



**ANALISIS KEJADIAN PENYAKIT KUSTA BARU DI
KABUPATEN SUMENEP PROVINSI JAWA TIMUR TAHUN
2013-2016**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat

Disusun oleh :

Dwi Ratna Wijayanti

NIM 6411414096

**JURUSAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2019

ABSTRAK

Dwi Ratna Wijayanti

Analisis Kejadian Penyakit Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur Tahun 2013 - 2016

xviii + 119 halaman + 25 tabel + 44 gambar + 11 lampiran

Kusta adalah penyakit menular yang ditemukan di daerah tropis , tetapi distribusi dalam wilayah tidak sama. Sumenep merupakan wilayah Indonesia Barat dengan kasus kusta tertinggi di Indonesia dimana penyakit ini sebenarnya lebih endemis di wilayah Indonesia Timur. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui hubungan baik secara statistik maupun spasial faktor lingkungan yang berhubungan dengan penyakit kusta.

Penelitian ini merupakan studi ekologi menggunakan data sekunder dengan total sampling yaitu semua penderita penyakit kusta baru di Sumenep tahun 2013-2016 (1.955 orang). Data diolah secara statistik menggunakan uji *Chi-square* karena berupa data kategorik dan analisis spasial.

Hasil uji statistik menunjukkan ada hubungan kepadatan pemukiman dengan kejadian kusta baru. Sedangkan secara spasial kusta banyak ditemukan pada ketinggian <100mdpl, dengan cakupan rumah sehat rendah, keluarga ber-PHBS <50%, kepadatan pemukiman tinggi, dan berada dekat dari pelabuhan.

Simpulan dari penelitian ini adalah Kecamatan Pragaan dan Talango merupakan daerah yang endemis kusta yang dipengaruhi oleh variabel yang diteliti. Disarankan kepada pemerintah daerah agar meningkatkan cakupan rumah sehat dan keluarga ber-PHBS terutama pada daerah endemis untuk menekan perkembangan kusta.

Kata kunci: Spasial, Kusta, Sumenep

*Public Health Science Department
Faculty of Sport Science
Semarang State University
November 2018*

ABSTRACT

Dwi Ratna Wijayanti

Analysis of the Incidence of New Leprosy in Sumenep Regency East Java Province from 2013 to 2016

xviii + 119 pages + 25 tables + 44 images + 11 appendices

Leprosy is an infectious disease found in the tropics, but distribution in the region is not the same. Sumenep is the western part of Indonesia with the highest leprosy cases in Indonesia where the disease is actually more endemic in the eastern part of Indonesia. The purpose of this study was to determine the relationship both statistically and spatially environmental factors related to leprosy.

This study is an ecological study using secondary data with total sampling, namely all new leprosy sufferers in Sumenep in 2013-2016 (1,955 people). Data is processed statistically using Chi-square test because it is categorical and spatial analysis.

The results of statistical tests show that there is a relationship between settlement density and the incidence of new leprosy. Whereas spatial leprosy is found at an altitude of <100 meters above sea level, with coverage of low healthy homes, families with PHBS <50%, high density of settlements, and located near the port.

The conclusions from this study are the Pragaan and Talango sub-districts are leprosy endemic areas that are influenced by the variables studied. It is recommended to local governments to increase the coverage of healthy homes and PHBS families, especially in endemic areas to suppress the development of leprosy.

Keywords: *Leprosy, Spatial, Sumenep*

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kersarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka.

Semarang, November 2018

Penulis,



Dwi Ratna Wijayanti

NIM 6411414096

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Analisis Kejadian Penyakit Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur Tahun 2013-2016” yang disusun oleh Dwi Ratna Wijayanti, NIM 6411414096 telah dipertahankan di hadapan panitian ujian pada Ujian Skripsi Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, yang dilaksanakan pada:

hari, tanggal : Senin, 14 Januari 2019

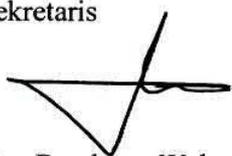
tempat : Ruang Ujian Jurusan IKM A



Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd
NIP. 196103201984032001

Panitia Ujian

Sekretaris



Drs. Bambang Wahyono, M.Kes
NIP. 196006101987031002

Dewan Penguji

Tanggal

Penguji I



Eram Tunggul Pawenang, S.K.M, M.Kes
NIP. 197409282003121001

20/1/19

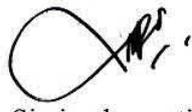
Penguji II



dr. Mahalul Azam, M.Kes
NIP. 19751119200112001

25-1-2019

Penguji III



Arum Siwiendrayanti, S.K.M, M.Kes
NIP. 198009092005012002

29-1-2019

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

❖ MOTTO

- *Jika orang lain bisa, maka aku juga termasuk bisa.*
- *“Tidak ada usaha yang sia – sia dan tidak ada pengorbanan tanpa hasil”.*
- *“Janganlah kamu berduka cita, sesungguhnya Allah beserta kita”. (QS. At – Taubah : 40)*

❖ PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan untuk :

1. Sebagai salah satu wujud syukur kepada ALLAH SWT yang tidak hentinya memberikan kekuatan dan kelancaran dalam mengerjakan skripsi ini.
2. Kedua orangtua saya dan keluarga yang tanpa lelah mencurahkan segala kasih sayang dalam mengasuh, membesarkan, mendidik saya hingga sekarang.
3. Sahabat – sahabatku yang selalu menyemangati selama ini.
4. Almamater IKM Unnes

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kejadian Penyakit Kusta Baru Di Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur Tahun 2013-2016”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat sebelum melakukan penelitian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., selaku Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Bapak Irwan Budiono, S.KM.,M.Kes, selaku ketua Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat.
3. Ibu Arum Siwiendrayanti, S.KM.,M.Kes, selaku Dosen Pembimbing yang selalu sabar dalam memberikan nasihat serta arahan dalam pembuatan skripsi ini.
4. Bapak Ibu dosen peminatan Kesehatan Lingkungan yang selalu memberikan dukungan.
5. Kedua Orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan do'a restu kepada penulis selama ini.
6. Teman-teman kesehatan masyarakat angkatan 2014.
7. Staf Dinas Kesehatan dan BPS Kabupaten Sumenep.

8. Semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penulisan skripsi ini dijumpai banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun demi perbaikan kedepan selalu penulis harapkan dari berbagai pihak. Terima kasih.

Semarang, November 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN.....	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Keaslian Penelitian	6
1.6 Ruang Lingkup Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSKATA.....	10
2.1 Landasan Teori.....	10
2.1.1 Pengertian Kusta	10
2.1.2 Etiologi.....	10
2.1.3 Cara Penularan	11
2.1.4 Epidemiologi	12
2.1.5 Pencegahan.....	14
2.1.6 Pemeriksaan dan Pengobatan.....	15
2.1.7 Perkembangan Penyakit Kusta Di Indonesia	18
2.1.8 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Kusta.....	21

2.1.9 Manajemen Pengendalian Penyakit Berbasis Wilayah	29
2.1.10 Analisis Spasial	30
2.2 Kerangka Teori.....	31
BAB III. METODE PENELITIAN.....	33
3.1 Kerangka Konsep.....	33
3.2 Variabel Penelitian.....	34
3.3 Hipotesis Penelitian	34
3.4 Definisi Operasional dan Skala Pengukuran Variabel.....	35
3.5 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	36
3.6 Populasi dan Sampel Penelitian.....	37
3.7 Sumber Data	37
3.8 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengambilan Data.....	37
3.9 Prosedur Penelitian	38
3.10 Teknik Analisis Data	38
BAB IV. HASIL PENELITIAN	40
4.1 Gambaran Umum Penelitian.....	40
4.2 Analisis Univariat	42
4.3.1 Kejadian Kusta (<i>Leprae</i>).....	42
4.3.2 Ketinggian Wilayah	45
4.3.3 Cakupan Rumah Sehat	45
4.3.4 Keluarga Ber-PHBS	48
4.3.5 Kepadatan Pendudukan	50
4.3.6 Posisi Pelabuhan	53
4.3 Analisis Spasial (Deskriptif)	55
4.5.1 Ketinggian Wilayah	55
4.5.2 Cakupan Rumah Sehat	58
4.5.3 Keluarga Ber-PHBS	61
4.5.4 Kepadatan Pendudukan	64
4.5.5 Posisi Pelabuhan	67

4.4 Analisis Bivariat	70
4.4.1 Ketinggian Wilayah Dengan Jumlah Kasus Kusta Baru.....	70
4.4.2 Cakupan Rumah Sehat Dengan Jumlah Kasus Kusta Baru	72
4.4.3 Keluarga Ber-PHBS Dengan Jumlah Kasus Kusta Baru	74
4.4.4 Kepadatan Penduduk Dengan Jumlah Kasus Kusta Baru	75
4.4.5 Posisi Pelabuhan Dengan Jumlah Kasus Kusta Baru.....	77
4.4.6 Ringkasan Analisis Bivariat.....	79
BAB V. PEMBAHASAN	80
5.1 Pembahasan	80
5.1.1 Kejadian Kusta Baru	80
5.1.2 Ketinggian Wilayah	81
5.1.3 Cakupan Rumah Sehat	84
5.1.4 Keluarga Ber-PHBS	86
5.1.5 Kepadatan Penduduk.....	88
5.1.6 Posisi Pelabuhan	91
5.2 Hambatan Dan Kelemahan Penelitian	93
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	95
6.1 Simpulan.....	95
6.2 Saran	95
DAFTAR PUSTAKA	98

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Definisi Operasional	35
Tabel 4.1 Bentang Alam Wilayah Kabupaten Sumenep.....	45
Tabel 4.2 Posisi Pelabuhan di Kabupaten Sumenep	54
Tabel 4.3 Hubungan Ketinggian Wilayah dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2013	70
Tabel 4.4 Hubungan Ketinggian Wilayah dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2014.....	71
Tabel 4.5 Hubungan Ketinggian Wilayah dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2015	71
Tabel 4.6 Hubungan Ketinggian Wilayah dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2016.....	71
Tabel 4.7 Hubungan Cakupan Rumah Sehat dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2013	72
Tabel 4.8 Hubungan Cakupan Rumah Sehat dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2014	72
Tabel 4.9 Hubungan Cakupan Rumah Sehat dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2015	72
Tabel 4.10 Hubungan Cakupan Rumah Sehat dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2016	73
Tabel 4.11 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2013.....	74

Tabel 4.12 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2014.....	74
Tabel 4.13 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2015	74
Tabel 4.14 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2016.....	74
Tabel 4.15 Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2013	76
Tabel 4.16 Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2014.....	76
Tabel 4.17 Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2015	76
Tabel 4.18 Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2016.....	76
Tabel 4.19 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2013	77
Tabel 4.20 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2014.....	77
Tabel 4.21 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2015	78
Tabel 4.22 Hubungan Keluarga Ber-PHBS dengan Jumlah Kasus Kusta Baru di Kabupaten Sumenep Tahun 2016.....	78
Tabel 4.23 Ringkasan Uji Statistik Variabel Terikat dengan Variabel Bebas	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Angka Prevalensi dan Angka Penemuan Kasus Baru Kusta (NCDR) Tahun 2008-2013	18
Gambar 2.2 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2013.....	19
Gambar 2.3 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2014.....	19
Gambar 2.4 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2015.....	20
Gambar 2.5 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2016.....	21
Gambar 2.6 Kerangka Teori Kejadian Penyakit	33
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	33
Gambar 4.1 Peta Administrasi Kabupaten Sumenep Provinsi Jawa Timur	40
Gambar 4.2 Distribusi Kejadian Kusta Baru Tiap Kecamatan di Kabupaten Sumenep Tahun 2013	42
Gambar 4.3 Distribusi Kejadian Kusta Baru Tiap Kecamatan di Kabupaten Sumenep Tahun 2014.....	43
Gambar 4.4 Distribusi Kejadian Kusta Baru Tiap Kecamatan di Kabupaten Sumenep Tahun 2015	43
Gambar 4.5 Distribusi Kejadian Kusta Baru Tiap Kecamatan di Kabupaten Sumenep Tahun 2016.....	43

