasi, pencahayaan, suhu, dan kelembaban. Analisis univariat dapat digunakan untuk menganalisis data numerik dan kategorik dengan bantuan *software* komputer statistik.

4.5.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi menggunakan uji statistik *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$), yaitu menguji hubungan antara kepadatan hunian, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi (IMT), kebiasaan merokok, luas ventilasi, pencahayaan, kelembaban, dan suhu dengan kejadian TB Paru, sekaligus menguji hipotesis hubungan antar variabel, yang dilakukan dengan bantuan *software* komputer statistik dengan kriteria pengambilan kesimpulan berdasarkan tingkat signifikan (nilai p) sebagai berikut:

1. Jika nilai $p > 0,05$ maka hipotesis penelitian ditolak
2. Jika nilai $p < 0,05$ maka hipotesis penelitian diterima.

Dalam penelitian *case control*, *Odds ratio* (OR) dihitung dengan membagi OR kasus (a/b) rasio antara banyaknya kasus yang terpapar atau kasus yang tidak terpapar dengan OR kontrol (c/d) rasio antara banyaknya kontrol yang terpapar

dan kontrol yang tidak terpapar. Perhitungan OR dapat dilakukan sebagai berikut (Sastroasmoro dan Ismael, 2008):

Tabel 4.2 Tabel 2x2 Pengamatan Case Control

	Kasus	Kontrol	Total
Terpapar	a	b	a+b
Tidak Terpapar	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	a+b+ c+d

$$\text{Rumus OR} = \frac{a/b}{c/d} = \frac{a \times d}{b \times c}$$

Interpretasinya:

1. $OR < 1$, maka faktor risiko tersebut merupakan faktor protektif
2. $OR = 1$, maka faktor risiko tersebut bukanlah faktor yang mampu memberikan efek
3. $OR > 1$, maka faktor risiko tersebut merupakan faktor risiko yang mampu memberikan efek

4.5.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel yang bersangkutan yaitu variabel independen dan variabel dependen yang dilakukan secara bersamaan. Karena penelitian ini menggunakan uji regresi logistik ganda dengan model faktor risiko, maka pemodelan ini bertujuan untuk melihat seberapa besar risiko yang diakibatkan oleh faktor independen utama terhadap variabel dependen dan melihat variabel apa saja yang termasuk variabel *confounding*. Besral (2012) menjelaskan tahapan pemodelan uji regresi logistik ganda model faktor prediksi sebagai berikut:

- a) *Full Model* : pemodelan dilakukan mencakup variabel independen utama dan semua variabel kandidat *confounding* tanpa melalui proses seleksi bivariat. Setelah dilakukan *full model* maka akan didapatkan hasil p-value dari variabel independen utama dan variabel independen lainnya. Variabel yang nilai p-value $> 0,05$ dikeluarkan satu per satu dari p-value terbesar.

- b) Identifikasi *confounding*, mengeluarkan variabel independen kovariat *confounding* satu per satu dimulai dari variabel yang memiliki p-value terbesar. Apabila setelah dikeluarkan ternyata merubah nilai OR dari variabel independen utama lebih dari 10% maka variabel tersebut dinyatakan sebagai *confounding* dan variabel tersebut harus tetap berada dalam model.
- c) *Final* model, memuat signifikan dan OR variabel independen utama yang sudah dikontrol oleh variabel lainnya atau variabel *confounding*.

4.6 Penyajian Data

Data yang telah didapatkan dalam penelitian baik yang bersumber dari data primer maupun sekunder, setelah di analisis akan disajikan dengan menggunakan tabel disertai narasi yang berupa interpretasi dari hasil penelitian.

BAB V

HASIL PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

5.1.1 Geografis

Puskesmas Karya Jaya terletak di daerah pemukiman penduduk di kelurahan Keramasan. Wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya sendiri cukup jauh dari gedung puskesmas. Wilayah kerja puskesmas Karya Jaya memiliki luas wilayah 2000 ha dengan jumlah penduduk 10.188 jiwa.

5.1.2 Wilayah

Puskesmas Karya Jaya adalah induk pelayanan kesehatan di Kelurahan Karya Jaya yang berada di Kecamatan Kertapati dengan batas-batas wilayah perbatasan sebagai berikut.

1. Selatan berbatasan dengan Kelurahan Rambutan, Kecamatan Indralaya Utara.
2. Utara berbatasan dengan Kelurahan Kemang Agung, Kecamatan Kertapati.
3. Timur berbatasan dengan Kelurahan Ibul Besar, Kecamatan Pemulutan.
4. Barat berbatasan dengan Kelurahan Belido, Kecamatan Muara Belido.

5.1.3 Demografi

Secara demografi, Kelurahan Karya Jaya memiliki 40 RT (Rukun Tetangga) dengan total Kartu Keluarga 263 kartu. Jumlah penduduk tahun 2017 di Kelurahan Karya Jaya adalah sebanyak 9120 Jiwa dengan rincian :

1. Penduduk laki-laki sebanyak 4555 jiwa
2. Penduduk perempuan sebanyak 4565 jiwa.
3. WA (Warga Asing) sebanyak 2 Orang
4. PUS (Pasangan Usia Subur) sebanyak 1472 pasangan
5. WUS (Wanita Usia Subur) sebanyak 2442 orang

Sarana dan prasarana kesehatan yang terdapat di Kelurahan Karya Jaya, terdiri dari 1 Puskesmas, 3 Pustu (Puskesmas Pembantu), 1 Praktek Bidan, dan 13 Posyandu. Sarana kesehatan lingkungan terdapat 2038 rumah, 1634 jamban keluarga, 1634 sumur gali, dan 3 kapsul air.

Program-program yang dilaksanakan di Puskesmas Karya Jaya Palembang sebagai berikut.

1. Kesehatan Keluarga
2. Kelurahan Berencana
3. Gizi
4. Kesehatan Lingkungan
5. P2P
6. Pengobatan termasuk pelayanan darurat karena kecelakaan
7. Usaha Kesehatan Sekolah (UKS)
8. Penyuluhan Kesehatan Masyarakat
9. Perawatan Kesehatan Masyarakat
10. Kesehatan Gigi dan Mulut
11. Kesehatan Jiwa
12. Kesehatan Mata
13. Laboratorium Sederhana
14. Pencatatan dan Pelaporan

5.2 Hasil Penelitian

5.2.1 Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menjelaskan karakteristik masing-masing dari variabel yang telah diteliti.

A. Deskripsi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berdasarkan catatan bidang Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular (P2PM) Puskesmas Karya Jaya, kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya pada tahun 2016 terdapat 25 kasus, tahun 2017 terdapat 14 kasus, dan tahun 2018 terdapat 16 kasus.

Tabel 5.1
Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas
Karya Jaya Palembang

TB Paru	Total Responden	
	n	%
Kasus (TB Paru)	41	33,3
Kontrol (Tidak TB Paru)	82	66,7
Total	123	100

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa dari 123 responden didapatkan 41 responden dengan kasus TB Paru (positif dan negative) dengan proporsi sebesar 33,3%. Sedangkan untuk kelompok Kontrol atau tidak di diagnosa TB Paru sebanyak 82 orang dengan proporsi sebesar 66,7%, dimana kelompok kontrol merupakan kelompok yang memiliki tempat tinggal tidak jauh dari kelompok kasus.

B. Deskripsi Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Beberapa faktor risiko Kejadian TB Paru yakni umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi (IMT), kebiasaan merokok, luas ventilasi, pencahayaan, suhu, dan kelembaban.

1. Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik responden di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya dapat dilihat pada tabel 5.2 sebagai berikut.

Tabel 5.2
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden di Wilayah Kerja
Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Umur Responden				
Produktif (15-50 tahun)	29	70,7	79	96,3
Non Produktif (> 50 tahun)	12	29,3	3	3,7
Jenis Kelamin				
Laki-laki	31	75,6	68	82,9
Perempuan	10	24,4	14	17,1
Total	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.2, umur responden dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu umur produktif (15-50 tahun) dan umur non produktif (≥ 50 tahun). Pada kelompok kasus mayoritas responden dengan usia produktif (15-50 tahun) 70,7% dan pada kelompok kontrol juga mayoritas responden pada usia produktif (15-50 tahun) 96,3%.

Dari tabel 5.2 juga dapat diketahui bahwa mayoritas kelompok kasus berjenis kelamin laki-laki sebesar 75,6% dan pada kelompok kontrol juga mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebesar 82,9%.

2. Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian didapatkan berdasarkan pengukuran luas kamar yang diukur melalui observasi langsung rumah responden dan wawancara terkait jumlah orang yang tidur sekamar bersama responden. Menurut Kepmenkes No.829 tahun 1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan, kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat adalah $< 8 \text{ m}^2$ dan lebih dari 2 orang dan kepadatan yang memenuhi syarat adalah $\geq 8 \text{ m}^2$ dan tidak lebih dari 2 orang. Distribusi frekuensi kepadatan hunian di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat dilihat pada tabel 5.3 sebagai berikut.

Tabel 5.3
Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian di Wilayah Kerja Puskesmas
Karya Jaya Palembang

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Tidak Memenuhi Syarat (< 8 m ² dan lebih dari 2 orang)	34	82,9	48	58,5
Memenuhi Syarat (≥ 8 m ² dan tidak lebih dari 2 orang)	7	17,1	34	41,5
Total	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.3 dapat diketahui bahwa pada kelompok kasus kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat proporsinya lebih tinggi dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat sebesar 82,9%. Sedangkan pada kelompok kontrol kepadatan hunian tidak memenuhi syarat proporsinya lebih tinggi dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat sebesar 58,5%.

3. Pendidikan

Faktor pendidikan mempengaruhi kejadian tuberculosis. Pendidikan yang tinggi membuat seseorang lebih mudah untuk mengerti pesan mengenai TB Paru dibandingkan dengan pendidikan yang rendah. Distribusi frekuensi pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat di lihat pada tabel 5.4 sebagai berikut.

Tabel 5.4
Distribusi Frekuensi Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Karya
Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Pendidikan				
Rendah (≤ SMP)	32	78,0	60	73,2
Tinggi (≥ SMA)	9	22,0	21	26,8
Pendidikan				
Tidak Sekolah	1	2,4	4	4,9
SD	18	43,9	32	39,0
SMP	13	29,3	24	29,3
SMA	8	22,0	21	25,6
Akademi/Perguruan Tinggi	1	2,4	1	1,6
Total	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.4, pendidikan dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu pendidikan rendah (tidak sekolah, SD, SMP) dan pendidikan tinggi (SMA dan akademi/perguruan tinggi). Mayoritas kelompok kasus berpendidikan rendah sebesar 78,0% dan mayoritas kelompok kontrol juga berpendidikan rendah sebesar 73,2%. Dari pendidikan rendah tersebut mayoritas responden kelompok kasus tingkat pendidikannya adalah SD sebesar 43,9% dan mayoritas tingkat pendidikan kelompok kontrol juga adalah SD sebesar 39,0%.

4. Pekerjaan

Pekerjaan menjadi salah satu faktor risiko terjadinya TB Paru. Jenis pekerjaan juga menentukan faktor risiko apa saja yang harus dihadapi setiap individu. Distribusi frekuensi pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat di lihat pada tabel 5.5 sebagai berikut.

Tabel 5.5
Distribusi Frekuensi Pekerjaan di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Status Pekerjaan				
Bekerja	26	63,4	65	79,3
Tidak Bekerja	15	36,6	17	20,7
Pekerjaan				
Petani	7	26,9	0	0,0
Pedagang	1	3,8	6	9,2
Buruh	11	42,3	43	66,2
PNS	0	0,0	0	0
Pegawai Swasta	2	7,7	5	17,7
Lainnya	5	19,2	11	16,9
Total	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Penelitian

Pekerjaan dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu bekerja dan tidak bekerja. Berdasarkan tabel 5.5, menunjukkan bahwa mayoritas status pekerjaan responden pada kelompok kasus adalah bekerja sebesar 63,4%, sedangkan mayoritas status pekerjaan pada kelompok kontrol juga adalah bekerja sebesar 79,3%. Dari status pekerjaan yang bekerja, pada kelompok kasus responden lebih banyak bekerja sebagai buruh sebesar 42,3%, dan pada kelompok kontrol pekerjaan responden juga lebih banyak sebagai buruh sebesar 66,2%.

5. Status Gizi (IMT)

Dalam penelitian ini, status gizi (IMT) ditentukan dengan melakukan pengukuran *Indeks Massa Tubuh* (IMT) yang diperoleh dengan cara membandingkan berat badan (kg) dengan tinggi badan (m^2). Pada penelitian ini, status gizi dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu status gizi buruk ($< 18,5$) dan status gizi baik ($\geq 18,5$). Distribusi frekuensi status gizi (IMT) di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat di lihat pada tabel 5.6 sebagai berikut.

Tabel 5.6
Distribusi Frekuensi Status Gizi di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Status Gizi (IMT)				
Buruk ($< 18,5$)	21	51,2	10	12,2
Baik ($\geq 18,5$)	20	48,8	72	87,8
Total	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.6 di atas, dapat diketahui bahwa pada kelompok kasus status gizi responden yang buruk 51,2% lebih banyak dibandingkan status gizi responden yang baik. Sedangkan pada kelompok kontrol responden dengan status gizi buruk 12,2% lebih sedikit dibandingkan responden dengan status gizi baik.

6. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok seseorang dapat mempengaruhi terjadinya TB Paru karena racun dalam rokok dapat merusak kesehatan sehingga mudah terinfeksi penyakit seperti bakteri tuberculosis. Distribusi frekuensi kebiasaan merokok responden di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat di lihat pada tabel 5.7 sebagai berikut.

Tabel 5.7
Distribusi Frekuensi Kebiasaan Merokok di Wilayah Kerja
Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Kebiasaan Merokok				
Merokok	16	39,0	58	70,7
Tidak Merokok	25	61,0	24	29,3
Total	41	100	82	100
Konsumsi Rokok				
Tiap Hari	15	60,0	54	85,7
3-4 kali seminggu	10	40,0	9	14,3
Jumlah Batang Rokok				
1-5 batang	0	0,0	9	14,3
6-14 batang	11	44,0	25	39,7
≥ 15 batang	14	56,0	29	46,0
Lama Merokok				
< 5 tahun	1	16,7	0	0,0
>5 tahun	5	83,7	5	100,0
Anggota rumah yang Merokok				
Ada	28	68,3	37	45,1
Tidak Ada	13	31,7	45	54,9

Sumber: Data Primer Penelitian

Tabel 5.7 menunjukkan bahwa responden kelompok kasus lebih banyak tidak memiliki kebiasaan merokok 39,0%, responden yang memiliki kebiasaan merokok biasanya mengkonsumsi rokok setiap hari sebesar 60,0%, jumlah rokok yang dihisap ≥ 15 batang sebesar 56,0%, lama merokok > 5 tahun sebesar 83,7% dan anggota rumah yang merokok sebesar 68,3%. Sedangkan responden pada kelompok kontrol mayoritas memiliki kebiasaan merokok sebesar 70,7%, mengkonsumsi rokok tiap hari sebesar 85,7%, jumlah rokok yang dihisap ≥ 15 batang sebesar 46,0%, lama merokok > 5 tahun sebesar 100%, dan tidak memiliki anggota rumah yang merokok sebesar 54,9%.

