

**SKRIPSI**

**HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT  
KUSTA DI BEBERAPA WILAYAH DI INDONESIA PERIODE  
TAHUN 2010 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020  
(*SYSTEMATIC REVIEW*)**



**NURFADILLA  
4518111045**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR  
2023**

**HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT  
KUSTA DI BEBERAPA WILAYAH DI INDONESIA PERIODE  
TAHUN 2010 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Sarjana Kedokteran



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BOSOWA  
MAKASSAR

2022

## SKRIPSI

# HAL-HAL YANG BERHUBUNGAN DENGAN PENYAKIT KUSTA DI BEBERAPA WILAYAH DI INDONESIA PERIODE TAHUN 2010 SAMPAI DENGAN TAHUN 2020

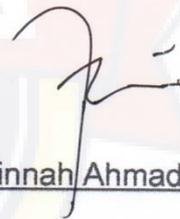
Disusun dan diajukan oleh

Nurfadilla  
4518111045

Menyetujui  
Tim Pembimbing

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,



dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And

dr. Mutmainnah Ahmad, Sp.KK

Tanggal:

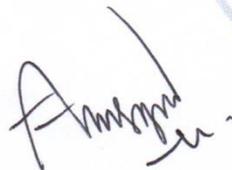
Tanggal:

Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa

Mengetahui

Ketua Program Studi,

Dekan,



dr. Anisyah Hariadi, M.kes

Dr. dr. Bachtar Baso, M.kes

Tanggal:

Tanggal:

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Nurfadilla

Nomor Induk : 4518111045

Program studi : Pendidikan Dokter

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan mengambil alih tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 11 November 2022

Yang menyatakan



Nurfadilla

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Hal-Hal yang Berhubungan dengan Penyebab Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. dr. Bachtiar Baso, M.kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
2. dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And selaku Dosen Pembimbing I atas segala kebaikan dalam meluangkan waktu dan pikirannya memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. dr. Mutmainnah Ahmad, Sp.KK selaku Dosen Pembimbing II atas segala kebaikan dalam meluangkan waktu dan pikirannya memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Seluruh dosen dan staff Fakultas Kedokteran Universitas Bosowa Makassar.
5. Bapak Ambo Sau dan Ibu Munirati selaku orang tua yang senantiasa memberikan motivasi untuk mengerjakan skripsi kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Mardewiyanti, Elsyah Mayora, Nurwahyuli, dan Umi Kalsum Nasir, Moch.Akhtar S.R.E.D, selaku sahabat yang senantiasa memotivasi,

dan memberi semangat untuk mengerjakan skripsi kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Makassar, 11 November 2022

Penulis



Nurfadilla



Nurfadilla. Hal-Hal yang Berhubungan dengan Penyebab Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020 (Dibimbing dr. Rahmawati Thamrin, Sp,And dan dr. Mutmainnah Ahmad, Sp.KK)

## ABSTRAK

Kusta merupakan penyakit infeksi kronik yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae*, bersifat intraseluler obligat. Saraf perifer sebagai afinitis pertama, lalu kulit, dan mukosa tractus respiratorius bagian atas, kemudian dapat ke organ lain kecuali susunan saraf pusat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.

Metode penelitian merupakan penelitian analitik dengan cara mensintesis hasil yang diperoleh sepuluh jurnal penelitian ilmiah dengan desain penelitian *case control*.

Hasil penelitian dari sepuluh jurnal penelitian yang dianalisis menunjukkan bahwa terdapat hal-hal yang ada berhubungan dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia yaitu terdapat adanya hubungan bermakna antara personal hygiene (*p value* <0,001), tingkat pendidikan (*p value* <0,001), tingkat pendidikan (*p value* <0,004), riwayat kontak (*p value* <0,001), status pekerjaan (*p value* <0,001) dan kepadatan hunian (*p value* <0,001) terhadap penyebab penyakit kusta.

Kesimpulan hubungan penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020 terdapat adanya hubungan bermakna pada status gizi, personal hygiene, tingkat pendidikan, riwayat kontak, status pekerjaan dan kepadatan hunian.

**Kata Kunci: Kusta, personal hygiene, tingkat pendidikan, riwayat kontak, jenis pekerjaan, kepadatan hunian.**

*Nurfadilla. Things That Have To Do With Cause of Leprosy in Several Locations in Indonesia for the Period 2010 to 2020 (Supervised dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And and dr. Mutmainnah Ahmad, Sp.KK)*

## **ABSTRACT**

*Leprosy is a chronic infectious disease caused by Mycobacterium leprae, which is obligate intracellular. Peripheral nerves as affinitis first, then skin and upper respiratory tract mucosa, then can go to other organs except the central nervous system.*

*The purpose of this study was to find out things that have to do with cause of leprosy in several locations in Indonesia from 2010 to 2020.*

*The research method is an analytical research by synthesizing the results obtained by thirteen scientific research journals with a case control research design.*

*The results of the ten studies analyzed showed that there were things that were related to cause of leprosy in several locations in Indonesia, namely there was a significant relationship between personal hygiene ( $p$  value  $<0,001$ ), education level ( $p$  value  $<0,004$ ), contact history ( $p$  value  $<0,001$ ), employment status ( $p$  value  $<0,001$ ) and occupancy density ( $p$  value  $<0,001$ ) for cause of leprosy.*

*The conclusion there is a significant of leprosy in several locations in Indonesia for the period 2010 to 2020 there was a significant relationship with nutritional status, personal hygiene, education level, contact history, employment status, occupancy density.*

***Keywords : Leprosy, personal hygiene, education level, contact history, employment , occupancy density***

## DAFTAR ISI

		Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b>		<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b>		<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b>		<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>		<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>		<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b>		<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b>		<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>		<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>		<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>		<b>xiii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b>		<b>xiv</b>
<b>LAMPIRAN</b>		<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>		<b>1</b>
A.	Latar Belakang Masalah	1
B.	Rumusan Masalah	2
C.	Pertanyaan Penelitian	2
D.	Tujuan Penelitian	3
	1. Tujuan umum	3
	2. Tujuan khusus	3
E.	Manfaat Penelitian	4
	1. Bagi Petugas Kesehatan	4
	2. Bagi Institusi Pendidikan Kedokteran dan Kesehatan	4
	3. Bagi Peneliti	4
F.	Ruang Lingkup Penelitian	4
G.	Sistematika dan Organisasi Penulisan	4
	1. Sistematika Penulisan	4
	2. Organisasi Penulisan	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>		<b>6</b>
A.	Landasan Teori	6
	1. Kusta	6
	a. Definisi	6
	b. Klasifikasi	6

	c.	Etiologi	8
	d.	Epidemiologi	9
	e.	Faktor Risiko	12
	f.	Patofisiologi	14
	g.	Gejala Klinis	15
	h.	Diagnosis	17
	i.	Penatalaksanaan	20
	j.	Cara Penularan	21
	k.	Komplikasi	25
	l.	Prognosis	25
	m.	Pengendalian	26
2.		Hal-hal yang Ada Hubungan dengan Terjadinya kusta	26
	a.	Personal hygiene	27
	b.	Tingkat pendidikan	27
	c.	Riwayat kontak	28
	d.	Jenis pekerjaan	29
	e.	Kepadatan hunian	29
B.		Kerangka Teori	39
<b>BAB III. KERANGKA KONSEP HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL</b>			<b>30</b>
A.		Kerangka Konsep	30
B.		Definisi Operasional	32
C.		Hipotesis	33
<b>BAB IV. METODE PENELITIAN</b>			<b>34</b>
A.		Jenis dan Desain Penelitian	34
	1.	Jenis Penelitian	35
	2.	Desain Penelitian	34
B.		Tempat dan Waktu Penelitian	34
	1.	Tempat Penelitian	34
	2.	Waktu Penelitian	35
C.		Populasi dan Sampel Penelitian	35
	1.	Populasi Penelitian	35
	2.	Sampel Penelitian	35
D.		Kriteria Jurnal Penelitian	36
		Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian	38
E.		Cara Pengambilan Data	37

F.	Teknik Pengumpulan Data	37
G.	Alur Penelitian	38
H.	Prosedur Penelitian	39
I.	Rencana Pengolahan dan Analisis Data	41
J.	Aspek Etika Penelitian	41
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		<b>42</b>
A.	Hasil	42
B.	Pembahasan	50
<b>BAB VI. PENUTUP</b>		<b>57</b>
A.	Kesimpulan	57
B.	Saran	57
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		<b>58</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul Tabel</b>	<b>Halaman</b>
Tabel 1	Klasifikasi kusta menurut Ridley-Jopling	7
Tabel 2	Klasifikasi kusta menurut Ridley-Jopling	8
Tabel 3	Jurnal Penelitian tentang Kusta pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2011 sampai dengan Tahun 2020, yang Dipakai Sebagai Sumber Data Penelitian.	36
Tabel 4	Tabel Rangkuman Data Hasil Penelitian Tentang Penyebab Penyakit Kusta Di Beberapa Wilayah Di Indonesia Periode Tahun 2010 Sampai Dengan Tahun 2020.	43
Tabel 5	Hubungan antara Personal Hygiene dengan Penyebab Penyakit Kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.	46
Tabel 6	Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.	47
Tabel 7	Hubungan antara Riwayat konyak dengan penyebab kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020	48
Tabel 8	Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan penyebab kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020	49
Tabel 9	Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan penyebab kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020	50

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar</b>	<b>Judul Gambar</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 1	Peta eliminasi kusta provinsi di tahun 2018	10
Gambar 2	Peta eliminasi kusta provinsi di tahun 2019	10
Gambar 3	Angka cacat tingkat 2 penderita kusta per 1.000.000 penduduk tahun 2011-2019	11
Gambar 4	Angka penemuan kasus baru kusta tahun 2011-2019	11
Gambar 5	Kerangka Teori	29
Gambar 6	Kreangka Konsep	30
Gambar 7	Desain Penelitian	36
Gambar 8	Alur Penelitian	38



**DAFTAR SINGKATAN**

<b>No.</b>	<b>Singkatan</b>	<b>Arti dan Keterangan</b>
1.	WHO	<i>World Health Organizator</i>
2.	KEMENKES	Kementrian Kesehatan
3.	PB	<i>Pausi bacillary</i>
4.	MB	<i>Multi bacillary</i>
5.	TT	<i>Tuberculoid</i>
6.	TB	<i>Tuberculosis</i>
7.	BTA	<i>Basil Tahan Asam</i>
8.	MDT	<i>Multi Drug Therapy</i>
9.	BL	<i>Borderline lepromatous</i>
10.	BT	<i>Borderline Tuberculoid</i>
11.	BB	<i>Borderline</i>
12.	DEPKES	Departemen Kesehatan
13.	GDG	<i>Guidelines Diagnosis Grup</i>
14.	NCBI	<i>National Centre Biotechnology Information</i>

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Judul Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
Lampiran 1.	Jadwal Penelitian	64
Lampiran 2.	Tim peneliti dan Biodata Peneliti Utama	65
Lampiran 3.	Rincian Biaya Peneliti dan Sumber Dana	67
Lampiran 4.	Rekomendasi Etik	68
Lampiran 5.	Sertifikat Bebas Plagiarisme	69



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kusta biasa juga di sebut dengan *Leprae* atau *Morbus Hansen* (MH) merupakan penyakit infeksi yang kronik, dan penyebabnya ialah *Mycobacterium leprae* yang bersifat intraselular obligat. Saraf perifer sebagai afinitas pertama, lalu kulit dan mukosa traktus respiratorius bagian atas, kemudian dapat ke organ lain kecuali susunan saraf pusat.<sup>1</sup> Terdapat dua macam tipe kusta yaitu tipe *Pausibacillary* (PB) dan tipe *Multibacillary* (MB).<sup>2</sup> Penyakit kusta merupakan penyakit endemik di negara tropis, terutama di negara terbelakang atau berkembang, seperti di Asia Tenggara, di Amerika, Afrika, Pasifik Timur dan Mediterania Barat, masih terkonsentrasi pada jumlah kasus yang besar. Menurut WHO tahun 2015, berdasarkan laporan resmi yang diterima dari 138 negara dari seluruh wilayah WHO, prevalensi kusta yang tercatat secara global pada tahun 2013 adalah 215.656 kasus, dan pada 2014 adalah 213.899 kasus baru dilaporkan pada tahun 2014, dan 211.973 kasus baru pada tahun 2015.<sup>3</sup> Menurut Kemenkes RI tahun 2019, prevalensi kusta pada tahun 2018 sebesar 0,70 kasus/10.000 penduduk dan angka penemuan kasus baru sebesar 6,42 kasus per 100.000 penduduk. Provinsi dengan angka cacat tertinggi pada tahun 2018 adalah Maluku Utara (12,98 per 1.000.000 penduduk), Gorontalo (11,81 per 1.000.000 penduduk), dan Papua Barat (10,67 per 1.000.000 penduduk), Sulawesi Selatan (9,35 per 1.000.000 penduduk), Sedangkan Kalimantan Utara dan Kalimantan Tengah tidak di temukan kasus dengan cacat.<sup>3</sup>

Penyakit kusta masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dan di beberapa negara di dunia.<sup>4</sup> Penyakit kusta masih ditakuti oleh masyarakat, keluarga dan tenaga kesehatan itu sendiri. Hal ini

dikarenakan masih kurangnya pemahaman dan keyakinan yang salah tentang penyakit kusta dan kecacatan yang ditimbulkannya.<sup>5</sup>

Reaksi kusta yang merupakan episode akut hipersensitivitas terhadap *Mycobacterium leprae* yang menyebabkan ketidakseimbangan sistem imun dapat terjadi pada penderita kusta.<sup>1</sup> Reaksi kusta terbagi menjadi dua jenis, yaitu reaksi kusta tipe I atau reaksi balik dan reaksi kusta tipe II atau eritema nodosum leprosum (ENL). Reaksi terhadap kusta tipe I disebabkan oleh peningkatan imunitas seluler yang cepat, ditandai dengan lesi kulit merah, meradang, nyeri, dan panas, neuritis, gangguan fungsi saraf, dan terkadang demam. Sedangkan reaksi kusta tipe II merupakan reaksi humoral yang ditandai dengan munculnya nodul kemerahan, neuritis, gangguan saraf tepi, gangguan konstitusi dan komplikasi pada organ lain.<sup>6</sup>

### **B. Rumusan Masalah**

Kusta merupakan penyakit infeksi yang kronik, dan penyebabnya adalah *Mycobacterium leprae* yang bersifat intraseluler obligat. Indonesia berada di peringkat ketiga di dunia setelah India dan Brazil, dengan jumlah penderita kusta baru pada tahun 2017 mencapai 15.910 penderita kusta

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah sebagai berikut: “Hal-hal apa sajakah yang berhubungan dengan penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020?”

### **C. Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah ada hubungan antara personal hygiene dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020?

2. Apakah ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020?
3. Apakah ada hubungan antara riwayat kontak dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020?
4. Apakah ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020?
5. Apakah ada hubungan antara kepadatan hunian dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020?

#### **D. Tujuan Penelitian**

##### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui Hal-Hal yang Berhubungan dengan Terjadinya Kejadian Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.

##### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui hubungan antara personal hygiene penderita dengan kejadian penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.
- b. Untuk mengetahui hubungan antara tingkat pendidikan dengan kejadian penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.
- c. Untuk mengetahui hubungan antara riwayat kontak dengan kejadian penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.
- d. Untuk mengetahui hubungan antara jenis pekerjaan dengan kejadian penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.

- e. Untuk mengetahui hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### **1. Manfaat bagi Institusi Kedokteran dan Kesehatan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu bahan bacaan yang dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

#### **2. Manfaat bagi Tenaga Kesehatan**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan promosi kesehatan yang terkait kusta kepada masyarakat.

#### **3. Manfaat bagi Peneliti**

Pengalaman yang sangat berharga bagi peneliti dalam memperluas wawasan dan penerapan ilmu pengetahuan di masyarakat.

