

BAB III METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis untuk mendapatkan gambaran tentang persebaran suspek penderita Difteri di Kota Mojokerto. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis pola persebaran suspek penderita Difteri di Kota Mojokerto berdasarkan kepadatan penduduk dan kondisi lingkungan fisik hunian.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian ini yaitu dengan melakukan survei. Survei dilakukan untuk menilai kondisi lingkungan fisik hunian dan menentukan titik koordinat hunian suspek penderita Difteri di Kota Mojokerto pada tahun 2015-2019.

B. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di wilayah Kota Mojokerto. Pemilihan lokasi ini didasarkan adanya angka suspek penderita Difteri yang tidak stabil setiap tahunnya serta masuknya Kota Mojokerto sebagai wilayah dengan zona coklat persebaran Difteri pada tahun 2018 menurut Dinas Kesehatan Jawa Timur.

2. Waktu Penelitian

Penelitian berlangsung selama bulan Desember 2020 - April 2021.

C. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

1. Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh suspek penderita Difteri di wilayah Kota Mojokerto pada tahun 2015-2019.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian adalah seluruh suspek penderita Difteri di Kota Mojokerto (*total sample*) dengan jumlah sebanyak 54 orang, dengan kriteria hunian tetap. Setelah itu akan dilakukan pengambilan titik koordinat pada masing-masing rumah suspek Difteri.

D. VARIABEL DAN DEFINISI OPERASIONAL

1. Variabel Bebas

- a. Kepadatan Penduduk
- b. Kondisi Lingkungan Fisik Hunian

2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas yakni persebaran suspek penderita Difteri.

3. Definisi Operasional

Tabel III.1. Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi	Alat Ukur	Kriteria
1	2	3	4	5
1	Kepadatan Penduduk	Kepadatan Penduduk merupakan tingkat kepadatan yang ada wilayah suspek. Semakin tinggi tingkat kepadatan penduduk, semakin tinggi kemungkinan penularan penyakit.	Formulir Isian	1. Sangat Jarang 2. Jarang 3. Sedang 4. Padat 5. Sangat Padat
2	Faktor Lingkungan Fisik Hunian	Faktor kondisi hunian yang secara fisik dapat mempengaruhi suspek Difteri. Kategori faktor adalah skala dari nilai akumulasi sembilan variabel terkait.	Formulir Penilaian	1. Kurang 2. Cukup 3. Baik

	a. Pencahayaan Alami	Pencahayaan Alami merupakan tolak ukur masuknya cahaya matahari ke dalam rumah. Intensitas minimalnya yakni 60 lux, dan tidak menyilaukan	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> <60 lux atau >250 lux 60 – 250 lux
	b. Dinding	Dinding adalah bahan bangunan yang digunakan untuk memisahkan antar ruangan dan rumah. Bahan yang lebih lama menyimpan kelembaban dapat membantu perkembangbiakan mikroorganismenya	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> Bukan Tembok Semi Permanen Permanen
	c. Langit-Langit	Langit-langit adalah permukaan atas yang berhubungan dengan bagian atas ruangan. Langit-langit mencegah debu dari atap untuk mencapai ruangan.	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> Tidak Ada Ada, Kotor, Rawan Kecelakaan Ada, Bersih, Tidak Rawan Kecelakaan
	d. Kelembaban Hunian	Kelembaban hunian adalah konsentrasi uap air di dalam hunian. Parameter kelembaban yang memenuhi syarat yakni 40-60%.	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> <40% atau >60% 40 – 60 %