7. Luas Ventilasi

Luas ventilasi pada penelitian ini diperoleh dari perhitungan luas ventilasi (m) dibandingkan dengan luas kamar dikalikan 100%. Alat yang digunakan adalah *rollmeter*. Distribusi frekuensi luas ventilasi di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat dilihat pada tabel 5.8 sebagai berikut.

Tabel 5.8
Distribusi Frekuensi Luas Ventilasi di Wilayah Kerja Puskesmas
Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Luas Ventilasi				
Tidak Memenuhi Syarat (< 10%)	30	73,2	52	63,4
Memenuhi Syarat (\geq 10%)	11	26,8	30	36,6
Total	41	100	82	100

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.8 diketahui bahwa mayoritas responden kelompok kasus memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebesar 73,2%. Sedangkan pada kelompok kontrol juga mayoritas responden memiliki luas ventilasi tidak memenuhi syarat sebesar 63,4%.

8. Pencahayaan

Pencahayaan pada penelitian ini diukur dengan cara observasi langsung di rumah responden. Menurut Permenkes RI No. 1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah, pencahayaan yang memenuhi syarat yaitu \geq 60 lux dan tidak menyilaukan. Alat ukur yang digunakan adalah *luxmeter*, diukur pada pagi hari antara jam 08.00 WIB sampai 10.00 WIB. Distribusi frekuensi pencahayaan di Wilayah Kerja Puskesmas karya Jaya Palembang dapat di lihat pada tabel 5.9 sebagai berikut.

Tabel 5.9
Distribusi Frekuensi Pencahayaan di Wilayah Kerja Puskesmas
Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Pencahayaan				
Tidak Memenuhi Syarat (< 60 lux)	30	73,2	51	62,2
Memenuhi Syarat (\geq 60 lux)	11	26,8	31	37,8
Total	41	100	82	100

Variabel	Mean	Median	Min – Maks
Pencahayaan	56,2	57,2	17,6 – 95,0

Tabel 5.9 menunjukkan bahwa rata-rata pencahayaan rumah responden sebesar 56,2 lux. Pencahayaan terendah sebesar 17,6 lux dan tertinggi sebesar 95,0 lux. Pada penelitian ini, pencahayaan di kelompokkan menjadi dua ketegorik yaitu pencahayaan tidak memenuhi syarat dan pencahayaan memenuhi syarat. Pada kelompok kasus lebih dominan dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat sebesar 73,2% dibandingkan pencahayaan yang memenuhi syarat. Sedangkan responden pada kelompok kontrol juga lebih dominan dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat sebesar 62,2% dibandingkan pencahayaan yang memenuhi syarat.

9. Suhu

Suhu diperoleh dari pengukuran yang dilakukan secara observasi di rumah responden Menurut Permenkes RI No. 1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah, suhu yang memenuhi syarat adalah 18°C – 30°C . Alat ukur yang digunakan adalah *Thermohygrometer*, diukur pada pagi hari antara jam 08.00 WIB sampai 10.00 WIB. Distribusi suhu pada tempat tinggal responden di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat di lihat pada tabel 5.10 sebagai berikut.

Tabel 5.10
Distribusi Frekuensi Suhu di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Pencahayaan				
Tidak Memenuhi Syarat ($< 18^{\circ}\text{C}$ dan $> 30^{\circ}\text{C}$)	31	75,6	36	43,9
Memenuhi Syarat (18°C - 30°C)	10	24,4	46	56,1
Total	41	100	82	100

Variabel	Mean	Median	Min – Maks
Suhu	30,3	30,6	27,0 – 33,3

Berdasarkan tabel 5.10 didapatkan bahwa rata-rata suhu rumah responden sebesar $30,3^{\circ}\text{C}$. Suhu terendah sebesar 27°C dan tertinggi sebesar $33,3^{\circ}\text{C}$. Pada

penelitian ini, suhu dikelompokkan menjadi dua kategorik yaitu suhu tidak memenuhi syarat dan suhu memenuhi syarat. Pada kelompok kasus responden yang memiliki suhu rumah tidak memenuhi syarat lebih banyak 75,6% dibandingkan responden dengan suhu rumah memenuhi syarat. Sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas responden yang memiliki suhu rumah tidak memenuhi syarat lebih sedikit dibandingkan responden dengan suhu rumah yang memenuhi syarat sebesar 43,9%.

10. Kelembaban

Kelembaban diperoleh dari pengukuran yang dilakukan secara observasi rumah responden. Menurut Permenkes RI No. 1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah, kelembaban yang memenuhi syarat adalah 40% - 60%. Alat ukur yang digunakan adalah *Hygrometer*, diukur pada pagi hari antara jam 08.00 WIB sampai 10.00 WIB. Kelembaban pada tempat tinggal responden di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dapat dilihat pada tabel 5.11 sebagai berikut.

Tabel 5.11
Distribusi Frekuensi Kelembaban di Wilayah Kerja Puskesmas
Karya Jaya Palembang

Variabel	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Kelembaban				
Tidak Memenuhi Syarat (< 40% dan > 60%)	39	95,1	68	82,9
Memenuhi Syarat (40% - 60%)	2	4,9	14	17,1
Total	41	100	82	100

Variabel	Mean	Median	Min – Maks
Kelembaban	71,1	71,2	57,6 – 89,2

Berdasarkan tabel 5.11 dapat diketahui bahwa rata-rata kelembaban rumah responden sebesar 71,1%. Kelembaban terendah sebesar 57,6% dan tertinggi sebesar 89,2%. Pada penelitian ini, kelembaban dikelompokkan menjadi dua kategorik yaitu kelembaban tidak memenuhi syarat dan suhu memenuhi

syarat.mayoritas responden pada kelompok kasus memiliki kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 95,1%. Sedangkan mayoritas responden pada kelompok kontrol juga memiliki kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 82,9%.

5.2.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi menggunakan uji statistik *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$), yaitu menguji hubungan antara kepadatan hunian, umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi (IMT), kebiasaan merokok, luas ventilasi, pencahayaan, suhu, dan kelembaban.

1. Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.12
Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Kepadatan Hunian	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	N	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat (< 8 m ² dan lebih dari 2 orang)	34	82,9	48	58,5	82	0,012	3,440 1,365 – 8,672
Memenuhi Syarat (≥ 8 m ² dan tidak lebih dari 2 orang)	7	17,1	34	42,5	41		
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.12 didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat lebih banyak 65,8% dibandingkan kepadatan hunian memenuhi syarat. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat juga lebih banyak 16,0% dibandingkan kepadatan hunian memenuhi syarat. Hasil uji *chi square* menyatakan p-value ($0,012 < \alpha 0,05$) sehingga ada bukti yang kuat untuk menolak Ho. Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara kepadatan

hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Sedangkan dari hasil nilai OR yang diperoleh sebesar 3,440 (95% CI = 1,365 – 8,672), dapat diartikan bahwa kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko terjadinya TB Paru sebesar 3,44 kali dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Pada populasi dengan derajat kepercayaan 95%, orang yang memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan risiko untuk terkena TB Paru, berkisar antara 1,365 sampai dengan 8,672 dibandingkan dengan orang yang memiliki kepadatan hunian memenuhi syarat. Di lokasi penelitian, rumah responden berupa rumah panggung yang ukurannya tidak terlalu besar dan rata-rata ditempati > 1 kepala rumah tangga di setiap rumah, sehingga kepadatan hunian di lokasi penelitian lebih banyak tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus maupun kontrol.

2. Hubungan antara Umur dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel umur dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.13
Hubungan Umur dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja
Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Umur	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Produktif (15-50 tahun)	29	70,7	79	96,3	108	0,000	0,092 0,024 – 0,349
Non Produktif (\geq 50 tahun)	12	29,3	3	3,7	15		
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.13 didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan umur produktif lebih banyak 41,4% dibandingkan umur non produktif. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan umur produktif juga lebih banyak 92,6% dibandingkan umur non produktif. Hasil uji *chi square* menyatakan p-value ($0,000 < \alpha 0,05$) sehingga ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara umur

dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Namun hubungan ini sebagai faktor protektif dengan nilai OR yang diperoleh sebesar 0,092 (95% CI = 0,024 – 0,349), artinya responden dengan umur produktif mampu menurunkan risiko terjadinya TB Paru sebesar 0,092 kali daripada responden dengan umur non produktif. Pada populasi dengan derajat kepercayaan 95%, responden dengan umur produktif merupakan faktor protektif untuk terjadinya penyakit TB Paru dengan rentang CI antara 1,365 sampai dengan 8,672 dibandingkan dengan umur non produktif.

3. Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.14
Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Umur	TB Paru				N	p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			
Laki-laki	31	75,6	68	82,9	99	0,469	0,638
Perempuan	10	24,4	12	17,1	24		0,255 – 1,595
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Hasil analisis bivariat didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak 51,2% dibandingkan jenis kelamin perempuan. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan jenis kelamin laki-laki juga lebih banyak 65,8% dibandingkan jenis kelamin perempuan. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p-value ($0,469 > \alpha 0,05$). Sehingga tidak ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

4. Hubungan antara Pendidikan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel pendidikan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.15
Hubungan Pendidikan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Pendidikan	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Rendah (\leq SMP)	32	78,0	60	73,2	92	0,714	1,304
Tinggi (\geq SMA)	9	22,0	22	26,8	31		0,537 – 3,163
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.15, hasil analisis bivariat didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan pendidikan rendah lebih banyak 56,0% dibandingkan pendidikan tinggi. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan pendidikan rendah juga lebih banyak 46,4% dibandingkan pendidikan tinggi. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p-value ($0,714 > \alpha 0,05$). Sehingga tidak ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

5. Hubungan antara Pekerjaan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel pekerjaan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.16
Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja
Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Pekerjaan	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Bekerja	26	63,4	65	79,3	91	0,095	0,453
Tidak Bekerja	15	36,6	17	20,7	32		0,198 – 1,040
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.16, hasil analisis bivariat didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan status bekerja lebih banyak 26,8% dibandingkan status tidak bekerja. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan status bekerja juga lebih banyak 58,6% dibandingkan status tidak bekerja. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p-value ($0,095 > \alpha 0,05$). Sehingga tidak ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

6. Hubungan antara Status Gizi (IMT) dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel status gizi (IMT) dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.17
Hubungan Status Gizi (IMT) dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja
Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Status Gizi (IMT)	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Buruk (< 18.5)	21	51,2	10	12,2	31	0,000	7,560
Baik (≥ 18.5)	20	48,8	72	87,8	92		3,069 – 18,620
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Hasil analisis bivariat pada tabel 5.17 didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan status gizi (IMT) buruk lebih banyak 2,4% dibandingkan status gizi baik. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan status gizi

buruk (IMT) lebih sedikit 75,6% dibandingkan status gizi (IMT) baik.. Hasil uji *chi square* menyatakan p-value ($0,000 < \alpha 0,05$) sehingga ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara status gizi (IMT) dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Sedangkan dari hasil nilai OR yang diperoleh sebesar 7,560 (95% CI = 3,069 – 18,620), dapat diartikan bahwa status gizi buruk meningkatkan risiko terjadinya TB Paru sebesar 7,56 kali dibandingkan dengan status gizi (IMT) baik. Pada populasi dengan derajat kepercayaan 95%, orang dengan status gizi (IMT) buruk dapat meningkatkan risiko untuk terkena TB Paru, berkisar antara 3,069 sampai dengan 16,620 dibandingkan dengan orang yang yang status gizinya (IMT) baik.

7. Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.18
Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Kebiasaan Merokok	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Merokok	16	39,0	58	70,7	74	0,001	0,265
Tidak Merokok	25	61,0	24	29,3	49		0,121 – 0,582
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Hasil uji *chi square* menyatakan p-value ($0,001 < \alpha 0,05$) sehingga ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Sedangkan dari hasil nilai OR yang diperoleh sebesar 0,265 (95% CI = 0,121 – 0,582), dapat diartikan bahwa suhu rumah tidak memenuhi syarat menurunkan risiko terjadinya TB Paru sebesar 0,265 kali dibandingkan dengan

suhu memenuhi syarat. Pada populasi dengan derajat kepercayaan 95%, orang dengan suhu rumah tidak memenuhi syarat merupakan faktor protektif untuk terjadinya TB Paru dengan rentang CI antara 0,121 sampai dengan 0,582 dibandingkan dengan orang yang suhu rumah memenuhi syarat.

8. Hubungan antara Luas Ventilasi dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel luas ventilasi dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.19
Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Luas Ventilasi	TB Paru					p- value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat ($< 10\%$)	30	73,2	52	63,4	77	0,379	1,573 0,690 – 3,587
Memenuhi Syarat ($\geq 10\%$)	11	26,8	30	36,6	46		
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.19, hasil analisis bivariat didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat lebih banyak 31,8% dibandingkan luas ventilasi memenuhi syarat. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat juga lebih banyak 22,0% dibandingkan luas ventilasi memenuhi syarat. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p-value ($0,379 > \alpha 0,05$). Sehingga tidak ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian Tb Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

9. Hubungan antara Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel pencahayaan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.20
Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja
Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Pencahayaan	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat (< 60 lux)	30	73,2	51	62,2	81	0,313	1,658 0,728 – 3,773
Memenuhi Syarat (\geq 60 lux)	11	26,8	31	37,8	42		
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.20, hasil analisis bivariat didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat lebih banyak 46,4% dibandingkan pencahayaan memenuhi syarat. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat lebih banyak 24,4% dibandingkan pencahayaan memenuhi syarat. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p-value ($0,313 > \alpha 0,05$). Sehingga tidak ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

10. Hubungan antara Suhu dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel suhu dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.21
Hubungan Suhu dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas
Karya Jaya Palembang

Variabel Suhu	TB Paru					p-value	OR 95% CI
	Kasus		Kontrol		N		
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat (< 18 ⁰ C dan > 30 ⁰ C)	31	75,6	36	43,9	72	0,002	3,961 1,718 – 9,135
Memenuhi Syarat (18 ⁰ C - 30 ⁰ C)	10	24,4	46	56,1	51		
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Berdasarkan tabel 5.21, hasil analisis bivariat didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan suhu rumah tidak memenuhi syarat lebih banyak 51,2% dibandingkan suhu memenuhi syarat. Sedangkan responden pada kelompok kontrol dengan suhu rumah tidak memenuhi syarat lebih sedikit 12,2% dibandingkan suhu memenuhi syarat. Hasil uji *chi square* menyatakan p-value ($0,002 < \alpha 0,05$) sehingga ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa ada hubungan antara suhu dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Sedangkan dari hasil nilai OR yang diperoleh sebesar 3,961 (95% CI = 1,718 – 9,135), dapat diartikan bahwa suhu rumah tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko terjadinya TB Paru sebesar 3,961 kali dibandingkan dengan suhu memenuhi syarat. Pada populasi dengan derajat kepercayaan 95%, orang dengan suhu rumah tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan risiko untuk terkena TB Paru, berkisar antara 1,718 sampai dengan 9,135 dibandingkan dengan orang yang suhu rumah memenuhi syarat.