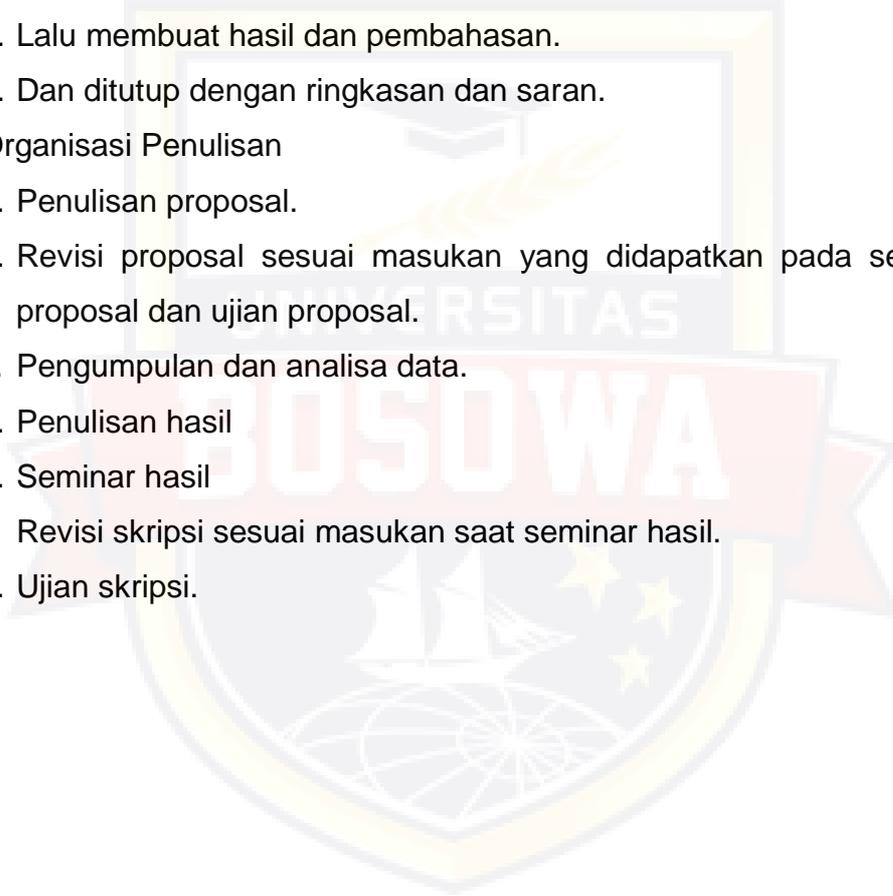
### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah penelitian di bidang penyakit dermatologi khususnya penyakit kusta.

### **G. Sistematika dan Organisasi Penulisan**

#### **1. Sistematika Penulisan**

- a. Penulis mencari dan mengumpulkan jurnal/artikel tentang hal-hal yang berhubungan dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.
- b. Kemudian penulis memilah artikel yang memenuhi kriteria jurnal penelitian.

- c. Setelah itu mengumpulkan data dengan memasukkan ke *computer* dengan menggunakan program *microsoft excel*.
  - d. Penulis kemudian membuat tabel rangkuman semua data yang ditemukan pada jurnal terpilih.
  - e. Lalu penulis mencari jurnal rujukan untuk bahan teori tentang hal-hal yang berhubungan dengan penyebab penyakit kusta.
  - f. Setelah itu melakukan analisa sintesis masing masing data.
  - g. Lalu membuat hasil dan pembahasan.
  - h. Dan ditutup dengan ringkasan dan saran.
2. Organisasi Penulisan
- a. Penulisan proposal.
  - b. Revisi proposal sesuai masukan yang didapatkan pada seminar proposal dan ujian proposal.
  - c. Pengumpulan dan analisa data.
  - d. Penulisan hasil
  - e. Seminar hasil
  - f. Revisi skripsi sesuai masukan saat seminar hasil.
  - g. Ujian skripsi.
- 

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Kusta

###### a. Definisi Kusta

Kusta atau biasa juga di sebut dengan *Leprae* atau *Morbus Hansen* (MH) merupakan penyakit infeksi yang kronik, dan penyebabnya adalah *Myobacterium leprae* yang bersifat intraseluler obligat.<sup>1</sup> Saraf perifer sebagai afinitis pertama, lalu kulit dan mukosa tractus respiratorius bagian atas, kemudian dapat ke organ lain kecuali susunan saraf pusat.<sup>2</sup>

###### b. Klasifikasi Kusta

Klasifikasi menurut *Ridley-Jopling* :

Klasifikasi *Ridley-Jopling*, penyakit kusta dapat di klasifikasikan dalam tiga tipe, yaitu: Kusta tipe *Indeterminate* (I), *Tuberculoid* (TT), *Borderline Lepromatouse* (BL), dan *Lepromatouse* (LL). Sedangkan menurut WHO penyakit kusta di klasifikasikan dalam dua tipe yaitu : tipe *Pausi Basiler* (PB), dan tipe *Multi Basiler* (MB).

- a) TT: *Tuberkuloid Polar*, bentuk yang stabil
- b) BT: *Borderline Tuberculoid*
- c) BB: *Midborderlin*
- d) BL: *Borderline Lepromatous*
- e) LL: *Lepromatosa Polar*, bentuk yang stabil

1. Tipe *Pausi basiler* (PB) terdiri atas tipe *Indeterminate* (I), *Tuberkuloid* (TT), *Borderline Tuberkuloid* (BT) dengan hasil pemeriksaan basil tahan asam (BTA) negatif.

2. Tipe *Multibasiler* (MB) terdiri atas tipe *Borderline* (BB), *Borderline Lepromatous* (BL), *Lepromatous* (LL). Semua kasus tipe apapun dengan hasil pemeriksaan BTA positif.

Dalam program pemberantasan penyakit kusta nasional di Indonesia, maka Departemen Kesehatan Republik Indonesia 1991, mengambil kebijaksanaan dalam penyederhanaan metode pelaksanaan pengobatan kombinasi bahwa sarana laboratorium tidak mutlak harus ada melainkan cukup hanya berdasarkan atas gambaran klinis. Bila klasifikasi meragukan maka penderita kusta digolongkan dalam klasifikasi MB.

**Tabel 1. Klasifikasi kusta menurut *Ridley-Jopling***

SIFAT	TUBERKULOID (TT)	<i>BORDERLINE TUBERCULOID</i> (BT)
Bentuk lesi	Makula saja; makula dibatasi infiltrat	Makula dibatasi infiltrat; infiltrat saja.
Jumlah	Satu, dapat beberapa	Beberapa atau satu dengan satelit
Distribusi		Masih asimetris
Permukaan	Asimetris	Kering bersisik
Anestesia	Kering bersisik Jelas	Jelas
BTA	Hampir selalu negatif	Negatif atau hanya 1+
Tes lepromin	Positif kuat (3+)	Positif lemah

**Sumber: Kemenkes RI tahun (2019)**

Tabel 2. Klasifikasi kusta menurut *Ridley-Jopling*

SIFAT	LEPROMATOSA (LL)	<i>BORDERLINE</i> LEPROMATOSA (BL)	<i>MID BORDERLINE</i> (BB)
Bentuk lesi	Makula; infiltrat/ plak difus; papul; nodus	Makula; plak; papul	Plak; <i>dome-shaped</i> (kubah); <i>punched-out</i>
Jumlah	Tidak terhitung, tidak ada kulit sehat	Sukar dihitng, masih ada kulit sehat	Dapat dihitng, kulit sehat jelas ada
Distribusi	Simetris	Hampir simetris	Asimetris
Permukaan	Halus berkilat	Halus berkilat	Agak kasar, agak berkilat
Batas	Tidak jelas	Agak jelas	Agak jelas
Anestesi	Tidak ada sampai tidak jelas	Tidak jelas	Lebih jelas
BTA			
• Lesi kulit	Banyak (ada globus)	Banyak	Agak banyak
• Sekret hidung	Banyak (ada globus)	Biasanya negatif	Negatif
Tes lepromin	Negatif	Negatif	Biasanya negatif

Sumber: Kemenkes RI tahun (2019)

### c. Etiologi Kusta

Agen etiologi kusta adalah *Mycobacterium leprae* yang merupakan bakteri dari kelas *Schizomycetes*, ordo *Actinomycetales*, famili *Mycobacteriaceae* dan genus *Mycobacterium*.<sup>8</sup> Ini adalah organisme berbentuk batang tahan asam kuat dengan sisi sejajar dan ujung bulat biasanya berkelompok dan ada yang tersebar satu-satu. Berukuran panjang 1,5-8 mikron dan diameter 0,2-0,5 mikron, *Mycobacterium leprae* berwarna merah dengan pewarnaan Ziehl Nielsen.<sup>9</sup>

#### d. Epidemiologi Kusta

Kusta adalah penyakit infeksi kronik yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium leprae*. Timbulnya kusta merupakan suatu interaksi antara berbagai faktor penyebab yaitu pejamu (*host*), kuman (*agent*), dan lingkungan (*environment*). Dengan mengetahui proses terjadinya infeksi atau rantai penularan penyakit kusta maka intervensi yang sesuai dapat dilakukan untuk memutuskan mata rantai penularan tersebut. Prevalensinya telah menurun tajam sejak pengenalan MDT pada awal 1980-an. Namun, 105 negara endemis, khususnya di Asia Tenggara, di Amerika, Afrika, Pasifik Timur dan Mediterania Barat, masih terkonsentrasi pada jumlah kasus yang besar. Pada 2011, 219.075 kasus baru terdeteksi di dunia. Pada triwulan I tahun 2012 tercatat 181.941 kasus baru dan terdapat prevalensi 0,34 kasus per 10.000 penduduk.<sup>9</sup>

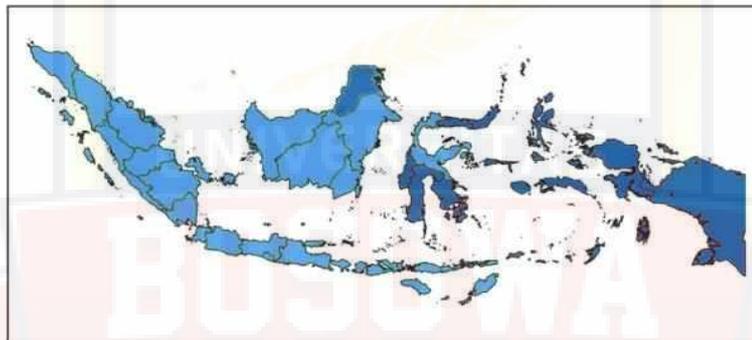
Indonesia berada di peringkat ketiga di dunia setelah India dan Brazil, dengan jumlah penderita kusta baru pada tahun 2017 mencapai 15.910 penderita kusta (angka penemuan penderita kusta baru 6,07 per 100.000 penduduk). Eliminasi Kusta telah dicapai di 24 provinsi (Gambar 2.1) dan 142 Kab/Kota (Gambar 2.2). Walaupun demikian, Penderita Kusta masih tersebar di  $\pm$  7.548 desa/kelurahan/kampung, mencakup wilayah kerja  $\pm$  1.975 Puskesmas, di  $\pm$  341 Kab/Kota di seluruh Provinsi di Indonesia.<sup>3</sup>

Provinsi dinyatakan telah mencapai eliminasi jika angka prevalensi  $<1$  per 10.000 penduduk. Berikut perubahan peta eliminasi tahun 2018 dan 2019. Pada tahun 2019 sebanyak dua puluh enam provinsi telah mencapai eliminasi kusta, bertambah satu provinsi dibandingkan tahun sebelumnya yaitu Kalimantan Utara. Provinsi yang belum mencapai eliminasi yaitu Sulawesi Utara, Sulawesi Selatan, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, Papua Barat, dan Papua.<sup>3</sup>



**Gambar 1.**

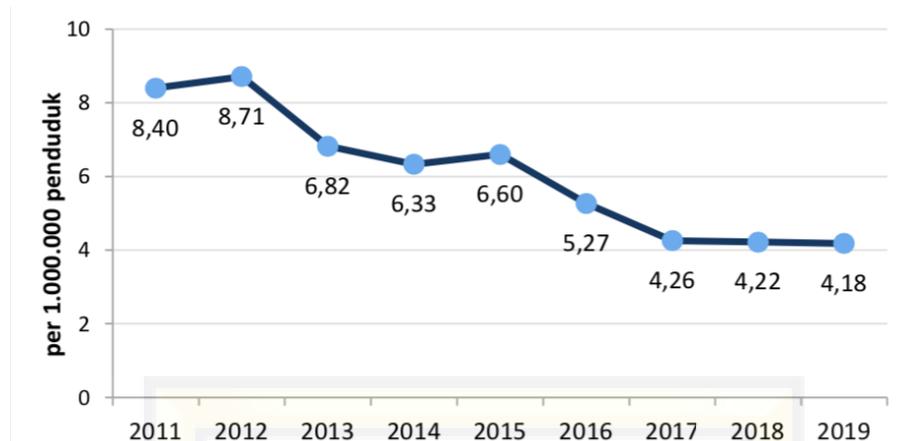
**Peta eliminasi kusta provinsi di tahun 2018**



**Gambar 2.**

**Peta eliminasi kusta provinsi di tahun 2019**

Provinsi dengan angka cacat tertinggi pada tahun 2018 adalah Maluku Utara (12,98 per 1.000.000 penduduk), Gorontalo (11,81 per 1.000.000 penduduk), dan Papua Barat (10,67 per 1.000.000 penduduk), Sulawesi Selatan (9,35 per 1.000.000 penduduk), sedangkan Kalimantan Utara dan Kalimantan Tengah tidak di temukan kasus dengan cacat.<sup>3</sup>



**Gambar 3.**

**Angka cacat tingkat 2 penderita kusta per 1.000.000 penduduk tahun 2011-2019**

Peningkatan deteksi kasus sejak dini diperlukan dalam pengendalian kasus kusta. Salah satu indikator yang digunakan untuk menunjukkan keberhasilan dalam mendeteksi kasus baru kusta secara dini adalah angka cacat tingkat 2. Pada tahun 2019 angka cacat tingkat 2 sebesar 4,18 per 1.000.000 penduduk, cenderung menurun dibandingkan 7 tahun sebelumnya. Hal tersebut menggambarkan kegiatan penemuan kasus semakin ke arah dini dan keterlambatan kasus dapat dicegah.<sup>3</sup>



Sumber: Ditjen P2P, Kemenkes RI, 2020

**Gambar 4.**

**Angka penemuan kasus baru kusta tahun 2011-2019**

Pada tahun 2000 Indonesia telah mencapai status eliminasi kusta (prevalensi kusta <1 per 10.000 penduduk). Angka prevalensi kusta di Indonesia pada tahun 2019 sebesar 0,74 kasus/10.000 penduduk dan angka penemuan kasus baru sebesar 6,51 kasus per 100.000 penduduk. Tren Angka kejadian dapat dilihat pada Gambar 6.17. Selama sembilan tahun terakhir terlihat tren penurunan baik pada angka prevalensi maupun angka penemuan kasus baru kusta. Pada tahun 2019 dilaporkan 17.439 kasus baru kusta yang 85% di antaranya merupakan kusta tipe Multi Basiler (MB).<sup>3</sup>

#### e. Faktor Risiko Kusta

Munculnya penyakit kusta di pengaruhi oleh beberapa faktor antara lain :

##### 1. Usia

Pada penyakit kusta, informasi berdasarkan data prevalensi dan data umur pada saat timbulnya penyakit mungkin tidak menggambarkan resiko spesifik umur. kusta dapat terjadi pada semua usia, namun di negara berkembang, kejadian kusta pada usia tertentu mencapai puncaknya antara usia 5 tahun hingga 15 tahun dan risiko lanjutan setelah usia 30 tahun. Kusta sangat jarang terjadi pada bayi; Namun demikian, mereka memiliki risiko yang relatif tinggi untuk tertular kusta dari ibunya, terutama pada kasus kusta *lepromatosa* atau lepra *midborderline*.<sup>10</sup>