	e. Kepadatan Hunian Kamar	Kepadatan Hunian Kamar merupakan perbandingan antara luas lantai dengan jumlah penghuni kamar. Luas minimum kamar tidur 4m ² tidak dianjurkan dihuni lebih dari 2 orang.	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tinggi (>2 orang dalam 4m²) 2. Sedang (2 orang dalam 4m²) 3. Rendah (<2 orang dalam 4m²)
	f. Luas Ventilasi Hunian	Luas lubang udara dalam rumah yang terbuka dan atau dapat menjadi tempat sirkulasi udara dalam rumah. Persyaratan ventilasi minimal yakni 10% dari luas lantai rumah.	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada 2. Ada, permanen, <10% 3. Ada, permanen, >10%
	g. Jenis Lantai Hunian	Jenis lantai rumah adalah jenis bahan tempat berpijak yang digunakan untuk keperluan sehari-hari dalam rumah. Lantai yang menggunakan papan kayu dan tanah dapat menjadi tempat pertumbuhan dan perkembangan mikroorganisme.	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanah 2. Papan/Plesteran retak dan berdebu 3. Plester/Ubin/Keramik
	h. Jendela Kamar Tidur	Jendela kamar tidur adalah sirkulasi udara dalam kamar tidur yang diberi penutup sehingga dapat dibuka atau ditutup. Luas jendela minimal 15-20% dari luas lantai ruangan.	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak Ada 2. Ada, tidak memenuhi syarat 3. Ada, memenuhi syarat

	i. Jendela Ruang Keluarga	Jendela ruang keluarga adalah sirkulasi udara pada ruang keluarga yang diberi penutup sehingga dapat dibuka atau ditutup. Luas jendela minimal 15-20% dari luas lantai ruangan.	Formulir Penilaian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak Ada 2. Ada, tidak memenuhi syarat 3. Ada, memenuhi syarat
--	---------------------------	---	--------------------	--

E. ALUR PENELITIAN

Peneliti melakukan persiapan penelitian. Dimulai dengan perencanaan penelitian, yakni pencarian masalah untuk diteliti dan mengurus perizinan penelitian kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Mojokerto. Setelah didaparkannya perizinan, peneliti melakukan pengambilan data sekunder ke instansi terkait. Disamping itu, peneliti menyusun proposal dan perencanaan penelitian.