Gambar 4.6 Persentase Cakupan Rumah Sehat di Kabupaten Sumenep	
tahun 2013.....	46
Gambar 4.7 Persentase Cakupan Rumah Sehat di Kabupaten Sumenep	
tahun 2014.....	46
Gambar 4.8 Persentase Cakupan Rumah Sehat di Kabupaten Sumenep	
tahun 2015.....	47
Gambar 4.9 Persentase Cakupan Rumah Sehat di Kabupaten Sumenep	
tahun 2016.....	47
Gambar 4.10 Persentase Keluarga Per-PHBS di Kabupaten Sumenep Tahun	
2013	48
Gambar 4.11 Persentase Keluarga Per-PHBS di Kabupaten Sumenep Tahun	
2014	49
Gambar 4.12 Persentase Keluarga Per-PHBS di Kabupaten Sumenep Tahun	
2015	49
Gambar 4.13 Persentase Keluarga Per-PHBS di Kabupaten Sumenep Tahun	
2016	50
Gambar 4.14 Kepadatan Penduduk Kabupaten Sumenep Tahun 2013	51
Gambar 4.15 Kepadatan Penduduk Kabupaten Sumenep Tahun 2014	52
Gambar 4.16 Kepadatan Penduduk Kabupaten Sumenep Tahun 2015	52
Gambar 4.17 Kepadatan Penduduk Kabupaten Sumenep Tahun 2016	53
Gambar 4.18 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Ketinggian Kabupaten	
Sumenep Tahun 2013	55
Gambar 4.19 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Ketinggian Kabupaten	

Sumenep Tahun 2014	56
Gambar 4.20 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Ketinggian Kabupaten	
Sumenep Tahun 2015	56
Gambar 4.21 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Ketinggian Kabupaten	
Sumenep Tahun 2016	57
Gambar 4.22 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Cakupan Rumah Sehat	
Kabupaten Sumenep Tahun 2013	59
Gambar 4.23 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Cakupan Rumah Sehat	
Kabupaten Sumenep Tahun 2014	59
Gambar 4.24 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Cakupan Rumah Sehat	
Kabupaten Sumenep Tahun 2015	60
Gambar 4.25 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Cakupan Rumah Sehat	
Kabupaten Sumenep Tahun 2016	60
Gambar 4.26 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan PHBS Kabupaten	
Sumenep Tahun 2013	62
Gambar 4.27 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan PHBS Kabupaten	
Sumenep Tahun 2014	62
Gambar 4.28 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan PHBS Kabupaten	
Sumenep Tahun 2015	63
Gambar 4.29 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan PHBS Kabupaten	
Sumenep Tahun 2016	63
Gambar 4.30 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Kepadatan Penduduk	
Kabupaten Sumenep Tahun 2013	65

Gambar 4.31 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Kepadatan Penduduk	
Kabupaten Sumenep Tahun 2014	66
Gambar 4.32 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Kepadatan Penduduk	
Kabupaten Sumenep Tahun 2015	66
Gambar 4.33 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Kepadatan Penduduk	
Kabupaten Sumenep Tahun 2016	67
Gambar 4.34 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Posisi Pelabuhan	
Kabupaten Sumenep Tahun 2013.....	68
Gambar 4.35 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Posisi Pelabuhan	
Kabupaten Sumenep Tahun 2014.....	68
Gambar 4.36 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Posisi Pelabuhan	
Kabupaten Sumenep Tahun 2015.....	69
Gambar 4.37 Peta Distribusi Kusta Berdasarkan Posisi Pelabuhan	
Kabupaten Sumenep Tahun 2016.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Distribusi Kusta Baru per Kecamatan se Kabupaten Sumenep Tahun 2013-2016
- Lampiran 2. Ketinggian Wilayah Kabupaten Sumenep
- Lampiran 3. Cakupan Rumah Sehat per Kecamatan di Kabupaten sumenep Tahun 2013-2016
- Lampiran 4. Persentase Keluarga Ber-PHBS per Kecamatan di Kab. Sumenep Tahun 2013-2016
- Lampiran 5. Kepadatan Penduduk Kabupaten Sumenep Tahun 2013-2016
- Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan
- Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol Sumenep
- Lampiran 8. Surat Selesai Penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep
- Lampiran 9. Surat Selesai Penelitian dari BPS Kabupaten Sumenep
- Lampiran 10. Surat Tugas Pembimbing
- Lampiran 11. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Kusta atau *leprae* adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Micobacterium leprae*. Penyakit kusta dikenal hampir 2000 tahun SM yaitu di India pada 1400 SM, di Tiongkok 600 SM dan di Mesopotamia 400 tahun SM. Bakteri penyebab kusta ditemukan pertama kali oleh Dr. Gerhard Armauer Henrik Hansen pada tahun 1873. Penemuan ini membuktikan bahwa kusta disebabkan oleh kuman, dengan demikian tidak turun-termurun dari kutukan atau dosa melainkan bisa ditularkan (Kemenkes RI, 2015).

Penyakit kusta sampai saat ini masih tetap menjadi masalah kesehatan dunia yang utama dan penting. Hal ini terlihat pada jumlah kasus kusta Indonesia pada tahun 2013 terdapat 16.856 kasus kusta baru. Pada tahun 2014 tercatat sebanyak 17.025 kasus baru kusta (Depkes RI, 2014). Pada tahun 2015 dilaporkan sebanyak 17.202 kasus baru kusta (Depkes RI, 2015). Sementara tahun 2016 tercatat 16.826 kasus baru (Depkes RI, 2016).

Di Provinsi Jawa Timur, angka kejadian kasus kusta menduduki peringkat pertama di Indonesia dari tahun ke tahun. Pada tahun 2013 hingga 2016 berurutan yaitu 4.132 kasus baru, 4.116 kasus baru, 4.013 kasus baru, dan 3.999 kasus baru (Depkes RI, 2013; Depkes RI, 2014; Depkes RI, 2015; dan Depkes RI, 2016). Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa Provinsi Jawa Timur merupakan penyumbang hampir 25% kejadian kasus baru kusta di Indonesia.

Menurut beberapa penelitian, kusta ditularkan terutama melalui riwayat kontak yaitu kontak langsung dari penderita ke orang lain dan didukung oleh lingkungan yang sesuai untuk perkembangbiakkannya. Faktor yang dapat mempengaruhi kejadian kusta diantaranya yaitu ketinggian wilayah, suhu udara, kelembaban udara, pencahayaan, kepadatan hunian, dan personal hygiene (White, 2015; Norlatifah. dkk, 2009; Kholifah & Gayatri, 2014; Muharry, 2014; Kaluku.dkk, 2016; Wijayanti, 2017).

Berdasarkan cara penularanya yaitu melalui riwayat kontak, dapat dijelaskan bahwa semakin sering intensitas kontak antara penderita dengan orang lain, maka risiko penyebaran penyakit semakin tinggi. Faktor yang berhubungan dengan kontak adalah kepadatan hunian dimana jika dalam satu rumah dihuni oleh banyak orang maka intensitas kontak semakin sering. Begitu pula ketika sudah di luar rumah, semakin padat penduduk suatu daerah maka intensitas kontak akan semakin sering. (Manyullei, et al., 2012)

Berdasarkan habitat dari bakteri *M. leprae*, dapat diketahui bahwa pertumbuhan bakteri dipengaruhi oleh suhu, kelembaban, dan pencahayaan dimana hal tersebut berkaitan dengan cakupan rumah sehat. Ketinggian wilayah dan tipe wilayah juga berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *M. leprae*. Selain itu *M. leprae* tidak dapat dikultur di laboratorium dan hanya dapat hidup di tubuh manusia, sehingga pertumbuhannya akan lebih cepat dengan didukung oleh personal hygiene yang buruk (Manyullei, et al., 2012; Yuniarasari, 2014).

Penyakit menular bersifat global, lokal, maupun spesifik lokal (Achmadi, 2005). Sejalan dengan pertumbuhan wilayah, masalah kesehatan akan berubah

dari waktu ke waktu, serta berbeda dari satu tempat ke tempat lainnya. Biasanya ditentukan oleh variabel iklim, topografi, variabel sosial, ekosistem dan habitat pembawa penyakit. Sedang variabel tersebut ada yang dapat dikorelasikan secara langsung dan ada yang tidak karena mungkin saja hanya berkorelasi di titik (wilayah) tertentu. Diperlukan kemampuan untuk menggambarkan pola penularan penyakit seperti salah satu contohnya spasial.

Analisis spasial merupakan suatu analisis dan uraian tentang data penyakit secara geografis berkenaan dengan kepadudukan, persebaran, lingkungan, perilaku, sosial ekonomi, kasus kejadian penyakit, dan hubungan antar variabel tersebut. Kejadian penyakit dapat dikaitkan dengan berbagai obyek yang memiliki keterkaitan dengan benda-benda, siatribusi dalam ruangan, atau pada titik tertentu, serta dapat pula dihubungkan dengan peta dan ketinggian(Achmadi, 2005).

Angka kejadian kusta tertinggi di Jawa Timur terjadi di Kabupaten Sumenep hampir setiap tahunnya. Pada tahun 2016 dilaporkan terdapat 470 kasus kusta baru di kabupaten ini dengan CDR 43,6 per 100.000 penduduk. Angka ini masih jauh sekali dari target yaitu 10 per 100.000 penduduk. Jumlah kasus tersebut sangat tinggi yaitu 12% dari total kusta baru se-Jawa Timur atau 2,8% dari jumlah kusta baru se-Indonesia. Selain itu Kabupaten Sumenep juga memiliki karakteristik lingkungan yang unik dan berisiko.

Berbeda dengan wilayah lain di mana Kabupaten Sumenep merupakan kabupaten dengan kepulauan yang terdiri dari puluhan pulau dan dikelilingi wilayah perairan. Sehingga untuk menjangkau beberapa daerah hanya di lakukan

dengan transportasi laut. Maka dari itu, terdapat banyak pelabuhan yang menghubungkan antar wilayah baik dalam satu kabupaten maupun luar kota bahkan provinsi. Selain itu di Kabupaten Sumenep juga terdapat satu pulau dengan kandungan oksigen tertinggi kedua di dunia yaitu pulau Giliyang (Dinkes Jatim, 2016; Dinkes Sumenep, 2016). Hal ini memungkinkan tingginya kadar oksigen di wilayah Sumenep secara keseluruhan sedangkan bakteri penyebab kusta adalah bakteri aerob yang membutuhkan oksigen untuk tetap hidup.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang kejadian kusta sebagai variabel terikat dan variabel bebas berupa ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan dengan analisis hubungan baik secara umum maupun dengan keruangan untuk mengetahui pola persebaran kasus kusta di sebuah wilayah.

1.2. RUMUSAN MASALAH

1.2.1 Rumusan Masalah Umum

Apakah ada hubungan secara spasial maupun bivariat antara ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan dengan kejadian kusta baru di Kabupaten Sumenep tahun 2013-2016?

1.2.2 Rumusan Masalah Khusus

1.2.2.1 Bagaimana hubungan spasial antara ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan dengan kejadian kusta baru di Wilayah Kabupaten Sumenep tahun 2013-2016?

1.2.2.2 Apakah ada hubungan antara ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan dengan kejadian kusta baru di Wilayah Kabupaten Sumenep tahun 2013-2016?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Diketahui hubungan spasial dan bivariat antara ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, jumlah keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan dengan kejadian kusta baru di Kabupaten Sumenep tahun 2013-2016?

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Diketuinya hubungan spasial antara ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, jumlah keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan dengan kejadian kusta baru berdasarkan kabupaten di Wilayah Kabupaten Sumenep tahun 2013-2016.

1.3.2.2 Diketuinya hubungan antara ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, jumlah keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan dengan kejadian kusta baru berdasarkan kabupaten di Wilayah Kabupaten Sumenep tahun 2013-2016.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, antara lain:

1.4.1 Bagi Penulis

Menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman baru peneliti dalam menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk menganalisis suatu permasalahan kesehatan serta mengetahui pengaruh ketinggian wilayah,

cakupan rumah sehat, jumlah keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan terhadap kejadian kusta di Kabupaten Sumenep.

1.4.2 Bagi Instansi Terkait

Hasil analisis spasial memberikan informasi yang lebih nyata terhadap faktor risiko dan jumlah kasus baru kusta di Kabupaten Sumenep sehingga dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi para pengambil kebijakan dalam upaya penanggulangan penyakit kusta di wilayah tersebut.

1.4.3 Bagi Jurusan Kesehatan Masyarakat

Dapat digunakan sebagai bahan pustaka, informasi, dan referensi yang dapat digunakan sebagai masukan untuk penelitian selanjutnya dalam mengembangkan ilmu di Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.