##### 2. Jenis kelamin

Kusta dapat mengenai laki-laki dan perempuan. Kusta umumnya lebih sering terjadi pada laki-laki dibandingkan pada perempuan, dengan perbandingan laki-laki-perempuan 2:1, Seperti kebanyakan penyakit menular lainnya laki-laki lebih banyak terpapar dengan faktor risiko sebagai akibat gaya hidupnya. Di beberapa daerah di Afrika, prevalensi kusta pada perempuan sama atau lebih besar dari pada laki-laki.<sup>6</sup>

### 3. Pendidikan

Rendahnya tingkat pendidikan dapat mengakibatkan lambatnya pencarian pengobatan dan diagnosis penyakit, hal ini dapat mengakibatkan kecacatan pada penderita kusta semakin parah.<sup>11</sup>

### 4. Status ekonomi

Faktor ini juga sangat berpengaruh terhadap terjadinya kusta adalah tingkat ekonomi atau status sosial, yang bisa dideskripsikan dengan besarnya penghasilan. Besarnya penghasilan seseorang turut mempengaruhi pemenuhan kebutuhan hidup kesehariannya, termasuk kebutuhan makan dan Kesehatan. Jika kebutuhan akan makanan sehat tidak terpenuhi maka dapat melemahkan imunitas atau daya tahan tubuh, sehingga mudah terserang penyakit.<sup>12</sup>

### 5. Kebersihan personal (Personal Hygiene)

Personal hygiene merupakan salah satu kemampuan dasar manusia dalam memenuhi kebutuhannya untuk memelihara kehidupan, kesehatan dan kesejahteraannya sesuai dengan kondisi kesehatannya, sebaliknya kesehatan manusia akan terganggu jika dia tidak mampu menjaga kebersihan dirinya.<sup>13</sup>

Penyakit kusta memberikan dampak luas bagi penderitanya, yang meliputi kegiatan dan aktivitas sehari-hari penderita seperti dampak psikologis dan hubungan sosial yang mempengaruhi derajat kesehatan mental penderita kusta<sup>14</sup>. Penularan kusta dapat terjadi apabila *Mycobacterium leprae* yang utuh hidup dan keluar dari tubuh penderita kusta dan masuk ke dalam tubuh orang lain dan cara masuk *Mycobacterium leprae* ke dalam tubuh manusia yaitu melalui saluran pernapasan dan melalui kontak kulit.<sup>15</sup>

Untuk itu menjaga kebersihan kulit merupakan salah satu hal yang dapat mencegah/mengurangi terjadinya penularan kusta. Oleh karena itu personal hygiene yang buruk merupakan faktor risiko penyebab penyakit kusta.<sup>16</sup>

## 6. Riwayat kontak

Kontak langsung dengan penderita kusta sangat meningkatkan kemungkinan tertular penyakit dibandingkan dengan penduduk lainnya.<sup>16</sup> Meskipun cara penularannya yang belum diketahui dengan jelas, Para peneliti mengatakan bahwa *Mycobacterium leprae* menyebar dari orang ke orang melalui sekresi hidung atau tetesan dari saluran pernapasan bagian atas dan mukosa hidung.<sup>6</sup>

## 7. Kepadatan hunian

Kepadatan hunian selain dapat menimbulkan masalah privasi bagi penghuninya dari segi kesehatan, kepadatan hunian dapat menyebabkan cepatnya transmisi penularan penyakit terutama penyakit menular. Semakin padat, maka semakin cepat perpindahan penyakit, khususnya penyakit menular melalui udara akan semakin mudah dan cepat.<sup>16</sup>

Kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan anggota keluarga terkena penyakit infeksi, terutama *Mycobacterium leprae* akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain.<sup>17</sup>

## 8. Kelembapan

Kelembapan yang terlalu tinggi maupun rendah dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganismenya. Kelembapan udara yang memenuhi syarat Kesehatan dalam rumah adalah 40-60%. Rumah yang tidak memiliki kelembapan yang memenuhi syarat Kesehatan akan membawa pengaruh bagi penghuninya. Rumah yang lembab merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganismenya antara lain bakteri, spiroketa dan virus. Mikroorganismenya tersebut akan masuk ke dalam tubuh melalui udara.<sup>18</sup>

## f. Patofisiologi

*Mycobacterium leprae* mempunyai patogenitas dan daya invasi yang rendah, sebab penderita yang mengandung kuman lebih banyak belum

tentu memberikan gejala yang lebih berat, bahkan dapat sebaliknya.<sup>24</sup> Ketidakseimbangan antara derajat infeksi dengan derajat penyakit, tidak lain disebabkan oleh respon imun yang berbeda, yang menggugah timbulnya reaksi granuloma setempat atau meyeluruh yang dapat sembuh sendiri atau progresif. Oleh karena itu penyakit kusta dapat disebut sebagai penyakit imunologik. Gejala klinisnya lebih sebanding dengan tingkat reaksi selularnya daripada intensitas infeksinya.<sup>1</sup>

Bila kuman *Mycobacterium leprae* masuk kedalam tubuh seseorang, dapat timbul gejala klinis sesuai dengan kerentanan orang tersebut. Bentuk tipe klinis bergantung pada system imun seluler (SIS) penderita. Bila SIS baik akan tampak gambaran klinis kearah tuberculoid, sebaliknya jika SIS rendah memberikan gambar lepromatosa.

#### **g. Gejala Klinis**

Penyakit kusta adalah penyakit infeksi kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium leprae* dan biasanya memengaruhi kulit dan saraf tepi, tetapi dapat memiliki berbagai kemungkinan manifestasi klinis.<sup>22</sup>

Ada tiga tanda dan gejala utama yang terdapat pada penyakit kusta :

- 1) Lesi kulit yang anestesi;
- 2) Penebalan saraf perifer;
- 3) Ditemukannya *M.leprae*;

##### **1. Lesi kulit yang anestesi**

Makula atau plakat atau lebih jarang pada papul atau nodul dengan hilangnya rasa raba, rasa sakit dan suhu yang jelas. Kelainan lain pada kulit yang spesifik berupa perubahan warna dan tekstur kulit serta kelainan pertumbuhan rambut.

## 2. Penebalan saraf perifer

Penebalan saraf perifer sangat jarang ditemukan kecuali pada penyakit kusta. Pada daerah endemik kusta penemuan adanya penebalan saraf perifer dapat dipakai untuk menegakkan diagnosis. Untuk mengevaluasi ini diperlukan latihan yang terus menerus cara meraba saraf dan pada saat pemeriksaan perlu membandingkan dengan saraf.

## 3. Adanya *Mycobacterium Leprae*

*Mycobacterium leprae* dimasukkan dalam famili *Mycobacteriaceae*, ordo *Actinomycetales*, klas *Schyzomycetes*. Berbentuk pleomorf, lurus, batang ramping dan sisanya berbentuk paralel dengan kedua ujungnya bulat; ukuran panjang 1-8 mm dan lebar 0,3-0,5 mm. Basil ini menyerupai kuman berbentuk batang gram positif, tidak bergerak dan tidak berspora.

Dengan mikroskop elektron kuman ini akan terlihat gambaran ultrastruktur yang umumnya sama dengan mikobakteria lain. *Mycobacterium leprae* terdiri dari:

- a. Kapsul: terdiri dari 2 macam lemak yaitu *phthiocerol dimycerosate*, lemak yang berperan sebagai protektif pasif dan *phenolic glycolipid 1* (PGL-1), lemak dengan 3 molekul gula metilat yang melekat pada molekul fenol pada lemak *phthiocerol*. Pada imunofluoresensi tidak langsung didapatkan lokasi PGL ini yaitu pada permukaan *Mycobacterium leprae*. Kapsul lemak akan melindungi bakteri dari efek toksis enzim lisosom dan metabolit oksigen reaktif lainnya dalam makrofag host.
- b. Dinding sel memiliki ketebalan 20 nm yang terdiri dari 2 lapisan yaitu:
  - 1) Lapisan luar: transparan dan mengandung lipopolisakarida yang terdiri dari rantai cabang arabinogalaktan teresterifikasi dengan rantai panjang asam mikolat, mirip dengan yang ditemukan pada mikobakterium lain serta kompleks protein lipopolisakarida.
  - 2) Lapisan dalam: terdiri dari peptidoglikan yang berbeda dengan peptidoglikan mikobakteria lainnya, dimana L-alanin diganti dengan glisin.

- c. Membran sel: berada dibawah dinding sel, penting untuk transportasi molekul ke dalam dan ke luar mikroorganisme. Membran ini terdiri dari lemak dan protein.
- d. Sitoplasma: merupakan isi sel dan terdiri dari granula-granula cadangan DNA dan RNA.

Diagnosis penyakit kusta didasarkan gambaran klinis, bakterioskopis, histopatologis, dan serologis. Di antara ketiganya, diagnosis secara klinislah yang terpenting dan paling sederhana. Hasil bakterioskopis memerlukan waktu paling sedikit 15-30 menit, sedangkan histopatologik 10-14 hari. Kalau memungkinkan dapat dilakukan tes lepromin (Mitsuda) untuk membantu penentuan tipe, yang hasilnya baru dapat diketahui setelah 3 minggu. Penentuan tipe kusta perlu dilakukan agar dapat menetapkan terapi yang sesuai.

Bila kuman *Mycobacterium Leprae* masuk kedalam tubuh seseorang, dapat timbul gejala klinis sesuai dengan kerentanan orang tersebut. Bentuk tipe klinis bergantung pada sistem imunitas selular (SIS) penderita. Bila SIS baik akan tampak gambaran klinis ke arah *tuberkuloid*, sebaliknya SIS rendah memberikan gambaran *lepromatosa*. Agar proses selanjutnya lebih jelas lihat bagan patogenesis ini.

Tipe I (*indeterminate*) tidak termasuk dalam spektrum. TT adalah tipe *tuberkuloid polar*, yakni *tuberkuloid* 100%, merupakan tipe yang stabil berarti tidak mungkin berubah tipe. Begitu juga LL adalah tipe *lepromatosa polar*, yakni *lepromatosa* 100%, juga merupakan tipe yang stabil yang tidak mungkin berubah lagi. Sedangkan tipe antara Ti dan Li disebut tipe *borderline* atau campuran, berarti campuran antara *tuberkuloid* dan *lepromatosa*. BB adalah tipe campuran yang terdiri atas 50% *tuberkuloid* dan 50% *lepromatosa*. BT dan Ti lebih banyak *tuberkuloid* nya, sedang BL dan Li lebih banyak *lepromatosa* nya. Tipe-tipe campuran ini adalah tipe yang labil, berarti dapat bebas beralih tipe, baik ke arah TT maupun ke

arah LL. Zona spektrum kusta menurut berbagai klasifikasi dapat dilihat pada tabel 11-1.

*Multibasilar* berarti mengandung banyak kuman yaitu tipe LL, BL dan BB. Sedangkan *pausi basilar* berarti mengandung sedikit kuman, yakni tipe TT, BT, dan I. Diagnosis banding berbagai tipe tersebut tercantum pada tabel 11-2 dan 11-3. Menurut WHO pada tahun 1981, kusta dibagi menjadi *multibasilar* dan *pausi basilar*. Yang termasuk dalam *multibasilar* adalah tipe LL, BL dan BB pada klasifikasi *Ridley-Jopling* dengan indeks Bakteri (IB) lebih dari 2+ sedangkan *pausi basilar* adalah tipe I, TT dan BT dengan IB kurang dari 2+. Untuk kepentingan pengobatan pada tahun 1987 telah terjadi perubahan klasifikasi. Yang dimaksud dengan kusta PB adalah kusta dengan BTA negatif pada pemeriksaan kerokan jaringan kulit, yaitu tipe-tipe I, TT dan BT menurut klasifikasi *Ridley - Jopling*.

#### **h. Diagnosis**

Diagnosis kusta dalam praktik saat ini didasarkan pada setidaknya satu dari tiga tanda utama<sup>32</sup>:

1. Hilangnya sensasi pasti pada bercak kulit pucat (hipopigmentasi) atau kemerahan<sup>32</sup>
2. Saraf tepi menebal atau membesar dengan hilangnya sensasi dan atau kelemahan otot yang disuplai oleh saraf tersebut.
3. Penunjang diagnosis<sup>27</sup>

##### a) Pemeriksaan Bakterioskopik (kerokan kulit)

Pemeriksaan bakterioskopik digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis dan pengamatan pengobatan. Sediaan dibuat dari kerokan jaringan kulit atau usapan dan kerokan mukosa hidung yang diwarnai dengan pewarnaan terhadap basil tahan asam (BTA), antara lain dengan ZIEHL-NEELSEN. Bakterioskopik negatif pada seorang penderita, bukan berarti orang tersebut tidak mengandung kuman *M. Leprae*<sup>25</sup>

##### b) Pemeriksaan Histopatologik

Pemeriksaan Histopatologik Makrofag dalam jaringan yang berasal dari monosit di dalam darah adayang mempunyai nama khusus, antara lain sel Kupffer dari hati, sel alveolardari paru, sel glia dari otak, dan yang dari kulit disebut *histiosit*. Salah satu tugas makrofag adalah melakukan fagositosis. Jika ada kuman (*Mycobacterium leprae*) masuk, akibatnya akan bergantung pada Sistem Imunitas Selular (SIS) orang itu. Apabila SISnya tinggi, makrofag akan mampu memfagosit *Mycobacterium leprae*.<sup>9</sup>

Datangnya histiosit ke tempat kuman disebabkan karena prosesimunologik dengan adanya faktor kemotaktik. Kalau berlebihan dan tidak ada lagi yang harus difagosit, makrofag akan berubah bentuk menjadi sel epiteloid yang tidak dapat bergerak dan kemudian akan dapat berubah menjadi sel datia Langhans.<sup>21</sup>

Adanya massa epiteloid yang berlebihan dikelilingi oleh limfosit yang disebut tuberkel akan menjadi penyebab utamakerusakan jaringan dan cacat. Pada penderita dengan SIS rendah atau lumpuh, histiosit tidak dapat menghancurkan *Mycobacterium leprae* yang sudah ada didalamnya, bahkan dijadikan tempat berkembang biak dan disebut sel Virchow atau sel lepra atau sel busa dan sebagai alat pengangkut penyebarluasan.<sup>9</sup>

#### c) Pemeriksaan Serologik

Kegunaan pemeriksaan serologik ini ialah dapat membantu diagnosis kustayang meragukan, karena tanda klinis dan bakteriologik tidak jelas. Di samping itu dapat membantu menentu- kan kusta subklinis, karena tidak didapati lesi kulit, misalnya pada narakontak serumah.<sup>34</sup>

Macam-macam tes serologic kusta ialah :

- Uji MLPA (*Mycobacterium Leprae Particle Agglutination*)
- Uji ELISA (*Enzym Linked Immunosorbent Assay*)
- ML *dipstick test* (*Mycobacterium leprae dipstick*)
- ML *flow test* (*Mycobacterium leprae flow test*)

### i. Penatalaksanaan Kusta

Penatalaksanaan penyakit kusta bertujuan untuk membunuh kuman kusta sehingga dapat memutuskan mata rantai penularan, menyembuhkan penyakit kusta, dan mencegah terjadinya cacat serta bertambahnya cacat yang sudah terdapat sebelum pengobatan. Pada penderita patuh berobat menyebabkan *Mycobacterium Leprae* tidak bisa merusak jaringan tubuh sehingga asal penularan terutama Multi Basiler terputus (Depkes RI, 2015).

Pengobatan penderita kusta dengan cacat tetap bertujuan untuk mencegah cacat lebih lanjut. Penderita yang tidak minum obat secara teratur dapat mengaktifkan kembali kuman kusta, sehingga terdapat tanda-tanda-gejala baru pada kulit dan saraf yang memperburuk keadaan (Depkes RI, 2015).