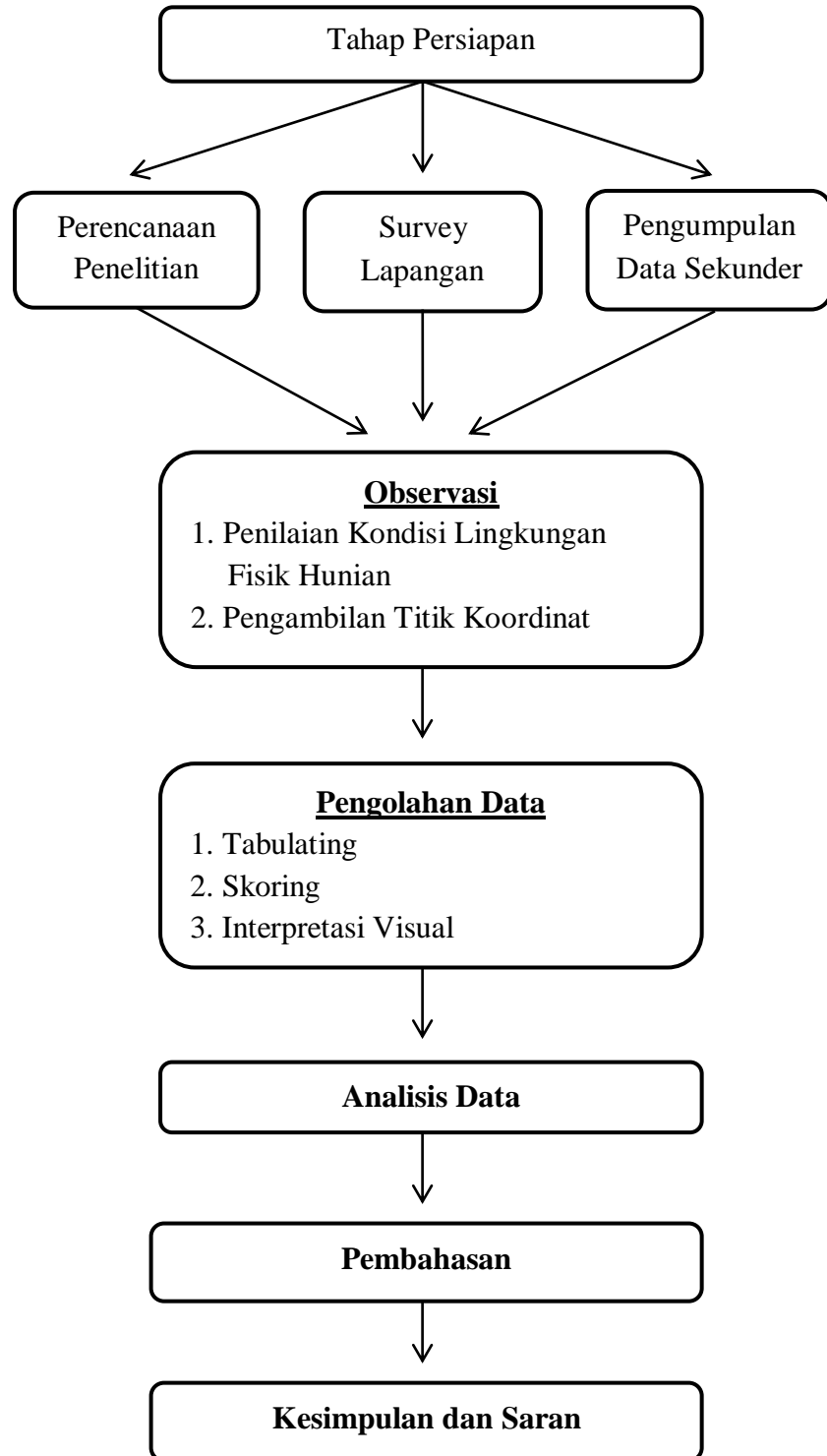
Peneliti kemudian melakukan survei untuk melakukan observasi mengenai kondisi lingkungan fisik hunian suspek penderita Difteri menggunakan formulir penilaian yang telah disesuaikan. Sebagai contoh penilaian, pencahayaan pada hunian suspek A adalah 75 lux, maka nilai yang didapat adalah 2. Kemudian nilai akan dikalikan bobot, sehingga menjadi hasil. Bobot pencahayaan adalah 12, maka 2 dikali 12 adalah 24. Jadi hasil dari pencahayaan hunian suspek A adalah 24. Hal ini berlaku hingga angka semblan atau jendela ruang keluarga. Dari hasil-hasil diatas akan dijumlahkan untuk menentukan kategori lingkungan fisik hunian suspek penderita Difteri. Setelah melakukan observasi hunian, dilakukan pengambilan titik koordinat hunian saat di dalam hunian suspek penderita Difteri. Titik koordinat kemudian disimpan dan dicatat pada kolom yang telah disediakan di formulir penilaian. Kemudian akan dilanjutkan dengan pengolahan data.

Pengolahan data yang pertama yakni *tabulating* dan *skoring*, tahap ini dilakukan dengan memasukkan titik koordinat dan angka hasil survei ke dalam Microsoft Excel 2010. Langkah selanjutnya dilakukan pemetaan. Ada enam peta tematik yang akan dihasilkan. Peta lokasi yang pertama dibuat berdasarkan kasus per tahun. Pada peta ini, titik lokasi hunian suspek penderita Difteri akan dibuat berbeda sesuai tahun kejadian. Peta lokasi yang kedua dibuat berdasarkan persebaran suspek dan kondisi lingkungan fisik hunian. Titik lokasi disajikan dengan warna wilayah yang berbeda sesuai dengan nilai risiko wilayah. Selanjutnya, peta yang ketiga dibuat berdasarkan persebaran suspek dan kepadatan penduduk per kelurahan. Warna wilayah per kelurahan akan dibedakan berdasarkan tingkat kepadatan penduduk. Peta-peta tersebut kemudian dianalisis guna mengetahui tingkat risiko berdasarkan data yang telah dimasukkan, sehingga dihasilkan peta wilayah hubungan persebaran suspek penderita Difteri dengan kondisi lingkungan fisik hunian, persebaran suspek penderita Difteri dengan tingkat kepadatan penduduk, dan peta wilayah kerawanan persebaran Difteri.