11. Hubungan antara Kelembaban dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Berikut hasil uji *chi-square* variabel kelembaban dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Tabel 5.22
Hubungan Kelembaban dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Variabel Kelembaban	TB Paru				p-value	OR 95% CI	
	Kasus		Kontrol				
	n	%	n	%			N
Tidak Memenuhi Syarat (< 40% dan > 60%)	39	95,1	68	82,9	107	0,107	4,015 0,867 – 18,596
Memenuhi Syarat (40% - 60%)	2	4,9	14	17,1	16		
Total	41	100	82	100	123		

Sumber: Data Primer Penelitian

Hasil uji bivariat pada tabel 5.22, didapatkan bahwa responden pada kelompok kasus dengan kelembaban tidak memenuhi syarat lebih banyak 90,2% dibandingkan kelembaban memenuhi syarat. Sedangkan responden pada

kelompok kontrol dengan kelembaban tidak memenuhi syarat lebih banyak 65,8% dibandingkan kelembaban memenuhi syarat. Hasil uji *chi square* diperoleh nilai p-value ($0,107 > \alpha 0,05$). Sehingga tidak ada bukti yang kuat untuk menolak H_0 . Hal ini dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

5.2.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara dua variabel yang bersangkutan yaitu variabel independen dan variabel dependen yang dilakukan secara bersamaan. Karena penelitian ini menggunakan uji regresi logistik ganda dengan model faktor risiko, maka pemodelan ini bertujuan untuk melihat seberapa besar risiko yang diakibatkan oleh faktor independen utama terhadap variabel dependen dan melihat variabel apa saja yang termasuk variabel *confounding*. Prosedur melakukan analisis multivariat dapat dilihat pada penjelasan berikut ini.

Tahap awal uji *confounding* yaitu dengan cara memilih dan mempertahankan variabel yang memiliki p-value $\leq 0,05$ dan mengeluarkan variabel yang memiliki p-value $> 0,05$ satu persatu dimulai dari p-value terbesar. Berikut tahap awal pemodelan uji multivariat :

Tabel 5.23
Pemodelan Awal Analisis Multivariat

Variabel	p-value	OR (95% CI)
Kepadatan Hunian	0,038	3,994 (1,082 – 14,748)
Umur	0,002	0,035 (0,004 - 0,298)
Jenis Kelamin	0,692	0,514 (0,195 – 11,779)
Pendidikan	0,105	0,342 (0,093 - 1,254)
Pekerjaan	0,160	4,276 (0,564 – 32,425)
Kebiasaan Merokok	0,001	0,079 (0,018 – 0,355)
Status Gizi (IMT)	0,000	11,216 (3,033 – 41,477)
Luas Ventilasi	0,058	3,603 (0,958 – 13,560)
Pencahayaan	0,038	4,293 (1,086 – 16,979)
Suhu	0,070	3,111 (0,910 – 10,635)
Kelembaban	0,927	0,914 (0,135 – 6,184)

Hasil dari analisis pada tabel 5.23, didapatkan bahwa variabel yang memiliki nilai p-value $> 0,05$ yaitu variabel kelembaban (p-value: 0,927), jenis kelamin (p-value: 0,692), pekerjaan (p-value: 0,160), pendidikan (p-value: 0,105), suhu (p-value: 0,070) dan luas ventilasi (p-value: 0,058). Karena p-value kelembaban lebih besar, maka variabel pertama yang dikeluarkan dari pemodelan yaitu variabel kelembaban. Setelah pengeluaran variabel kelembaban dilakukan, maka dilihat hasil OR yang diperoleh oleh variabel independen dari pengurangan antara OR sebelum dan OR sesudah variabel kelembaban dikeluarkan, jika perubahan $> 10\%$ maka variabel tersebut dianggap sebagai *confounding* dan tetap dalam model multivariat tetapi kalau perubahan OR $< 10\%$ maka variabel tersebut tetap dikeluarkan. Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel kelembaban dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5.24
Perubahan OR Tanpa Variabel Kelembaban

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,038	3,994	3,998	0,1%

Hasil analisis pada tabel 5.24 didapatkan bahwa tidak ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel kelembaban, artinya variabel kelembaban bukan sebagai *confounding* dan harus dikeluarkan dari pemodelan. Selanjutnya variabel yang memiliki p-value > 0,05 yaitu jenis kelamin (p-value: 0,692). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel jenis kelamin adalah sebagai berikut :

Tabel 5.25
Perubahan OR Tanpa Variabel Jenis Kelamin

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,037	3,994	3,995	0,02%

Hasil analisis pada tabel 5.25 didapatkan bahwa tidak ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel jenis kelamin, artinya variabel jenis kelamin bukan sebagai *confounding* dan harus dikeluarkan dari pemodelan. Selanjutnya variabel yang memiliki p-value > 0,05 yaitu pekerjaan (p-value: 0,160). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel pekerjaan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.26
Perubahan OR Tanpa Variabel Pekerjaan

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,025	3,994	4,303	07,7%

Hasil analisis pada tabel 5.26 didapatkan bahwa tidak ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel pekerjaan, artinya variabel pekerjaan bukan sebagai *confounding* dan harus tetap dikeluarkan dari pemodelan. Selanjutnya mengeluarkan variabel pendidikan (p-value: 0,105). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel pendidikan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.27
Perubahan OR Tanpa Variabel Pendidikan

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,026	3,994	4,279	7,1%

Hasil analisis pada tabel 5.27 didapatkan bahwa tidak ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel pendidikan, artinya variabel pendidikan bukan sebagai *confounding* dan harus dikeluarkan dari pemodelan. Selanjutnya mengeluarkan variabel suhu (p-value = 0,070). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel suhu adalah sebagai berikut :

Tabel 5.28
Perubahan OR Tanpa Variabel Suhu

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,026	3,994	4,093	2,4%

Hasil analisis pada tabel 5.28 didapatkan bahwa tidak ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel suhu, artinya variabel suhu bukan sebagai *confounding* dan harus tetap dikeluarkan dari pemodelan. Selanjutnya mengeluarkan variabel luas ventilasi (p-value = 0,058). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel luas ventilasi adalah sebagai berikut :

Tabel 5.29
Perubahan OR Tanpa Variabel Luas Ventilasi

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,041	3,994	3,436	13,9%

Hasil analisis pada tabel 5.29 didapatkan bahwa ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel luas ventilasi, artinya variabel ventilasi sebagai *confounding* dan harus tetap dimasukkan kembali ke pemodelan.

Selanjutnya mengeluarkan variabel pencahayaan (p -value = 0,069). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel pencahayaan adalah sebagai berikut :

Tabel 5.30
Perubahan OR Tanpa Variabel Pencahayaan

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,009	3,994	5,241	31,2%

Hasil analisis pada tabel 5.30 didapatkan bahwa ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel pencahayaan, artinya variabel pencahayaan sebagai *confounding* dan harus tetap dimasukkan ke pemodelan. Selanjutnya mengeluarkan variabel kebiasaan merokok (p -value = 0,004). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel kebiasaan merokok adalah sebagai berikut :

Tabel 5.31
Perubahan OR Tanpa Variabel Kebiasaan Merokok

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,019	3,994	4,048	1,3%

Hasil analisis pada tabel 5.31 didapatkan bahwa tidak ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel kebiasaan merokok, artinya variabel kebiasaan merokok bukan sebagai *confounding* dan harus dikeluarkan dari pemodelan. Selanjutnya mengeluarkan variabel umur (p -value: 0,001). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel umur adalah sebagai berikut :

Tabel 5.32
Perubahan OR Tanpa Variabel Umur

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,023	3,994	3,324	16,7%

Hasil analisis pada tabel 5.32 didapatkan bahwa ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel umur, artinya variabel umur sebagai *confounding* dan harus tetap dimasukkan kembali ke pemodelan. Selanjutnya mengeluarkan variabel status gizi (IMT) (p-value: 0,000). Hasil perhitungan statistik seleksi *confounding* setelah mengeluarkan variabel status gizi (IMT) adalah sebagai berikut :

Tabel 5.33
Perubahan OR Tanpa Variabel Status Gizi (IMT)

Variabel	p-value	Perubahan OR		% Perubahan OR
		Awal	Akhir	
Kepadatan Hunian	0,006	3,994	4,624	15,7%

Hasil analisis pada tabel 5.33 didapatkan bahwa ada perubahan OR > 10% dari variabel independen utama tanpa variabel status gizi (IMT), artinya variabel status gizi (IMT) sebagai *confounding* dan harus tetap dimasukkan ke dalam pemodelan.

Berdasarkan analisis multivariat uji *confounding* di atas dapat diketahui bahwa ternyata yang menjadi variabel *confounding* adalah variabel umur, status gizi (IMT), luas ventilasi, dan pencahayaan dengan model akhir sebagai berikut

Tabel 5.34
Model Akhir Analisis Multivariat

Variabel	p-value	OR _{Adjusted}	(95% CI)
Kepadatan Hunian	0,019	4,048	1,253 – 13,077
Umur	0,001	0,065	0,013 – 0,321
Status Gizi (IMT)	0,000	8,958	3,007 – 26,687
Luas Ventilasi	0,067	2,867	0,927 – 8,866
Pencahayaan	0,117	2,366	0,806 – 6,950

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel independen utama yaitu kepadatan hunian memiliki p-value 0,019 (p-value < 0,05), artinya ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di

wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang setelah dikontrol oleh variabel umur, status gizi (IMT), luas ventilasi, dan pencahayaan.

Orang dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko untuk terkena TB Paru sebesar 4,048 kali dibandingkan orang dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Pada populasi dengan derajat kepercayaan 95%, kepadatan hunian merupakan faktor risiko untuk terjadinya TB Paru dengan rentang CI antara 1,253 –13,077.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1 Keterbatasan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dan variabel-variabel yang dianggap *confounding* yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, status gizi (IMT), kebiasaan merokok, luas ventilasi, pencahayaan, suhu dan kelembaban.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *case control* dengan pendekatan retrospektif, sehingga pada penelitian ini memiliki potensi terjadinya *recall bias*. Variabel yang memiliki potensi terjadinya *recall bias* adalah variabel kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok didapatkan berdasarkan pengakuan dari responden saat diwawancarai. Sehingga ada tambahan informasi dari istri/suami, anak kandung, atau saudara kandung responden. Selain kebiasaan merokok, variabel pencahayaan, suhu, dan kelembaban memiliki potensi terjadinya bias pengukuran karena belum tentu kondisi semua rumah responden yang di ukur sama seperti saat mereka sakit.

6.2 Pembahasan

6.2.1 Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru

Kondisi lingkungan rumah memiliki hubungan yang sangat erat kaitannya dalam hal penularan penyakit tuberkulosis, karena kuman tuberkulosis memiliki daya tahan hidup yang sangat kuat dan bertahun-tahun. Salah satu kondisi rumah yang dapat memungkinkan terjadinya perkembangbiakan dan penularan penyakit TB yaitu kepadatan hunian. Luas lantai bangunan harus cukup dan disesuaikan dengan jumlah penghuninya (Notoadmojo, 2003).

Kepadatan hunian pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu kepadatan hunian tidak memenuhi syarat dan memenuhi syarat. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa pada kelompok kasus kepadatan hunian tidak memenuhi syarat 82,9% dan pada kelompok kontrol 58,4%. Berdasarkan hasil

pemodelan akhir analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel independen utama yaitu kepadatan hunian memiliki hubungan secara signifikan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang setelah dikontrol oleh variabel umur, kebiasaan merokok, luas ventilasi, pencahayaan, dan suhu sebagai variabel *confounding*. Orang dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko 4,048 kali terkena TB Paru dibandingkan orang dengan kepadatan hunian memenuhi syarat (95% CI = 1,253 – 13,077).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumarmi dan Duarsa (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Lampung Utara. Orang dengan kepadatan hunian yang padat dapat meningkatkan risiko 2,928 kali untuk terkena TB Paru dibandingkan orang dengan kepadatan hunian yang tidak padat. Menurut penelitian versitaria & Kusnopranto (2011) juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Palembang. Orang dengan kepadatan hunian yang padat memiliki risiko 2,1 kali terkena TB Paru dibandingkan orang dengan kepadatan hunian tidak padat.

Soemirat (1994) dalam Sumarmi dan Duarsa (2014), menyebutkan bahwa Kepadatan hunian sangat berpengaruh terhadap kesehatan, karena kepadatan hunian sangat menentukan insidensi penyakit menular seperti penyakit pernafasan dalam hal ini termasuk penyakit TB Paru. Jumlah kamar dan pengaturannya disesuaikan dengan umur dan jenis kelamin. Kamar yang dihuni banyak orang akan menimbulkan dampak buruk untuk kesehatan dan akan menjadi sumber potensial pada penyakit infeksi.

Berdasarkan hasil observasi lapangan mayoritas rumah responden memiliki ukuran yang cukup kecil dan ditempati oleh > 1 kepala keluarga dengan satu keluarga berjumlah 3-5 orang. Kepadatan hunian didapatkan berdasarkan pengukuran luas kamar yang diukur melalui observasi langsung rumah responden dan wawancara terkait jumlah orang yang tidur sekamar bersama responden. alat ukur yang digunakan adalah *rollmeter*.

Menurut Kepmenkes No.829 tahun 1999 bahwa kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat adalah < 8 m² dan lebih dari 2 orang dan kepadatan yang memenuhi syarat adalah ≥ 8 m² dan tidak lebih dari 2 orang. Hal ini

menyebabkan kepadatan hunian di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang rata-rata memiliki rumah yang tidak memenuhi syarat, dengan begitu semakin banyak jumlah penghuni maka akan berpengaruh terhadap kadar oksigen dalam ruangan tersebut. Peningkatan kadar CO₂ di udara, maka kuman *mycobacterium tuberculosis* memiliki kesempatan lebih untuk berkembang biak. Oleh sebab itu untuk menjaga kelembaban dan suhu maka perlu adanya siklus pertukaran udara baik alami maupun buatan yang dapat menjaga kesegaran dari ruangan itu sendiri.

6.2.2 Hubungan Umur dengan Kejadian TB Paru

Variabel umur pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu umur produktif (15-50) tahun dan umur non produktif (≥ 50) tahun. Hasil penelitian didapatkan bahwa mayoritas responden pada kelompok kasus lebih banyak yang berusia produktif dengan selisih sebesar 41,4% dan mayoritas responden pada kelompok kontrol juga lebih banyak yang berumur produktif dengan selisih sebesar sebesar 92,6%.

Berdasarkan hasil pemodelan akhir multivariat menunjukkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara umur dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value 0,001). Variabel umur merupakan faktor protektif terjadinya TB Paru. Tetapi, variabel umur merupakan variabel *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang karena terjadi perubahan $> 10\%$. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2017) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kejadian Tb Paru. Orang dengan umur produktif dapat menurunkan risiko terkena TB Paru dibandingkan orang dengan umur non produktif.

Umur pada studi epidemiologi merupakan variabel yang penting karena cukup banyak penyakit yang ditemukan dengan berbagai variasi frekuensi yang disebabkan oleh umur. Umur berperan dalam kejadian penyakit tuberkulosis paru. Puncaknya tentu dewasa muda dan menurun kembali ketika seseorang atau kelompok menjelang usia tua (Damayati et.al, 2018).