1.5. KEASLIAN PENELITIAN

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul	Rancangan Penelitian	Variabel	Hasil Penelitian
1	Norlatifah, Adi Heru Sutomo, Solikhah	Hubungan Kondisi Fisik Rumah, Sarana Air Bersih dan Karakteristik Masyarakat dengan Kejadian Kusta di Kabupaten Tapin Kalimantan Selatan	Case control	Kondisi fisik rumah, Sarana air bersih, Umur, Riwayat kontak, Tingkat pendidikan, dan Pekerjaan	Variabel yang merupakan faktor risiko kejadian kusta di Kabupaten Tapin adalah kondisi fisik rumah (OR=3,169; p=0,013), sarana air bersih (OR=2,083; p=0,099), riwayat kontak (OR=5,06;

					p=0,000), pendidikan (Or=4,191; p=0,002).
2	Juwita Wijayanti	Gambaran Faktor Host dan Lingkungan Fisik Rumah Pada Penderita Kusta Di Kota Tangerang Selatan Tahun 2017	Case series	Usia, jenis kelamin, pendidikan, tingkat pengetahuan, jenis pekerjaan, riwayat kontak, kebiasaan mandi, kebiasaan meminjam pakaian, kebiasaan meminjam handuk, kebiasaan membersihkan lantai rumah, suhu, pencahayaan alami, jenis lantai rumah, luas ventilasi dan kepadatan hunian.	Vaiabel yang berhubungan dengan kejadian kusta di Kota Tangerang Selatan adalah usia (88,2%), jenis kelamin (64,7%), tingkat pendidikan (76,5%), tingkat pengetahuan (55,90%), jenis pekerjaan (50%), riwayat kontak (14,70%), kebiasaan mandi (55,90%), kebiasaan meminjam pakaian (64,7%), kebiasaan meminjam handuk (61,8%), kebiasaan membersihkan lantai rumah (64,6%), suhu (67,7%), pencahayaan alami (55,90%), jenis lantai rumah (5,9%), luas ventilasi

					(50%), dan kepadatan hunian (41,2%).
3	Andy Muharry	Faktor Risiko Kejadian Kusta	Case control	Umur, jenis kelamin, pendidikan, pengetahuan, kondisi ekonomi keluarga, riwayat kontak serumah, riwayat kontak tetangga, kebersihan perorangan, kondisi fisik rumah, dan kepadatan penghuni.	Variabel yang berpengaruh terhadap kejadian kusta adalah kondisi ekonomi keluarga rendah (p=0,001 dan OR=6,356) dan kebersihan perorangan buruk (p=0,000 dan OR=15,745).

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini variabel bebas yang digunakan yaitu ketinggian wilayah, cakupan rumah sehat, jumlah keluarga ber-PHBS, kepadatan penduduk, dan posisi pelabuhan.
2. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep Tahun 2013-2016 dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep 2013-2016.

1.6. RUANG LINGKUP PENELITIAN

1.6.1. Ruang Lingkup Tempat

Wilayah yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah wilayah administrasi Kabupaten Sumenep.

1.6.2. Ruang Lingkup Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan April - September 2018.

1.6.3. Ruang Lingkup Keilmuan

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif yang dianalisis secara spasial dan statistik, dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep dan Badan Pusat Statistik Kabupaten Sumenep. Sedangkan materi yang dikaji berkaitan dengan epidemiologi kesehatan lingkungan tentang penyakit kusta.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. LANDASAN TEORI

2.1.1. Pengertian Kusta

Kusta adalah penyakit yang disebabkan oleh sejenis bakteri yang bernama *Mycobacterium leprae*. Bakteri ini menyerang saraf pada tangan, kaki dan wajah yang menyebabkan mati rasa. Bisa juga mempengaruhi hidung dan mata (WHO, 2013).

Istilah kusta berasal dari bahasa sansekerta, yakni kustho berarti kumpulan gejala-gejala kulit secara umum. Penyakit kusta atau lepra disebut juga *Morbus Hansen*, sesuai dengan nama yang menemukan kuman. Kusta adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium leprae*. Kusta menyerang berbagai tubuh diantaranya saraf dan kulit. Penyakit ini adalah tipe granulomatosa pada saraf tepi dan mukosa dari saluran pernapasan atas dan lesi pada kulit adalah tanda yang bisa diamati dari luar. Bila tidak ditangani, kusta dapat sangat progresif menyebabkan kerusakan pada kulit, saraf-saraf, anggota gerak dan mata (Depkes RI, 2015).

2.1.2. Etiologi

Penyakit kusta disebabkan oleh bakteri yang bernama *Mycobacterium leprae*. Dimana *Mycobacterium* ini adalah kuman aerob, tidak membentuk spora, berbentuk batang, dikelilingi oleh membran sel lilin yang merupakan ciri spesiae

Mycobacterium, berukuran panjang 1-8 micro, lebar 0,2-0,5 micro biasanya berkelompok dan ada yang tersebar satu-satu, hidup dalam sel bersifat tahan asam (BTA) atau gram positif, tidak mudah diwarnai namun jika diwarnai akan tahan terhadap dekolorisasi oleh asam atau alkohol sehingga oleh karena itu dinamakan sebagai basil “tahan asam”. *Mycobacterium leprae* belum dapat dikultur pada laboratorium (Syahrurachman, 1994; Depkes RI, 2015).

2.1.3. Cara Penularan

Manusia adalah satu-satunya sumber penularan yang paling signifikan, walaupun kuman kusta dapat hidup pada armadilo, simpanse dan pada telapak kaki tikus yang mempunyai kelenjar thymus. Pada manusia banyak terdapat ada kulit tangan, daun telinga, dan mukosa hidung (Widoyono, 2011). Infeksi menyebar melalui sekret hidung terhadap kulit dan saluran pernafasan orang lain. Sekresi pernafasan lainnya dan lesi kulit yang terbuka juga dapat menularkan infeksi. Transmisi membutuhkan kontak yang dekat, meskipun saat masuk pada sekret hidung kering bakteri dapat bertahan selama 7 hari. Transmisi yang tidak langsung dianggap tidak mungkin (Depkes RI, 2007; CDC, 2012).

Kuman kusta menular kepada manusia melalui kontak kulit dengan penderita (keduanya harus ada lesi baik mikroskopis maupun makroskopis, dan adanya kontak yang lama dan berulang-ulang) dan melalui pernapasan, bakteri kusta ini mengalami proses perkembangbiakan dalam waktu 2-3 minggu. Pertahanan bakteri ini juga mampu bertahan 9-13 hari di luar tubuh manusia. Kemudian kuman membelah dalam jangka 14-21 hari dengan masa inkubasi rata-rata 2-5 tahun bahkan juga dapat memakan waktu lebih dari 5 tahun (Depkes RI,

2013). Temperatur terbaik untuk perkembangbiakannya atau pertumbuhannya adalah pada suhu 27-37⁰C. Setelah lima tahun, tanda-tanda seseorang menderita penyakit kusta mulai muncul antara lain: kulit mengalami bercak putih, merah, rasa kesemutan bagian anggota tubuh hingga tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Penatalaksanaan kasus yang buruk dapat menyebabkan kusta menjadi progresif, menyebabkan kerusakan permanen pada kulit, saraf, anggota gerak, dan mata (Eichelmann, 2013).

2.1.4. Epidemiologi

Epidemiologi adalah cabang ilmu kesehatan untuk menganalisis sifat dan penyebaran berbagai masalah kesehatan dalam suatu penduduk tertentu serta mempelajari sebab timbulnya masalah dan gangguan kesehatan tersebut untuk tujuan pencegahan maupun penanggulangannya (Noor, 2008). Timbulnya penyakit merupakan suatu interaksi antara berbagai faktor penyebab yaitu penjamu (*host*), kuman (*agent*), dan lingkungan (*environment*), melalui suatu proses yang dikenal sebagai rantai penularan yang terdiri dari penyebab, sumber penularan, cara keluar dari sumber penularan, cara penularan, cara masuk ke penjamu, dan penjamu.

2.1.4.1. Distribusi Penyakit Kusta Menurut Geografi

Jumlah kasus baru kusta di dunia tahun 2011 adalah sekitar 219.075 jiwa. Dari jumlah tersebut paling banyak terdapat di regional Asia Tenggara (160.132 jiwa) diikuti oleh regional Amerika (36.832 jiwa), regional Afrika (12.673), dan sisanya di regional lain di dunia (WHO dalam Depkes RI, 2012). Hal tersebut

berkaitan dengan iklim dimana kusta tersebar di daerah tropis dan sub tropis yang panas dan lembab seperti wilayah Asia, Afrika, dan Amerika Latin.

2.1.4.2. Distribusi Menurut Waktu

Sejak 2004 hingga 2011 secara global terjadi penurunan penemuan kasus baru, akan tetapi beberapa negara seperti India, Indonesia, Myanmar, Srilanka justru menunjukkan peningkatan deteksi kasus baru (Depkes RI, 2012). Di Indonesia, sejak tercapainya status eradikasi kusta pada tahun 2000, situasi kusta menunjukkan kondisi yang statis. Hal tersebut dapat terlihat dari angka penemuan kasus baru kusta selama lebih dari dua belas tahun menunjukkan angka kisaran enam hingga delapan per 100.000 penduduk dan angka prevalensi yang berkisar antara delapan hingga sepuluh per 100.000 penduduk per tahunnya. Namun, sejak tahun 2012 hingga tahun 2015 angka tersebut menunjukkan penurunan (Depkes RI, 2016).

2.1.4.3. Distribusi Menurut Faktor Manusia

Dalam satu negara atau wilayah yang sama kondisi lingkungannya, didapatkan bahwa faktor etnik mempengaruhi distribusi tipe kusta. Di Myanmar kejadian kusta lepromatosa lebih sering terjadi pada etnik Burma dibandingkan dengan etnik India. Situasi di Malaysia juga mengindikasikan hal yang sama, kejadian kusta lepromatosa lebih banyak pada etnik China dibandingkan dengan etnik Melayu atau India.

Faktor sosial ekonomi berperan penting dalam kejadian kusta, hal ini terbukti pada negara-negara di Eropa. Dengan adanya peningkatan sosial

ekonomi, maka kejadian kusta sangat cepat menurun bahkan hilang. Kasus kusta yang masuk dari negara lain ternyata tidak menularkan kepada orang yang sosial ekonominya tinggi (Depkes RI, 2012).

2.1.5 Pencegahan

Pencegahan secara umum adalah mengambil tindakan terlebih dahulu sebelum kejadian. Dalam mengambil langkah-langkah untuk pencegahan, haruslah didasarkan pada data/keterangan yang bersumber dari hasil analisis epidemiologi atau hasil pengamatan/penelitian epidemiologis. Ada tiga tingkatan pencegahan penyakit menular secara umum yakni :

1. Pencegahan tingkat pertama

Sasaran ditujukan pada faktor penyebab, lingkungan serta faktor pejamu.

1. Sasaran yang ditujukan pada faktor penyebab kusta yang bertujuan untuk mengurangi penyebab atau menurunkan pengaruh penyebab serendah mungkin dengan usaha antara lain : desinfeksi, pasteurisasi, sterilisasi yang bertujuan untuk menghilangkan mikroorganisme penyebab penyakit, menghilangkan sumber penularan maupun memutuskan rantai penularan, disamping karantina dan isolasi yang juga dalam rangka memutus rantai penularan, serta mengurangi atau menghindari perilaku yang dapat meningkatkan risiko perorangan dan masyarakat.
2. Mengatasi/modifikasi lingkungan melalui perbaikan lingkungan fisik seperti peningkatan air bersih, sanitasi lingkungan dan perumahan serta bentuk pemukiman lainnya.

3. Meningkatkan daya tahan pejamu melalui perbaikan status gizi, status kesehatan umum dan kualitas hidup penduduk, serta berbagai bentuk pencegahan khusus lainnya serta usaha menghindari pengaruh factor keturunan dan peningkatan ketahanan fisik melalui olah raga kesehatan.
2. Pencegahan tingkat kedua
Sasaran pencegahan ditujukan pada mereka yang menderita atau yang dianggap menderita (suspek) atau yang terancam akan menderita (masa tunas). Adapun tujuan tingkat kedua ini meliputi diagnosis dini dan pengobatan yang tepat agar dapat dicegah meluasnya penyakit atau untuk mencegah timbulnya wabah, serta untuk segera mencegah proses penyakit lebih lanjut serta mencegah terjadinya komplikasi.
3. Pencegahan tingkat ketiga
Sasaran pencegahan adalah penderita kusta dengan tujuan mencegah jangan sampai mengalami kecacatan. Pada tingkat ini juga dilakukan usaha rehabilitasi. Rehabilitasi adalah usaha pengembalian fungsi fisik, psikologis dan sosial penderita kusta seoptimal mungkin.

2.1.6 Pemeriksaan dan Pengobatan

Ditjen PPM dan PL Departemen Kesehatan Republik Indonesia dalam Buku Pedoman Nasional Pemberantasan Penyakit Kusta (2006) memaparkan metode pengobatan kusta yakni:

1. Tipe PB dengan lesi tunggal

Diberikan dosis tunggal Rifampicine-Ofloxacin-Minocycline (ROM) :

Rifampicine Ofloxacin Minocycline

Dewasa (50-70 Kg) 600 mg 400 mg 100 mg

Anak (5-14 tahun) 300 mg 200 mg 50 mg

Sumber: Ditjen PPM dan PL Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006.