Setelah didapatkan pemetaan, akan dilakukan analisis. Analisis *clustering* digunakan untuk mengetahui *Most Likely Cluster* pada persebaran. Selain itu, analisa LISA untuk mengetahui hubungan secara lokal, yang akan menunjukkan signifikan atau tidaknya hubungan variabel pada per kelurahan.

Peneliti selanjutnya akan membaca dan mendeskripsikan hasil analisa untuk kemudian diambil kesimpulan dan saran. Kemudian akan diinformasikan kembali ke instansi terkait.

Berikut adalah gambar alur penelitian diatas :



Gambar III.1. Alur Penelitian

F. SUMBER DAN JENIS DATA

1. Sumber Data

Sumber data dari hasil observasi lapangan dan laporan rutin dari instansi terkait.

2. Jenis Data

a. Data primer

- 1) Penilaian terhadap kondisi lingkungan fisik hunian.
- 2) Titik koordinat hunian suspek penderita Difteri.

b. Data sekunder .

- 1) Data suspek penderita Difteri di Mojokerto tahun 2015-2019 dari Dinas Kesehatan Kota Mojokerto.
- 2) Laporan rutin kepadatan penduduk Kota Mojokerto dari Badan Pusat Statistik Kota Mojokerto.
- 3) Peta administrasi wilayah Kota Mojokerto dari Badan Perencanaan Pembangunan Kota Mojokerto.

G. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan data secara nyata sehingga peneliti mengetahui kondisi lingkungan fisik hunian di lapangan.

2. Formulir Isian

Formulir isian digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kepadatan penduduk di Kota Mojokerto. Formulir isian disesuaikan dengan pengelompokan kepadatan penduduk menurut Munawir (2005).

3. Formulir Penilaian

Formulir penilaian digunakan untuk menilai kondisi lingkungan fisik hunian suspek Difteri di Kota Mojokerto tahun 2015-2019. Formulir Penilaian disesuaikan dengan Permenkes No.1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang dan Formulir Rumah Sehat dalam Pedoman Penilaian Rumah Sehat, Depkes RI, 2002.

4. Penentuan titik koordinat hunian

Penentuan titik koordinat dilakukan dengan bantuan alat GPS pada android “GPS Coordinate”. Titik koordinat diambil saat observasi dalam rumah.

H. METODE PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

1. Pengolahan Data

a. Tabulating

Kegiatan memasukkan data dalam tabel agar lebih mudah dalam mengolah data.

b. Skoring

Pengukuran variabel penelitian dilakukan dengan menggunakan skala penilaian (*scale rate*) sebagai berikut :

1) Kondisi Lingkungan Fisik Hunian

Terdapat sembilan variabel yang ada pada penilaian kondisi fisik lingkungan hunian. Hasil penilaian setiap angka didapatkan dengan rumus :

$$H = N \times B$$

Keterangan :

H : Hasil

N : Nilai

B : Bobot

Hasil penilaian tiap angka tersebut kemudian dijumlahkan dan dihitung total hasil penilaian menjadi :

$$\text{Nilai maksimal} = 200$$

$$\text{Nilai minimal} = 24$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang nilai} &= \text{Nilai maksimal} - \text{nilai minimal} \\ &= 176 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Interval kelas} &= \text{Rentang nilai} : \text{kategori} \\ &= 58 \end{aligned}$$