Indonesia melakukan pengobatan kusta dengan kombinasi *Multi Drug Therapy* yang sesuai dengan rekomendasi WHO. *Multi Drug Therapy* merupakan kombinasi 2 obat kusta bersifat bakterisida kuat serta obat anti kusta serta obat anti kusta lain yang bersifat bakteriostatik. *Multi Drug Therapy* untuk kusta tipe *Multibasiler* terdiri 24 takaran sedangkan tipe *Pausi Basiler* terdiri dari 6 takaran. Regimen *Multi Drug Therapy* yang dianjurkan WHO ialah (pedoman Nasional program Pengendalian Penyakit Kusta, 2012):

#### 1. Penderita *Pausi Basiler* (PB)

Rifampicin 600 mg (2 kapsul @ 300 mg) dan 1 tablet Dapsone/ DDS 100 mg tiap bulan diminum di depan petugas pada hari pertama. Pengobatan pada hari ke-2 sampai dengan diminum dengan ke-28 adalah 1 tablet Dapsone/ DDS 100 mg, pengawasan keluarga, satu blister untuk satu bulan dengan lama pengobatan 6 blister di minum selama 6-9 bulan (Pedoman Nasional Program Pengendalian Penyakit Kusta, 2012).

Penderita kusta tipe PB yang telah mendapatkan pengobatan 6 blister dinyatakan *Release From Treatment* (RFT) dan diamati selama dua tahun untuk menemukan tanda-tanda reaksi atau kambuh (relaps) secara

dini (Depkes RI, 2015). Penderita yang tidak kembali atau tidak memeriksakan diri pada waktunya dinyatakan *Relase Froam Control* (RFC) pada waktunya. Paska RFT timbul lesi baru pada kulit. Maka terjadi relaps dan harus di konfirmasi kepada dokter kusta yang memiliki kemampuan klinis dalam mendiagnosa relaps

## 2. Penderita *Multi Basiler* (MB)

Rifampicin 600 mg (2 kapsul @300 mg), Lamprone 300 mg (3 tablet @100 mg), dan 1 tablet Dapsone/ DDS 100 mg tiap bulan di minum di depan petugas pada hari pertama. Pengobatan pada hari ke-2 sampai ke-28 adalah 1 tablet Lamprone dan 1 tablet Dapsone/ DDS 100 mg, 1 blister untuk satu bulan dengan lama pengobatan 12 blister diminum selama 12-18 bulan (Depkes RI, 2015).

Penderita kusta tipe *Multi Basiler* yang telah mendapatkan pengobatan 12 blister dinyatakan RFT dan diamati selama 5 tahun untuk menemukan tanda-tanda reaksi atau kambuh (relaps) secara dini (Pedoman Nasional Program Pengendalian Penyakit Kusta, 2012)

## j. Cara Penularan

Meskipun cara penularan yang pasti belum diketahui dengan jelas, penularan didalam rumah tangga serta kontak atau hubungan dengan pada waktu yang lama sepertinya sangat berperan pada penularan kusta. Cara-cara penularan penyakit kusta sampai saat ini masih artinya tanda tanya. yg diketahui hanya pintu keluar kuman kusta dari tubuh penderita, yaitu selaput lender hidung. tetapi, ada yg mengatakan bahwa penularan penyakit kusta :

### 1. Inhalasi

*Mycobacterium leprae* dikeluarkan dari penderita saat bicara, batuk atau bersin. Penelitian menunjukkan sekali bersin penderita mampu melepaskan sebanyak 110.000 kuman *Mycobacterium leprae*. Bakteri dapat memasuki tubuh manusia melalui saluran pernafasan lewat percikan ludah (droplet infection) seperti transmisi yang terjadi pada

penyakit tuberkulosis.<sup>21</sup> Namun, karena suhu paru-paru tinggi *Mycobacterium leprae* tidak mengakibatkan lesi pada paru-paru tetapi langsung masuk ke aliran darah/hematogen. Sisi anterior konka inferior hidung merupakan tempat ideal untuk pertumbuhan bakteri *Mycobacterium leprae* karena keadaannya lembab dan basah. Beberapa penelitian menyatakan DNA *Mycobacterium leprae* ditemukan pada sekresi nasal pasien kusta tipe *lepromatosa*.

Pada tahun 2016 dugaan dibuktikan Araujo dkk., yang berhasil meneliti rute utama infeksi dan penularan *Mycobacterium leprae* melalui jalur respirasi. Araujo dkk., juga membuktikan bahwa kontak serumah dapat meningkatkan resiko infeksi pada mereka sendiri dengan orang lain.<sup>21,22</sup> Analisis mendalam pada kumpulan data dan karakterisasi cermat pada subjek penelitian menghasilkan temuan kuat dan menjadi bukti molekular yang mendukung teori bahwa saluran napas atas, terutama nasal, merupakan jalur utama *Mycobacterium leprae* untuk masuk dan keluar. Paparan dengan *Mycobacterium leprae* menyebabkan infeksi pada mukosa nasal dan menimbulkan respon imun (seluler dan humoral), jika kolonisasi berhasil *Mycobacterium leprae* dibawa dalam aliran darah dan didistribusi ke tempat pertumbuhan menguntungkan (sel schwann yang memproduksi mielin). Respirasi mengambil setiap partikel di udara masuk ke dalam rongga nasal. Mekanisme transmisi *Mycobacterium leprae* paling dapat diterima adalah basil kusta menghindari klirens epitel saluran napas atas, memungkinkan kolonisasi mukosa, selanjutnya transmisi melalui udara sehingga droplet mengandung *Mycobacterium leprae* yang dihembuskan dan dihirup dari individu ke individu.

Langkah kedua dalam infeksi *Mycobacterium leprae* ditandai juga dengan prevalensi *Mycobacterium leprae* yang tinggi pada sampel biopsi nasal dari individu asimtomatik, dengan tingkat positif lebih tinggi dari sampel usap nasal. Hal ini menunjukkan infeksi dalam mukosa lebih permanen. Setelah infeksi dalam makrofag pada rongga nasal, sel-sel ini dapat migrasi ke tempat lain melalui sistem sirkulasi atau limfatik, dan

basil cepat menginduksi imunitas alami dan gen terkait kemokin pada stadium infeksi dini mengakibatkan neuropatogenesis.

Langkah kedua dalam infeksi *Mycobacterium leprae* ditandai juga dengan prevalensi *Mycobacterium leprae* yang tinggi pada sampel biopsi nasal dari individu asimtomatik, dengan tingkat positif lebih tinggi dari sampel usap nasal.<sup>37,38</sup> Hal ini menunjukkan infeksi dalam mukosa lebih permanen. Setelah infeksi dalam makrofag pada rongga nasal, sel-sel ini dapat migrasi ke tempat lain melalui sistem sirkulasi atau limfatik, dan basil cepat menginduksi imunitas alami dan gen terkait kemokin pada stadium infeksi dini mengakibatkan neuropatogenesis.

## 2. Kontak Kulit

*Mycobacterium leprae* terutama masuk tubuh manusia melalui kulit kulit intak mungkin tetapi lebih sulit. Berbagai trauma pada kulit dapat menjadi sumber transmisi seperti pemakaian jarum suntik, peralatan tattoo terkontaminasi *Mycobacterium leprae* serta tertusuk duri armadillo liar yang menderita kusta. Beberapa pengamatan dilakukan di Afrika pada bayi penderita kusta yang memiliki lesi pertama timbul berupa bercak di dahi atau pipi ternyata tertular dari ibu penderita kusta *lepromatosa*. Penderita kusta dengan makula tunggal memperkuat dugaan bahwa terjadi infeksi kemungkinan melalui jalur kontak kulit lewat luka/trauma.

Girdhar BK tahun 2005 membuktikan sejumlah besar *Mycobacterium leprae* terlihat mikroskopis pada ulserasi nodul penderita kusta *lepromatosa*. *Mycobacterium leprae* dari dermis dapat bergerak ke permukaan sel epidermis dan terbawa ke lingkungan bersama keratin dan keringat. Biopsi menunjukkan satu atau lebih area fokal kuman basil sering ditemukan di lapisan keratin epidermis, folikel rambut, dan batang rambut. Mikroskop elektron menemukan *Mycobacterium leprae* terdapat di epidermis baik di dalam dan di luar keratin. Sejak *Mycobacterium leprae* ditemukan di sel dendritik, sebagian dikenal sebagai fagosit, diketahui sel tersebut migrasi dari dermis ke epidermis dan mungkin dibawa ke keratinosit. Dalam proses keratinisasi, *Mycobacterium leprae* menuju ke

stratum korneum dan terlepas dari keratin. *Mycobacterium leprae* juga ditemukan pada kelenjar minyak dan keringat, tetapi tidak dijelaskan apakah basil kusta tersebut masih dalam keadaan hidup saat sampai ke permukaan kulit. Kepustakaan menyebutkan penggunaan pakaian pelindung dan alas kaki dapat membantu mengurangi kemungkinan penularan kusta melalui kontak kulit.

### 3. Transplasenta

Walaupun masih diperdebatkan, epidemiologi membuktikan kusta mungkin ditularkan dari ibu ke janin melalui plasenta. Pada tahun 1988, Girdhar dkk., melaporkan penderita kusta termuda usia tiga pekan, berasal dari Martinique, sebuah pulau kecil di dekat India Barat. Brubaker, et al melaporkan bayi usia 2-3 bulan menderita kusta dan tidak diketahui riwayat kontak keluarga. Berbagai laporan ini mendukung infeksi dapat terjadi intrauterin karena tidak mungkin didapat dari luar jika dilihat dari masa inkubasi yang mencapai tahunan. Bukti transmisi transplasenta pada manusia sangat sedikit dan sebagian berdasarkan serologis. Terdapat antibodi IgA dan IgM anti *Mycobacterium leprae* pada tali pusat neonatus dari ibu penderita kusta menunjukkan stimulasi imunologik intrauterin akibat transmisi *Mycobacterium leprae* intrauterin. Antibodi IgA anti *Mycobacterium leprae* terdeteksi 30% dan IgM anti *M. leprae* 50% pada bayi dari ibu kusta *lepromatosa*, tetapi tidak ditemukan pada ibu kusta *tuberkuloid* dan kontrol sehat. Serum IgG pada seluruh bayi pada bulan 3-6, 6-9, dan 15-24 terus menurun.

Transmisi *Mycobacterium leprae* saat hamil pada hewan coba dibuktikan Daps dkk. Penelitian tersebut melaporkan *lepromatous* placentilitis pada 3 diantara 9 armadillo hamil terinfeksi kusta, ditemukan *Mycobacterium leprae* di plasenta (pada jaringan desidua dan sel trofoblas vili korionik). Basil tahan asam juga ditemukan pada lien 3 diantara 4 bayi armadillo.

### 4. Saluran Pencernaan

Air Susu Ibu (ASI) dinyatakan sebagai sumber pelepasan *Mycobacterium leprae*. Dalam sekali minum ASI ibu penderita kusta lepromatosa bayi akan minum sebanyak kurang lebih 2 miliar kuman *Mycobacterium leprae*. Risiko tertular kusta melalui ASI yang masuk ke saluran cerna masih belum pasti meskipun *Mycobacterium leprae* ditemukan di ASI penderita kusta. Efek Proteksi ASI pada perempuan dengan kusta sama dengan kontrol sehat baik dari kadar IgA sekretori, laktoferin, albumin, serta total protein kolostrum.

#### **k. Komplikasi Kusta**

Komplikasi yang dapat terjadi ialah Neuropati, Osteomilitis hingga Amputasi digiti, kalus akibat penurunan aktivitas kelenjar keringat, kontraktur sendi akibat otot yang paralisis, dan kelainan mata seperti Trigeminal neuropati, Lagofthalmus, dan Uveitis.

#### **l. Prognosis Kusta**

Prognosis penyakit kusta bergantung pada beberapa faktor, yang meliputi: stadium penyakit saat diagnosis, permulaan pengobatan dini, akses pasien terhadap pengobatan, dan kepatuhan terhadap terapi. Relaps pada penderita kusta terjadi sebesar 0,01 – 0,14 % per tahun dalam 10 tahun. Dengan dimulainya *multi drug therapy* (MDT) tepat waktu setelah onset awal, kusta umumnya dipandang sebagai penyakit yang dapat disembuhkan.

Perawatan dengan MDT dapat mencegah deformitas dan kecacatan neurologis yang luas. Dengan mengikuti terapi yang ditentukan dengan benar, tingkat kerusakan neurologis dapat dibatasi. Tetapi ada beberapa kasus yang menunjukkan tidak ada pemulihan sebagian atau bahkan tidak ada pemulihan dari kelemahan otot atau hilangnya sensasi yang diderita sebelum dimulainya terapi. Relaps (kemunculan kembali penyakit setelah pengobatan selesai) minimal setelah MDT diterapkan, dan kematian juga jarang terjadi.

### **m. Pengendalian Kusta**

#### **1. Pencegahan Penyakit Kusta Melalui Kemoprofilaksis**

Studi yang mengevaluasi efektivitas untuk kemoprofilaksis (misalnya, rejimen yang menggunakan obat selain rifampisin atau dosis ganda) diperlukan. Selain itu, penelitian diperlukan untuk memahami keefektifan kemoprofilaksis yang diberikan melalui pendekatan “populasi berisiko tinggi” daripada melalui identifikasi kontak, karena yang pertama dapat meningkatkan kelayakan dan mengurangi risiko stigma dibandingkan dengan pendekatan berbasis pelacakan kontak.<sup>32</sup>

Pencegahan kusta melalui Vaksin Uji Coba pada vaksin baru dan yang sudah ada, termasuk studi tentang LepVax, vaksin subunit baru yang saat ini dalam studi tahap 1a.<sup>36</sup> Percobaan juga diperlukan pada efek gabungan imunoprofilaksis pasca pajanan dan kemoprofilaksis. GDG merekomendasikan agar setiap vaksin TB baru dievaluasi untuk pencegahan penyakit mikobakteri lain seperti kusta dan ulkus Buruli dan sebaliknya.<sup>32</sup>

#### **2. Faktor-faktor yg ada hubungan dengan Kejadian Kusta**

##### *a. Personal hygiene*

*Personal hygiene* adalah tindakan pencegahan yang menyangkut tanggung jawab individu untuk meningkatkan kesehatan serta membatasi menyebarnya penyakit menular, terutama yang ditularkan secara kontak langsung (Nur Nasry Noor, 2006: 24).

Manusia merupakan reservoir penularan kuman seperti *Mycobacterium leprae*, kuman tersebut dapat menularkan pada 10-15 orang. Menurut penelitian pusat ekologi penelitian tingkat penularan kusta di lingkungan keluarga penderita cukup tinggi, dimana seseorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya (Suardi, 2014). Oleh karena itu *personal hygiene*, host atau pejamu dalam hal ini manusia perlu ditingkatkan dengan perilaku hidup bersih dan sehat.

Kesehatan dan kebersihan dapat mengurangi jumlah mikroorganisme penyebab penyakit pada kedua tangan dan lengan serta meminimalisasi kontaminasi silang. Kuman penyebab penyakit kusta (*Mycobacterium leprae*) berpredileksi melalui folikel rambut dan kelenjar keringat, jadi pemeliharaan kesehatan serta kebersihan kulit sangat diperlukan, untuk menghindari timbulnya penularan penyakit yang dapat berlangsung melalui kulit. Dalam kaitannya dengan kebersihan badan, pakaian juga memiliki peran penting dalam mencegah penularan suatu penyakit, terutama penyakit kulit. Untuk itu penggantian pakaian secara rutin juga perlu dilakukan dan tidak bertukar pakaian dengan orang lain, terutama mereka yang memiliki riwayat penyakit kulit menular.

b. Tingkat pendidikan

Pengetahuan yang baik diharapkan menghasilkan kemampuan seseorang dalam mengetahui gejala, cara penularan penyakit kusta dan penanganannya. Tingkat pendidikan orang sangat berpengaruh terhadap pengetahuan sehingga sangat berdampak pada cara berperilaku masyarakat khususnya perilaku hidup bersih dan sehat.

