

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, analitik, yang berfokus pada factor iklim ( curah hujan & suhu udara ) dan melihat keterikatanya dengan fenomena kejadian DBD berdasarkan bulan di Kabupaten Semarang Tahun 2016-2019. Penelitian ini menggunakan pendekatan dengan desain *time series*, yaitu penelitian yang dapat menggunakan satu kelompok saja, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol (Sugiyono, 2016).

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

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2021 sampai bulan Agustus 2021. Pengambilan data sekunder dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang.

#### **C. Subyek Penelitian**

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah 12 bulan Suhu Udara, Curah Hujan, dan Kejadian DBD di Kabupaten Semarang.

##### 2. Sampel

Peneliti melaksanakan penelitian ini dengan mengambil jumlah sampel yang sama dengan total seluruh populasi yang ada. Pola pengambilan sampel yang dilakukan peneliti disebut pola total sampling. Sampel dalam penelitian yang peneliti lakukan adalah Suhu Udara, Curah Hujan dan Kejadian DBD yang terdapat di Kabupaten Semarang dengan jumlah bulan sebanyak 12 bulan selama 4 tahun (2016-2019).

#### D. Variabel Penelitian.

##### 1. Variabel bebas.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Curah Hujan dan Suhu Udara bulanan.

##### 2. Variabel Terikat.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian demam berdarah *dengue* berdasarkan bulan.

#### E. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Skala Data	Hasil
Kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i>	Terjadinya suatu penyakit yang disebabkan oleh virus <i>dengue</i> yang masuk kedalam tubuh manusia melalui Vektor nyamuk <i>Aedes Aegypti</i> dan vector nyamuk <i>Aedes Albopictus</i> .	Menggunakan data angka kejadian Demam Berdarah <i>Dengue</i> berdasarkan bulan.	Rasio	0-tak hingga
Curah Hujan	Jumlah air hujan yang jatuh di bumi(dihitung sebelum adanya penguapan), tidak mengalir dan tidak meresap.	Menggunakan data sekunder curah hujan di Kabupaten Semarang dari bulan Januari 2016 hingga bulan Desember 2019 yang bersumber dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang melalui laporan tahunan Kabupaten Semarang dalam	Ordinal	1. 0-100: rendah 2. 100-300: menengah 3. 300-500: tinggi 4. >500 : sangat tinggi (BMKG, 2017)

angka, dengan klasifikasi data curah hujan 0-100: rendah, curah hujan 100-300: menengah, Curah hujan 300-500: tinggi, dan curah hujan >500 : sangat tinggi . Untuk Penilaian curah hujan :

a. Nilai Rendah : 1

b. Nilai Menengah : 2

c. Nilai Tinggi : 3

d. Nilai Sangat Tinggi : 4

(BMKG, 2017)

Suhu Udara	Ukuran energi kinetic rata-rata dari pergerakan molekul di udara.	Menggunakan data sekunder suhu udara di Kabupaten Semarang dari bulan Januari 2016 hingga bulan Desember 2019 yang bersumber dari ACCU Weather, dengan klasifikasi data suhu udara <15°C : Nyamuk Tidak Berkembang (Pertumbuhan terhenti), suhu udara >40°C : Nyamuk	Ordinal	1.<15°C : Tidak Berkembang (Pertumbuhan terhenti) 2.>40°C : Berkembang 3.30,1°C-39,9°C : Berkembang dengan baik 4.15,1°C-30°C : Berkembang dengan sangat baik (Hemme et al; Brady et al; Christopers; Rowley dan Graham, Yang dkk. dalam Safety Assessment of Transgenic Organism in the Environment 2018)
------------	---	--	---------	--

---

Berkembang,  
suhu udara  
30,1°C-  
39,9°C :

Nyamuk  
Berkembang  
dengan baik,  
dan suhu  
udara 15,1°C-  
30°C :

Nyamuk  
Berkembang  
dengan sangat  
baik. Untuk  
penilaian suhu  
udara :

- a. Nilai Nyamuk  
Tidak  
Berkembang  
(Pertumbuhan  
Terhenti) = 1
- b. Nilai Nyamuk  
Berkembang : 2
- c. Nilai Nyamuk  
Berkembang  
dengan Baik : 3
- d. Nilai Nyamuk  
Berkembang  
dengan sangat  
baik : 4

(Hemme et al;  
Brady et al;  
Christopers;  
Rowley dan  
Graham,  
Yang dkk.  
dalam Safety  
Assessment  
of Transgenic  
Organism in  
the  
Environment  
2018)

---

## F. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan data sekunder, yaitu pengumpulan data dilakukan dari penelitian serta pencatatan-pencatatan yang dilakukan sebelumnya. Dalam hal ini, peneliti mengumpulkan data sekunder kejadian DBD di Kabupaten Semarang yang peneliti akses melalui bidang P2P Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. Pengumpulan data sekunder curah hujan peneliti akses melalui laporan tahunan Kabupaten Semarang Dalam Angka yang dapat di akses melalui website Publikasi Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang. Data Sekunder suhu udara peneliti akses melalui website prakiraan cuaca ACCU Weather.

## G. Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan dianalisis dengan bantuan komputer. Menurut Arikunto (2009), langkah-langkah pengolahan data dengan komputer melalui tahap-tahap sebagai berikut :

### a. Memeriksa (*Editing*)

Editing dilakukan pada tahap pengumpulan data dengan memeriksa satu persatu kelengkapan data sekunder yang telah didapatkan.

