

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

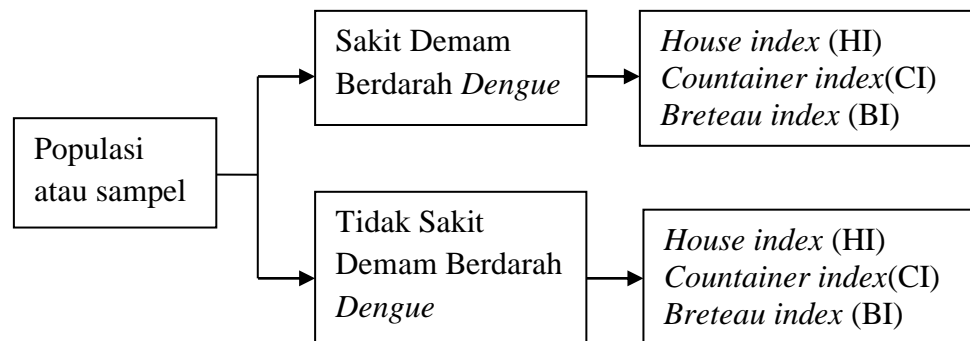
1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah analitik, dengan menggunakan metode penelitian observasional analitik (*ex post facto*). *Ex post facto* adalah penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi yang kemudian meruntut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut (Sugiyono, 2015).

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *Case Control Study*. *Case Control Study* adalah studi yang dimulai dengan mengidentifikasi kelompok dengan penyakit atau efek tertentu (kasus) dan kelompok tanpa efek (kontrol), kemudian secara retrospektif diteliti faktor resiko yang mungkin dapat menerangkan mengapa kasus terkena efek, sedangkan kontrol tidak (Hasmi, 2012).

Desain Penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar III.1 Desain Penelitian *Case Control Breeding Places*

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Magetan Kabupaten Magetan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Candirejo. Lokasi ini dipilih karena merupakan daerah endemis dan tertinggi Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kabupaten Magetan.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2019

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah jumlah keseluruhan yang terdiri dari obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan pada Tahun 2018 yang telah positif menderita penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) dan tercatat di Puskesmas Candirejo, dan Dinas Kesehatan Magetan berjumlah 41 penderita.

2. Sampel Penelitian

a. Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan menggunakan perbandingan 1 : 1. Jadi, kelompok kasus adalah penderita penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) sebesar 41 penderita dan besar kelompok kontrol sebanyak 41 non penderita, jadi total sampel sebanyak 82 sampel.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Nonprobability Sampling* dengan metode sampel jenuh atau *total sampling*. Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel dengan cara mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel. Jadi teknik pengambilan sampel penelitian ini

adalah seluruh penderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan Tahun 2018 sebanyak 41 orang, kemudian untuk kriteria kontrol adalah orang sehat atau non penderita Demam Berdarah *Dengue* (DBD) disekitar rumah penderita dengan radius 100 m yang mempunyai ciri-ciri sama dengan kasus.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent*) (Sugiyono, 2015).

Variabel bebas pada penelitian ini adalah

1) Kepadatan Jentik

a) *Countainer Index* (CI)

Countainer Index (CI) adalah persentase antara kontainer yang ditemukan jentik terhadap seluruh kontainer yang diperiksa.

b) *House Index* (HI)

House Index (HI) adalah persentase antara rumah dimana ditemukan jentik terhadap rumah yang diperiksa.

c) *Breteau Index* (BI)

Breteau Index (BI) adalah jumlah kontainer yang positif per seratus rumah.

b. Variabel Terikat

Variabel Terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (*independent*) (Sugiyono, 2015). Variabel Terikat dalam penelitian ini adalah kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

c. Variabel Kontrol

Variabel Kontrol adalah variabel yang membuat konstan hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat sehingga variabel terikat tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti (Sugiyono, 2015). Variabel Kontrol dalam penelitian ini adalah Faktor Lingkungan (Suhu, Kelembaban dan Curah Hujan).