Obat ditelan didepan petugas, dan anak < 5 tahun serta ibu hamil tidak diberikan ROM. Pemberian pengobatan sekali saja dan langsung *Release From Treatment* (RFT).

2. Monoterapi

Dapsone : DDS (*Diamino Diphenyl Sulfon*).

Sifat : Bakteriostatik yaitu menghalangi/menghambat pertumbuhan kuman kusta.

Dosis

Dewasa : 100 mg/hari, secara terus menerus.

Anak-anak : 1-2 mg/kg BB/hari.

Lamanya pengobatan tergantung dari tipe penyakit

Tipe T : ± 3 ½ tahun.

Tipe I : 6 tahun.

Tipe B/L : 10-15 tahun, bahkan lebih.

Penderita dinyatakan

1. Inaktif apabila penderita sudah berobat lebih dari 1 ½ tahun dan penderita berobat teratur (lebih 75% dosis seharusnya).

2. *Release from Control (RFC)* apabila penderita telah dinyatakan inaktif dan penderita tidak pernah mengalami reaktivasi.

3. *Multi Drug Treatment (MDT)* = Pengobatan Kombinasi

Sejak timbulnya masalah resistensi terhadap DDS, telah diambil suatu kebijaksanaan untuk mengadakan perubahan dari pengobatan tunggal DDS menjadi pengobatan kombinasi. Dengan pengobatan kombinasi, *relaps rate* sangat rendah yaitu sekitar 0,1% per tahun untuk penderita PB dan 0,06% per tahun untuk penderita MB. Disamping itu pengobatan monoterapi menurut WHO juga tidak etis. Di Indonesia sejak tahun 1982 mulai menggunakan obat kombinasi. Rejimen pengobatan kombinasi sebagai berikut :

1. PB

Dapson 100 mg/hari, makan di rumah.

Rifampisin 600 mg/bulan, makan di depan petugas.

Lamanya pengobatan 6 bulan, maksimal 9 bulan (6 dosis *Rifampisin*).

2. MB

Dapson 100 mg/hari, makan di rumah.

Rifampisin 600 mg/bulan, diminum di depan petugas.

Klofasimin (Lampren) 50 mg/hari, diminum di rumah dan 300 mg/bulan, diminum di depan petugas.

Lamanya pengobatan 12 bulan, maksimal 18 bulan (12 dosis *Rifampisin*). (Amiruddin, 2005).

2.1.7 Perkembangan Penyakit Kusta Di Indonesia

Selama periode 2008-2013, angka penemuan kasus baru kusta pada tahun 2013 merupakan yang terendah yaitu sebesar 6,79 per 100.000 penduduk. Sedangkan prevalensi kusta berkisar antara 7,9 hingga 9,6 per 100.000 penduduk dan telah mencapai target <10 per 10.000 penduduk.



Gambar 2.1 Angka Prevalensi dan Angka Penemuan Kasus Baru Kusta (NCDR) Tahun 2008-2013

Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI, 2014

Berdasarkan bebannya, kusta dibagi menjadi 2 kelompok yaitu beban kusta tinggi (*high burden*) dan beban kusta rendah (*low burden*). Provinsi disebut *high burden* jika NCDR (*new case detection rate*; angka penemuan kasus baru) \geq 10 per 100.000 penduduk dan atau jumlah kasus kusta lebih dari 1.000, sedangkan *low burden* jika NCDR $<$ 10 pr 100.000 penduduk dan atau jumlah kasus baru kurang dari 1.000 kasus (Depkes RI, 2013).

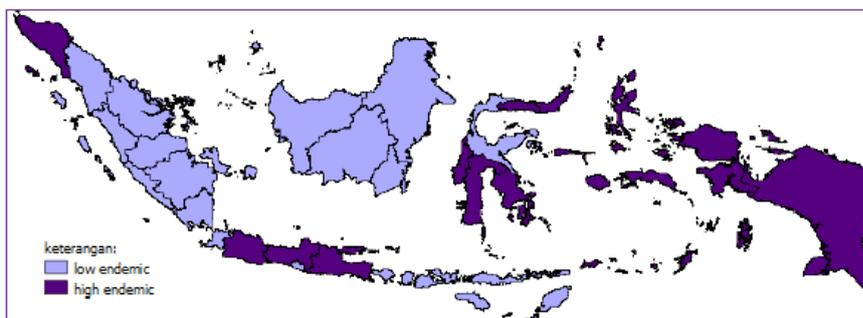


Gambar 2.2 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2013

Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI, 2014

Pada tahun 2013, sebanyak 14 provinsi (42,4%) termasuk dalam beban kusta tinggi. Sedangkan 19 provinsi lainnya (57,6%) termasuk dalam beban kusta rendah. Hampir seluruh provinsi di bagian timur Indonesia merupakan daerah dengan beban kusta tinggi (Depkes RI, 2013).

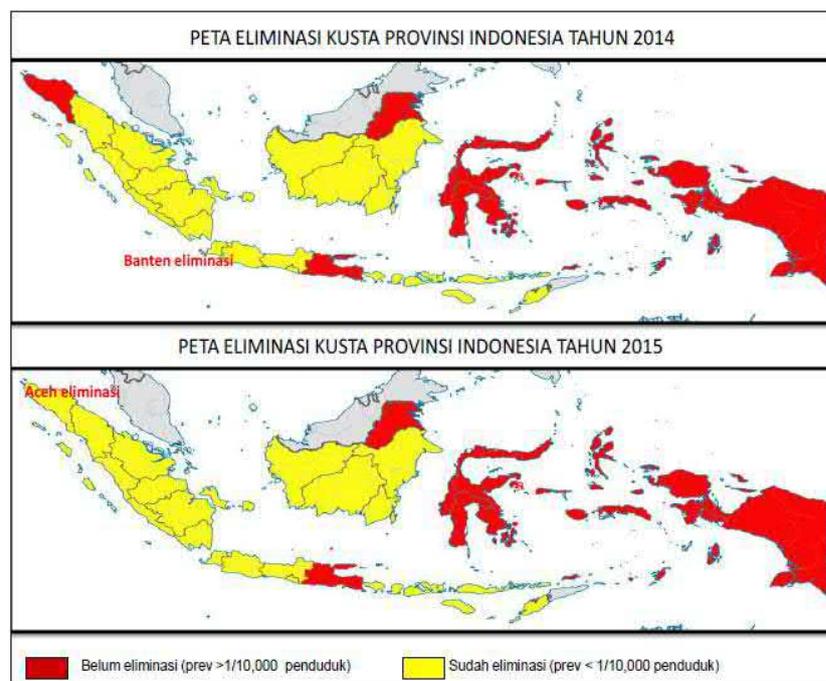
Pada tahun 2014, 13 provinsi (39,4%) dari 33 provinsi termasuk dalam beban kusta tinggi. Sedangkan 20 provinsi lainnya (60,6%) termasuk dalam beban kusta rendah seluruh provinsi di bagian timur Indonesia merupakan daerah dengan beban kusta tinggi.



Gambar 2.3 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2014

Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI, 2015

Provinsi Jawa Barat dan Jawa Tengah walaupun memiliki NCDR < 10 per 100.000 penduduk namun jumlah kasus baru melebihi 1.000 kasus sehingga dikategorikan sebagai daerah beban kusta tinggi (Depkes RI, 2014).



Gambar 2.4 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2015

Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI, 2016

Pada tahun 2015, dari 34 provinsi sebanyak 12 provinsi (35,3%) termasuk dalam provinsi *high burden*. Sedangkan 22 provinsi lainnya (64,7%) termasuk dalam provinsi yang sudah *low burden*. Seluruh provinsi di bagian timur Indonesia merupakan daerah dengan beban kusta tinggi. Provinsi Aceh dan Banten di tahun 2013 angka prevalensinya > 1 per 10.000 penduduk (*high burden*) namun di tahun 2014 dan 2015 kedua provinsi ini sudah tidak masuk daerah beban kusta tinggi (Depkes RI, 2015).



Gambar 2.5 Angka Penemuan Kasus Baru Kusta per 100.000 Penduduk Menurut Provinsi Di Indonesia Tahun 2016

Sumber: Ditjen PP&PL, Kemenkes RI, 2017

Di tahun 2016, terdapat penambahan provinsi yang mencapai eliminasi yaitu Provinsi Kalimantan Utara. Adapun 11 provinsi yang belum mencapai eliminasi adalah Jawa Timur, Sulawesi Utara, Gorontalo, Sulawesi Tengah, Sulawesi Barat, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Selatan, Maluku, Maluku Utara, Papua, dan Papua Barat (Depkes RI, 2016).

2.1.8 Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Kusta

2.1.8.1 Ketinggian Wilayah

Seperti disebutkan bahwa habitat binatang penular penyakit, bahkan habitat mikroba memiliki wilayah, tergantung komponen lingkungan hidup yang mendukungnya seperti suhu, ketersediaan air, kelembapan, ketersediaan pangan dan lain sebagainya. Topografi, kondisi tanah, suhu lingkungan memiliki peran dalam menentukan kawasan habitat ini. Batasan habitat sering kali merupakan batasan ekosistem. Topografi adalah struktur dan ketinggian permukaan tanah yang sering kali menentukan komponen lingkungan atau ekosistem di atas permukaannya. Misalnya perihal kerapatan oksigen di daerah ketinggian ribuan meter di atas permukaan laut akan memiliki kerapatan yang lebih rendah dibanding daerah pantai. Oleh sebab itu secara teoritis, *Mycobacterium* tidak

tahan hidup lama di lingkungan pegunungan. Masa *dormant* lebih pendek. Di daerah pantai lembab dan pengap bisa tahan berbulan-bulan sebelum menginfeksi manusia (Ahamdi, 2012).

Ketinggian wilayah suatu daerah tentu berbeda dari daerah satu ke daerah yang lain. Ketinggian wilayah akan mempengaruhi kondisi lingkungan di tempat tersebut. Hal ini berhubungan dengan perkembangan suatu bakteri penyebab penyakit yang dipengaruhi oleh kemampuan hidupnya di wilayah yang memiliki ketinggian spesifik. Menurut Binti Kholifah (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa responden pada wilayah dataran rendah mayoritas mempunyai cacat tingkat 0 sebesar (72,7%) dan pada wilayah tepi pantai kasus cacat tingkat 0 sebesar (63,3%). Hal ini berarti daerah dataran rendah maupun pantai lebih berisiko terpapar penyakit kusta.

Berdasarkan RTRW Provinsi Jawa Timur tahun 2011-2031, ketinggian dataran Jawa Timur dibedakan menjadi beberapa wilayah ketinggian, yaitu:

- Ketinggian 0 – 100 meter dari permukaan laut dengan topografi relatif datar dan bergelombang.
- Ketinggian 100 – 500 meter dari permukaan laut dengan topografi bergelombang dan bergunung.
- Ketinggian 500 – 1000 meter dari permukaan laut dengan kondisi berbukit.
- Ketinggian di atas 1.000 di atas permukaan laut dengan topografi bergunung dan terjal.

2.1.8.2 Cakupan Rumah Sehat

Pengertian rumah sehat menurut Permenkes No 829/1999 adalah kondisi fisik kimia, biologi di dalam rumah, lingkungan rumah dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni atau masyarakat memperoleh derajat kesehatan yang optimal. Rumah yang memenuhi kebutuhan *physiologis* antara lain adalah pencahayaan yang memenuhi syarat (cukup baik cahaya alami (sinar matahari) maupun cahaya buatan (lampu), ventilasi yang cukup untuk proses pergantian udara dalam ruangan, tidak terganggu oleh suara-suara yang berasal dari dalam maupun dari luar rumah (termasuk radiasi) dan sebagai tempat istirahat yang menyenangkan.

Cakupan rumah sehat adalah suatu persentase yang dihasilkan dari perhitungan yang memenuhi syarat kriteria rumah sehat. Target persentase cakupan rumah sehat untuk tahun 2016 adalah 75% (Depkes Surabaya, 2016). Beberapa pengaruh lingkungan fisik rumah yang memenuhi syarat kesehatan dengan kejadian penyakit menurut Permenkes No 829/1999 adalah :

2.1.8.2.1 Pencahayaan

Pencahayaan yang dimaksud adalah pencahayaan sinar matahari, sebab cahaya matahari mempunyai daya untuk membunuh bakteri.

2.1.8.2.2 Ventilasi

Hawa segar diperlukan dalam rumah untuk mengganti udara ruangan yang sudah terpakai. Ventilasi disini merupakan lubang ventilasi tetap selain memberikan kenyamanan udara bagi penghuni rumah juga dapat memberikan

kontribusi terciptanya temperature udara dan kelembaban yang memungkinkan suatu bibit penyakit akan berkembang biak atau mati.