Masyarakat yang terdidik dan mempunyai Pendidikan mungkin memperhatikan adanya hipopigmentasi di kulit serta melaporkan ke dokter dengan segera. sedangkan di sisi yang lain, rakyat yg tinggal dirumah yg miskin mungkin tidak melaporkan buat memperoleh pendapat asal pakar dalam ketika yang lama karena ketidaktahuan serta ketidak pedulian mereka. Tingkat pendidikan akan sangat berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk dapat menyerap suatu informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan (Susanti, 2016).

c. Riwayat kontak

Penularan penyakit kusta dapat melalui kulit dan pernafasan serta terjadi kontak yang lama dan terus-menerus selain itu kuman kusta

banyak ditemukan pada daun telinga, kulit tangan dan mukosa hidung yang terdapat pada debu rumah penderita serta juga terdapat dalam air yang biasanya digunakan untuk aktifitas sehari-hari sehingga sangat berisiko jika kontak lama dengan penderita kusta (Cendaki, Q. A, 2015). Menurut Depkes RI (2011) kontak dengan penderita kusta dikatakan berisiko jika >2 tahun dan tidak berisiko jika kontak terjadi  $\leq 2$  tahun.

Penularan kusta melalui saluran pernafasan yaitu mukosa hidung dan kulit (kontak langsung yang lama dan erat), bakteri kusta mencapai permukaan kulit melalui folikel rambut dan kelenjar keringat. Riwayat kontak berhubungan dengan kejadian kusta. Kontak 4-10 tahun dengan penderita kusta berisiko lebih besar tertular dibandingkan penderita yang kontak penderita kurang dari 4 tahun.

d. Jenis pekerjaan

Pekerja kasar diduga lebih banyak mengalami kejadian kusta dikarenakan pekerjaan ini banyak mengeluarkan tenaga dan dalam pengerjaannya dilakukan secara manual. Hal ini dinyatakan pula bahwa pengeluaran tenaga berlebihan akan berdampak pada penurunan stamina sehingga pekerja dapat mengalami stress fisik dan terjadi perubahan respon imun yang dapat memicu terjadinya ENL (*Erythema Nodosum Leprosum*). Kelelahan fisik dan stres akibat bekerja pada penderita kusta menyebabkan gangguan umum yang dapat memicu meningkatnya respon imun seluler dan dapat terjadi reaksi kusta.

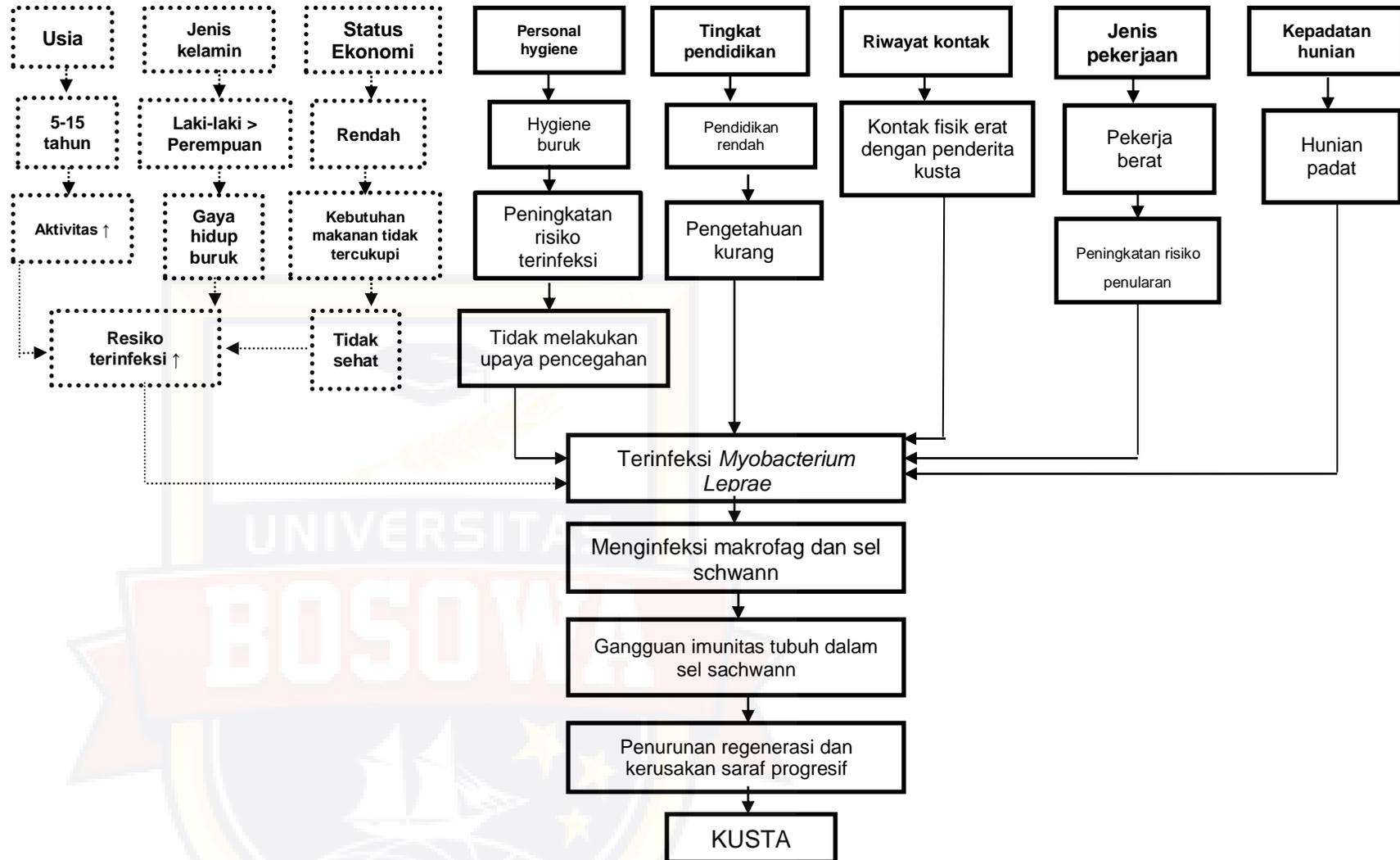
e. Kepadatan hunian

Kepadatan hunian dalam satu tempat tinggal akan memberikan efek bagi penghuninya. Luas tempat tinggal yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan berjubelan (*overcrowded*). Hal ini tidak sehat karena selain kurangnya konsumsi oksigen, juga jika keliru satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi. Terutama tuberculosis dan leprae akan mudah menular pada anggota keluarga yang lain, dimana seseorang penderita rata-rata dapat menularkan 2-3 orang di dalam rumahnya. Kepadatan merupakan pre-

requisite untuk proses penularan penyakit, semakin padat maka perpindahan penyakit khususnya penyakit melalui udara akan semakin mudah dan cepat. oleh karena itu, kepadatan hunian dalam rumah tempat tinggal ialah variabel yg berperan dalam kejadian kusta.



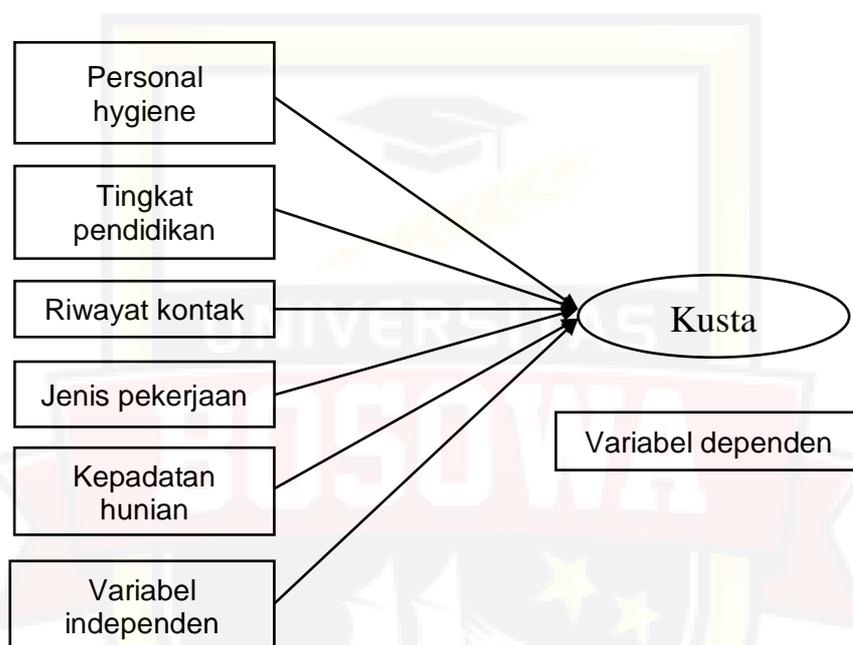
### B. Kerangka Teori



## BAB III

### KERANGKA KONSEP, DEFINISI OPERASIONAL, DAN HIPOTESIS

#### A. Kerangka Konsep



#### B. Definisi Operasional

##### 1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini adalah Penderita Kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria Objektif :

- a. Kasus : jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita menderita kusta
- b. Kontrol : jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak menderita kusta

## **2. Personal hygiene**

*Personal Hygiene* pada penelitian ini adalah personal hygiene penderita kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif :

- a. Berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat personal hygiene buruk/kurang karena mempunyai kebiasaan tidur bersama, memakai pakaian bergantian dan handuk mandi bergantian dengan orang lain.
- b. Tidak berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat personal hygiene baik karena tidak mempunyai kebiasaan tidur bersama, memakai pakaian bergantian, dan handuk mandi bergantian dengan orang lain.

## **3. Tingkat pendidikan**

Pendidikan pada penelitian ini adalah Pendidikan pada penderita kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif :

- a. Berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian penderita memiliki tingkat Pendidikan belum mencapai SMA.
- b. Tidak berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian penderita memiliki tingkat Pendidikan penderita telah mencapai SMA atau perguruan tinggi.

## **4. Riwayat kontak**

Riwayat kontak penderita pada penelitian ini adalah riwayat kontak fisik (bersentuhan kulit dan/ berbincang) dengan penderita kusta pada penderita kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010

sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif:

- a. Berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita memiliki Riwayat kontak erat yang berlangsung terus menerus dalam waktu yang lama dengan penderita kusta  $\leq 20$  jam/minggu.
- b. Tidak berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak memiliki Riwayat kontak erat yang berlangsung terus menerus dalam waktu yang lama dengan penderita kusta.

## **5. Jenis pekerjaan**

Status pekerjaan pada penelitian ini adalah status pekerjaan penderita kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif :

- a. Berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian penderita merupakan pekerja berat.
- b. Tidak berisiko: jika pada jurnal sumber data penelitian penderita bukan merupakan pekerja berat.

## **6. Kepadatan Hunian**

Status pekerjaan pada penelitian ini adalah status pekerjaan penderita kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, yang tercatat pada jurnal sumber data penelitian.

Kriteria objektif :

- a. Berisiko : jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat perbandingan luas lantai dengan jumlah penghuni adalah  $8\text{m}^2$  untuk  $>2$  orang penghuni.

- b. Tidak berisiko : jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat perbandingan luas lantai dengan jumlah penghuni adalah  $8\text{m}^2$  untuk <2 orang penghuni.

### C. Hipotesis

- a. Ada hubungan antara *personal hygiene* penderita dengan kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020
- b. Ada hubungan antara tingkat pendidikan dengan kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020
- c. Ada hubungan antara riwayat kontak dengan kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.
- d. Ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020
- e. Ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode dan Desain Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *systematic review* dengan pendekatan *case control*, menggunakan jurnal penelitian tentang kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020 sebagai subjek penelitian.

##### **2. Desain Penelitian**

Desain penelitian adalah *case control* untuk mengetahui hubungan beberapa hal yang diteliti dengan kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian disesuaikan dengan tempat penelitian sumber data penelitian. Dari berbagai jurnal penelitian ini, maka penelitian dilakukan di beberapa lokasi di wilayah Indonesia dengan 10 jurnal, sebagai berikut :

- a. Puskesmas Saumlaki Kabupaten Maluku Tenggara Barat
- b. Puskesmas Sarang Kabupaten Rembang
- c. Kabupaten Lamongan
- d. Kabupaten Jepara
- e. Puskesmas Kota Bandar Lampung
- f. Puskesmas Tanah Merah Kabupaten Bangkalan
- g. Puskesmas Bandarharjo
- h. Puskesmas Jenu Kabupaten Tuban

- i. Puskesmas Mandahera
- j. Puskesmas Sukatani Kabupaten Purwakarta

## **2. Waktu Penelitian**

- a. Puskesmas Saumlaki Kabupaten Maluku Tenggara Barat 2010
- b. Puskesmas Sarang Kabupaten Rembang 2011
- c. Kabupaten Lamongan 2012
- d. Kabupaten Jepara 2013
- e. Puskesmas Kota Bandar Lampung 2014
- f. Puskesmas Tanah Merah Kabupaten Bangkalan 2016
- g. Puskesmas Bandarharjo 2016
- h. Puskesmas Jenu Kabupaten Tuban 2018
- i. Puskesmas Mandahera 2018
- j. Puskesmas Sukatani Babupaten Purwakarta 2020

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh jurnal penelitian analitik tentang kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020.

### **2. Sampel Penelitian**

Sampel penelitian ini adalah seluruh jurnal penelitian analitik tentang kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, yang memenuhi kriteria penelitian.

#### D. Kriteria Jurnal Penelitian

##### Kriteria Inklusi Jurnal Penelitian:

- Jurnal penelitian tentang kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020
- Jurnal penelitian yang memuat minimal 2 variabel berupa *personal hygiene*, tingkat pendidikan, riwayat kontak, jenis pekerjaan, dan kepadatan hunian.
- Penelitian menggunakan metode analitik dengan pendekatan *case control*.