Berdasarkan hasil lapangan, pada kelompok kasus responden yang berumur produktif sebanyak 29 orang dan pada kelompok kontrol responden yang

berumur produktif sebanyak 79 orang. Tetapi hasil penelitian didapatkan bahwa orang dengan umur produktif menurunkan risiko terkena TB paru dibandingkan orang dengan umur non produktif. Hal ini bisa diakibatkan pada usia non produktif (> 50 tahun), sistem kekebalan tubuh semakin menurun sehingga lebih rentan untuk terinfeksi penyakit termasuk TB Paru. Menurut Oktavia (2016), umur yang lebih tua dapat meningkatkan terjadinya TB Paru dikarenakan daya tahan tubuh yang menurun.

6.2.3 Hubungan Status Gizi (IMT) dengan Kejadian TB Paru

Keadaan status gizi dengan penyakit infeksi sangat erat kaitannya. Pada keadaan gizi yang buruk, maka reaksi kekebalan tubuh akan menurun sehingga kemampuan dalam mempertahankan diri terhadap penyakit infeksi seperti Tb Paru menjadi menurun (Notoadmojo, 2007).

Pada penelitian ini diketahui bahwa status gizi dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu status gizi buruk ($< 18,5$) dan status gizi baik ($\geq 18,5$). Pada kelompok kasus responden dengan status gizi (IMT) buruk lebih banyak 51,2% dibandingkan status gizi (IMT) baik. Sedangkan pada kelompok kontrol status gizi (IMT) responden yang buruk lebih sedikit 12,2% dibandingkan status gizi (IM) baik. Hasil uji statistik didapatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi (IMT) dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Hasil uji *chi square* didapatkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi (IMT) dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,000).

Berdasarkan hasil akhir analisis multivariat didapatkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi (IMT) dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,000). Orang dengan status gizi (IMT) yang buruk berisiko 8,958 kali dibandingkan orang dengan status gizi (IMT) yang baik. Variabel status gizi (IMT) sebagai *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dan harus tetap di masukkan ke dalam pemodelan karena ada perubahan $OR > 10\%$. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Prihanti (2015) di Kota Kediri yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi (IMT) dengan kejadian TB Paru. Penelitian Oktavia (2016) juga

menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan kejadian TB Paru (p-value: 0,001). Hasil penelitian Oktavia (2016) juga menyatakan bahwa orang dengan status gizi (IMT) buruk meningkatkan risiko 16,7 kali untuk terkena TB Paru dibandingkan orang dengan status gizi (IMT) baik.

Status gizi yang buruk merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian tuberkulosis paru, kekurangan kalori dan protein serta kekurangan zat besi dapat meningkatkan risiko terkena tuberkulosis paru, cara pengukurannya adalah dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan atau Indeks Masa Tubuh (IMT). Keadaan status gizi yang kurang berhubungan erat dengan penyakit infeksi TB paru. penurunan gizi atau kurang gizi akan memiliki daya tahan tubuh yang rendah dan sangat rentan terhadap penyakit sehingga reaksi imunitas terhadap penyakit infeksi menurun (Depkes RI, 2011).

6.2.4 Hubungan Luas Ventilasi dengan Kejadian TB Paru

Hasil uji *chi square* pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian Tb Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,107). Berdasarkan hasil pemodelan akhir analisis multivariat, tidak ada hubungan luas ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value 0,067). Variabel luas ventilasi merupakan variabel *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang karena terjadi perubahan OR > 10%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariani & Chairani (2017) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB Paru (p-value= 0,461). Hasil penelitian Dewi et.al (2016) juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB paru (p-value: 0,226). Namun, penelitian ini berbeda dengan yang dilakukan Sari & Arisandi (2018) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara luas ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Walantaka.

Berdasarkan hasil observasi dilapangan menunjukkan bahwa rata-rata ventilasi di rumah responden memiliki ukuran yang kecil, responden yang tinggal di rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat terdapat 30 orang pada

kelompok kasus dan pada kelompok kontrol terdapat 52 orang dengan luas nilai minimum luas ventilasi sebesar 4% dari luas lantai.

Keberadaan ventilasi sangat mempengaruhi seseorang untuk terkena penyakit infeksi diantaranya TB Paru. Ventilasi mempunyai banyak fungsi, salah satunya adalah untuk menjaga aliran udara yang ada di dalam rumah. ventilasi adalah sebagai jalan masuknya sinar matahari, jika sinar matahari yang masuk ke dalam rumah sedikit maka kelembaban di dalam rumah akan semakin tinggi. Apabila pencahayaan di dalam rumah memenuhi syarat maka suhu akan tinggi. Semakin tinggi suhu maka akan semakin rendah kelembaban. Sebaliknya, semakin rendah suhu maka akan semakin tinggi kelembaban. Ventilasi yang kurang akan mempercepat tertularnya penyakit infeksi diantaranya TB Paru.

6.2.5 Hubungan Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru

Penelitian ini pencahayaan dikategorikan menjadi pencahayaan tidak memenuhi syarat dan pencahayaan memenuhi syarat. Hasil analisis uji chi square menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,313). Berdasarkan hasil pemodelan akhir analisis multivariat, tidak ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value = 0,117). Variabel pencahayaan merupakan variabel *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang, karena terdapat perubahan OR > 10%.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh oleh Mariana dan Chairani (2014) yang menemukan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Binanga Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat (p-value: 0,056). Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mawardi & Indah (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Dadahup Kecamatan Dadahup Kabupaten Kapuas. Orang yang memiliki pencahayaan kamar tidak memenuhi syarat memiliki risiko 5,2 kali lebih besar dibandingkan orang yang memiliki pencahayaan kamar memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa responden dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus 73,2% dan kelompok kontrol 62,2%. Pengukuran dilakukan pada pagi hari jam 08.00 sampai 10.00 WIB. Rumah responden dengan pencahayaan tidak memenuhi syarat dikarenakan ventilasi yang ada di rumah responden berukuran kecil serta ada jendela yang jarang di buka.

Ventilasi berfungsi sebagai jalan masuknya sinar matahari atau pencahayaan alami di dalam rumah. Rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat akan mempermudah seseorang untuk terkena TB paru. kuman *mycobacterium tuberculosis* dapat cepat mati apabila terkena sinar matahari langsung.

6.2.6 Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian TB Paru

Pada penelitian ini mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki pada kelompok kasus (73,8%) dan kelompok kontrol (84,0%). Hasil uji statistik didapatkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. Berdasarkan hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,692). Variabel jenis kelamin bukan sebagai *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dan harus tetap dikeluarkan dari pemodelan karena tidak ada perubahan OR > 10%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Damayati et.al (2018) di wilayah kerja Puskesmas Liukang Tubbing Kabupaten Pangkep. bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru, nilai p-value = 0,438.

Berdasarkan hasil observasi, pada kelompok kasus responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 31 orang dan pada kelompok kontrol berjenis kelamin laki-laki sebanyak 68 orang. WHO (2006) menyatakan bahwa TB Paru lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Tingginya kasus TB Paru terhadap laki-laki antara lain disebabkan juga oleh kebiasaan merokok, rokok yang dihisap oleh seseorang mengandung racun yang dapat merusak kesehatan dan dapat menurunkan imunitas tubuh seseorang sehingga mudah terinfeksi

berbagai penyakit diantaranya bakteri tuberkulosis. Tetapi hasil yang didapatkan tidak terdapat hubungan secara signifikan antara jenis kelamin dengan kejadian TB paru. Hal ini bisa terjadi dikarenakan penyakit TB Paru dapat menyerang laki-laki dan perempuan, hampir tidak ada perbedaan di antara anak laki dan perempuan. Menurut Saraswati (2014), penyakit TB paru merupakan penyakit infeksi paru-paru yang disebabkan oleh kontaminasi udara oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang setiap jenis kelamin memiliki kesempatan yang sama terhadap infeksi TB paru. TB Paru adalah penyakit infeksi dan menyerang paru-paru seseorang dengan kondisi malnutrisi, rumah yang tak sehat tanpa memandang jenis kelamin.

6.2.7 Hubungan Pendidikan dengan Kejadian TB Paru

Secara bahasa, pendidikan adalah proses perubahan sikap dan tata laku seseorang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Faktor pendidikan mempengaruhi kejadian tuberkulosis. Pendidikan yang tinggi membuat seseorang lebih mudah untuk mengerti pesan mengenai TB (Khandoker et.al, 2011).

Pada penelitian ini pendidikan dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu pendidikan rendah (tidak sekolah, SD, dan SMP) dan pendidikan tinggi (SMA dan akademi/ perguruan tinggi). Mayoritas responden berpendidikan rendah pada kelompok kasus (78,0%) dengan tingkat pendidikan SD sebesar (43,9%) dan pada kelompok kontrol (73,2%) dengan tingkat pendidikan SD sebesar (39,0%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Berdasarkan hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pendidikan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang. (p-value= 0,105). Variabel pendidikan bukan sebagai *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dan harus tetap dikeluarkan dari pemodelan karena tidak ada perubahan $OR > 10\%$. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Fitriani (2013) yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian TB Paru (p-value: 0,098). Veritaria

& Kusnoputranto (2011) juga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pendidikan dengan kejadian TB Paru di Palembang (p-value: 0,875).

Namun penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Oktavia (2016) yang menyebutkan bahwa ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian TB Paru, rata-rata responden memiliki pendidikan yang rendah (Pendidikan dasar 9 tahun) sebesar 60,6%. Pendidikan rendah meningkatkan risiko 1,86 kali dibandingkan dengan pendidikan tinggi. Menurut Misnadiarly dan Sunarno (2007) dalam Nurwanti dan Wahyono (2016), tingkat pendidikan pada umumnya berhubungan dengan pengetahuan dan kesadaran dalam berperilaku hidup sehat.

Berdasarkan hasil observasi, pada kelompok kasus responden dengan pendidikan rendah sebanyak 32 orang dan pada kelompok kontrol responden dengan pendidikan rendah sebanyak 60 orang.

6.2.8 Hubungan Pekerjaan dengan Kejadian TB Paru

Pekerjaan erat kaitannya dengan penghasilan atau pendapatan keluarga yang secara langsung akan berpengaruh pada tingkat ekonomi keluarga. Semakin rendah tingkat ekonomi keluarga semakin rendah pula kemampuan untuk pemenuhan baik kebutuhan primer, sekunder maupun tersier termasuk didalamnya penyediaan makanan yang bergizi, lingkungan rumah yang sehat dan pemeliharaan status kesehatan. Sehingga bila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi akan dapat menurunkan status kesehatan dimana daya tahan tubuh akan menjadi turun sehingga mudah terserang penyakit (Sumarmi dan Duarsa, 2014).

Hasil penelitian yang didapatkan bahwa mayoritas responden pada kelompok kasus berstatus bekerja (63,4%) dan pada kelompok kontrol juga mayoritas responden bekerja (79,3%). Responden yang bekerja mayoritas sebagai buruh, pada kelompok kasus (42,3%) dan kelompok kontrol (66,2%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,095).

Berdasarkan hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,140). Variabel pekerjaan dikeluarkan dari

pemodelan karena tidak terjadi perubahan $OR > 10\%$ dan bukan sebagai *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Pihanti (2015) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TB Paru (p-value: 0,13). Berdasarkan hasil dari penelitiannya, mayoritas responden bekerja, pada kelompok kasus jumlah responden bekerja 28 orang (84,8%) dan kelompok kontrol jumlah responden bekerja 24 orang (72,7%). Oktavia et.al (2016) juga menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TB Paru. Namun penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Sumarmi dan Duarsa (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan dengan kejadian TB Paru. Orang yang bekerja meningkatkan risiko terkena TB Paru sebesar 2,754 kali dibandingkan dengan orang yang tidak bekerja.

Berdasarkan hasil observasi, pada kelompok kasus responden yang bekerja sebanyak 26 orang dan pada kelompok kontrol responden yang bekerja sebanyak 65 orang. Responden yang bekerja mayoritas bekerja sebagai buruh dengan pendapatan yang tidak tetap per harinya. Pendapatan yang rendah tersebut akan membuat seseorang mengkonsumsi makanan yang tidak sesuai dengan kadar gizi yang tidak sesuai dengan kebutuhan keluarganya sehingga akan mudah terinfeksi penyakit termasuk Tb Paru. Pendapatan rendah juga mempengaruhi konstruksi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan sehingga akan mudah terinfeksi penyakit termasuk Tb Paru.

6.2.9 Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru

Merokok dapat mengganggu efektifitas sebagian mekanisme pertahanan respirasi. Hasil dari asap rokok dapat merangsang pembentukan mukus dan menurunkan pergerakan silia. Dengan demikian terjadi penimbunan mukosa dan peningkatan risiko pertumbuhan bakteri termasuk kuman TB paru sehingga dapat menimbulkan infeksi (Widiasari, 2012 dalam Nurwanti dan Wahyono, 2016).

Pada penelitian ini kebiasaan merokok dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu merokok dan tidak merokok. Berdasarkan hasil pemodelan akhir analisis multivariat, pada penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang

signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value= 0,001). Orang dengan kebiasaan merokok menurunkan risiko 0,079 kali untuk terkena TB Paru dibandingkan orang yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Tetapi, variabel kebiasaan merokok merupakan variabel *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang, karena terdapat perubahan OR > 10%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Simbolon (2007) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru (p-value = 0,008). Namun penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Oktavia (2016) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan secara signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru (p-value: 0,46).

Chuang et.al (2015) dalam Ernawati et.al (2010) menyebutkan bahwa rokok dapat menyebabkan perubahan struktural dalam pajanan *Mycobacterium tuberculosis*. Fungsi produksi cairan paru akan meningkat baik untuk orang normal maupun yang terkena TB Paru. Rokok juga menyebabkan perubahan imunitas sel alami maupun yang dapat berakibat terhadap makrofag dan leukosit.

Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa responden dengan kebiasaan merokok pada kelompok kasus sebanyak 16 orang dan responden dengan kebiasaan merokok sebanyak 58 orang pada kelompok kontrol. Hasil uji statistik didapatkan bahwa kebiasaan merokok merupakan faktor protektif terhadap kejadian TB Paru. Hal ini bisa jadi disebabkan responden yang diteliti pernah merokok dan setelah terkena Tb paru responden telah berhenti merokok. Tetapi Rokok bukan menjadi penyebab langsung kejadian Tb Paru karena merokok dapat merutuhkan rambut-rambut getar yang ada di saluran pernapasan, sehingga menyebabkan seseorang mudah terkena penyakit infeksi termasuk TB Paru.

6.2.10 Hubungan Suhu dengan Kejadian TB Paru

Suhu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah temperatur dalam ruangan tempat responden sering menghabiskan waktunya yang diukur secara langsung menggunakan alat *thermohyrometer*. Hasil yang telah didapat

kemudian dibandingkan dengan Permenkes No.1077 Tahun 2011 yang menyatakan bahwa persyaratan suhu ruangan di dalam rumah yaitu 18⁰C-30⁰C.