2.1.8.2.3 Lantai

Lantai merupakan dinding penutup ruangan bagian bawah, konstruksi lantai rumah harus rapat air dan selalu kering agar mudah dibersihkan dari kotoran dan debu, selain itu dapat menghindari naiknya tanah yang dapat menghindari naiknya tanah yang dapat menyebabkan meningkatnya kelembaban dalam ruangan.

2.1.8.2.4 Dinding

Dinding ruang tidur, ruang keluarga harus dilengkapi dengan sarana ventilasi yang berfungsi untuk pengaturan udara, karena dinding dapat memberikankontribusi terciptanya kelembaban dan temperature yang memungkinkan suatu bibit penyakit akan berkembangbiak, tumbuh pada kelembaban dan temperature tertentu.

2.1.8.2.5 Kepadatan Penghuni

Kepadatan penghuni selain dapat menimbulkan masalah privasi bagi penghuninya dari segi kesehatan, kepadatan penghuni akan dapat mempercepat terjadinya penularan penyakit terutama penyakit menular. Semakin padat, maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit menular. Semakin padat, maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit menular melalui udara akan semakin mudah dan cepat. Syarat rumah sehat berdasarkan Departemen Kesehatan adalah 9 m² per orang.

2.1.8.2.6 Kelembaban

Kelembaban selain berpengaruh terhadap keadaan rasa nyaman pada manusia juga berpengaruh pada pertumbuhan mikroba pathogen yang bersifat suka terhadap tempat yang lembab dan tidak kering. Kelembaban udara berdasarkan persyaratan kesehatan rumah tinggal berkisar antara 40% sampai 70%, hal ini diperhatikan karena kelembaban di dalam rumah akan mempengaruhi berkembangbiaknya mikroorganisme pathogen.

2.1.8.2.7 Suhu

Suhu adalah panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dengan satuan derajat tertentu. Suhu udara dibedakan menjadi : 1) suhu kering, yaitu suhu yang ditunjukkan oleh thermometer suhu ruangan setelah diadaptasikan selama kurang lebih sepuluh menit, umumnya suhu kering antara 24-34⁰C, suhu basah yaitu suhu yang menunjukkan bahwa udara telah jenuh oleh uap air, umumnya lebih rendah dari pada suhu kering, yaitu antara 20-25⁰C. Secara umum, penilaian suhu rumah dengan menggunakan thermometer ruangan. Berdasarkan indikator pengawasan perumahan, suhu rumah yang memenuhi syarat kesehatan adalah antara 20-30⁰C.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa pengaruh cakupan rumah sehat terhadap kejadian kusta yaitu dapat menjadi habitat yang baik bagi bakteri jika kondisi rumah memiliki suhu dan kelembaban yang sesuai. Selain itu, kepadatan penghuni rumah juga akan meningkatkan risiko terjadinya penularan penyakit yaitu melalui kontak antar anggota keluarga. Menurut Jorg M. Ponnighaus (1994) dalam penelitiannya di Malawi, kondisi rumah yang baik dapat menurunkan risiko terjadinya kusta. Hal ini berkaitan dengan transmisi bakteri *Mycobacterium leprae* maupun dengan sistem imun pada manusianya.

Berdasarkan penelitian di Kabupaten Tapin tahun 2009, didapat bahwa dari 49 responden yang mempunyai kondisi fisik rumah yang tidak baik, 22 responden (44,9%) diantaranya mengalami kejadian kusta, sedangkan responden dengan kondisi fisik rumah baik hanya terdapat 20,45%. Berdasarkan uji statistik didapat OR yaitu 3,169 pada CI 95% 1,258-7,982 dan $p\text{-value} = 0,013$, artinya peluang orang yang tinggal dengan kondisi fisik rumah yang tidak baik tertular penyakit kusta 3,169 kali lebih besar dibandingkan orang yang tinggal dengan kondisi fisik rumah yang baik dan bermakna signifikan. Kondisi rumah di beberapa daerah Kabupaten Tapin banyak dibangun di sepanjang pinggir sungai dimana pada musim hujan akan terkena banjir. Rumah-rumah tidak mempunyai ventilasi lebih dari 10 persen luas lantai dan tidak mempunyai plafon. Hal tersebut akan memicu pertumbuhan bakteri penyebab kusta (Norlatifah, 2009).

2.1.8.3 Persentase Keluarga Ber-Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS)

Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) adalah sekumpulan perilaku yang dipraktikkan atas dasar kesadaran sebagai hasil pembelajaran, yang menjadikan seseorang atau keluarga dapat menolong diri sendiri (mandiri) dibidang kesehatan dan berperan aktif dalam kegiatan-kegiatan kesehatan di masyarakat. PHBS rumah tangga adalah upaya untuk memberdayakan anggota rumah tangga agar tahu, mau, dan mampu melaksanakan PHBS serta berperan aktif dalam gerakan kesehatan di masyarakat (Perda Kab. Probolinggo, 2016).

Maksud diselenggarakannya PHBS adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan dan kemandirian masyarakat dalam pemeliharaan kesehatan sehingga akan meningkatkan kualitas hidup setiap anggota keluarga dan masyarakat.

Persentase rumah tangga yang ber-PHBS didapatkan dari jumlah rumah tangga yang melaksanakan 10 indikator PHBS dibagi dengan rumah tangga yang dipantau. Sepuluh indikator tersebut adalah: pertolongan persalinan oleh tenaga kesehatan, bayi diberi ASI eksklusif, balita ditimbang setiap bulan, menggunakan air bersih, mencuci tangan dengan air bersih dan sabun, menggunakan jamban sehat, membersihkan jentik di rumah seminggu sekali, makan sayur dan buah setiap hari, melakukan aktifitas fisik setiap hari, dan tidak merokok di dalam rumah (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2014). Pada tahun 2016 target jumlah keluarga ber-PHBS di Indonesia adalah sebesar 50% (Kemenkes RI, 2016).

Berdasarkan indikator tersebut, terdapat beberapa indikator yang dapat mempengaruhi penularan penyakit kusta yaitu menggunakan air bersih, mencuci tangan dengan air bersih dan sabun serta menggunakan jamban sehat. Angka prevalensi kusta akan menurun sebesar 0,0386 jika terjadi kenaikan sebesar 1% terhadap persentase rumah tangga ber-PHBS dengan syarat variabel yang lain konstan (Dzikrina, 2013)

Salah satu perilaku hidup bersih yang kita kenal adalah menjaga kebersihan diri sendiri. Tujuannya agar terhindar dari berbagai penyakit yang penularannya melalui kontak karena kuman akan tubuh dan berkembang di tubuh manusia. Yuniarasari (2014) menyatakan bahwa responden dengan personal hygiene yang buruk memiliki risiko 5,333 kali lebih besar terkena kusta daripada responden dengan personal hygiene baik. Hal ini sesuai dengan teori yang

dikemukakan oleh Arif Mansjoer (2000) dimana kuman kusta dapat mencapai permukaan kulit melalui folikel rambut dan kelenjar keringat.

2.1.8.4 Kepadatan Penduduk

Faktor kependudukan seperti kepadatan penduduk mempengaruhi proses penularan atau pemindahan penyakit dari satu orang ke orang lain. Kependudukan dengan berbagai variabel di dalamnya, salah satunya adalah kepadatan, dikenal sebagai determinan kesehatan atau faktor risiko yang bereperan timbulnya penyakit. kemudian mobilitas penduduk antar wilayah juga memberikan kontribusi terhadap kejadian penyakit (Achmadi, 2005).

Masalah kesehatan lingkungan cenderung timbul pada daerah padat penduduk, misalnya daerah perkotaan. Kepadatan penduduk akan menentukan cepat lambatnya penyakit dapat menular. Pertumbuhan penduduk dalam satu wilayah dengan kecenderungan peningkatan penggunaan energi dan kegiatan dapat memperburuk kondisi kesehatan lingkungan (Soemirat, 2005).

Keadaan hunian yang padat dan hunian yang ditempati oleh berbagai macam orang akan besar pengaruhnya terhadap timbulnya risiko penularan. Di daerah yang padat penduduknya, peluang terjadinya kontak dengan penderita kusta akan lebih besar. Semakin besar komunitas, semakin besar rentan masalah-masalah kesehatan.

2.1.8.5 Posisi Pelabuhan

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang dipergunakan seagai empat kapal bersandar, naik

turunpenumpang, dan/atau bongka muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi. Penyelenggaraan pelabuhan sehat ditujukan untuk mewujudkan kondisi pelabuhan yang dapat mencegah potensi risiko penyebaran penyakit, gangguan kesehatan, keamanan dan ketertiban. Oleh karena itu, sebagai pintu masuk negara dalam melakukan aktivitasnya, pelabuhan perlu memperhatikan pengelolaan lingkungan yang bersih dan sehat (Permenkes RI, 2014).

Sutrisno (2008) menyatakan bahwa aktivitas Pelabuhan Pontianak menimbulkan masalah kesehatan terutama pada penyakit berbasis lingkungan yaitu sebanyak 1.057 kasus atau 82, 77%.

2.1.9 Manajemen Pengendalian Penyakit Berbasis Wilayah (MPBW)

Manajemen pengendalian penyakit berbasis wilayah (MPBW) merupakan upaya tatalaksana pengendalian penyakit dengan cara pengendalian berbagai faktor risiko penyakit yang dilaksanakan secara simultan, paripurna, terencana, dan terintegrasi dengan tatalaksana kasus penyakit berkenaan yang dilaksanakan pada suatu wilayah tertentu. Manajemen penyakit menular dalam sebuah wilayah harus dilakukan secara terencana dan terpadu dengan berbagai faktor risiko. Dengan demikian, manajemen penyakit berbasis lingkungan adalah suatu proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi program pemberantasan penyakit menular yang didasarkan pada fakta, dengan melakukan intervensi pada sumber penyakit,

serta faktor risiko yang berkenaan dengan proses timbulnya penyakit yang dilakukan secara simultan dan komprehensif dalam satu wilayah (Hasyim, 2008).

2.1.10 Analisis Spasial

Kang-tsung Chang dalam buku *Introduction of Geographic Systems* mendefinisikan Sistem Informasi Geografi (SIG) adalah suatu sistem komputer yang digunakan untuk menangkap, menyimpan, melakukan *query*, menganalisa, dan menampilkan data geospasial. Data geospasial yang dimaksud adalah data yang menggambarkan lokasi dan karakteristik yang berunsur spasial (Kemenristek, 2013).

Analisis spasial adalah sekumpulan teknik yang dapat digunakan dalam pengolahan data SIG. Hasil analisis data spasial sangat bergantung pada lokasi objek yang bersangkutan (yang sedang dianalisis). Analisis spasial juga dapat diartikan sebagai teknik-teknik yang digunakan untuk meneliti dan mengeksplorasi data perspektif keruangan. Semua teknik atau pendekatan perhitungan matematis yang terkait dengan data keruangan (spasial) dilakukan dengan fungsi analisis spasial tersebut (Kemenristek, 2013).