Berdasarkan kriteria jurnal penelitian tersebut maka tersaring sepuluh artikel penelitian ilmiah yang dijadikan sebagai sumber data penelitian seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3. Jurnal Penelitian tentang Kusta pada Penderita di Beberapa Lokasi di Wilayah Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020, yang Dipakai Sebagai Sumber Data Penelitian.**

Peneliti	Judul penelitian	Tempat penelitian	Jumlah sampel	Desain penelitian
Kora B, dkk	Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kusta di Wilayah Kerja Puskesmas Saumlaki Kabupaten Maluku Tenggara Barat Tahun 2010-2011	Puskesmas Saumlaki Kabupaten Maluku Tenggara Barat	135	Case control
Yuniarasari Y, dkk	Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Kusta	Puskesmas Sarang Kabupaten Rembang	36	Case control
Aprizal dkk	Faktor Risiko Kejadian Kusta di Kabupaten Lamongan	Kabupaten Lamongan	170	Case control
Winarsih, dkk	Analisis Spasial Faktor Risiko Kejadian Penyakit Kusta di Kabupaten Jepara	Kabupaten Jepara	42	Case control
Aryowicaksono M, dkk	Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik	Puskesmas Kota Bandar Lampung	60	Case control

Peneliti	Judul penelitian	Tempat penelitian	Jumlah sampel	Desain penelitian
	Responden dengan Penyakit Kusta Klinis di Kota Bandar Lampung			
Silaban N, dkk	Faktor Resiko Kejadian Kusta di Kota Manado	Puskesmas Tanah Merah Kabupaten Bangkalan	68	Case control
Siswanti, dkk	Faktor Risiko Lingkungan Kejadian Kusta	Puskesmas Bandarharjo	58	Case control
Mahardika, dkk	Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kusta	Puskesmas Jenu Kabupaten Tuban	56	Case control
Kurniawati E, dkk	Faktor Risiko Kejadian Kusta di kecamatan Mandahera Kabupaten Tanjung Jabang Timur	Puskesmas Mandahera	48	Case control
Zaelani A, dkk	Pengaruh Personal Hygiene Terhadap Terjadinya Penyakit Kusta di Wilayah Kerja Puskesmas Sukatani Kabupaten Purwakarta 2020	Puskesmas Sukatani Kabupaten Purwakarta	116	Case control

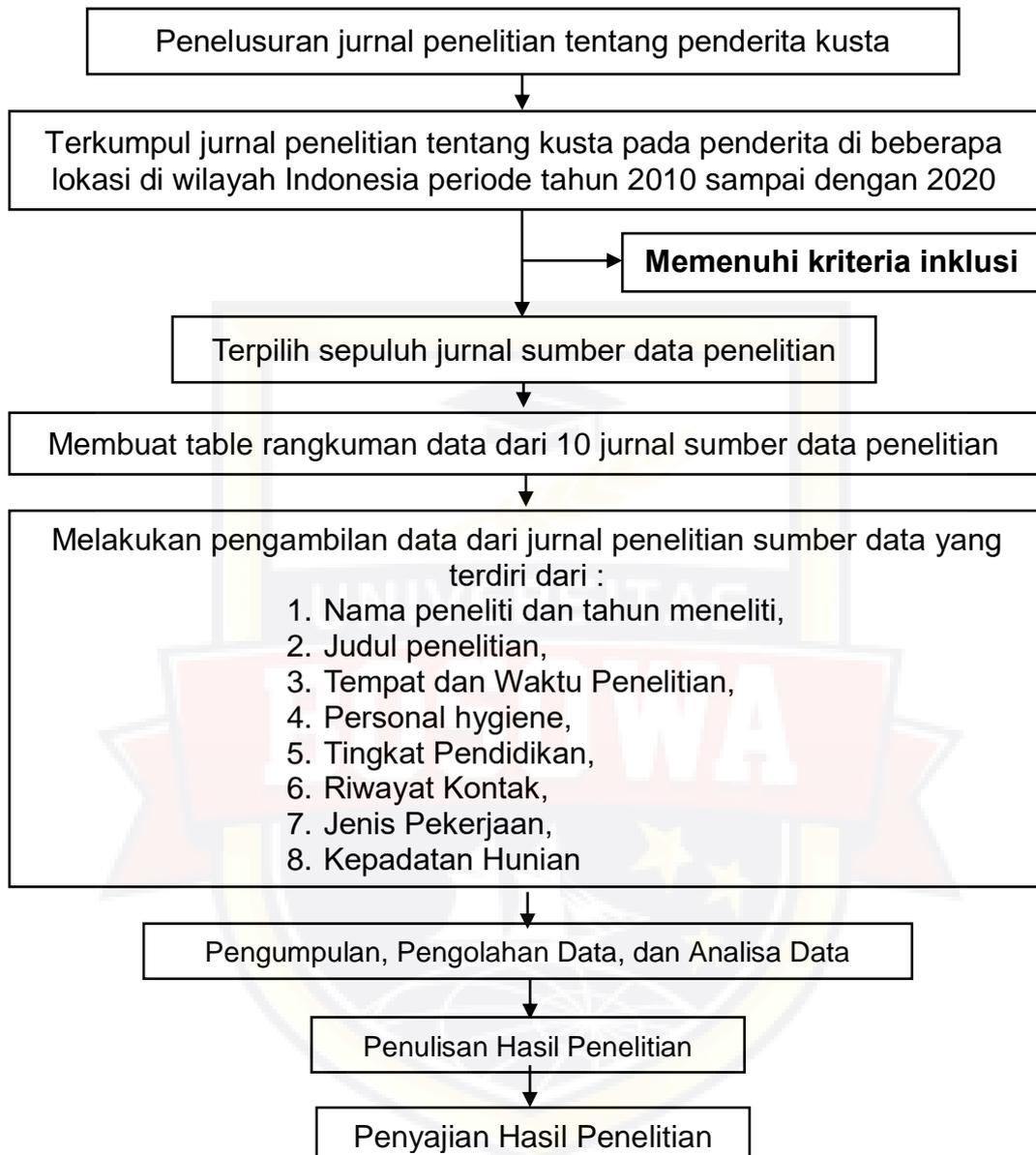
### E. Cara Pengambilan Sampel

Cara pengambilan sampel yang diterapkan penelitian ini disesuaikan dengan cara pengambilan data pada jurnal literatur penelitian di berbagai tempat yang dijadikan sebagai sampel penelitian.

### F. Cara Pengumpulan Data

Cara pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan memasukkan semua data dari jurnal-jurnal sumber data sebagai sampel ke dalam komputer dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Data adalah yang dimaksud dalam jurnal-jurnal sumber data ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut *personal hygiene*, tingkat Pendidikan, Riwayat kontak, jenis pekerjaan, kepadatan hunian.

### G. Alur Penelitian



**Gambar 11. Alur penelitian**

## H. Prosedur Penelitian

1. Peneliti melakukan penelusuran jurnal-jurnal penelitian tentang pneumonia komunitas pada balita di berbagai *website* seperti: *Google Scholar* dan *Pubmed*,
2. Dilakukan pengumpulan jurnal penelitian tentang kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia
3. Jurnal penelitian kemudian akan dipilah berdasarkan kriteria jurnal penelitian.
4. Didapatkan jurnal penelitian tentang kusta pada penderita di beberapa lokasi di wilayah Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, yang memenuhi kriteria penelitian.
5. Semua data dikumpulkan dengan meng-*input* ke dalam komputer dengan menggunakan program *microsoft excel*.
6. Yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil penelitian masing-masing jurnal menyangkut personal hygiene, tingkat pendidikan, riwayat kontak, jenis pekerjaan, dan kepadatan hunian.
7. Data dari beberapa jurnal sumber data penelitian tersebut dituangkan dalam tabel rangkuman data hasil penelitian tentang penderita kusta.
8. Pengambilan data dari jurnal penelitian sumber data meliputi:
  - a. Nama Peneliti dan Tahun Meneliti
  - b. Judul Penelitian
  - c. Tempat dan Waktu Penelitian
9. **Personal Hygiene** : diambil *personal hygiene* penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat *personal hygiene* buruk/kurang karena mempunyai kebiasaan tidur bersama, memakai pakaian bergantian dan handuk mandi bergantian dengan orang lain, atau kelompok tidak berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat *personal hygiene* baik karena tidak mempunyai kebiasaan

tidur bersama, memakai pakaian bergantian dan handuk mandi bergantian dengan orang lain.

10. **Tingkat Pendidikan** : diambil tingkat pendidikan pada penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat tingkat pendidikan penderita rendah, atau kelompok tidak berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat tingkat pendidikan penderita tinggi.
11. **Riwayat kontak penderita** : diambil riwayat kontak penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita memiliki riwayat kontak erat yang berlangsung terus menerus dalam waktu yang lama dengan penderita kusta yaitu  $\geq 20$  jam/minggu, atau kelompok tidak berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita tidak memiliki riwayat kontak erat yang berlangsung terus menerus dalam waktu yang lama dengan penderita kusta.
12. **Jenis Pekerjaan**: diambil data status pekerjaan dari jurnal terkait, kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita dengan pekerjaan berat, atau kelompok tidak berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat penderita pekerjaan tidak berat
13. **Kepadatan hunian** : diambil kepadatan hunian di rumah penderita dari jurnal terkait kemudian dikelompokkan menjadi kelompok berisiko jika pada jurnal sumber data tercatat perbandingan luas lantai dengan jumlah penghuni adalah  $8m^2$  untuk  $>2$  orang penghuni, atau kelompok tidak berisiko jika pada jurnal sumber data penelitian tercatat perbandingan luas lantai dengan jumlah penghuni adalah  $8m^2$  untuk  $\leq 2$  orang penghuni.
14. Dilakukan pengolahan dan analisis data lebih lanjut dengan menggunakan program SPSS 25.
15. Setelah analisis data selesai, peneliti melakukan penulisan hasil penelitian sebagai laporan tertulis dalam bentuk skripsi

16. Selesai penulisan hasil, peneliti akan menyajikan hasil penelitian dalam bentuk lisan dan tulisan.

## **I. Rencana Pengolahan dan Analisa Data**

### **1. Pengolahan Data**

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan komputer. Data-data yang diperoleh dari jurnal sumber data penelitian dikumpulkan masing-masing dalam satu tabel menggunakan program *Microsoft Excel*.

### **2. Analisis Data**

Data dikumpulkan dari jurnal sumber data penelitian tentang Personal Hygiene, Tingkat Pendidikan, Riwayat kontak penderita, Jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, dan kepadatan hunian, penderita kusta yang dianalisis menggunakan program computer SPSS 25 untuk memperoleh hasil statistik analitik yang diharapkan dalam bentuk uji *chi-square*

## **J. Aspek Etika**

Penelitian ini tidak mempunyai masalah yang dapat melanggar etik penelitian karena:

1. Peneliti akan mencantumkan nama peneliti dan tahun terbit dari jurnal/buku sumber referensi pada setiap data yang dirujuk dari jurnal/buku yang bersangkutan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat kepada semua pihak yang terkait sesuai dengan manfaat penelitian yang telah disebutkan sebelumnya.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

Hasil analisis bivariat menunjukkan rangkuman masing-masing hasil penelitian terkait hal-hal yang berhubungan dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020. Dari sepuluh jurnal sumber data penelitian tersebut dapat mewakili hal-hal yang berhubungan dengan penyebab penyakit kusta seperti personal hygiene, tingkat pendidikan, riwayat kontak, jenis pekerjaan, kepadatan hunian. Jumlah sampel yang diteliti bervariasi antara 29-170 sampel dengan desain penelitian yang diterapkan menggunakan *case control*.





No	Jurnal Sumber Data	Personal Hygiene				Tingkat Pendidikan				Riwayat Kontak				Jenis Pekerjaan				Kepadatan Hunian			
		KASUS		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
	Rumah dan Karakteristik Responden dengan Penyakit Kusta Klinis di Kota Bandar Lampung	6	30,00%	25	62,50%	5	25,00%	24	60,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
6.	Faktor Risiko Kejadian Kusta di Kota Manado	0	0,00%	0	0,00%	30	100,00%	21	70,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	11	36,70%	7	23,30%
		30	100,00%	30	100,00%	0	0,00%	9	30,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	19	63,30%	23	76,70%
7.	Faktor Risiko Lingkungan Kejadian Kusta	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	20	69,00%	7	24,10%	0	0,00%	0	0,00%	20	69,00%	7	24,00%
		0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	9	31,00%	22	75,90%	0	0,00%	0	0,00%	9	31,00%	22	76,00%
8.	Faktor yang Behubungan dengan Kejadian Kusta	20	76,90%	10	38,50%	18	69,00%	12	46,20%	0	0,00%	0	0,00%	2	28,60%	7	27,00%	0	0,00%	0	0,00%
		6	23,10%	16	61,50%	8	31,00%	14	53,80%	0	0,00%	0	0,00%	5	71,40%	19	73,00%	0	0,00%	0	0,00%
9.	Faktor Risiko Kejadian Kusta di Kecamatan Mendahara Kabupaten Tanjung Jabung Timur	4	25,00%	23	72,00%	0	0,00%	0	0,00%	11	69,00%	31	97,00%	0	0,00%	0	0,00%	15	94,00%	31	97,00%
		12	75,00%	9	28,00%	0	0,00%	0	0,00%	5	31,00%	1	3,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	6,00%	1	3,00%

No	Jurnal Sumber Data	Personal Hygiene				Tingkat Pendidikan				Riwayat Kontak				Jenis Pekerjaan				Kepadatan Hunian			
		KASUS		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol		Kasus		Kontrol	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
10	Pengaruh Personal Hygiene Terhadap Terjadinya Penyakit Kusta di Wilayah Kerja Puskesmas Sukatani Kabupaten Purwakarta Tahun 2020	54	62,10%	8	28,00%	53	61,00%	12	41,00%	0	0,00%	0	0,00%	44	51,00%	7	24,00%	0	0,00%	0	0,00%
		33	37,90%	21	72,00%	34	39,00%	17	59,00%	0	0,00%	0	0,00%	43	49,00%	22	76,00%	0	0,00%	0	0,00%
JUMLAH		145		83		159		101		96		63		70		36		159		136	
		102		142		75		140		34		83		69		109		88		182	
		<b>PERSONAL HYGIENE</b>				<b>TINGKAT PENDIDIKAN</b>				<b>RIWAYAT KONTAK</b>				<b>JENIS PEKERJAAN</b>				<b>KEPADATAN HUNIAN</b>			



**Tabel 5. Hubungan antara *Personal Hygiene* dengan Penyebab Penyakit Kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020**

Perasonal Hygiene	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	145	58,7	83	36,9	228	2,432 (1,679-3,524)	0,001
Tidak Berisiko	102	41,3	142	63,1	244		
TOTAL	247	100,0%	225	100,0%	472		

Keterangan :

n : Jumlah

% : Persentase

OR : Odds Rasio

Tabel 1. menunjukkan tabel hubungan *personal hygiene* dengan penyakit kusta di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, *personal hygiene* berisiko sebanyak 228 sampel, yang terdiri dari 145 (58,7%) sampel untuk kelompok kasus dan 83 (36,9%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan *personal hygiene* tidak berisiko sebanyak 244 sampel, yang terdiri dari 102 (41,3%) sampel untuk kelompok kasus dan 142 (63,1%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = <0,001$  hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti ada hubungan antara *personal hygiene* dengan penyakit kusta. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 2,432

**Tabel 6. Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan penyebab penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020**

Tingkat Pendidikan	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	141	67,8%	79	52,3%	220	1,918 (1,245-2,954)	0,002
Tidak Berisiko	67	32,2%	72	47,7%	139		
TOTAL	208	100,0%	151	100,0%	359		

Keterangan:

n : Jumlah

% : Persentase

OR : Odds Rasio

Tabel 2. menunjukkan tabel hubungan tingkat pendidikan dengan penyakit kusta di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, tingkat pendidikan berisiko sebanyak 220 sampel, yang terdiri dari 141 (67,8%) sampel untuk kelompok kasus dan 79 (52,3%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan tingkat pendidikan tidak berisiko sebanyak 139 sampel, yang terdiri dari 67 (32,2%) sampel untuk kelompok kasus dan 72 (47,7%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,002$  hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti ada hubungan antara personal hygiene dengan penyakit kusta. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 1,918.

**Tabel 7. Hubungan antara Riwayat konyak dengan penyebab kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020**

Riwayat Kontak	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	96	73,8%	63	43,2%	159	3,720 (2,233-6,196)	0,001
Tidak Berisiko	34	26,2%	83	56,8%	117		
TOTAL	130	100,0%	146	100,0%	276		

Keterangan:

n : Jumlah

% : Persentase

OR : Odds Ratio

Tabel 3. menunjukkan tabel hubungan riwayat kontak dengan penyakit kusta di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, riwayat kontak 159 sampel, yang terdiri dari 96 (73,8%) sampel untuk kelompok kasus dan 63 (43,2%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan riwayat kontak tidak berisiko sebanyak 117 sampel, yang terdiri dari 34 (26,2%) sampel untuk kelompok kasus dan 83 (56,8%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = <0,001$  hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti ada hubungan antara riwayat kontak dengan penyakit kusta. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai OR = 3,720.

**Tabel 8. Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan penyebab kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020**

Jenis Pekerjaan	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	70	50,4	36	24,8%	106	3,072 (1,858-5,077)	<0,001
Tidak Berisiko	69	49,6%	109	75,2%	178		
TOTAL	139	100,0%	145	100,0%	284		

Keterangan:

n : Jumlah

% : Persentase

OR : Odds Ratio

Tabel 4. menunjukkan tabel hubungan jenis pekerjaan dengan penyakit kusta di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, jenis pekerjaan 106 sampel, yang terdiri dari 70 (50,4%) sampel untuk kelompok kasus dan 36 (24,8%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan jenis pekerjaan tidak berisiko sebanyak 178 sampel, yang terdiri dari 69 (49,6%) sampel untuk kelompok kasus dan 109 (75,2%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = <0,001$  hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima yang berarti ada hubungan antara jenis pekerjaan dengan penyakit kusta. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai  $OR = 3,072$ .