Hasil uji statistik didapatkan bahwa terdapat hubungan antara suhu dengan kejadian Tb Paru (p-value: 0,002). Orang dengan suhu rumah tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko terjadinya TB Paru sebesar 3,961 kali dibandingkan orang dengan suhu rumah yang memenuhi syarat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wulandari et.al (2015) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara suhu dengan kejadian TB Paru. Penelitian yang dilakukan Ayomi et.al (2012) juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan secara signifikan antara suhu dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua (p-value: 0,001). Namun penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Kurniasari et.al (2012) menunjukkan bahwa suhu tidak memiliki hubungan dengan kejadian TB Paru. Penelitian yang dilakukan Mawardi dan Indah (2014) juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara suhu dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja UPT Puskesmas Dadahup Kecamatan Dadahup Kabupaten Kapuas (p-value: 0,102).

Berdasarkan hasil analisis multivariat ditemukan bahwa suhu tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value = 0,070). Variabel suhu bukan sebagai variabel *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang karena terjadi perubahan OR > 10%.

Suhu udara yang paling nyaman dalam rumah berkisar antara 18⁰C sampai 30⁰C. Suhu optimal pertumbuhan bakteri sangat bervariasi, ada yang tumbuh pada suhu yang rendah (15⁰C – 20⁰C), bahkan ada pula yang tumbuh pada suhu yang tinggi. Kuman *mycobacterium tuberculosis* tumbuh optimal pada suhu sekitar 37⁰C yang memang kebetulan sesuai dengan suhu tubuh manusia. Suhu rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan meningkatkan kehilangan panas tubuh dan tubuh akan berusaha menyeimbangkan dengan suhu lingkungan melalui proses evaporasi. Kehilangan panas tubuh ini akan menurunkan vitalitas tubuh dan merupakan predisposisi untuk terkena infeksi terutama infeksi saluran nafas oleh agen yang menular (Depkes RI, 2011).

Berdasarkan hasil observasi lapangan, suhu rumah di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang berdasarkan hasil pengukuran cukup tinggi berkisar $27,0^{\circ}\text{C}$ - $33,3^{\circ}\text{C}$. Rumah responden memiliki ventilasi yang berukuran kecil, serta ada jendela yang jarang dibuka. Responden pada kelompok kasus yang memiliki suhu tidak memenuhi syarat sebesar 75,6% dan responden pada kelompok kontrol yang tidak memenuhi syarat sebesar 43,9%. Herdianingias (2016) mengatakan bahwa sinar matahari yang masuk ke dalam rumah akan meningkatkan suhu. Semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelembaban dan sebaliknya semakin rendah suhu di dalam rumah maka semakin tinggi kelembaban dalam rumah.

6.2.11 Hubungan Kelembaban dengan Kejadian TB Paru

Kelembaban udara dalam rumah minimal 40% – 60 % dan suhu ruangan yang ideal antara 18°C – 30°C (Peraturan Menteri Kesehatan No.1077, 2011). Kelembaban dalam rumah akan mempermudah berkembang biaknya mikroorganisme antara lain kuman tuberkulosis. 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.

Penelitian ini kelembaban dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu kelembaban tidak memenuhi syarat ($< 40\%$ dan $> 60\%$) dan kelembaban memenuhi syarat (40% - 60%). Pada penelitian ini mayoritas responden pada kelompok kasus lebih banyak memiliki kelembaban tidak memenuhi syarat yaitu 95,1% dan mayoritas responden pada kelompok kontrol juga lebih banyak memiliki kelembaban tidak memenuhi syarat yaitu 82,9%. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai p-value sebesar 0,107, artinya tidak ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Berdasarkan hasil analisis multivariat, penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang (p-value: 0,927), serta variabel kelembaban bukan sebagai *confounding* antara kepadatan hunian dengan kejadian

TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang dan harus dikeluarkan dalam penelitian karena tidak ada perubahan $OR > 10\%$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kurniasari et.al (2012) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru. Namun penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Mawardi dan Indah (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB Paru. Kelembaban yang tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko 8,2 kali dibandingkan dengan kelembaban yang memenuhi syarat.

Berdasarkan hasil observasi lapangan didapatkan bahwa rata-rata responden memiliki kelembaban tidak memenuhi syarat karena rumah responden rumah panggung terbuat dari kayu dan dibawahnya air. Bukan hanya karena rumah responden adalah rumah panggung dan dibawahnya ada air, tetapi ventilasi yang ada dirumah responden berukuran kecil, ada responden yang jarang membuka jendela, sehingga sinar matahari yang masuk ke dalam rumah sedikit atau tidak masuk sama sekali yang menyebabkan ruangan menjadi pengap atau kelembaban tinggi. Herdianingtias (2016) mengatakan bahwa sinar matahari yang masuk ke dalam rumah akan meningkatkan suhu. Semakin tinggi suhu maka semakin rendah kelembaban dan sebaliknya semakin rendah suhu di dalam rumah maka semakin tinggi kelembaban dalam rumah.

Ventilasi berperan dalam jalan masuknya sinar matahari, sehingga apabila sinar matahari yang masuk sedikit dapat menyebabkan kelembaban di dalam rumah tinggi. Kelembaban yang tinggi dapat membuat pengap ruangan sehingga kuman tuberculosis dapat berkembang biak di dalam ruangan rumah. kelembaban yang tinggi tersebut menyebabkan seseorang dapat mudah terkena penyakit infeksi termasuk Tb paru.

BAB VII

PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Distribusi frekuensi TB Paru sebesar (34,1%) dan tidak TB Paru sebesar (65,9%).
2. Distribusi frekuensi kepadatan hunian tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus sebesar (82,9%) dan kelompok kontrol sebesar (58,5%).
3. Distribusi frekuensi umur produktif (15-50 tahun) pada kelompok kasus sebesar (70,7%) dan kelompok kontrol sebesar (96,3%), mayoritas kelompok kasus berjenis kelamin laki-laki (75,6%) dan kelompok kontrol sebesar (82,9%).
4. Distribusi frekuensi pendidikan rendah kelompok kasus sebesar (78,0%) dengan tingkat pendidikan SD (42,9%) dan kelompok kontrol sebesar (73,2%) dengan tingkat pendidikan SD (39,5%).
5. Distribusi frekuensi bekerja kelompok kasus (63,4%) dengan pekerjaan sebagai buruh (42,3%) dan kelompok kontrol sebesar (79,3%) dengan pekerjaan sebagai buruh (66,2%).
6. Distribusi frekuensi status gizi buruk kelompok kasus sebesar (51,2%) dan kelompok kontrol sebesar (12,2%).
7. Distribusi frekuensi kebiasaan merokok kelompok kasus sebesar (39,0%), mayoritas merokok setiap hari (61,9%), merokok 15 batang atau lebih setiap harinya (57,1%), lama merokok > 5 tahun (83,3%) dan ada anggota keluarga yang merokok/pernah merokok (66,7%), dan kelompok kontrol sebesar (70,7%), mayoritas merokok setiap hari (85,7%), merokok 15 batang atau lebih setiap harinya (46,0%), lama merokok > 5 tahun (100%) dan tidak ada anggota keluarga yang merokok/pernah merokok (54,3%).

8. Distribusi frekuensi luas ventilasi tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus sebesar (73,2%) dan kelompok kontrol sebesar (63,4%).
9. Distribusi frekuensi pencahayaan tidak memenuhi syarat kelompok kasus sebesar (73,2%) dan kelompok kontrol sebesar (62,2%).
10. Distribusi frekuensi suhu tidak memenuhi syarat kelompok kasus sebesar (75,6%) dan kelompok kontrol suhu memenuhi syarat sebesar (43,9%).
11. Distribusi frekuensi kelembaban tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus sebesar (95,1%) dan kelompok kontrol sebesar (82,9%).
12. Berdasarkan analisis bivariat diketahui bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian, umur, kebiasaan merokok, status gizi (IMT), dan suhu dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang, serta tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin, pekerjaan pendidikan, luas ventilasi, pencahayaan, dan kelembaban dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.
13. Berdasarkan analisis multivariat diketahui bahwa variabel kepadatan hunian memiliki hubungan dengan kejadian TB Paru dan setelah dikontrol dengan variabel umur, status gizi (IMT), luas ventilasi, dan pencahayaan. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat meningkatkan risiko 4,048 kali untuk terkena TB Paru dibandingkan dengan kepadatan hunian memenuhi syarat. Pada populasi dengan derajat kepercayaan 95%, orang dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat memengaruhi kejadian TB Paru dengan rentang CI antara 1,253 – 13,077.

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Puskesmas Karya Jaya Palembang

1. Melakukan kegiatan berupa penyuluhan tentang pentingnya gaya hidup sehat seperti berhenti merokok, membuka jendela setiap pagi hari, serta mengatur pola makan agar status gizi baik.
2. Melakukan kegiatan konseling pada saat jadwal pemberian obat kepada pasien TB Paru agar penyakit tersebut tidak terulang kembali dan tidak dapat menularkan ke orang lain, terkhusus keluarga serumah.

3. Memberikan edukasi tentang rumah sehat, terkhusus kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Jumlah hunian dan pengaturannya harus sesuai dengan umur dan jenis kelamin.

7.2.2 Bagi Masyarakat

1. Diharapkan bagi masyarakat untuk memperhatikan tentang bahaya merokok yang didapatkan baik dari penyuluhan, media masa maupun pada bungkus rokok.
2. Diharapkan bagi masyarakat untuk sering membuka jendela pada pagi hari agar udara dapat masuk ke dalam rumah sehingga menjaga keseimbangan oksigen yang diperlukan oleh penghuni rumah serta menjaga kelembaban dan suhu rumah agar tetap optimal dan sinar matahari dapat masuk langsung ke dalam rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, umar fahmi. (2005). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara.
- Achmadi, U. F. (2009). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. *Kesmas: National Public Health Journal* (Vol. 3). Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v3i4.217>
- Aditama. (2006). *Pengobatan Tuberkulosis Diagnosis, Terapi dan Masalahnya*. FKUI: Jakarta.
- Ayomi, A. C., Setiani, O., & Joko, T. (2012). Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Wilayah sebagai Determinan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(1), 1–8. <https://doi.org/10.14710/JKLI.11.1.1-8>
- Besral. (2012). *Regresi Logistik Multivariat Analisis Data Riset Kesehatan*. Depok: Departemen Biostatistik Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Chandra, B. (2006). *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Chuang, et.al. (2015). *Cigaret smoke is a risk factor severity and treatment outcome in patients with culture-positive tuberculosis*. *Therapeutics and Clinical Risk Management* II:1539-1544
- Corwin, Elizabeth J. (2009). *Buku Saku Patofisiologi*. Jakarta: EGC
- Dahlan A. Faktor-faktor risiko lingkungan yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB paru BTA (+) (studi kasus kontrol) di Kota Jambi tahun 2000-2001 [tesis]. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Damayati, D. S., Susilawaty, A., & Maqfirah. (2018). Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Liukang Tupabbiring Kabupaten Pangkep. *Higiene*, 4, 121–129.
- Danusantoso, Halim. (2012). *Buku Saku Ilmu Penyakit paru, Ed 2*. Jakarta: EGC
- Depkes RI. (1999.) Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999. *Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI

- Depkes RI. (2002). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Cetakan Kedelapan. Jakarta: Departemen Kesehatan RI
- Depkes RI. (2008). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Depkes RI. (2011). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkolosis* . Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Depkes RI. (2011). *Profil Data Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Depkes RI. (2013). *Riset Kesehatan Data (RISKESDAS 2013)*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Depkes RI. (2015). *Profil Kesehatan RI 2015*. <https://doi.org/10.1111/evo.12990>
- Depkes RI. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Dinkes Palembang. (2017). *Profil Kesehatan Tahun 2017*. Palembang.
- Ernawati, K, et.al. (2017). Hubungan Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Provinsi Sulawesi Utara berdasarkan Data Riskesdas Tahun 2010. *Jurnal Kedokteran Yarsi 25 (1) : 022 - 040*
- Fatimah, S. (2008). Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Tb Paru di Kabupaten Cilacap (Kecamatan : Sidareja,Cipari, Kedungreja, Patimuan, Gandrungmangu, Bantarsari) Tahun 2008. *Program Paska Sarjana UNDIP*
- Fitriani, E. (2013). Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru (Studi Kasus di Puskesmas Ketanggungan Kabupaten Brebes Tahun 2012). *Unnes Journal of Public Health, 2(1), 2–5*. <https://doi.org/10.15294/UJPH.V2I1.3034>
- Hasan, M. Iqbal. (2002). *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Holm, J. (1970). *Notre Ennemi, le Bacille Tuberculeux*, Suppl. Tuberculose, UICT, p.23
- Hidayat, A.A. (2009). *Metode Penelitian Kebidanan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika

- Ikeu, N. (2007). Hubungan antara Karakteristik Lingkungan Rumah dengan Kejadian TB pada Anak di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang. Bandung: UNPAD.
- Kadri, Trihono. (2018). *Rancangan Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish
- Kemenkes RI. (2012). *Peraturan Pemerintah No. 109 tahun 2012 tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif berupa Tembakau bagi Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kemenkes RI. (2012). *Laporan Situasi Terkini Perkembangan Tuberkulosis di Indonesia Tahun 2011*. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
- Kemenkes RI. (2016). *Tuberkulosis: Temukan, Obati Sampai Sembuh*. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI, 2018. (2017). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2017*. Ministry of Health Indonesia. <https://doi.org/10.1002/qj>
- Keputusan Walikota Palembang No. 488. (2014). *Penetapan Lokasi Kawasan Permukiman Kumuh di Palembang*.
- Ketut, Ni Lisa, S. 2013. *Faktor Risiko Kejadian Penyakit Tuberculosis Paru di Puskesmas Karang Taliwang Kota Mataram Provinsi NTB Tahun 2013*. Tesis Program Pascasarjana Universitas Udaya
- Khandoker, A et.al. (2011). Knowledge about Tuberculosis transmission Among Ever-Married Women in Bangladesh. *The Internasional Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 379-84.
- Kurniasari, R. A. S., Suhartono, S., & Cahyo, K. (2012). Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 11(2), 198–204. Retrieved from <http://www.ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/view/5396>
- Mariana, D., & Chairani, M. (2017). Kepadatan Hunian, Ventilasi dan Pencahayaan terhadap Kejadian Tb Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Binanga Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat, 3 No.2.
- Mawardi, & Indah, M. (2014). Hubungan kondisi rumah terhadap TBC, 1(1).
- Menteri PU. (2008). *Menuju Pembangunan Perkotaan Bebas Kumuh 2025*. Kementerian Pekerjaan Umum RI