Menurut Achmadi (2005), spasial berasal dari kata *space* yang artinya ruang. Perbedaannya selain memperhatikan “temporal” atau waktu juga ketinggian atau variabel utama lain, seperti halnya kelembaban masuk ke dalam variabel yang harus diperhatikan. Dengan demikian, selain memperhatikan tempat, ketinggian, waktu, juga karakteristik ekosistem lainnya. Kalau batasan ruang lebih bersifat *man made* seperti halnya tata ruang, maka spasial lebih *concern* kepada ekosistem. Analisis spasial sebagai bagian dari manajemen

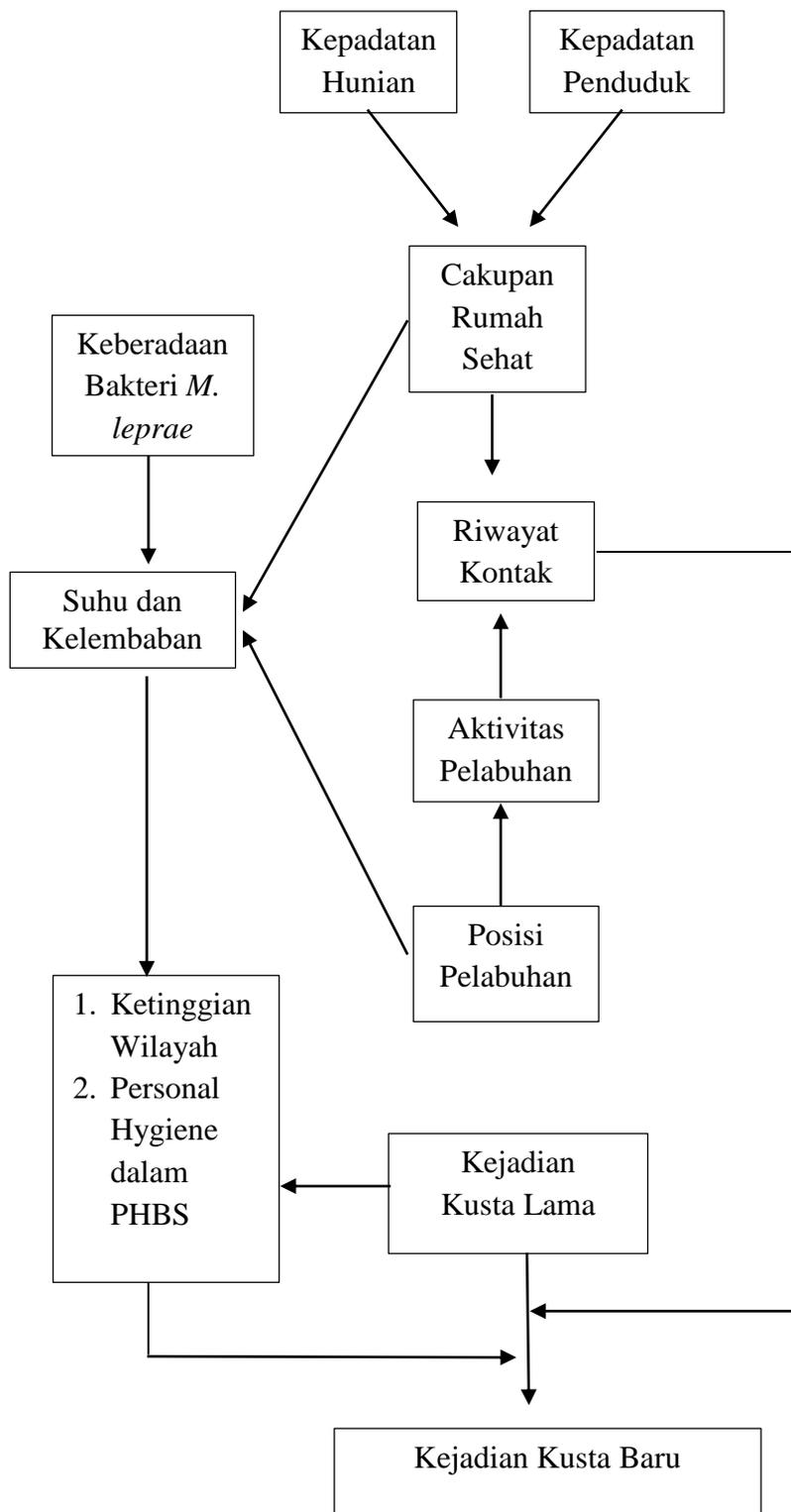
penyakit berbasis wilayah, merupakan suatu analisis dan uraian tentang data penyakit secara geografi berkenaan dengan kepadudukan, persebaran, lingkungan, perilaku, sosial ekonomi, kasus kejadian penyakit, dan hubungan antar variabel tersebut.

Dengan dikembangkannya analisis SIG tersebut dapat ditentukan kepadatan dengan kekerapan dengan suatu kejadian penyakit. Juga dengan metode mapping bias ditentukan siapa dan di mana orang-orang yang bias melakukan akses terhadap pelayanan. Kemudian di mana fokus KLB. Oleh sebab itu, dalam system kewaspadaan dini, penulisan alamat secara pasti pada catatan medik rumah sakit sangat penting bahkan esensial (Achmadi, 2005).

2.2. KERANGKA TEORI

Berdasarkan uraian dalam tinjauan pustaka, maka disusun kerangka teori mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kusta baru yang bersumber dari modifikasi Norlatifah. dkk (2009), Muharry (2014), dan Wijayanti (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit kusta dibagi menjadi faktor berdasarkan cara penularan, habitat bakteri, dan faktor sosial ekonomi. Berdasarkan cara penularannya yaitu melalui riwayat kontak, faktor yang dapat mempengaruhi penyakit kusta adalah kepadatan hunian yang termasuk salah satu kriteria di dalam cakupan rumah sehat, apabila ditinjau secara lebih luas maka akan berhubungan pula dengan kepadatan penduduk suatu wilayah. Selain itu, aktivitas perdagangan maupun transportasi di pelabuhan juga akan menghasilkan kontak dimana dapat menjadi risiko penularan penyakit kusta.

Berdasarkan habitat bakterinya, faktor yang berhubungan dengan penyakit kusta yaitu suhu dan kelembaban yang dapat dipegaruhi oleh ketinggian wilayah serta personal hygiene yang termasuk dalam PHBS.



Sumber: Teori dan kepustakaan bab 2
Gambar 2.6 Kerangka Teori Kejadian Penyakit

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. PEMBAHASAN

5.1.1. Kejadian Kusta Baru

Jumlah kasus kusta baru tidak merata pada setiap kecamatan, dimana kecamatan Pragaan, Batuputih dan Talango merupakan tiga kecamatan dengan kasus kusta tertinggi dari tahun 2013 hingga 2016. Pada tahun 2016 terjadi peningkatan kasus hingga 411% pada kecamatan Rubaru dari 9 kasus pada tahun 2015 menjadi 37 kasus. Hal tersebut dapat terjadi karena pola penyebaran dan ekspansi kusta yang belum diketahui oleh pihak terkait yang menangani masalah kusta sehingga kejadian kusta di kecamatan baru tidak dapat dihindari.

Penemuan kasus kusta baru di tiap-tiap wilayah dilakukan dengan cara aktif dan pasif. Penemuan kasus secara aktif yaitu petugas menemukan penderitanya di lapangan yaitu dengan pemeriksaan kontak serumah, pemeriksaan kontak intensif, dan penyelenggaraan kegiatan LEC (*Leprosy Elimination Campaign*) yang dilakukan di desa. Sedangkan penemuan kasus secara pasif yaitu penderita datang secara sukarela ke pelayanan kesehatan yang tersedia (Kemenkes RI, 2012). Penemuan kasus kusta baru secara aktif merupakan suatu tindakan yang penting dan efektif mengingat peluang untuk menemukan penderita baru lebih baik dan kecacatan dapat dihindari.

Metode penemuan kasus di atas sudah diterapkan di Kabupaten Sumenep, salah satunya adalah Kecamatan Pragaan. Sedang wilayah kepulauan cenderung lebih

pasif. Petugas kesehatan di poli kusta puskesmas Pragaan, selain menangani pasien yang datang secara sukarela ke puskesmas (pasif) juga aktif melakukan penyisiran ke daerah-daerah pedalaman untuk mencari penderita kusta agar dapat segera mendapatkan pengobatan termasuk keluarga pasien juga mengikuti pemeriksaan guna pencegahan. Hal ini dibuktikan dengan angka penemuan kasus baru penyakit kusta yang selalu tinggi di kecamatan tersebut selama 4 tahun terakhir.

Tingginya kasus kusta di beberapa kecamatan di Kabupaten Sumenep juga dipengaruhi oleh kinerja petugas kesehatan setempat terkait program pengendalian kusta. Semakin aktif petugas poli kusta di setiap puskesmas, akan meningkatkan jumlah penemuan kasus kusta di wilayah-wilayah endemis. Sejalan dengan Ferreira dkk (2000) yang menyatakan bahwa keterlambatan diagnosis kusta disebabkan karena kurangnya upaya penemuan penderita secara aktif, karena umumnya penemuan kasus baru hanya menunggu penderita yang datang secara sukarela ke puskesmas. Sementara upaya penemuan penderita baru secara pasif dengan kondisi cacat yang tinggi tidak akan meningkatkan angka penemuan penderita baru.

5.1.2. Ketinggian Wilayah

Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa kasus baru kusta tahun 2013-2016 cenderung endemis di Kecamatan Pragaan dan Talango. Sedangkan hasil uji statistik menggunakan uji *Fisher's* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara ketinggian wilayah dengan kejadian kusta baru di Kabupaten Sumenep dengan nilai $p > 0,05$.

Tempat adalah suatu konsep geografis yang melukiskan suatu daerah dibatasi garis lintang dan garis bujur timur dengan ketinggian dari permukaan laut.

Lingkungan fisik tidak hanya berpengaruh terhadap kesehatan secara langsung, tetapi juga secara tidak langsung melalui hubungannya dengan lingkungan biologis. Pada ketinggian tertentu di atas permukaan laut, sejumlah bakteri penyebab penyakit tidak dapat berkembang biak dan sebaliknya terdapat bakteri yang hanya dijumpai pada ketinggian tertentu.

Kaitannya dengan penyakit kusta, bahwa ketinggian mempengaruhi suhu, kelembaban, kerapatan oksigen, dan keterpaparan dengan sinar ultraviolet, yang akan berpengaruh terhadap bakteri *Mycobacterium leprae*. Sejalan dengan pendapat Soemirat tahun 2005 yang menyebutkan epidemiologi geografis yaitu meliputi distribusi penyakit atas dasar tempat dan analisisnya dihubungkan dengan sifat agent dan lingkungan setempat, cara transmisi dan mekanisme reservoirnya. Masalah kesehatan tertentu banyak ditemukan pada suatu daerah saja, tetapi sangat sedikit di daerah lain. Hal ini menunjukkan adanya suatu penyebaran penyakit menurut tempat sehingga penelitian lebih lanjut dapat dilakukan.

Ketinggian juga akan mempengaruhi kadar oksigen di udara. Seperti yang disampaikan oleh Soemirat tahun 2005 bahwa posisi ketinggian di atas muka air laut ada hubungannya dengan densitas udara. Semakin tinggi suatu tempat maka semakin rendah densitas, sehingga jumlah O_2/m^3 udara semakin berkurang. Hal ini sejalan dengan Achmadi tahun 2012 yang menyatakan bahwa kerapatan oksigen di daerah ketinggian ribuan meter di atas permukaan laut akan memiliki kerapatan yang lebih rendah dibanding daerah pantai. Oleh karena itu, *Mycobacterium* tidak tahan hidup lama di lingkungan pegunungan. Masa *dormant* lebih pendek. Di daerah pantai

lembab dan pengap sehingga bisa tahan berbulan-bulan sebelum menginfeksi manusia.

Berdasarkan teori di atas, maka kondisi alam Kabupaten Sumenep sangat cocok untuk kehidupan bakteri penyebab kusta (kuman aerob) dimana Kabupaten Sumenep merupakan daerah kepulauan sehingga terdapat banyak sekali dataran rendah dan pantai. Pernyataan tersebut juga oleh Binti Kholifah (2014) dalam penelitiannya disebutkan bahwa responden pada wilayah dataran rendah mayoritas mempunyai cacat tingkat 0 sebesar (72,7%) dan pada wilayah tepi pantai kasus cacat tingkat 0 sebesar (63,3%). Hal ini berarti daerah dataran rendah maupun pantai lebih berisiko terpapar penyakit kusta di banding daerah pegunungan.

Menurut Wikandari, dkk (2015) kenaikan ketinggian akan menurunkan temperatur di sekitarnya. Dalam penelitiannya dapat dilihat bahwa di bawah ketinggian 5000mdpl terjadi penurunan suhu terhadap ketinggian. Atau semakin tinggi suatu tempat maka semakin kecil temperatur di tempat tersebut dan sebaliknya. Berdasarkan data dari BMKG Kalianget, Kabupaten Sumenep memiliki temperature rata-rata 23,2⁰C – 34,6⁰C. Sedangkan temperature terbaik untuk pertumbuhan dan perkembangbiakan bakteri *Mycobacterium leprae* adalah pada suhu 27-37⁰C (Eichelmann, 2013). Hal ini berarti temperature di Kabupaten Sumenep sangat cocok untuk perkembangan kusta.

Tingginya kasus kusta di Kecamatan Pragaan dan Talango dimungkinkan karena wilayah yang rendah dibandingkan dengan wilayah atau desa lain di Kabupaten Sumenep. Namun ada beberapa wilayah dengan ketinggian yang sama

tetapi hanya ditemukan sedikit kasus seperti Kecamatan Kalianget. Hal ini disebabkan adanya faktor risiko lain yang ikut mempengaruhinya seperti kondisi rumah, perilaku hidup bersih dan sehat masyarakat, kepadatan penduduk, jalur transportasi atau faktor lingkungan lain seperti siklon tropis. Siklon tropis (atau disebut juga sebagai hirukan, angin puyuh, badai tropis, taifun atau angin ribut) adalah suatu jenis sistem tekanan udara rendah yang terbentuk secara umum di daerah tropis sehingga menyebabkan suhu udara disekitarnya menjadi lebih rendah. Dari identifikasi awal diperoleh bahwa kawasan pantai timur Kabupaten Sumenep, termasuk Kecamatan Kalianget merupakan kawasan yang rawan bencana angin siklon tropis ini (Kabupaten Sumenep, 2013). Sedangkan pada saat kecepatan angin tinggi kondisi temperatur di permukaan akan lebih rendah (Wikandari dkk, 2015).