### b. *Scoring*

Data sekunder yang telah didapatkan dan telah dilakukan *editing* selanjutnya diberikan nilai atau *scoring* pada masing-masing satuan data. Penilaian untuk setiap variable penelitian adalah sebagai berikut :

#### 1) Variabel curah hujan :

- a. Rendah : diberi skor 1
- b. Menengah : diberi skor 2
- c. Tinggi : diberi skor 3
- d. Sangat Tinggi : diberi skor 4

(BMKG, 2017)

## 2) Variabel suhu udara

- a. Nyamuk Tidak Berkembang (Pertumbuhan Terhenti) : diberi skor 1
  - b. Nyamuk Berkembang : diberi skor 2
  - c. Nyamuk Berkembang dengan Baik : diberi skor 3
  - d. Nyamuk Berkembang dengan sangat baik : diberi skor 4
- (Feyzar, 2015)

c. *Coding* (memberi tanda kode)

Koding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (berupa angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. *Coding* untuk setiap variable adalah sebagai berikut :

## 1) Curah Hujan.

Berdasarkan BMKG ( 2017) diketahui bahwa curah hujan 0-100: rendah, curah hujan 100-300: menengah, Curah hujan 300-500: tinggi, dan curah hujan >500 : sangat tinggi . Untuk Penilaian curah hujan :

- a. Status Rendah diberikan kode 1
- b. Status Menengah diberikan kode 2
- c. Status Tinggi diberikan kode 3
- d. Status Sangat Tinggi diberikan kode 4

## 2) Suhu Udara

Menurut Hemme et al; Brady et al; Christopers; Rowley dan Graham, Yang dkk. dalam Safety Assessment of Transgenic Organism in the Environment, 2018 pertumbuhan dan perkembangan nyamuk sangat bergantung pada suhu. Nyamuk *Aedes Aegypti* dapat berkembang dengan baik pada suhu diatas 15°C-30°C. Suhu Ekstrim tinggi diatas 40°C tidak dapat membatasi spesies *Aedes Aegypti* dewasa dalam bergerak dan berkembang, akan tetapi suhu dibawah 15°C dapat melemahkan kemampuan bertahan hidup spesies ini.

Apabila spesies ini terdapat dalam suhu ekstrem rendah adalah mulai dari melemahnya metabolisme, melemahnya anggota gerak seperti sayap, kaki dan anggota gerak lain . Dari teori tersebut didapatkan bahwa pada suhu udara  $<15^{\circ}\text{C}$  : Nyamuk Tidak Berkembang (Pertumbuhan terhenti), suhu udara  $>40^{\circ}\text{C}$  : Nyamuk Berkembang, suhu udara  $30,1^{\circ}\text{C}-39,9^{\circ}\text{C}$  : Nyamuk Berkembang dengan baik, dan suhu udara  $15,1^{\circ}\text{C}-30^{\circ}\text{C}$  : Nyamuk Berkembang dengan sangat baik. Untuk itu didapatkan *coding* data suhu udara sebagai berikut :

- a. Kategori Nyamuk Tidak Berkembang (Pertumbuhan Terhenti) diberi kode 1
- b. Kategori Nyamuk Berkembang diberi kode 2
- c. Kategori Nyamuk Berkembang dengan Baik diberi kode 3
- d. Kategori Nyamuk Berkembang dengan sangat baik diberi kode 4

d. Entry Data

Entry Data yaitu memasukkan data yang telah terkumpul ke dalam data base komputer.

e. Tabulasi (pengumpulan data)

Tabulasi merupakan pengorganisasian data agar mudah dijumlah, disusun dan ditata untuk disajikan dan dianalisis.

## H. Analisis Data

### 1. Analisis Univariat.

Analisis Univariat yaitu analisis yang dilakukan pada setiap variable dari hasil penelitian. Dalam analisis Univariat ini menghasilkan distribusi frekuensi (Notoatmodjo, 2015)

### 2. Analisis Bivariat

Penelitian yang peneliti lakukan memiliki sampel uji sejumlah 48

data, angka ini  $< 50$ , maka uji normalitas data yang memenuhi syarat ini adalah uji normalitas *saphiro-wilk*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila  $Sig > \alpha = 0,05$ . Data dikatakan tidak berdistribusi normal apabila  $Sig < \alpha = 0,05$ . Ketika data telah selesai di uji normalitasnya, langkah selanjutnya adalah menentukan jenis uji korelasi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *pearson product moment*, uji tersebut dapat dilaksanakan apabila data berdistribusi normal. Bila tidak memenuhi syarat (distribusi data tidak normal), maka diupayakan untuk melakukan transformasi data agar berdistribusi normal. Bila data hasil transformasi berdistribusi tidak normal, maka alternatifnya dipilih uji korelasi *spearman*.

Dalam pengujian korelasi antar variable menggunakan uji *spearman*, uji tersebut digunakan untuk menguji variable bebas dan variable terikat dengan bentuk data interval serta rasio. Peneliti menggunakan skala data numerik kategorik sebagai skala data . Uji dua variable dikatakan erat keterkaitannya apabila nilai  $r$  terbesar = +1, serta  $r$  terkecil = -1, maka  $r = +1$  dapat dikatakan hubungan 2 variabel berhubungan positif sempurna, dan apabila  $r = -1$  dapat dikatakan bahwa hubungan 2 variabel berhubungan negative sempurna.