- Misnadiarly dan Sunarno. (2007). Tuberkulosis Paru dan Analisis Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Tingginya Angka Kejadiannya di Indonesia Tahun 2007, Puslitbang Biomedis dan Farmasi Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Naga, S. (2012). *Ilmu Penyakit Dalam*. Yogyakarta: DIVA press.
- Notoatmodjo. (2003). *Pendidikan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo. (2007). *Prinsip Dasar Ilmu Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nizar, M. (2010). *Pemberantasan dan Penanggulangan Tuberkulosis*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Nurwanti, & Wahyono, B. (2016). Hubungan Antara Faktor Penjamu (Host) Dan Faktor Lingkungan (Enviroment) Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Kambuh (Relapse) Di Puskesmas Se-Kota Semarang Tahun 2013. *Public Health Science Departement, 1*(1), 77–87. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/phpj/article/view/7759/5403>
- Oktavia, S., Mutahar, R., & Destriatani, S. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 7* (2), 124–138.
- Prihanti, G. S., . S., & Rahmawati, I. (2018). Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru. *Saintika Medika, 11*(2), 127. <https://doi.org/10.22219/sm.v11i2.4207>
- Riskesdas. (2013). Riset Kesehatan Dasar. *Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia*, (Penyakit Menular), 103. <https://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Ruswanto, B. (2012). Analisis Spasial Sebaran Kasus Tuberkulosis Paru Ditinjau Dari Faktor Lingkungan Dalam dan Luar Rumah di Kabupaten Pekalongan. *Program Paska Sarjana UNDIP, 11*(1), 22–28.
- Sabri et.al. (2014). *Statistik Kesehatan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sari, R. P., & Arisandi, R. D. (2018). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Walantaka. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 7*(01), 25–32. <https://doi.org/10.33221/jikm.v7i01.49>

- Sastroasmoro, Sudigdo dan Ismael, Sofyan. (2002). *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis Edisi ke-5*. Jakarta: CV
- Sibuea, E. a. (2009). *Ilmu Penyakit Dalam*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Simbolon, D. (2007). Faktor Risiko Tuberculosis Paru di Kabupaten Rejang Lebong. *Kesmas: National Public Health Journal*, 2(3), 112. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v2i3.266>
- Soemirat. (1994). *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Somantri, Irman. (2012). *Asuhan Keperawatan pada Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan, Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika
- Supriyadi. (2014). *Statistik Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Sujarweni, V. Wiratna, Endrayanto, Poly. (2012). *Statistika untuk Penelitian, Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sumarmi, & Duarsa, A. B. S. (2014). Analisis Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru BTA Positif di Puskesmas Kotabumi II , Bukit Kemuning dan Ulak Rengas Kab . Lampung Utara Tahun 2012. *Jurnal Kedokteran Yarsi*, 22(2), 82–101. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/4906-ID-hubungan-antara-perilaku-ibu-dan-lingkungan-fisik-rumah-dengan-kejadian-tuberkul.pdf>
- UU RI No. 20. (2003). *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Versitaria, H. U., & Kusnopranto, H. (2011). Tuberkulosis Paru di Palembang , Sumatera Selatan Pulmonary Tuberculosis in Palembang , South Sumatera. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional Vol., 5 No. 5, A*.
- WHO. (2006). *Global Tuberculosis Contro : Surveilens, Planning, Financing*. Geneva, WHO.
- WHO. (2017). *Global Tuberculosis Contro : Surveilens, Planning, Financing*. Geneva, WHO.
- Widoyono. (2008). *Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*. Penerbit : Erlangga.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed Consent

INFORMED CONSENT

Responden Yth

Saya mahasiswa dari Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya. Saat ini sedang melakukan penelitian mengenai “Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang” sebagai rangka menyelesaikan tugas akhir kuliah. Anda dapat berhenti kapan saja anda inginkan. Bantuan dan informasi yang anda berikan akan **kami simpan dan jaga kerahasiaannya** dan hanya akan dipergunakan untuk penelitian ini.

Partisipasi Bapak/Ibu/Saudara **bersifat sukarela**. Bapak/Ibu/Saudara dapat memilih untuk tidak menjawab pertanyaan. Namun harapan sangat besar untuk Bapak/Ibu/Saudara dapat berpartisipasi dalam survey ini karena informasi yang diberikan sangat penting.

Apakah ada yang ingin Bapak/Ibu/Saudara tanyakan kembali?

Bolehkah saya langsung memulai mengajukan pertanyaan-pertanyaan ?

1. Ya
2. Tidak (Stop, pindah keresponden selanjutnya)

....., 2019

Pengumpul Data

Responden

.....

.....

(Nama terang dan TTD)

(Nama terang dan TTD)

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

Nomor responden :



**KUESIONER HUBUNGAN KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN TB
PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARYA JAYA**

Tanggal wawancara//
Alamat responden	

A. IDENTITAS RESPONDEN		
Kode	Pertanyaan	Jawaban
A.01	Nama responden?	
A.02	Jenis kelamin ? 0. Laki-laki 1. Perempuan	<input type="checkbox"/>
A.03	Berapa umur ibu/bapak saat ini?	<input type="text"/> <input type="text"/> Tahun
A.04	Apakah ibu/bapak di diagnosis dokter mempunyai penyakit TB Paru (+) atau (-) ? 0. Ya 1. Tidak Jika TB Paru, tanggal berapa ibu/bapak di diagnosa TB Paru ?	<input type="checkbox"/> //
A.05	Pendidikan formal terakhir yang pernah ditempuh? 0. Tidak sekolah 1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Akademi / Perguruan Tinggi	<input type="checkbox"/>

A.06	Apakah saat ini ibu/bapak bekerja? 0. Tidak 1. Ya	<input type="checkbox"/>
A.07	Apa pekerjaan ibu/bapak? 0. Petani 1. Pedagang 2. Buruh 3. PNS 4. Pegawai swasta 5. Lainnya _____	<input type="checkbox"/>

B. KARAKTERISTIK PERILAKU

Kode	Pertanyaan	Jawaban
B.01	Status Gizi (IMT) Berat badan ibu/bapak saat ini ? Tinggi badan ibu/bapak saat ini?	 _____ kg _____ cm

C. KARAKTERISTIK PERILAKU

Kode	Pertanyaan	Jawaban
C.01	Apakah anda pernah merokok? 0. Ya 1. Tidak	<input type="checkbox"/>
C.02	Seberapa seringkah anda merokok? 0. Tiap Hari 1. 3-4 kali seminggu 2. 3-4 kali sebulan	<input type="checkbox"/>
C.03	Berapa batang rokok yang anda hisap per hari? 0. 1-5 batang 1. 6-14 batang 2. 15 batang atau lebih	<input type="checkbox"/>
C.04	Apakah saat ini anda sudah berhenti merokok ? 0. Ya 1. Tidak	<input type="checkbox"/>
C.05	Berapa lama anda sudah mulai merokok (sampai berhenti merokok)? 0. < 5 tahun 1. > 5 tahun	<input type="checkbox"/>
C.06	Apakah ada anggota rumah tangga anda yang merokok / pernah merokok? 0. Ada 1. Tidak Ada	<input type="checkbox"/>

D. KARAKTERISTIK LINGKUNGAN (OBSERVASI)		
Kode	Pertanyaan	Jawaban
D.01	Luas rumah?	p : _____ m l : _____ m L : _____ M ²
D.02	Luas lantai rumah?	p : _____ m l : _____ m L : _____ M ²
D.03	Luas ventilasi rumah ?	p : _____ m l : _____ m L : _____ M ²
D.04	Luas ventilasi kamar ?	p : _____ m l : _____ m L : _____ M ²
D.05	Jumlah anggota rumah yang tinggal dirumah?	_____ Orang
D.07	Jumlah orang yang tidur sekamar dengan bapak/ibu?	_____ Orang
D.08	Pencahayaan di dalam rumah ?	_____ lux
D.09	Suhu udara di dalam rumah ?	_____ °C
D.10	Kelembaban udara di dalam rumah ?	_____ %

Lampiran 3. Sertifikat Kaji Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FACULTY OF PUBLIC HEALTH SRIWIJAYA UNIVERSITY

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No : 124/UN9.1.10/SKE/2019

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by :

Peneliti Utama : Dr. Rico Januar Sitornu, S.K.M., M.Kes (Epid)
Principal or Investigator

Nama Institusi : Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya
Name of the Institution

Dengan judul :
Title

**"ANALISIS RISIKO PENYAKIT INFEKSI PADA KELUARGA DI DAERAH LAHAN BASAH (RAWA)
 DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARYA JAYA"**

**"RISK ANALYSIS OF INFECTION DISEASE IN FAMILIES IN WET LAND AREA
 AT WORKING FIELD OF KARYA JAYA HEALTH CENTER"**

Dinyatakan laik etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bebasan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Peretujuan Setelah Penjelajaraan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards: 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefit, 4) Risk, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 23 April 2019 sampai dengan tanggal 23 April 2020.

This declaration of ethics applies during the period April 23, 2019 until April 23, 2020.



di Dikala, April 23, 2019
 Head of the Committee.
 Dr. Rizka Flora, S.Kep., M.Kes
 NIP. 197109271994032004

Lampiran 4. Surat Izin Penelitian dari FKM Unsri



Nomor : 0198/UN9.FKM/TU.SBS/2019
Lampiran : 1 Berkas Proposal Penelitian
Perihal : Izin Penelitian

26 April 2019

Yth.
Kepala
Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Kesbangpol)
Kota Palembang
di-
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya, dengan ini disampaikan bahwa mahasiswa berikut ini :

No	Nama/ NIM	Peminatan	Judul Skripsi	Tempat Penelitian
1.	Kenas Destria Putri/ 10011181520089	Epidemiologi dan Biostatistik	Hubungan Kapasitas Humus Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya
2.	Melingga Paji Lestari/ 10011181520085	Epidemiologi dan Biostatistik	Determinan Kejadian Pneumonia Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya
3.	Anne Rafindah/ 10011281520239	Epidemiologi dan Biostatistik	Hubungan Antara Prekuensi Merokok dengan Kadar CO (Karbon Monoksida) pada Perokok di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang	Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya

Bermaksud melakukan penelitian di Wilayah kerja Bapak/Ibu. Berkaitan dengan hal tersebut, mohon kiranya Bapak/Ibu tidak berkeberatan untuk memberikan izin kepada mahasiswa tersebut.

Segala bahan dan keterangan yang diperoleh akan digurakan semata-mata untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Demikianlah, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


Asanripa Airy, S.Si., M.Kes.
NIP. 197909152006042005

Tembusan :
1. Dekan (sebagai laporan)
2. Kepala Jurusan IRM
3. Koordinator Prodi GI IIM FKM
4. Kabag. Tata Usaha FKM
Universitas Sriwijaya

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK KOTA PALEMBANG
JL. LUNJUK JAYA NOMOR 3 – DEMANG LEBAR DAUN PALEMBANG
TELPON (0711) 368726
Email : badankesbang@yahoo.co.id

Palembang, 29 April 2019

Nomor : 079 / 873 / BAN/KEP/ 2019
 Sifat : -
 Lampiran : -
 Perihal : Izin Penelitian/Pengambilan Data

Kepada Yth.
 1. Kepala Dinas Kesehatan Kota Palembang
 2. Pimpinan Puskesmas Karya Jaya Kota Palembang

di-
 Palembang

Memperhatikan Surat Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya Nomor : D192/UNS.FKM/ITU.SB5/2019 Tanggal 24 April 2019 tersebut diatas, dengan ini diberitahukan kepada saudara bahwa :

No.	Nama	NIM	Judul/ Penelitian
1.	Fadiah Putri	10011181520104	Determinan Kejadian Hipertensi pada Masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang.

Untuk Melakukan Penelitian

Lama Pengambilan Data : 29 April 2019 s.d 29 Juli 2019.

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan penelitian/survei/riset terlebih dahulu melapor kepada pemerintah setempat.
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik, dan melakukan penelitian/survei/riset yang sifatnya tidak ada hubungan dengan judul yang telah diprogramkan.
3. Dalam melakukan penelitian/survei/riset agar dapat menaati peraturan perundang-undangan dan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.
4. Apabila izin penelitian/ survei/riset telah habis masa berlakunya, sedang tugas penelitian/survei/riset belum selesai maka harus ada perpanjangan izin.
5. Setelah selesai mengadakan penelitian/survei/riset diwajibkan memberikan laporan tertulis kepada Walikota Palembang melalui Kepala Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat Kota Palembang.

Demikian untuk dimaklumi dan untuk dibantu seperanya.

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN
 POLITIK KOTA PALEMBANG
 KEPALA BIDANG KESATUAN BANGSA


HERIWAN ALASKA, SH, MH
PEMBINA
NIP. 196211051986031001

Tembusan :

1. Wakil Dekan I Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sriwijaya.
2. Mahasiswa Ybs.

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan Palembang



DINAS KESEHATAN
 Jl. Merdeka No.72 Palembang 30151 Sumatera Selatan
 Telp/Fax. (0711) 350651, 350523
 E-mail: dinkes_palembang@suhso.co.id, Website: www.dinkes.palembang.go.id

Palembang, 10 Mei 2019

Nomor : 800 / 674 / SDMK / 2019,
 Perihal : Izin Penelitian/Pengambilan Data

Kepada Yth,
 1. Pimpinan Puskesmas Karya Jaya
 2. Kepala Bidang P2P
 Di-
 Kota Palembang

Memperhatikan Surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palembang Nomor : 070 / 872 /BAN,KB/P / 2019 Tanggal 29 April 2019 Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan pengambilan Data, maka dengan ini pada prinsipnya kami menyetujui dan memberikan izin untuk Penelitian Pengambilan Data di Bidang / Puskesmas Saudara atas nama :

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1	Anne Rufidah	10011281520239	Hubungan antara Frekuensi Merokok dengan Kadar CO (Carbon Monoksida) pada Perokok di Wilayah di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Jaya Palembang

Dengan Ketentuan :

1. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik, dan melakukan penelitian/survei/riset yang sifatnya tidak ada hubungan dengan judul yang telah diprogramkan
2. Dalam melakukan penelitian/survei/riset agar dapat mentaati peraturan perundang-undangan dan adat istiadat yang berlaku di daerah setempat.