Total hasil penilaian diatas kemudian diubah menjadi kategori yaitu :

- Kategori Kurang = 24 - 82
 Kategori Cukup = 83 - 141
 Kategori Baik = 142 - 200

2) Kepadatan Penduduk

Berdasarkan Munawir (2005), pengelompokan kepadatan penduduk terdapat 5 kategori, yakni :

- a) Sangat Jarang = <5 jiwa/ha
 b) Jarang = 5-10 jiwa/ha
 c) Sedang = 10-50 jiwa/ha
 d) Padat = 50-100 jiwa/ha
 e) Sangat Padat = >100 jiwa/ha

3) Nilai Risiko

Nilai risiko adalah

- a) Nilai Risiko Angka Suspek Penderita Difteri

Rata-rata angka suspek penderita pada satu wilayah dikategorikan dan dibandingkan dengan IR Difteri pada tahun 2019 ($IR=1.9$), kemudian dinilai tingkat risikonya.

Tabel III.2. Nilai Risiko Angka Suspek Penderita Difteri

Rata-Rata Angka Suspek Penderita Difteri	Kategori Angka Suspek	Nilai Risiko
0 – 0.8	Rendah	1
0.81 – 1.9	Sedang	2
>1.9	Tinggi	3

b) Nilai Risiko Kondisi Lingkungan Fisik Hunian

Rata-rata hasil penilaian lingkungan fisik hunian suspek penderita pada satu wilayah dikategorikan dan dinilai tingkat risikonya.

Tabel III.3. Nilai Risiko Kondisi Lingkungan Fisik Hunian

Rata-Rata Nilai Lingkungan Fisik	Kategori Nilai Lingkungan Fisik	Nilai Risiko
24 - 82	Kurang	3
83 - 141	Cukup	2
142 - 200	Baik	1

c) Nilai Risiko Kepadatan Penduduk

Rata-rata hasil klasifikasi penduduk kepadatan penduduk pada satu wilayah dikategorikan dan dinilai tingkat risikonya.

Tabel III.4. Nilai Risiko Kepadatan Hunian

Rata-Rata Nilai Lingkungan Fisik	Kategori Nilai Lingkungan Fisik	Nilai Risiko
<5 jiwa/ha	Sangat Jarang	1
5-10 jiwa/ha	Jarang	2
10-50 jiwa/ha	Sedang	3
50-100 jiwa/ha	Padat	4
>100 jiwa/ha	Sangat Padat	5

d) Akumulasi Nilai Risiko

Hasil klasifikasi kepadatan penduduk dikategorikan dan dinilai tingkat risikonya.

Tabel III.5. Nilai Risiko Total

Nilai Risiko Total	Kategori Nilai Risiko	Nilai Risiko
3 – 5	Rendah	1
6 – 8	Sedang	2
9 – 11	Tinggi	3

c. Interpretasi visual

Hasil skoring kepadatan penduduk dan kondisi lingkungan fisik hunian suspek penderita Difteri dipresentasikan dalam bentuk peta tematik. Data disajikan sesuai tingkatan kategori dengan menggunakan warna yang berbeda yang akan diolah menggunakan teknik *overlay* sehingga menghasilkan beberapa layer tersendiri menggunakan *software* ArcView versi 3.3. Sehingga dihasilkan tiga peta tematik, yakni berdasarkan tahun suspek, penilaian kondisi fisik lingkungan hunian, dan kepadatan penduduk.

2. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan *software* SaTScan versi 6.1 dan CrimeStat versi 3.3 untuk mengetahui *clustering* persebaran suspek penderita Difteri. Kemudian menganalisis pola hubungan variabel yang mempengaruhi variabel independen dengan variabel dependen menggunakan uji Moran's I dan uji *Local Indicator of Spatial Autocorrelation* (LISA) pada GeoDa versi 1.18.