**Tabel 9. Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan kusta di beberapa wilayah di Indonesia periode tahun 2010 sampai dengan tahun 2020**

Kepadatan Hunian	Kasus		Kontrol		Total	OR (95%)	P
	N	%	N	%			
Berisiko	159	64,4%	126	40,9%	285	2,610 (1,874-3,678)	<0,001
Tidak Berisiko	88	35,6%	182	59,1%	270		
TOTAL	247	100,0%	308	100,0%	555		

Keterangan:

n : Jumlah

% : Persentase

OR : Odds Ratio

Tabel 4. menunjukkan tabel hubungan kepadatan hunian dengan penyakit kusta di beberapa lokasi di wilayah Indonesia, kepadatan hunian 285 sampel, yang terdiri dari 159 (64,4%) sampel untuk kelompok kasus dan 126 (40,9%) sampel untuk kelompok kontrol. Sedangkan kepadatan hunian tidak berisiko sebanyak 270 sampel, yang terdiri dari 88 (35,6%) sampel untuk kelompok kasus dan 182 (59,1%) sampel untuk kelompok kontrol. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = <0,001$  hal ini menunjukkan Hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan Hipotesis kepadatan hunian dengan penyakit kusta. Dari hasil analisis juga diperoleh nilai  $OR = 2,610$

## B. Pembahasan

### 1. Hubungan antara *Personal hygiene* dengan Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020.

Dari hasil analisis bivariat hubungan antara *personal hygiene* dengan penyakit kusta di beberapa wilayah di Inonesia pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, didapatkan total sampel berisiko dengan jumlah 228 responden dan total sampel yang tidak berisiko dengan jumlah 244 responden, diperoleh nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa  $H_0$  (hipotesis uji) ditolak dan  $H_1$  (hipotesis alternatif) diterima. Dengan demikian dari hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan secara statistik antara *personal hygiene* dengan kusta.

Manusia merupakan reservoir penularan kuman seperti *Mycobacterium leprae*, kuman tersebut dapat menularkan pada 10-15 orang. Menurut penelitian pusat ekologi penelitian tingkat penularan kusta di lingkungan keluarga penderita cukup tinggi, dimana seseorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya (Suardi, 2014). Oleh karena itu *personal hygiene*, host atau pejamu dalam hal ini manusia perlu ditingkatkan dengan perilaku hidup bersih dan sehat.

Kuman penyebab penyakit kusta (*Myobacterium leprae*) berpredileksi melalui folikel rambut dan kelenjar keringat, jadi pemeliharaan kesehatan serta kebersihan kulit sangat diperlukan, untuk menghindari timbulnya penularan penyakit yang dapat berlangsung melalui kulit. Dalam kaitannya dengan kebersihan badan, pakaian juga memiliki peran penting dalam mencegah penularan suatu penyakit, terutama penyakit kulit. Untuk itu penggantian pakaian secara rutin juga perlu dilakukan dan tidak bertukar pakaian dengan orang lain, terutama mereka yang memiliki riwayat penyakit kulit menular.

Sesuai dengan penelitian Utami dkk (2021), yang menyatakan bahwa *personal hygiene* merupakan salah satu faktor resiko yang dapat

menyebabkan penyakit kusta dengan hasil penelitian yang bermakna dengan nilai  $p = 0.003$ .

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Kurniawati dkk (2020), Winasi dkk (2013), Yurniasari dkk (2014), dan Wicaksono (2015) didapatkan bahwa *personal hygiene* memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan penyakit kusta dengan nilai  $p < 0.05$ .

## **2. Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020.**

Dari hasil analisis bivariat hubungan antara tingkat pendidikan penderita dengan penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, didapatkan total sampel berisiko dengan jumlah 220 responden dan total sampel yang tidak berisiko dengan jumlah 139 responden, diperoleh nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa  $H_0$  (hipotesis uji) ditolak dan  $H_1$  (hipotesis alternatif) diterima. Dengan demikian dari hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan secara statistik antara tingkat pendidikan penderita dengan kusta.

Masyarakat yang terdidik dan mempunyai pendidikan mungkin memperhatikan adanya hipopigmentasi di kulit serta melaporkan ke dokter dengan segera. sedangkan di sisi yang lain, rakyat yg tinggal dirumah yg miskin mungkin tidak melaporkan buat memperoleh pendapat asal pakar dalam ketika yang lama karena ketidaktahuan serta ketidak pedulian mereka. Tingkat pendidikan akan sangat berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan memudahkan seseorang atau masyarakat untuk dapat menyerap suatu informasi dan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehari-hari, khususnya dalam hal kesehatan (Susanti, 2016).

Sesuai dengan penelitian Bambang dkk (2020), yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor resiko yang dapat menyebabkan penyakit kusta dengan hasil penelitian yang bermakna dengan nilai  $p = 0.000$ .

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya utami dkk (2021), Winasi dkk (2013), Yurniasari dkk (2014), dan Wicaksono (2015) didapatkan bahwa tingkat pendidikan memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan penyakit kusta dengan nilai  $p < 0.05$ .

### **3. Hubungan antara Riwayat kontak dengan Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020.**

Dari hasil analisis bivariat hubungan antara riwayat kontak dengan penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, didapatkan total sampel berisiko dengan jumlah 159 responden dan total sampel yang tidak berisiko dengan jumlah 117 responden, diperoleh nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa  $H_0$  (hipotesis uji) ditolak dan  $H_1$  (hipotesis alternatif) diterima. Dengan demikian dari hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan secara statistik antara riwayat kontak penderita dengan kusta.

Penularan kusta melalui saluran pernafasan yaitu mukosa hidung dan kulit (kontak langsung yang lama dan erat), bakteri kusta mencapai permukaan kulit melalui folikel rambut dan kelenjar keringat.

Riwayat kontak berhubungan dengan kejadian kusta. Kontak 4-10 tahun dengan penderita kusta berisiko lebih besar tertular dibandingkan penderita yang kontak penderita kurang dari 4 tahun.

Sesuai dengan penelitian Seobono dkk (2017), yang menyatakan bahwa riwayat kontak merupakan salah satu faktor resiko yang dapat

menyebabkan penyakit kusta dengan hasil penelitian yang bermakna dengan nilai  $p = 0.000$ .

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Kurniawati dkk (2020), dan Wijayanti (2018) didapatkan bahwa riwayat kontak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan penyakit kusta dengan nilai  $p < 0.05$ .

#### **4. Hubungan antara Jenis Pekerjaan dengan Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020.**

Dari hasil analisis bivariat hubungan antara jenis pekerjaan dengan penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, didapatkan total sampel berisiko dengan jumlah 106 responden dan total sampel yang tidak berisiko dengan jumlah 178 responden, diperoleh nilai p-value lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa  $H_0$  (hipotesis uji) ditolak dan  $H_1$  (hipotesis alternatif) diterima. Dengan demikian dari hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan secara statistik antara jenis pekerjaan penderita dengan kusta.

Kejadian pada penderita kusta diduga lebih banyak terjadi pada pekerja kasar yang banyak mengeluarkan tenaga dan mengalami kelelahan fisik. Hal ini diakibatkan karena pada wilayah kerja Puskesmas Saumlaki didominasi oleh pekerja buruh pelabuhan dan tani yang tanpa kenal lelah bekerja mengeluarkan tenaga berlebihan yang akan berdampak pada penurunan stamina sehingga penderita kusta dapat mengalami stres fisik dan terjadi perubahan respon imun yang dapat memicu terjadinya ENL (*Erythema Nodosum Leprosum*). Kelelahan fisik dan stres akibat bekerja pada penderita kusta menyebabkan gangguan umum yang dapat memicu meningkatnya respon imun seluler dan dapat

terjadi reaksi kusta. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pagolori mengatakan bahwa kelelahan fisik merupakan faktor risiko penyakit kusta.

Sesuai dengan penelitian Yuniasari (2014), yang menyatakan bahwa jenis pekerjaan merupakan salah satu faktor resiko yang dapat menyebabkan penyakit kusta dengan hasil penelitian yang bermakna dengan nilai  $p = 0.001$

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Utami dkk (2020), dan Kora (2011) didapatkan bahwa jenis pekerjaan memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan penyakit kusta dengan nilai  $p < 0.05$ .

#### **5. Hubungan antara Kepadatan Hunian dengan Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 sampai dengan Tahun 2020.**

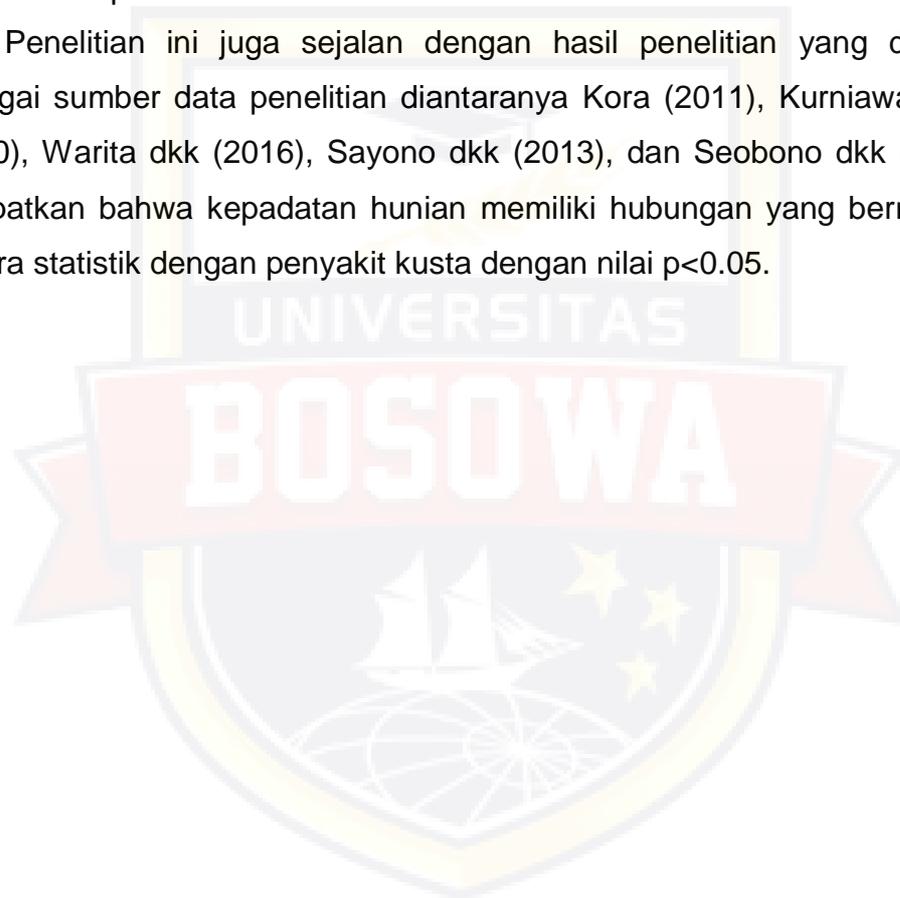
Dari hasil analisis bivariat hubungan antara kepadatan hunian dengan penyakit kusta di beberapa wilayah di Indonesia pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, didapatkan total sampel berisiko dengan jumlah 285 responden dan total sampel yang tidak berisiko dengan jumlah 270 responden, diperoleh nilai *p-value* lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diinterpretasikan bahwa  $H_0$  (hipotesis uji) ditolak dan  $H_1$  (hipotesis alternatif) diterima. Dengan demikian dari hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan secara statistik antara kepadatan hunian dengan kusta.

Kepadatan hunian dalam satu tempat tinggal akan memberikan efek pagi penghuninya. Luas tempat tinggal yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan berjubelan (*overcrowded*). Hal ini tidak sehat karena selain kurangnya konsumsi oksigen, juga jika keliru satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi. Terutama tuberculosis dan leprae akan mudah menular pada anggota keluarga yang lain, dimana seseorang penderita rata-rata dapat menularkan 2-3 orang di dalam rumahnya. Kepadatan merupakan *pre-requisite* untuk proses penularan penyakit, semakin padat maka perpindahan penyakit khususnya penyakit

melalui udara akan semakin mudah dan cepat. oleh karena itu, kepadatan hunian dalam rumah tempat tinggal ialah variabel yg berperan dalam kejadian kusta.

Sesuai dengan penelitian Wijayanti dkk (2018), yang menyatakan bahwa jenis pekerjaan merupakan salah satu faktor resiko yang dapat menyebabkan penyakit kusta dengan hasil penelitian yang bermakna dengan nilai  $p = 0.002$

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diambil sebagai sumber data penelitian diantaranya Kora (2011), Kurniawati dkk (2020), Warita dkk (2016), Sayono dkk (2013), dan Seobono dkk (2017) didapatkan bahwa kepadatan hunian memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan penyakit kusta dengan nilai  $p < 0.05$ .



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dari sepuluh jurnal yang khusus mengkaji hal-hal yang ada hubungannya dengan kejadian kusta di beberapa lokasi wilayah Indonesia tahun 2010 sampai dengan tahun 2020, maka dapat disimpulkan bahwa personal hygiene, tingkat pendidikan, riwayat kontak, jenis pekerjaan dan kepadatan hunian memiliki hubungan dengan terjadinya penyakit kusta.

Dari lima variabel yang di teliti terdapat satu variabel yang sangat berpengaruh terhadap terjadinya penyakit kusta yaitu kepadatan hunian.

#### **B. Saran**

Adapun saran yang dapat direkomendasikan penulis dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

Diharapkan penelitian lebih lanjut untuk melakukan penelitian mengenai sosial ekonomi pasca terjangkit penyakit kusta untuk melihat kehidupan sosial ekonomi setelah sembuh secara medis. Kemudian diharapkan penelitian lebih lanjut untuk melakukan penelitian secara lebih spesifik mengenai hal-hal yang ada hubungan dengan kejadian kusta dalam cakupan data dan berdasarkan stratifikasi waktu, sehingga dapat membandingkan hasil temuannya dengan hasil penelitian ini, kemudian diharapkan bagi tiap tenaga kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan tentang berbagai faktor risiko dari penyakit kusta, serta melakukan promosi kesehatan, sehingga komplikasi dapat dihindari, dan dikarenakan keterbatasan penelitian akibat pandemi COVID-19 maka diharapkan bagi peneliti selanjutnya melakukan penelitian lanjutan secara langsung untuk mencari berbagai faktor risiko lain yang berkaitan dengan penyakit kusta.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Centers for Disease Control and Prevention. Hansen's Disease (Leprosy): Clinical Disease. Centers for Disease Control and Prevention. 2017. [diakses pada 15 Februari 2020]. Tersedia dari: <https://www.cdc.gov/leprosy/health-care-workers/clinical-diseases.htm>
2. Djuanda, A., Hamzah, M., dan Aisah, S. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin Edisi 7*. Balai Penerbit FKUI, Jakarta. 2016.
3. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan RI, Jakarta. 2019.
4. Araujo, S., Freitas, L.O., Goulart, L.R., dan Goulart, I.M. *Molecular Evidence for the Aerial Route of Infection of Mycobacterium leprae and the Role of Asymptomatic Carriers in the Persistence of Leprosy*. Clin Infect Dis. 2016. 63(11):1412-1420.
5. Britton, W.J., dan Lockwood, D.N. *Leprosy*. Lancet. 2004. 10;363(9416):1209-19.
6. Bhandari, J., Awais, M., dan Robbin, B.A. *Leprosy*. National Center for Biotechnology Information. 2020. [diakses pada 5 Februari 2020]. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559307/>.
7. Thappa, D.M. *Dermatology Leprology & Venerology*. Elsevier. 2013.
8. World Health Organization. *Leprosy*. World Health Organization. 2019. [diakses pada 29 Januari 2020]. Tersedia dari: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leprosy>
9. Lastoria, J.C., dan Morgado, M.A. *Leprosy : Review of The Epidemiological, Clinical, and Etiopathogenic Aspects*. National Center for Biotechnology Information. 2014. 89(2): 205-218.
10. Moet, F., Johannes., et al. *Physical Distance, Genetic Relationship, Age, and Leprosy Classification are Independent Risk Factors For Leprosy in Contacts of Patients With Leprosy*. The Journal of Infectious Diseases. 2006. 193.3: 346-353.