Demikian untuk dimaklumi dan dibantu serta Atas kerjasamanya diucapkan terima kasih,

KEPALA DINAS KESEHATAN



Dr. Hj. LETIZIA, M.Kes
 PEMBINA UTAMA MUDA
 NIP. 196402141991032002

Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor: 400/7/7/KET/PKMKJ/V/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Darlim
 NIP : 196608202002122004
 Jabatan : Plt. Kepala Puskesmas Karya Jaya

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Sriwijaya yang nama-nama terdapat dibawah ini:

NO.	NAMA	NIM
1.	Anne Rufidah	10011281520239
2.	Fadiah Putri	10011181520104
3.	Keris Destria Putri	10011181520089
4.	Melinda Puji Lestari	10011181520085

Menang benar telah selesai melakukan penelitian di wilayah kerja Puskesmas Karya Jaya Kota Palembang pada tanggal 11 Mei s.d 22 Mei 2019.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dilaksanakan dengan sebaik-baiknya dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 23 Mei 2019

A.a Plt. KEPALA PUSKESMAS KARYA JAYA
 Kasubag TU

Anwarudin, S. Kera, M.M.
 NIP. 198512072009031002

Lampiran 8. Dokumentasi



Foto Bersama Kepala TU Puskesmas Karya Jaya



Foto Bersama Ibu RT.09 Karya Jaya



Wawancara Responden



Pengukuran Luas Bangunan



Pengukuran Berat Badan Responden



Pengukuran Tinggi Badan Responden



Pengukuran Pencahayaan



Pengukuran Suhu dan Kelembaban



Kondisi Lapangan

Lampiran 9. Output Hasil Analisis Univariat, Bivariat, dan Multivariat**a. Analisis Univariat**

1. TB Paru

		diagnosis			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	TB Paru	41	33.3	33.3	33.3
	Tidak TB Paru	82	66.7	66.7	100.0
	Total	123	100.0	100.0	

2. Kepadatan Hunian

			Crosstab		
			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
kepadatan hunian	TMS	Count	34	48	82
		Expected Count	27.3	54.7	82.0
		% within diagnosis	82.9%	58.5%	66.7%
	MS	Count	7	34	41
		Expected Count	13.7	27.3	41.0
		% within diagnosis	17.1%	41.5%	33.3%
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%	

3. Umur

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
umur responden produktif (15-50 tahun)	Count		29	79	108
	Expected Count		36.0	72.0	108.0
	% within diagnosis		70.7%	96.3%	87.8%
non produktif (> 50 tahun)	Count		12	3	15
	Expected Count		5.0	10.0	15.0
	% within diagnosis		29.3%	3.7%	12.2%
Total	Count		41	82	123
	Expected Count		41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis		100.0%	100.0%	100.0%

4. Jenis Kelamin

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
jenis kelamin	Laki-laki	Count	31	68	99
		Expected Count	33.0	66.0	99.0
		% within diagnosis	75.6%	82.9%	80.5%
	Perempuan	Count	10	14	24
		Expected Count	8.0	16.0	24.0
		% within diagnosis	24.4%	17.1%	19.5%
Total		Count	41	82	123
		Expected Count	41.0	82.0	123.0
		% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

5. Pendidikan

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
pendidikan responden	rendah, jika <= smp	Count	32	60	92
		Expected Count	30.7	61.3	92.0
		% within diagnosis	78.0%	73.2%	74.8%

tinggi, >= sma	Count	9	22	31
	Expected Count	10.3	20.7	31.0
	% within diagnosis	22.0%	26.8%	25.2%
Total	Count	41	82	123
	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
pendidikan	tidak sekolah	Count	1	4	5
		Expected Count	1.7	3.3	5.0
		% within diagnosis	2.4%	4.9%	4.1%
sd		Count	18	32	50
		Expected Count	16.7	33.3	50.0
		% within diagnosis	43.9%	39.0%	40.7%
smp		Count	13	24	37
		Expected Count	12.3	24.7	37.0
		% within diagnosis	31.7%	29.3%	30.1%
sma		Count	8	21	29
		Expected Count	9.7	19.3	29.0
		% within diagnosis	19.5%	25.6%	23.6%
akademi/ perguruan tinggi		Count	1	1	2
		Expected Count	.7	1.3	2.0
		% within diagnosis	2.4%	1.2%	1.6%
Total		Count	41	82	123
		Expected Count	41.0	82.0	123.0
		% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

6. Pekerjaan

Crosstab

	diagnosis		Total

			TB Paru	Tidak TB Paru	
Pekerjaan	Bekerja	Count	26	65	91
		Expected Count	30.3	60.7	91.0
		% within diagnosis	63.4%	79.3%	74.0%
	Tidak bekerja	Count	15	17	32
		Expected Count	10.7	21.3	32.0
		% within diagnosis	36.6%	20.7%	26.0%
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
pekerjaan	Petani	Count	7	0	7
		Expected Count	2.0	5.0	7.0
		% within diagnosis	26.9%	0.0%	7.7%
	pedagang	Count	1	6	7
		Expected Count	2.0	5.0	7.0
		% within diagnosis	3.8%	9.2%	7.7%
	buruh	Count	11	43	54
		Expected Count	15.4	38.6	54.0
		% within diagnosis	42.3%	66.2%	59.3%
pegawai swasta	Count	2	5	7	
	Expected Count	2.0	5.0	7.0	
	% within diagnosis	7.7%	7.7%	7.7%	
lainnya	Count	5	11	16	
	Expected Count	4.6	11.4	16.0	
	% within diagnosis	19.2%	16.9%	17.6%	
Total	Count	26	65	91	
	Expected Count	26.0	65.0	91.0	
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%	

7. Status Gizi (IMT)

Crosstab

		diagnosis	Total
--	--	-----------	-------

			TB Paru	Tidak TB Paru	
imt_responden	buruk (< 18,5)	Count	21	7	28
		Expected Count	9.3	18.7	28.0
		% within diagnosis	51.2%	8.5%	22.8%
	baik (>= 18,5)	Count	20	75	95
		Expected Count	31.7	63.3	95.0
		% within diagnosis	48.8%	91.5%	77.2%
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%	

8. Kebiasaan Merokok

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
merokok_kat	Merokok	Count	16	58	74
		Expected Count	24.7	49.3	74.0
		% within diagnosis	39.0%	70.7%	60.2%
	Tidak Merokok	Count	25	24	49
		Expected Count	16.3	32.7	49.0
		% within diagnosis	61.0%	29.3%	39.8%
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
seberapa seringkah anda merokok?	tiap hari	Count	15	54	69
		Expected Count	19.6	49.4	69.0
		% within diagnosis	60.0%	85.7%	78.4%
	3-4 kali seminggu	Count	10	9	19
		Expected Count	5.4	13.6	19.0

	% within diagnosis	40.0%	14.3%	21.6%
	Count	25	63	88
	Expected Count	25.0	63.0	88.0
Total	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
berapa batang rokok yang anda hisap per hari?	1-5 batang	Count	0	9	9
		Expected Count	2.6	6.4	9.0
		% within diagnosis	0.0%	14.3%	10.2%
	6-14 batang	Count	11	25	36
		Expected Count	10.2	25.8	36.0
		% within diagnosis	44.0%	39.7%	40.9%
	15 batang atau lebih	Count	14	29	43
		Expected Count	12.2	30.8	43.0
		% within diagnosis	56.0%	46.0%	48.9%
Total	Count	25	63	88	
	Expected Count	25.0	63.0	88.0	
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%	

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
berapa lama anda sudah mulai merokok (sampai berhenti merokok)?	< 5 tahun	Count	1	0	1
		Expected Count	.5	.5	1.0
		% within diagnosis	16.7%	0.0%	8.3%
	> 5 tahun	Count	5	6	11
		Expected Count	5.5	5.5	11.0

	% within diagnosis	83.3%	100.0%	91.7%
	Count	6	6	12
Total	Expected Count	6.0	6.0	12.0
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
apakah ada anggota rumah tangga anda yang merokok/pernah merokok?	ada	Count	28	37	65
		Expected Count	21.7	43.3	65.0
		% within diagnosis	68.3%	45.1%	52.8%
tidak ada		Count	13	45	58
		Expected Count	19.3	38.7	58.0
		% within diagnosis	31.7%	54.9%	47.2%
Total		Count	41	82	123
		Expected Count	41.0	82.0	123.0
		% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

9. Luas Ventilasi

luasventilasi * diagnosis Crosstabulation

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
luasventilasi	TMS (<10%)	Count	30	52	82
		Expected Count	27.3	54.7	82.0
		% within diagnosis	73.2%	63.4%	66.7%
MS (>10%)		Count	11	30	41
		Expected Count	13.7	27.3	41.0
		% within diagnosis	26.8%	36.6%	33.3%
Total		Count	41	82	123
		Expected Count	41.0	82.0	123.0
		% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

10. Pencahayaan

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
pencahayaan	TMS (<60 lux)	Count	30	51	81

	Expected Count	27.0	54.0	81.0
	% within diagnosis	73.2%	62.2%	65.9%
	Count	11	31	42
MS (>= 60 lux)	Expected Count	14.0	28.0	42.0
	% within diagnosis	26.8%	37.8%	34.1%
	Count	41	82	123
Total	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
	Mean	56.093	.7627
	95% Confidence Interval for Lower Bound	54.583	
	Mean Upper Bound	57.603	
	5% Trimmed Mean	56.181	
	Median	57.000	
	Variance	71.549	
pencahaya	Std. Deviation	8.4587	
	Minimum	17.6	
	Maximum	95.0	
	Range	77.4	
	Interquartile Range	8.2	
	Skewness	-.066	.218
	Kurtosis	7.047	.433

11. Suhu

Crosstab

		diagnosis		Total
		TB Paru	Tidak TB Paru	
	Count	31	36	67
TMS (< 18 dan > 30)	Expected Count	22.3	44.7	67.0
	% within diagnosis	75.6%	43.9%	54.5%
	Count	10	46	56
MS (18-30)	Expected Count	18.7	37.3	56.0

	% within diagnosis	24.4%	56.1%	45.5%
	Count	41	82	123
Total	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
	Mean	30.291	.1315
	95% Confidence Interval for Lower Bound	30.031	
	Mean Upper Bound	30.551	
	5% Trimmed Mean	30.312	
	Median	30.600	
	Variance	2.128	
suhu	Std. Deviation	1.4587	
	Minimum	27.0	
	Maximum	33.3	
	Range	6.3	
	Interquartile Range	2.2	
	Skewness	-.220	.218
	Kurtosis	-.877	.433

12. Kelembaban

Crosstab

		diagnosis		Total
		TB Paru	Tidak TB Paru	
kelembaban	Count	39	68	107
	TMS (< 40% dan > 60%) Expected Count	35.7	71.3	107.0
	% within diagnosis	95.1%	82.9%	87.0%
	Count	2	14	16
	MS (40% - 60%) Expected Count	5.3	10.7	16.0
	% within diagnosis	4.9%	17.1%	13.0%
Total	Count	41	82	123
	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	100.0%	100.0%	100.0%

Descriptives

	Statistic	Std. Error
--	-----------	------------

	Mean	71.416	.5860
	95% Confidence Interval for Lower Bound	70.256	
	Mean Upper Bound	72.576	
	5% Trimmed Mean	71.417	
	Median	71.200	
	Variance	42.244	
kelembaban	Std. Deviation	6.4996	
	Minimum	57.9	
	Maximum	89.2	
	Range	31.3	
	Interquartile Range	6.7	
	Skewness	-.206	.218
	Kurtosis	-.008	.433

b. Analisis Bivariat

1. Kepadatan Hunian

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
kepadatan hunian	TMS	Count	34	48	82
		Expected Count	27.3	54.7	82.0
		% within diagnosis	82.9%	58.5%	66.7%
	MS	Count	7	34	41
		Expected Count	13.7	27.3	41.0
		% within diagnosis	17.1%	41.5%	33.3%
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	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	7.317 ^a	1	.007		
Continuity Correction ^b	6.261	1	.012		
Likelihood Ratio	7.831	1	.005		
Fisher's Exact Test				.008	.005
Linear-by-Linear Association	7.258	1	.007		

N of Valid Cases	123			
------------------	-----	--	--	--

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kepadatan hunian (TMS / MS)	3.440	1.365	8.672
For cohort diagnosis = TB Paru	2.429	1.180	4.999
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	.706	.561	.888
N of Valid Cases	123		

2. Umur

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
umur responden produktif (15-50 tahun)	Count	29	79	108	
	Expected Count	36.0	72.0	108.0	
	% within diagnosis	70.7%	96.3%	87.8%	
non produktif (> 50 tahun)	Count	12	3	15	
	Expected Count	5.0	10.0	15.0	
	% within diagnosis	29.3%	3.7%	12.2%	
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	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	16.742 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	14.435	1	.000		
Likelihood Ratio	15.906	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	16.606	1	.000		
N of Valid Cases	123				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for umur responden (produktif (15-50 tahun) / non produktif (> 50 tahun))	.092	.024	.349
For cohort diagnosis = TB Paru	.336	.225	.501
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	3.657	1.321	10.128
N of Valid Cases	123		

3. Jenis Kelamin

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
jenis kelamin	Laki-laki	Count	31	68	99
		Expected Count	33.0	66.0	99.0
		% within diagnosis	75.6%	82.9%	80.5%
	Perempuan	Count	10	14	24
		Expected Count	8.0	16.0	24.0
		% within diagnosis	24.4%	17.1%	19.5%
Total		Count	41	82	123
		Expected Count	41.0	82.0	123.0
		% within diagnosis	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	.932 ^a	1	.334		
Continuity Correction ^b	.524	1	.469		
Likelihood Ratio	.908	1	.341		
Fisher's Exact Test				.344	.232
Linear-by-Linear Association	.924	1	.336		
N of Valid Cases	123				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for jenis kelamin (Laki-laki / Perempuan)	.638	.255	1.595
For cohort diagnosis = TB Paru	.752	.431	1.310
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	1.177	.819	1.693
N of Valid Cases	123		

4. Pendidikan

Crosstab					
			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
pendidikan responden rendah, jika <= smp	Count	32	60	92	
	Expected Count	30.7	61.3	92.0	
	% within diagnosis	78.0%	73.2%	74.8%	
tinggi, >= sma	Count	9	22	31	
	Expected Count	10.3	20.7	31.0	
	% within diagnosis	22.0%	26.8%	25.2%	
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	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	.345 ^a	1	.557		
Continuity Correction ^b	.135	1	.714		
Likelihood Ratio	.351	1	.554		
Fisher's Exact Test				.662	.361
Linear-by-Linear Association	.342	1	.559		
N of Valid Cases	123				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pendidikan responden (rendah, jika <= smp / tinggi, >= sma)	1.304	.537	3.163
For cohort diagnosis = TB Paru	1.198	.646	2.221
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	.919	.701	1.204
N of Valid Cases	123		

5. Pekerjaan

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
Pekerjaan	Bekerja	Count	26	65	91
		Expected Count	30.3	60.7	91.0
		% within diagnosis	63.4%	79.3%	74.0%
Tidak bekerja	Count	Count	15	17	32
		Expected Count	10.7	21.3	32.0
		% within diagnosis	36.6%	20.7%	26.0%
Total	Count	Count	41	82	123
		Expected Count	41.0	82.0	123.0
		% within diagnosis	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	3.569 ^a	1	.059		
Continuity Correction ^b	2.793	1	.095		
Likelihood Ratio	3.461	1	.063		
Fisher's Exact Test				.081	.049
Linear-by-Linear Association	3.540	1	.060		
N of Valid Cases	123				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for Pekerjaan (Bekerja / Tidak bekerja)	.453	.198	1.040
For cohort diagnosis = TB Paru	.610	.373	.996
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	1.345	.947	1.909
N of Valid Cases	123		

6. Status Gizi (IMT)

Crosstab

			diagnosis		Total
			TB Paru	Tidak TB Paru	
imt_responden	buruk (< 18,5)	Count	21	7	28
		Expected Count	9.3	18.7	28.0
		% within diagnosis	51.2%	8.5%	22.8%
	baik (>= 18,5)	Count	20	75	95
		Expected Count	31.7	63.3	95.0
		% within diagnosis	48.8%	91.5%	77.2%
Total		Count	41	82	123
		Expected Count	41.0	82.0	123.0
		% within diagnosis	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	22.081 ^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	20.060	1	.000		
Likelihood Ratio	21.257	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	21.902	1	.000		
N of Valid Cases	123				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for imt_baru (buruk (< 18,5) / baik (>= 18,5))	7.560	3.069	18.620
For cohort diagnosis = TB Paru	3.116	1.972	4.924
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	.412	.245	.694
N of Valid Cases	123		