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa variabel ketinggian wilayah tidak dapat digeneralisasikan dengan dengan uji *Fisher's* saja saja dan perlu dianalisis secara keruangan. Daerah dengan dataran rendah (berisiko) dengan kasus kusta yang tinggi seperti di Kecamatan Pragaan, Talango, perlu mendapatkan perhatian khusus dalam penanganan dan penanggulangan penyakit kusta.

5.1.3. Cakupan Rumah Sehat

Hasil analisis secara spasial menunjukkan bahwa pada persentase cakupan rumah sehat yang rendah pada tahun 2013-2016 ditemukan kejadian kusta baru dalam jumlah yang tertinggi yaitu Kecamatan Pragaan, Batuputih, dan Talango. Sedangkan jumlah kasus terendah terjadi pada Kecamatan Kota Sumenep, Kalianget, dan Batuan dimana persentase rumah sehat di kecamatan tersebut cukup tinggi. Hasil uji statistik

menggunakan uji *Fisher's* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara cakupan rumah sehat dengan kejadian kusta baru di Kabupaten Sumenep tahun 2013, 2014, 2015, dan 2016.

Hasil secara keseluruhan untuk Kabupaten Sumenep sendiri termasuk sangat rendah jika dibanding kabupaten lainnya di Provinsi Jawa Timur dengan rata-rata kurang dari 50% setiap tahunnya. Hal ini berarti Kabupaten Sumenep belum mencapai target pemerintah untuk persentase cakupan rumah sehat sebesar 75% sesuai dengan target yang ditetapkan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur tahun 2016.

Menurut Norlatifah (2009) peluang orang yang tinggal dengan kondisi fisik rumah yang tidak baik tertular penyakit kusta 3,169 kali lebih besar dibandingkan orang yang tinggal dengan kondisi fisik rumah yang baik. Jorg M. Ponninghaus (1994) dalam penelitiannya di Malawi juga menyebutkan bahwa kondisi rumah yang baik dapat menurunkan risiko terjadinya kusta. Hal ini berkaitan dengan transmisi bakteri *Mycobacterium leprae* maupun dengan system imun pada manusia.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dzikrina dan Santi (2013) yang menyatakan bahwa pola hubungan variabel rumah sehat berkorelasi negatif terhadap angka prevalensi kusta. Dengan menggunakan pendekatan *Geographically Weighted Regression* (permodelan yang berbasis wilayah) didapat jika variabel persentase rumah sehat meningkat 1% maka akan berdampak pada penurunan angka prevalensi kusta sebesar 0,019 dengan syarat besarnya variabel yang lain konstan. Dia juga menyebutkan bahwa permodelan menggunakan

pendekatan GWR dinilai lebih baik dibandingkan dengan pendekatan model regresi klasik karena mampu memberikan model secara lokal.

Pengaruh cakupan rumah sehat terhadap kejadian kusta yaitu dapat menjadi habitat yang baik bagi bakteri jika kondisi rumah memiliki suhu dan kelembaban yang sesuai. Seperti yang sudah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya bahwa kondisi lingkungan Kabupaten Sumenep secara umum sangat cocok bagi kehidupan bakteri tersebut, maka kondisi rumah yang sehat sangat dibutuhkan untuk menurunkan jumlah kasus kusta di Kabupaten Sumenep.

Berdasarkan pembahasan dua variabel di atas maka didapat bahwa kejadian penyakit kusta baru di Kabupaten Sumenep berada pada wilayah dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl dan memiliki cakupan rumah sehat yang rendah. Kecamatan dengan kategori tersebut yaitu Kecamatan Pragaan dan Talango, sehingga kedua kecamatan tersebut dinyatakan berisiko.

5.1.4. Keluarga Ber-PHBS

Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa pada persentase keluarga ber-PHBS yang rendah pada tahun 2013-2016 ditemukan kejadian kusta baru dalam jumlah yang tertinggi yaitu Kecamatan Pragaan, Batuputih, dan Talango. Sedangkan kecamatan dengan kejadian kusta yang rendah yaitu Gapura dan Manding dimana persentase keluarga ber-PHBS sudah tergolong baik (memenuhi target). Hasil uji statistik menggunakan uji *Fisher's* menunjukkan nilai $p > 0,05$ yang artinya tidak ada hubungan antara keluarga ber-PHBS dengan jumlah kasus kusta baru di Kabupaten Sumenep tahun 2013, 2014, 2015 dan 2016.

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi jumlah kasus kusta baru pada suatu wilayah maka persentase keluarga ber-PHBS pada wilayah tersebut semakin rendah atau sebaliknya. Hasil ini sesuai dengan Dzikrina(2013) yang menyatakan bahwa angka prevalensi kusta akan menurun sebesar 0,0386 jika terjadi kenaikan sebesar 1% terhadap persentase rumah tangga ber-PHBS dengan syarat variabel yang lain konstan.

Seperti yang kita tahu bahwa salah satu perilaku hidup bersih yang paling utama adalah menjaga kebersihan diri sendiri (personal hygiene). Sejalan dengan Yuniarasari (2014), responden dengan personal hygiene yang buruk memiliki risiko 5,333 kali lebih besar terkena kusta daripada responden dengan personal hygiene yang baik. Pendapat ini dikuatkan pula oleh Muharry (2014) dimana seseorang yang memiliki kondisi kebersihan perorangan buruk mempunyai risiko 15,746 kali lebih besar menderita kusta disbanding dengan seseorang yang memiliki kebersihan perorangan baik.

Berdasarkan data BMKG Kalianget, maka Kabupaten Sumenep merupakan daerah yang beriklim panas dengan penyinaran matahari yang lama (rata-rata dalam sebulan sebesar 73,56%) dan curah hujan yang rendah(10,32 mm) sehingga mengakibatkan suhu udara yang tinggi dan musim kemarau yang berkepanjangan serta kekurangan air bersih. Kondisi tersebut akan menimbulkan masalah yang kompleks terkait buruknya personal hygiene masyarakat.

Jika suatu wilayah mengalami kemarau panjang artinya ketersediaan air bersih terbatas, sehingga segala kegiatan yang berhubungan dengan air bersih terganggu.

Salah satunya adalah kebutuhan MCK masyarakat yang tidak terpenuhi. Dengan tidak terpenuhinya MCK berarti banyak keluarga yang tidak menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat. Misalnya, intensitas mandi berkurang, mencuci cukup satu kali bilas, bahkan dalam mengganti seprai dan handuk menjadi lebih jarang. Ketika seseorang dengan personal hygiene yang buruk ini melakukan kontak langsung secara terus menerus dengan penderita kusta (belum diidentifikasi petugas) maka tidak menutup kemungkinan seseorang tersebut akan mudah terpapar bakteri *Mycobacterium leprae*. Hal ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Arif Mansjoer (2000) dimana kuman kusta dapat mencapai permukaan kulit melalui folikel rambut dan kelenjar keringat.

Berdasarkan pembahasan tiga variabel di atas maka didapat bahwa kejadian penyakit kusta di Kabupaten Sumenep banyak ditemukan pada wilayah dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl, memiliki cakupan rumah sehat yang rendah dan persentase keluarga ber-PHBS yang rendah. Kecamatan dengan kategori tersebut yaitu Pragaan dan Talango sehingga dinyatakan menjadi daerah berisiko.

5.1.5. Kepadatan Penduduk

Hasil uji statistik menggunakan uji *Fisher's* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kepadatan penduduk (jumlah penduduk dibagi luas permukiman) dengan jumlah kasus kusta baru di Kabupaten Sumenep tahun 2013, 2014, 2015, dan 2015, dengan demikian hipotesis diterima dan dilanjutkan analisis spasial kepadatan penduduk berdasarkan luas permukiman dengan kejadian kusta baru. Hasil analisis

secara spasial menunjukkan bahwa pada sebaran kasus kusta searah dengan kepadatan penduduk berdasarkan pemukiman di wilayah tersebut.

Hasil analisis diatas sesuai dengan teori Achmadi (2005) yang menyatakan bahwa kepadatan penduduk mempengaruhi proses penularan atau pemindahan penyakit dari satu orang ke orang lain. Soemirat (2005) juga menyatakan teori yang sama yaitu kepadatan penduduk akan menentukan cepat lambatnya penyakit dapat menular. Pertumbuhan penduduk dalam satu wilayah dengan kecenderungan peningkatan penggunaan energi dan kegiatan dapat memperburuk kondisi kesehatan lingkungan.

Kaluku dkk (2017) mengemukakan bahwa gambaran spasial kepadatan penduduk dengan kejadian kusta dimana tiga dari empat kecamatan menunjukkan kecamatan dengan kepadatan penduduk yang tinggi mengalami peningkatan kasus setiap tahunnya. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Suci Rahmawati (2014), menunjukkan bahwa *Mycobacterium leprae* mudah berkembang karena kondisi lingkungan yang kumuh dan padat penduduk. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohmad (2012), yang menunjukkan bahwa sanitasi yang buruk dan keadaan lingkungan yang tidak baik di daerah yang padat penduduk dapat menyebabkan virus dan bakteri dapat berkembang dengan cepat.

Salah satu masalah perumahan di perkotaan adalah sempitnya lahan untuk tempat tinggal sehingga menjadi pemukiman padat. Berbeda dengan di desa yang wilayahnya cukup luas dengan jumlah rumah yang lebih sedikit. Begitu pula daerah pemukiman penduduk di Kabupaten Sumenep. Dengan kondisi topografi yang sedikit

naik turun dan masih di penuh hutan, pemukiman warga menggerombol pada lokasi tertentu. Hal ini karena lahan dalam satu desa akan dibagi-bagi menjadi beberapa daerah sesuai dengan penggunaan lahannya yaitu lahan sawah, tegal/kebun/lading/huma, hutan rakyat, tambak/kolam/tebat/empang, bangunan dan halaman sekitar, hutan negara, rawa-rawa, jalan, kuburan, sungai, dll (BPS Sumenep, 2014).

Adanya pemukiman yang menggerombol inilah akan terjadi kontak langsung antara warga yang satu dan yang lainnya dengan intensitas yang sering. Sehingga ketika salah satu penduduk dalam pemukiman tersebut didalamnya terdapat kuman kusta, dengan didukung oleh lingkungan yang buruk (kondisi rumah dan PHBS rendah) dan imun yang lemah maka akan menularkan kepada kerabat maupun tetangganya.

Pada penelitian ini terlihat bahwa pada pemukiman yang padat maka diikuti dengan jumlah kasus kusta yang tinggi. Hal ini karena pada pemukiman padat mempunyai mobilitas yang tinggi, menjadi pusat pasar tradisional, dan rumah-rumah yang saling berdempetan. Kepadatan juga merupakan pre-requisite untuk proses penularan penyakit. Semakin padat, maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit melalui udara, akan semakin mudah dan cepat (Achmadi, 2005). Oleh karena itu, kepadatan pemukiman merupakan variabel yang berpengaruh dalam perkembangan kusta.

Berdasarkan pembahasan empat variabel di atas maka didapat bahwa kejadian penyakit kusta di Kabupaten Sumenep banyak ditemukan pada wilayah

dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl, memiliki cakupan rumah sehat yang rendah, persentase keluarga ber-PHBS yang rendah dan dengan kepadatan penduduk berdasarkan luas lahan yang tinggi (padat). Kecamatan dengan kriteria tersebut dimiliki oleh Pragaan dan Talango, sehingga kedua kecamatan tersebut dinyatakan berisiko/endemis.

5.1.6. Posisi Pelabuhan

Hasil uji statistik menggunakan uji Fisher's menunjukkan tidak ada hubungan antara posisi pelabuhan dengan jumlah kasus kusta baru di Kabupaten Sumenep tahun 2013, 2014, 2015, dan 2016. Hasil analisis spasial menunjukkan bahwa persebaran kusta di Kabupaten Sumenep tetap berada di wilayah yang dekat dengan pelabuhan.

Pelabuhan - pelabuhan di Kabupaten Sumenep yang diduga memiliki korelasi terhadap tingginya kasus kusta di dekat pelabuhan adalah pelabuhan Aeng Panas di Kecamatan Pragaan, pelabuhan Talango dan Kalianget III, dimana rute perjalanan kapal dari pelabuhan (berdasarkan penjualan tiket) tersebut menuju daerah-daerah yang juga memiliki jumlah kasus yang cukup tinggi. Misalnya, kapal Sabuk Nusantara 56 melayani pelayaran dari Surabaya, Masalembu, Karamean, Masalembu, Kalianget, Sapudi, Kangean, Pangerungan Besar, Sapeken Banyuangi dan sebaliknya.