11. Nery., Joilda Silva., et al. *Socioeconomic Determinants of Leprosy New Case Detection in The 100 Million Brazilian Cohort: A Population-Based Linkage Study*. The Lancet Global Health. 2019. 7(9).
12. Serrano-Coll., Héctor., et al. *Social and Environmental Conditions Related to Mycobacterium Leprae Infection in Children and Adolescents from Three Leprosy Endemic Regions of Colombia*. BMC Infectious Diseases. 2019. 19(1).
13. Hayana., Marlina, H., Gusmayesti, Y., dan Sulastri. *Home Sanitation and Personal Hygiene Relation to Leprosy*. International Journal of Scientific & Tecnology Research. 2020. 9.
14. Rachmani, E., Lin, M.C., Hsu, C.Y., Jumanto, J., Iqbal, U., Shidik, G.F., et al. *The Implementation of an Integrated Eleprosy Framework in a Leprosy Control Program at Primary Health Care Centers in Indonesia*. Int J Med Inform. 2020. 140:104155.
15. Lewis, F.S. *Dermatologic Manifestasions od Leprosy*. American Academy of Dermatology. 2018.
16. World Health Organization. *Leprosy: The Disease*. World Health Organization. 2021. Tersedia dari: <https://www.who.int/lep/leprosy/en/>
17. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. *Persyaratan Kesehatan Perumahan*. Menteri Kesehatan RI, Jakarta. 1999.
18. Kobis, W.I., Suhartono., dan Wahyuningsih, N.E. *Relationship Between Intensity and Humadity with Leprosy in the City of Semarang Central Java*. International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology. 2018. 5(8):6499-6502
19. Ridley, D.S., dan Jopling, W.H. *Classification of Leprosy According to Immunity: A Five-Group System*. Int J Lepr Other Mycobact Dis. 1966. 34(3):255-73.

20. Santos., Victor Santana., et al. *Evaluation of Agreement Between Clinical and Histopathological Data for Classifying Leprosy*. International Journal of Infectious Diseases. 2013. 17.3: e189-e192.
21. Kumar, B., et al. *Clinical Diagnosis of Leprosy*, Chapter 2.1. In Scollard DM, Gilis TP (ed), International Textbook of Leprosy. 2017.
22. Bhat., Marne, R., dan Prakash, C. *Leprosy: An Overview of Pathophysiology*. Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases. 2012. 2012:181089.
23. Gupta, R., et al. *Revalidation of Various Clinical Criteria for the Classification of Leprosy—A Clinic-Pathological Study*. Lepr Rev. 2012. 83: 354-362.
24. Mawardi., dan Prasetyadi. *Leprosy: The Ancient and Stubborn Disease*. Current Topics in Tropical Emerging Diseases and Travel Medicine. IntechOpen. 2018.
25. Menaldi, S.L., dan Bramono, K. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Edisi 7. Badan Penerbit FKUI, Jakarta. 2016.
26. Widasmara., Dhelya., dan Menaldi, S.L. *Demyelination in Leprosy*. Hansen's Disease: The Forgotten and Neglected Disease. 2019. 93.
27. Rambukkana, A. *Mycobacterium Leprae-Induced Demyelination: A Model for Early Nerve Degeneration*. Curr Opin Immunol. 2004. 16(4):511- 8.
28. Vionni., Arifputra, J., dan Arifputra, Y. *Reaksi Kusta*. CKD-242/. 2016. 43(7).
29. Justiz Vaillant, A.A., Vashisht, R., dan Zito, P.M. *Immediate Hypersensitivity Reactions*. 2021 Jun 11. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan–.
30. Negera, E., Bobosha, K., Walker, S.L., Endale, B., Howe, R., Aseffa, A., Dockrell, H.M., dan Lockwood, D.N. *New Insight Into the Pathogenesis of Erythema Nodosum Leprosum: The Role of Activated Memory T- Cells*. Front Immunol. 2017. 8:1149.

31. Davis, C.P., dan Stoppler, M.C. *Leprosy (Hansen's Disease)*. MedicineNet. 2019.
32. World Health Organization. *Guidelines for The Diagnosis, Treatment and Prevention of Leprosy*. World Health Organization. 2018. [diakses pada 11 Februari 2020]. Tersedia dari: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274127/9789290226383-eng>.
33. Menteri Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Kusta*. Menteri Kesehatan RI, Jakarta. 2019.
34. Leturiondo, A.L., Noronha, A.B., do Nascimento, M.O.O., et al. *Performance of Serological Tests PGL1 and NDO-LID in the Diagnosis of Leprosy in a Reference Center in Brazil*. BMC Infect Dis. 2019. 19:22.
35. Mawardi., dan Prasetyadi. *Leprosy: The Ancient and Stubborn Disease*. Current Topics in Tropical Emerging Diseases and Travel Medicine. IntechOpen. 2018.
36. Ali., dan Lasida. *Leprosy Vaccines—A Voyage Unfinished*. Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases. 2021. 3(1):40-45.
37. Mieras, L.F., et al. An Enhanced Regimen as Post-Exposure Chemoprophylaxis for Leprosy: PEP+. BMC Infectious Diseases. 2018. 18(1):506.
38. Malathi., Munisamy., dan Thappa, D.M. Fixed-Duration Therapy in Leprosy: Limitations and Opportunities. Indian Journal of Dermatology. 2013. 58(2):93-100.
39. Malathi., Munisamy., dan Thappa, D.M. Fixed-Duration Therapy in Leprosy: Limitations and Opportunities. Indian Journal of Dermatology. 2013. 58(2):93-100.
40. Cruz., Rossilene Conceição da Silva., et al. Leprosy: Current Situation, Clinical and Laboratory Aspects, Treatment History and

- Perspective of the Uniform Multidrug Therapy for All Patients. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2017. 92(6):761-773.
41. Djuanda, A., et al. *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*. Edisi kelima. Cetakan ketiga. FK UI, Jakarta. 2008.
  42. James, W.D., Berger, T., Dirk., dan Elston. *Hansen's Disease. Andrews' Diseases of the Skin Clinical Dermatology* 11 ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2011:334-44
  43. *Pedoman Nasional Program Pengendalian Penyakit Kusta*. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, Jakarta. 2012.
  44. Williams, D., Hagino, T., Sharma, R., et al. *Primary Multidrug-Resistant Leprosy, United States*. Source: *Emerging Infectious Diseases*. 2013. 19(1):179-181.
  45. Lasry-Levy, E., Hietaharju, A., Pai, V., Ganapati, R., Rice, A.S., Haanpää, M., dan Lockwood, D.N. *Neuropathic Pain and Psychological Morbidity in Patients with Treated Leprosy: A Cross-Sectional Prevalence Study in Mumbai*. *PLoS Negl Trop Dis*. 2011. 08;5(3):e981.
  46. Massone, C., Belachew, W.A., dan Schettini, A. *Histopathology of the Lepromatous Skin Biopsy*. *Clin Dermatol*. 2015. 33(1):38-45.
  47. Polycarpou, A., Walker, S.L., dan Lockwood, D.N. *A Systematic Review of Immunological Studies of Erythema Nodosum Leprosum*. *Front Immunol*. 2017. 13;8:233.
  48. Amsikan., Scolastica, N., Riwu, Y.R., dan Tira, D.S. *Hubungan Faktor Risiko dengan Kejadian Penyakit Kusta di Kota Kupang Tahun 2018*. *Lontar: Journal of Community Health*. 2019. 1(1):7-15.
  49. Siswanti., Siswanti., dan Wijayanti, Y. *Faktor Risiko Lingkungan Kejadian Kusta*. *HIGEIA: Journal of Public Health Research and Development*. 2018. 2(3):352-362.
  50. Rahmawati., Pratiwi, M.D., Nerawati, A.T.D., dan Sunarko, B. *Faktor yang Berhubungan dngan Kejadian Kusta (Studi Kasus di Wilayah*

- Kerja Puskesmas Jenu Kabupaten Tuban Tahun 2018*). Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Poltekkes Kemenkes Surabaya. 2019. 1(1).
51. Wicaksono., Aryo, M., Faisya, A.F., dan Budi, I.S. *Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Responden dengan Penyakit Kusta Klinis di Kota Bandar Lampung*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. 2015. 6(3).
52. Silaban., Natalina., Kaunang, W.P.J., dan Wariki, W.M.V. *Faktor Risiko Kejadian Kusta di Kota Manado*. KESMAS. 2017. 6(4).



## LAMPIRAN

**Lampiran 1. Jadwal Penelitian**

No.	Waktu Penelitian															
	Tahun	2019			2020			2021					2022			
	Bulan	9-12	1	2	4-12	1	2	3-5	6	7	8-12	1	3	5	7	12
<b>I</b>	<b>Persiapan</b>															
1.	Pembuatan proposal															
2.	Seminar proposal															
3.	Ujian Proposal															
4.	Perbaikan Proposal															
5.	Pengurusan rekomendasi etik															
<b>II</b>	<b>Pelaksanaan</b>															
1.	Pencarian literatur															
2.	Pemasukan data penelitian															
3.	Analisa data penelitian															
4.	Penulisan laporan															
<b>III</b>	<b>Pelaporan</b>															
1.	Seminar Hasil															
2.	Perbaikan Skripsi															
3.	Ujian Skripsi															

## Lampiran 2. Tim Peneliti dan Biodata Peneliti Utama

### 1. Tim Peneliti

No	NAMA	KEDUDUKAN DALAM PENELITIAN	KEAHLIAN
1.	Nurfadilla	Peneliti Utama	Belum ada
2.	dr. Rahmawati Thamrin, Sp.And	Rekan Peneliti 1	Dokter Spesialis Andrologi
3.	dr. Mutmainnah Ahmad, Sp.KK	Rekan Peneliti 2	Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin

### 2. Biodata Peneliti utama

#### a. Data pribadi

Nama : Nurfadilla  
 Tempat, Tanggal Lahir : Anabanua, 27 April 2000  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Alamat : Jl. Perintis Kemerdekaan Perumahan Griya  
 Bakti Utama Blok C2 no 6  
 Nomor Telepon/Hp : 085299745267  
 E-mail : nurfadillaaa274@gmail.com  
 Status : Mahasiswa

#### b. Riwayat Keluarga

Nama Ayah : Ambo Sau  
 Nama Ibu : Munirati  
 Saudara : Ahmad Hanifulla

#### c. Riwayat pendidikan

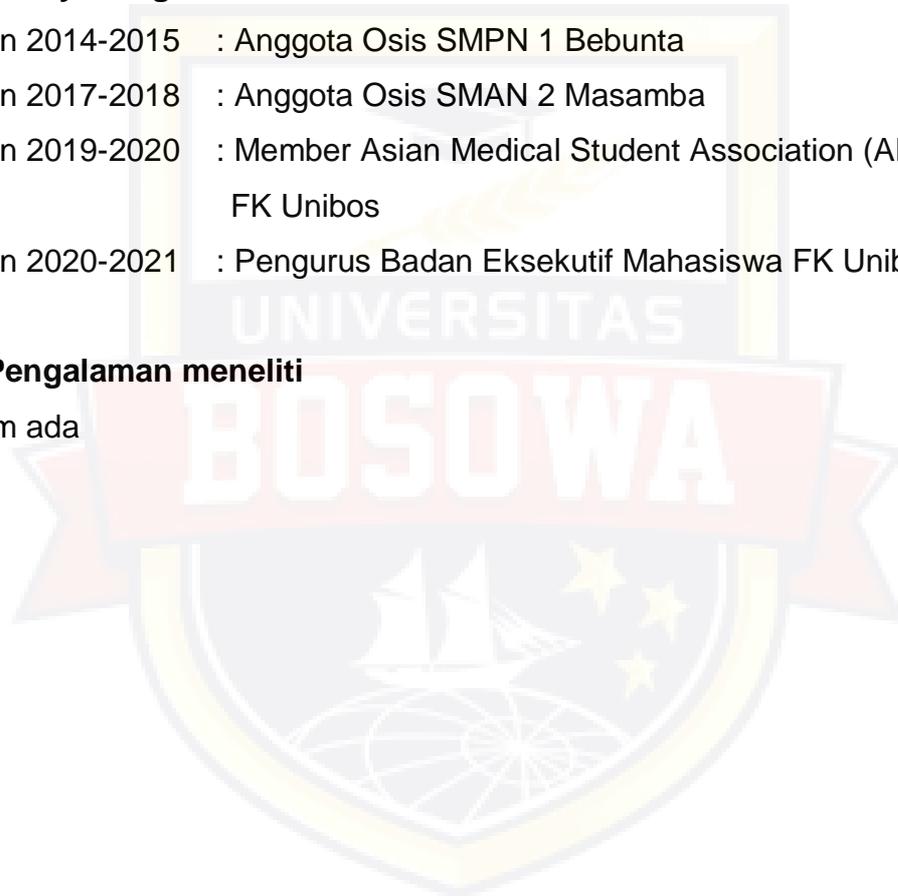
Tahun 2006-2012 : SDN 028 Sabbang Loang  
Tahun 2012-2015 : SMPN 1 Baebunta  
Tahun 2015-2018 : SMAN 2 Masamba  
Tahun 2018 : Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas  
Kedokteran Universitas Bosowa

**d. Riwayat Organisasi**

Tahun 2014-2015 : Anggota Osis SMPN 1 Bebunta  
Tahun 2017-2018 : Anggota Osis SMAN 2 Masamba  
Tahun 2019-2020 : Member Asian Medical Student Association (AMSA)  
FK Unibos  
Tahun 2020-2021 : Pengurus Badan Eksekutif Mahasiswa FK Unibos

**e. Pengalaman meneliti**

Belum ada



**Lampiran 3. Rincian Biaya Penelitian Dan Sumber Dana**

<b>NO.</b>	<b>ANGGARAN</b>	<b>JUMLAH</b>	<b>SUMBER DANA</b>
1.	Biaya administrasi rekomendasi etik	Rp. 250.000,-	Mandiri
2.	Biaya administrasi Turnitin	Rp. 200.000,-	
3.	Biaya Penggandaan dan Penjilidan Proposal dan Skripsi	Rp. 1.000.000,-	
4.	Biaya Pulsa	Rp. 500.000,-	
5.	Biaya ATK	Rp. 100.000,-	
5.	Lain-lain	Rp. 250.000,-	
<b>TOTAL BIAYA</b>		Rp. 2.300.000,-	



## Lampiran 4. Rekomendasi Persetujuan Etik

 <b>UNIVERSITAS BOSOWA</b> FAKULTAS KEDOKTERAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN Sekretariat : Gedung Fakultas Kedokteran lantai 2 Jalan Urip Sumoharjo Km. 4, Makassar-Sulawesi Selatan 90231 Kontak Person : dr.Desi Dwi Rosalia NS.,M.Biomed (082193193914) email : kepk.fkunibos@gmail.com			
<b>REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK</b>			
Nomor : 029/KEPK-FK/Unibos/XI/2022			
Tanggal : 17 November 2022			
Dengan ini menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :			
No Protokol	<b>FK2211029</b>	No Sponsor Protokol	-
Peneliti Utama	<b>Nurfadilla</b>	Sponsor	<b>Pribadi</b>
Judul Penelitian	<b>Hal - Hal yang Berhubungan dengan Penyakit Kusta di Beberapa Wilayah di Indonesia Periode Tahun 2010 Sampai dengan Tahun 2020.</b>		
No versi Protokol	<b>1</b>	Tanggal Versi	<b>11 November 2022</b>
No Versi PSP		Tanggal Versi	
Tempat Penelitian	<b>Makassar, Sulawesi selatan.</b>		
Dokumen Lain			
Jenis Review	<input checked="" type="checkbox"/> Exempted <input type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 17 November 2022 Sampai 17 November 2023	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama <b>dr. Makmur Selomo,</b>	Tanda tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama <b>dr. Desi Dwi Rosalia NS., M.Biomed</b>	Tanda tangan 	Tanggal

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progres report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setahun untuk peneliti resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang disetujui (protokol deviation/ violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan.