7. Kebiasaan Merokok

merokok_kat * diagnosis Crosstabulation

		diagnosis		Total
		TB Paru	Tidak TB Paru	
merokok_kat	Count	16	58	74
	.00 Expected Count	24.7	49.3	74.0
	% within diagnosis	39.0%	70.7%	60.2%
	Count	25	24	49
	1.00 Expected Count	16.3	32.7	49.0
	% within diagnosis	61.0%	29.3%	39.8%
Total	Count	41	82	123
	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	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	11.466 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	10.181	1	.001		
Likelihood Ratio	11.407	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	11.372	1	.001		
N of Valid Cases	123				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 16.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate			
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for merokok_kat (.00 / 1.00)	.265	.121	.582
For cohort diagnosis = TB Paru	.424	.254	.708
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	1.600	1.174	2.181
N of Valid Cases	123		

8. Luas Ventilasi

luasventilasi * diagnosis Crosstabulation

		diagnosis		Total
		TB Paru	Tidak TB Paru	
luasventilasi	Count	30	52	82
	TMS (<10%) Expected Count	27.3	54.7	82.0
	% within diagnosis	73.2%	63.4%	66.7%
	Count	11	30	41
	MS (>10%) Expected Count	13.7	27.3	41.0
	% within diagnosis	26.8%	36.6%	33.3%
Total	Count	41	82	123
	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	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	1.171 ^a	1	.279		
Continuity Correction ^b	.773	1	.379		
Likelihood Ratio	1.194	1	.274		
Fisher's Exact Test				.316	.190
Linear-by-Linear Association	1.161	1	.281		
N of Valid Cases	123				

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 13.67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for luasventilasi (TMS (<10%) / MS (>10%))	1.573	.690	3.587
For cohort diagnosis = TB Paru	1.364	.763	2.436
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	.867	.676	1.110
N of Valid Cases	123		

9. Pencahayaan

Crosstab

		diagnosis		Total	
		TB Paru	Tidak TB Paru		
pencahayaan	Count	30	51	81	
	TMS (<60 lux)	Expected Count	27.0	54.0	81.0
	% within diagnosis	73.2%	62.2%	65.9%	
	Count	11	31	42	
	MS (>= 60 lux)	Expected Count	14.0	28.0	42.0
	% within diagnosis	26.8%	37.8%	34.1%	
Total	Count	41	82	123	
	Expected Count	41.0	82.0	123.0	
	% within diagnosis	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	1.464 ^a	1	.226		
Continuity Correction ^b	1.017	1	.313		
Likelihood Ratio	1.496	1	.221		
Fisher's Exact Test				.313	.157
Linear-by-Linear Association	1.452	1	.228		

N of Valid Cases	123			
------------------	-----	--	--	--

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 14.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for pencapaian (TMS (<60 lux) / MS (>= 60 lux)) For cohort diagnosis = TB Paru	1.658	.728	3.773
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	1.414	.790	2.530
N of Valid Cases	.853	.667	1.091
	123		

10. Suhu

Crosstab

		diagnosis		Total
		TB Paru	Tidak TB Paru	
suhu	Count	31	36	67
	Expected Count	22.3	44.7	67.0
	% within diagnosis	75.6%	43.9%	54.5%
	Count	10	46	56
	Expected Count	18.7	37.3	56.0
	% within diagnosis	24.4%	56.1%	45.5%
Total	Count	41	82	123
	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	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	11.080 ^a	1	.001		
Continuity Correction ^b	9.839	1	.002		
Likelihood Ratio	11.522	1	.001		
Fisher's Exact Test				.001	.001
Linear-by-Linear Association	10.990	1	.001		

N of Valid Cases	123			
------------------	-----	--	--	--

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18.67.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for suhu (TMS (< 18 dan > 30) / MS (18-30))	3.961	1.718	9.135
For cohort diagnosis = TB Paru	2.591	1.396	4.808
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	.654	.508	.843
N of Valid Cases	123		

11. Kelembaban

Crosstab

		diagnosis		Total
		TB Paru	Tidak TB Paru	
kelembaban	Count	39	68	107
	TMS (< 40% dan > 60%) Expected Count	35.7	71.3	107.0
	% within diagnosis	95.1%	82.9%	87.0%
	Count	2	14	16
	MS (40% - 60%) Expected Count	5.3	10.7	16.0
	% within diagnosis	4.9%	17.1%	13.0%
Total	Count	41	82	123
	Expected Count	41.0	82.0	123.0
	% within diagnosis	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	3.592 ^a	1	.058		
Continuity Correction ^b	2.595	1	.107		
Likelihood Ratio	4.151	1	.042		
Fisher's Exact Test				.086	.048
Linear-by-Linear Association	3.563	1	.059		

N of Valid Cases	123			
------------------	-----	--	--	--

a. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5.33.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for kelembaban (TMS (< 40% dan > 60%) / MS (40% - 60%))	4.015	.867	18.596
For cohort diagnosis = TB Paru	2.916	.779	10.919
For cohort diagnosis = Tidak TB Paru	.726	.575	.918
N of Valid Cases	123		

c. Analisis Multivariat

1. Pemodelan Awal Multivariat

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
kepadatan_hunian(1)	1.385	.666	4.319	1	.038	3.994	1.082	14.748
umur_kat(1)	-3.345	1.089	9.441	1	.002	.035	.004	.298
jenis_kelamin(1)	.415	1.047	.157	1	.692	1.514	.195	11.779
pendidikan_kat(1)	-1.074	.663	2.621	1	.105	.342	.093	1.254
pekerjaan_kat(1)	1.453	1.034	1.976	1	.160	4.276	.564	32.425
IMT_kat(1)	2.417	.667	13.124	1	.000	11.216	3.033	41.477
merokok_kat(1)	-2.535	.765	10.988	1	.001	.079	.018	.355
luasventilasi_kat(1)	1.282	.676	3.594	1	.058	3.603	.958	13.560
pencahayaankat(1)	1.457	.701	4.314	1	.038	4.293	1.086	16.979
suhu_kat(1)	1.135	.627	3.274	1	.070	3.111	.910	10.635
kelembaban_kat(1)	-.089	.975	.008	1	.927	.914	.135	6.184
Constant	-1.206	1.569	.590	1	.442	.300		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, jenis_kelamin, pendidikan_kat, pekerjaan_kat, IMT_kat, merokok_kat, luasventilasi_kat, pencahayaan_kat, suhu_kat, kelembaban_kat.

a) Perubahan OR tanpa Kelembaban

		Variables in the Equation							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	kepadatan_hunian(1)	1.383	.666	4.318	1	.038	3.988	1.082	14.704
	umur_kat(1)	-3.321	1.053	9.955	1	.002	.036	.005	.284
	jenis_kelamin(1)	.435	1.021	.181	1	.671	1.544	.209	11.434
	pendidikan_kat(1)	-1.071	.662	2.615	1	.106	.343	.094	1.255
	pekerjaan_kat(1)	1.438	1.018	1.997	1	.158	4.214	.573	30.978
	IMT_kat(1)	2.411	.663	13.208	1	.000	11.144	3.036	40.898
	merokok_kat(1)	-2.533	.765	10.970	1	.001	.079	.018	.356
	luasventilasi_kat(1)	1.269	.660	3.697	1	.054	3.556	.976	12.957
	pencahayaan_kat(1)	1.456	.702	4.308	1	.038	4.290	1.085	16.970
	suhu_kat(1)	1.116	.593	3.548	1	.060	3.053	.956	9.754
	Constant	-1.291	1.268	1.036	1	.309	.275		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, jenis_kelamin, pendidikan_kat, pekerjaan_kat, IMT_kat, merokok_kat, luasventilasi_kat, pencahayaan_kat, suhu_kat.

b) Perubahan OR tanpa Jenis Kelamin

		Variables in the Equation							
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1 ^a	kepadatan_hunian(1)	1.385	.664	4.355	1	.037	3.995	1.088	14.673
	umur_kat(1)	-3.494	.993	12.385	1	.000	.030	.004	.213
	pendidikan_kat(1)	-1.022	.651	2.466	1	.116	.360	.100	1.289
	pekerjaan_kat(1)	1.707	.818	4.352	1	.037	5.514	1.109	27.420
	IMT_kat(1)	2.387	.661	13.065	1	.000	10.886	2.983	39.729

merokok_kat(1)	-2.471	.752	10.801	1	.001	.084	.019	.369
luasventilasi_kat(1)	1.283	.659	3.791	1	.052	3.609	.992	13.136
pencahayaan_kat(1)	1.453	.701	4.292	1	.038	4.276	1.082	16.902
suhu_kat(1)	1.129	.590	3.662	1	.056	3.092	.973	9.826
Constant	-1.059	1.142	.859	1	.354	.347		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, pendidikan_kat, pekerjaan_kat, IMT_kat, merokok_kat, luasventilasi_kat, pencahayaan_kat, suhu_kat.

c) Perubahan OR tanpa variabel Pekerjaan

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
							kepadatan_hunian(1)	1.459
umur_kat(1)	-2.685	.826	10.560	1	.001	.068	.014	.345
pendidikan_kat(1)	-.724	.615	1.383	1	.240	.485	.145	1.620
IMT_kat(1)	2.326	.622	13.976	1	.000	10.241	3.025	34.677
merokok_kat(1)	-1.472	.543	7.345	1	.007	.230	.079	.665
luasventilasi_kat(1)	1.133	.633	3.205	1	.073	3.105	.898	10.730
pencahayaan_kat(1)	1.064	.626	2.886	1	.089	2.897	.849	9.887
suhu_kat(1)	1.161	.568	4.169	1	.041	3.192	1.048	9.723
Constant	-1.031	1.130	.832	1	.362	.357		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, pendidikan_kat, IMT_kat, merokok_kat, luasventilasi_kat, pencahayaan_kat, suhu_kat.

d) Perubahan OR tanpa Pendidikan

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
							kepadatan_hunian(1)	1.454
umur_kat(1)	-2.511	.812	9.570	1	.002	.081	.017	.399
IMT_kat(1)	2.318	.620	13.970	1	.000	10.159	3.012	34.265
merokok_kat(1)	-1.469	.543	7.327	1	.007	.230	.079	.667
luasventilasi_kat(1)	1.157	.623	3.446	1	.063	3.181	.937	10.793
pencahayaannya_kat(1)	.971	.607	2.562	1	.109	2.641	.804	8.671
suhu_kat(1)	1.016	.547	3.447	1	.063	2.762	.945	8.072
Constant	-1.575	1.051	2.246	1	.134	.207		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, IMT_kat, merokok_kat, luasventilasi_kat, pencahayaannya_kat, suhu_kat.

e) Perubahan OR tanpa Suhu

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
							kepadatan_hunian(1)	1.409
umur_kat(1)	-2.377	.783	9.209	1	.002	.093	.020	.431
IMT_kat(1)	2.467	.612	16.264	1	.000	11.785	3.554	39.082
merokok_kat(1)	-1.543	.531	8.433	1	.004	.214	.075	.606
luasventilasi_kat(1)	1.214	.606	4.008	1	.045	3.368	1.026	11.054
pencahayaannya_kat(1)	1.001	.592	2.862	1	.091	2.720	.853	8.673
Constant	-1.084	.978	1.229	1	.268	.338		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, IMT_kat, merokok_kat, luasventilasi_kat, pencahayaannya_kat.

f) Perubahan OR tanpa Luas Ventilasi

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
kepadatan_hunian(1)	1.234	.605	4.164	1	.041	3.436	1.050	11.246
umur_kat(1)	-2.448	.804	9.263	1	.002	.086	.018	.418
IMT_kat(1)	2.191	.566	14.995	1	.000	8.946	2.951	27.121
merokok_kat(1)	-1.432	.511	7.837	1	.005	.239	.088	.651
pencapaian_kat(1)	1.052	.579	3.306	1	.069	2.865	.921	8.909
Constant	-.040	.828	.002	1	.962	.961		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, IMT_kat, merokok_kat, pencapaian_kat.

g) Perubahan OR tanpa Pencapaian

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
kepadatan_hunian(1)	1.657	.635	6.814	1	.009	5.241	1.511	18.183
umur_kat(1)	-2.237	.758	8.714	1	.003	.107	.024	.472
IMT_kat(1)	2.342	.584	16.085	1	.000	10.398	3.311	32.654
merokok_kat(1)	-1.468	.517	8.076	1	.004	.230	.084	.634
luasventilasi_kat(1)	1.249	.592	4.446	1	.035	3.487	1.092	11.135
Constant	-.742	.938	.625	1	.429	.476		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, IMT_kat, merokok_kat, luasventilasi_kat.

h) Perubahan OR tanpa Kebiasaan Merokok

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
kepadatan_hunian(1)	1.398	.598	5.462	1	.019	4.048	1.253	13.077

umur_kat(1)	-2.736	.816	11.242	1	.001	.065	.013	.321
IMT_kat(1)	2.193	.557	15.499	1	.000	8.958	3.007	26.687
luasventilasi_kat(1)	1.053	.576	3.343	1	.067	2.867	.927	8.866
pencahayaannya_kat(1)	.861	.550	2.455	1	.117	2.366	.806	6.950
Constant	-1.282	.964	1.770	1	.183	.277		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, umur_kat, IMT_kat, luasventilasi_kat, pencahayaannya_kat.

i) Perubahan OR tanpa Umur

Variables in the Equation								
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
kepadatan_hunian(1)	1.201	.527	5.194	1	.023	3.324	1.183	9.337
IMT_kat(1)	2.256	.519	18.895	1	.000	9.541	3.451	26.381
luasventilasi_kat(1)	.927	.516	3.233	1	.072	2.528	.920	6.948
pencahayaannya_kat(1)	.630	.492	1.640	1	.200	1.878	.716	4.930
Constant	-3.276	.745	19.355	1	.000	.038		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, IMT_kat, luasventilasi_kat, pencahayaannya_kat.

j) Perubahan OR tanpa status gizi (IMT)

Variables in the Equation								
	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
kepadatan_hunian(1)	1.398	.598	5.462	1	.019	4.048	1.253	13.077
IMT_kat(1)	2.193	.557	15.499	1	.000	8.958	3.007	26.687

luasventilasi_kat(1)	1.053	.576	3.343	1	.067	2.867	.927	8.866
pencahayaannya_kat(1)	.861	.550	2.455	1	.117	2.366	.806	6.950
umur_kat(1)	-2.736	.816	11.242	1	.001	.065	.013	.321
Constant	-1.282	.964	1.770	1	.183	.277		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, IMT_kat, luasventilasi_kat, pencahayaannya_kat, umur_kat.

2. Model Akhir Analisis Multivariat

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
							kepadatan_hunian(1)	1.398
luasventilasi_kat(1)	1.053	.576	3.343	1	.067	2.867	.927	8.866
pencahayaannya_kat(1)	.861	.550	2.455	1	.117	2.366	.806	6.950
umur_kat(1)	-2.736	.816	11.242	1	.001	.065	.013	.321
IMT_kat(1)	2.193	.557	15.499	1	.000	8.958	3.007	26.687
Constant	-1.282	.964	1.770	1	.183	.277		

a. Variable(s) entered on step 1: kepadatan_hunian, luasventilasi_kat, pencahayaannya_kat, umur_kat, IMT_kat.