Sedangkan KM Sabuk Nusantara 27 melayani dengan rute Banyuangi, Sapeken, Pangerungan Besar, Kangean, Sapudi, Kaliangaet, Masalembu, Karamean, Masalembu, Surabaya dan sebaliknya. Dan KMP.D Kartika yang melayani rute penyebrangan dari Kalianget menuju Pulau Sapudi dan Pelabuhan Jangkar Situbondo dan sebaliknya.

Pengaruh pelabuhan dengan kejadian kusta adalah pelabuhan dianggap sebagai salah satu media transmisi kusta dari wilayah yang satu ke yang lain. Banyaknya pelabuhan di Kabupaten Sumenep dapat memicu datangnya penyakit menular dari luar pulau melalui jalur laut. Apalagi dengan kondisi geografis yang merupakan wilayah kepulauan, mobilitas penduduk Sumenep kebanyakan memang menggunakan jalur laut. Namun adanya pelabuhan ini, bukanlah satu-satunya faktor utama dalam penularan penyakit kusta karena dibutuhkan waktu yang lama dengan intensitas kontak yang sering.

Selain aktivitas transportasi, bisa jadi penularan kusta terjadi akibat lingkungan yang tidak bersih atau kumuh. Sesuai dengan pendapat Sutrisno (2008) yang menyatakan bahwa aktivitas di pelabuhan menimbulkan masalah kesehatan terutama pada penyakit berbasis lingkungan yaitu sebanyak 82,77%. Oleh karena itu, masih perlu dikaji lebih dalam mengenai masalah tersebut.

Berdasarkan pembahasan kelima variabel di atas maka didapat bahwa kejadian penyakit kusta di Kabupaten Sumenep banyak ditemukan pada wilayah dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl, memiliki cakupan rumah sehat yang rendah (kurang dari 15%), persentase perilaku hidup bersih dan sehat yang buruk (belum mencapai target / 50%), dan dengan kepadatan penduduk berdasarkan luas lahan yang tinggi (padat), serta dekat dengan pelabuhan. Berdasarkan pembahasan empat variabel di atas maka didapat bahwa kejadian penyakit kusta di Kabupaten Sumenep banyak ditemukan pada wilayah dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl, memiliki cakupan rumah sehat yang rendah, persentase keluarga ber-PHBS yang rendah,

kepadatan penduduk berdasarkan luas lahan yang tinggi (padat) dan dekat dengan pelabuhan. Kecamatan dengan kriteria tersebut dimiliki oleh Pragaan dan Talango, sehingga kedua kecamatan tersebut dinyatakan sebagai daerah paling berisiko terhadap terjadinya penularan kusta di Kabupaten Sumenep.

5.2. HAMBATAN DAN KELEMAHAN PENELITIAN

Hambatan dan kelemahan dalam penelitian ini yaitu:

- 5.2.1 Penelitian ini menggunakan studi ekologi atau korelasi populasi yang mempunyai keterbatasan, seperti: studi ini tidak bisa digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat karena ketidakmampuan menjembatani kesenjangan status paparan dan status penyakit pada tingkat individu, serta tidak mampu untuk mengontrol faktor perancu potensial.
- 5.2.2 Penelitian ini menggunakan data sekunder sehingga memiliki keterbatasan menyangkut validitas data. Data ketinggian wilayah yang didapat dari BPS merupakan hasil pengukuran ketinggian di setiap kantor desa se Kabupaten Sumenep, sehingga memungkinkan adanya perbedaan ketinggian di setiap rumah penderita dengan kantor desanya. Selain itu juga ketersediaan data yang terbatas membuat suatu data tidak dapat mewakili satu variabel.
- 5.2.3 Unit analisis satu kecamatan sehingga menjadikan variable penelitian yang diteliti bersifat umum dan kurang spesifik.
- 5.2.4 Pengelompokan data menjadi beberapa kelompok berdasarkan cut of point menggunakan software Arc.Map, sehingga hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasi dan hanya berlaku di daerah penelitian.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan:

- 6.1.1 Dilihat dari segi keruangan atau spasial, kejadian kusta memiliki kecenderungan banyak ditemukan pada wilayah dengan ketinggian kurang dari 100 mdpl, memiliki cakupan rumah sehat yang rendah, persentase keluarga ber-PHBS yang rendah dan dengan kepadatan penduduk berdasarkan luas lahan yang tinggi (padat). Kecamatan dengan kriteria tersebut dimiliki oleh Pragaan dan Talango, sehingga kedua kecamatan tersebut dinyatakan sebagai daerah berisiko terhadap pertumbuhan dan perkembangbiakan kusta.
- 6.1.2 Ada hubungan antara kepadatan penduduk dengan jumlah kasus kusta di Kabupaten Sumenep tahun 2013-2016.

6.2. SARAN

6.2.1 Bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Sumenep

Kondisi lingkungan (alam) Sumenep sangat cocok untuk perkembangbiakan kusta sedangkan kondisi tersebut tidak dapat diubah. Oleh karena itu, langkah yang mungkin dapat dilakukan adalah dengan melakukan pemutusan rantai kusta pada tingkat individu maupun populasi. Langkah tersebut adalah dengan meningkatkan cakupan rumah sehat dan jumlah keluarga ber-PHBS di setiap wilayah terutama yang menjadi prioritas seperti Kecamatan Pragaan, Batuputih, dan Talango. Perlunya komitmen serta kerjasama dengan pihak-pihak terkait dalam penanggulangan

kemiskinan agar masyarakat kurang mampu dapat hidup di rumah yang layak demi meningkatkan derajat kesehatan, misalnya melalui program bedah rumah atau dana desa dalam rangka penanggulangan kusta pada daerah prioritas mengingat penderita kusta mayoritas adalah keluarga dengan kondisi ekonomi lemah yang menyebabkan kondisi rumah buruk dan PHBS rendah . Selain itu perbaikan infrastruktur hingga ke pelosok juga harus dilakukan agar mempermudah akses masyarakat dalam menjangkau fasilitas umum lain misalnya fasilitas kesehatan. Hal ini disarankan untuk penanggulangan jangka panjang sesuai target SDG's yaitu mengakhiri epidemi penyakit menular pada tahun 2030.

6.2.2 Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep

Perlunya peningkatan kualitas dan kuantitas tenaga kesehatan terlatih (dokter, perawat) dalam penanggulangan penyakit kusta.

6.2.3 Bagi Fasilitas Pelayanan Kesehatan

6.2.3.1 Perlunya pembentukan kader kusta di setiap desa agar mereka dapat memantau dan melaporkan kejadian-kejadian dalam masyarakat yang dicurigai terindikasi kusta.

6.2.3.2 Perlunya pendidikan dan penyuluhan kesehatan berkaitan dengan penyakit kusta kepada masyarakat (kader kusta) baik di dalam maupun di luar gedung agar dapat diteruskan kepada seluruh lapisan masyarakat di desanya masing-masing.

6.2.3.3 Perlunya peningkatan kinerja petugas poli kusta di setiap puskesmas untuk menemukan kasus kusta secara aktif.

6.2.4 Bagi Masyarakat

Perlunya menerepaklan pola hidup bersih dan sehat sehingga tercipta lingkungan yang sehat serta tidak mudah terserang penyakit.

6.2.5 Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian analisis spasial penyakit kusta di Kecamatan Pragan dengan unit analisis yang lebih kecil (individu) dengan variabel yang detail serta menggunakan titik koordinat kasus, sehingga dapat memberikan hasil yang lebih spesifik dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, U.F. (2005). *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: Kompas Media Nusantara.
- Achmadi, U.F. (2012). *Dasar – Dasar Penyakit Perbasis Lingkungan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Communicable Disease Control Manual: Leprosy. (2012, May). Retrieved Januari 24, 2018 from Ministry of Health New Zealand. Web Site: <https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/cd-manual-leprosy-may2012.pdf>.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep. (2016). *Profil Kesehatan Kabupaten Sumenep Tahun 2016*. Sumenep: Dinas Kesehatan Kabupaten Sumenep.
- Dinas Kesehatan Kota Surabaya. (2016). *Profil Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2016*. Surabaya: Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2013). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2013*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2014). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2014*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2015). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2015*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2016). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2016*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Dzikrina, A.M., Santi W.P. 2013. Permodelan Angka Prevalensi Kusta dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhi di Jawa Timur dengan Pendekatan Geographically Weighted Regression (GWR). *Jurnal Sains dan Seni Pomits*, 2(2):D275-D281.
- Eichelmann, K., Gonzalez, S. E. G., Salas-Alanis, J. C., Ocampo-Candiani, J. (2013). Leprosy. An Update: Definition, Pathogenesis, Clasification, Diagnosis, and Treatment. *Actas Dermo-Sifiliograficas*, 104 (7): 554-563.
- Ferreira, J., Mengue, S., dkk. (2000). Estimating Hidden Prevalence in Hansen’s Disease Through Diagnosis and Grade of Disability at Time of Diagnosis. *International Journal of Leprosy*, 68 (4): 464-473.

- Fischer, EAJ, dkk, (2008). The Spatial Distribution of Leprosy In Four Villages In Bangladesh: Observational Strudy. *BMC Infect Dis* 2008, 8(1): 125.
- Hasyim, H. (2008). Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 11(2):72-76.
- Idayani, Titik Nur, dkk. (2017). Analisis Spasial Faktor Risiko Lingkungan Dengan Kejadian Kusta Di Wilayah Pesisir. *HIGEA*, 1(4): 120-130.
- Istijoso, Widjajanti, dkk. (2016). *Penetapan Kriteria dan Variabel Pendataan Penduduk Miskin yang Komprehensif dalam Rangka Perlindungan Penduduk Miskin di Kabupaten/Kota*. Jakarta: The SMERU Research Institute
- Kaluku, Y. E., Ratag, B. T., Kawatu, P. A. T. (2016). Analisis Spasial Kejadian Kusta Di Kota Manado Taun 2014-2016. *Jurnal*. Manado: Universitas Sam Ratulangi.
- Kementerian Kesehatan RI. (2012). *Pedoman Nasional Program Pengendalian Penyakit Kusta*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2013). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015a). *InfoDATIN: Kusta*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2015b). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016a). *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2016b). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Perhubungan RI. (2017). *Sistem Transportasi Dalam Mendukung Efisiensi Distribusi*. Jakarta: Kementerian Perhubungan RI.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan.

- Kholifah, B., Dwi Gayatri. (2014). *Distribusi Spasial Kasus Kusta Di Tiga Wilayah Kerja Puskesmas Kabupaten Lamongan, Jawa Timur Tahun 2012*. Jurnal. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Mansjoer, A. (2000). *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius Fakultas.
- Manyullei, S., Utama, D. A., Birawida, A. B. (2012). Gambaran Faktor Yang Berhubungan Dengan Penderita Kusta Di Kecamatan Tamalate Kota Makasar. *Arc. Com. Health*, 1(1): 10-17.
- Muharry, A. (2014). Faktor Risiko Kejadian Kusta. *Jurnal Kemas*, 9(2): 174-182.
- Noor, N. N. (2008). *Epideiologi Edisi Revisi*. Jakarta: Bineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. (2005)., *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Norlatifah., Sutomo, A. H., Solikhah. (2009). Hubungan Kondisi Fisik Rumah, Sarana Air Bersih Dan Karakteristik Masyarakat Dengan Kejadian Kusta Di Kabupaten Tapin Kalimantan Selatan. *Jurnal Kesmas*, 4 (3): 144-239.
- Patil, R.R. (2013). Determinants of Leprosy with Special Fokus on Children: A Sosio-Epidemiologic Perspective. *American Journal of Dermatology and Venerology*, 2(2): 5-9.
- Peraturan Bupati Probolinggo Nomor 27 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 44 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan dan Bandar Udara Sehat.
- Soemirat, Juli. (2005). *Epidemiologi Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sudigdo, S., Ismail, S. (2002). *Dasar-Dasar Metodologi Klinis Edisi ke-2*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Sugiono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sutrisno. (2008). *Kajian Manajemen Dalam Pelaksanaan Sanitasi Lingkungan Di Pelabuhan Pontianak*. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Syahrurrachman, A., dkk. (1994). *Buku Ajar "Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi"*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- White, C., Carlos Franco-Parades. (2015). Leprosy in the 21st Century. *Journals ASM*, 28 (1).
- Wijayanti, J. (2017). *Gambaran Faktor Host dan Lingkungan Fisik Rumah Pada Penderita Kusta Di Kota Tangerang Selatan Tahun 2017*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- World Health Organization. (2013). FAQs (Frequently Asked Question On Leprosy). Web Site: http://apps.searo.who.int/PDS_DOCS/B5044.pdf
- Yuniarasari, Y. (2014). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kusta. *Unnes Journal of Public Health*, 3(1):1-10.