2. Definisi Operasional

Tabel III.1
Definisi Operasional Penelitian

No	Variabel	Definisi	Cara Pengukuran	Kategori	Skala Data
1.	Kepadatan Jentik				
a.	<i>House Index</i> (HI)	Persentase antara rumah yang ditemukan jentik terhadap seluruh rumah responden yang diperiksa diKecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.	Lembar Observasi	1. Rendah (HI<10%) 2. Tinggi (HI>10%)	Nominal
b.	<i>Container Index</i> (CI)	Persentase antara kontainer yang ditemukan jentik terhadap seluruh kontainer yang diperiksa diKecamatan Magetan, Kabupaten Magetan	Lembar Observasi	1. Rendah (CI<5%) 2. Tinggi (CI>5%)	Nominal
c.	<i>Breteau Index</i> (BI)	Jumlah kontainer jentik perseratus rumah yang diperiksa di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.	Lembar Observasi	1. Rendah (BI<50%) 2. Tinggi (BI>50%)	Nominal
2	Kejadian Penyakit Demam Berdarah <i>Dengue</i>	Penderita yang sudah positif terkena Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD) pada Tahun 2018 diKecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.	Data Puskesmas Candirejo Kabupaten Magetan Tahun 2018	1. Sakit Demam Berdarah <i>Dengue</i> 2. Tidak Sakit Demam Berdarah <i>Dengue</i>	Nominal

Tabel III.2
Definisi Operasional Variabel Kontrol

No	Variabel Kontrol	Definisi	Kategori	Cara Pengukuran
1.	Faktor Lingkungan			
a.	Suhu	Keadaan suhu udara (°C) pada tempat dimana responden menghabiskan waktunya.	1. Optimum 25 – 30 °C 2. Tidak optimum (min < 25 °C dan max 30 °C)	Pada saat melakukan <i>survey</i> waktunya harus sama, misal: pagi-siang semua dan dilakukan pengukuran.
b.	Kelembaban	Banyaknya uap air (%) yang terkandung dalam rumah pada tempat penghuni menghabiskan sebagian waktunya.	1. Optimum 60 % - 80% 2. Tidak optimum (min < 60 % dan max > 80 %)	Pada saat melakukan <i>survey</i> waktunya harus sama, misal: pagi-siang semua dan dilakukan pengukuran.
c.	Curah Hujan	Jumlah air yang jatuh di permukaan tanah datar selama periode tertentu.	-	Pada saat melakukan <i>survey</i> waktunya juga harus sama, misal: musim hujan semua, musim kemarau semua.

E. Sumber Data dan Jenis Data

1. Sumber data

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari sumbernya. Pada penelitian ini diperoleh langsung dari responden dengan wawancara dan lembar observasi untuk variabel Kepadatan jentik (*House Index, Countainer Index, Breteau Index*).

b. Data Sekunder

Data Sekunder diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, RSUD Dr. Sayidiman Magetan dan Puskesmas Candirejo, Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

2. Jenis Data

Jenis data pada penelitian ini berupa data kuantitatif, yang di peroleh dari lembar observasi secara langsung mengenai Kepadatan jentik (*House Index, Countainer Index, Breteau Index*) dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara dilakukan kepada responden untuk mengetahui identitas responden (nama, umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan). Kemudian dicantumkan dilembar observasi pada kolom identitas responden.

2. Observasi (pengamatan)

Observasi adalah suatu metode pengumpulan data yang digunakan dengan pengamatan yang disertai dengan pencatatan- pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran yang dilakukan secara langsung pada lokasi yang menjadi objek penelitian (Sugiyono, 2015).

Penelitian ini mengamati secara langsung dengan menggunakan lembar observasi mengenai keberadaan jentik nyamuk dan tempat-tempat yang berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk. Metode

yang digunakan dalam observasi ini adalah Metode *Single larva*. Metode *single larva* merupakan metode yang dilakukan dengan cara mengambil satu jentik disetiap *countainer*/tempat genangan air yang ditemukan jentik untuk dilakukan identifikasi lebih lanjut di Lab. Entomologi Prodi D-III Kesehatan Lingkungan Kampus Magetan. Dilakukan dengan cara sebagai berikut (Depkes RI, 2012) :

- a. Pemeriksaan bak mandi / WC, tempayan, drum dan tempat-tempat penampungan air lainnya.
- b. Jika tidak tampak coba ditunggu sampai $\pm 0,5-1$ menit, jika ada jentik pasti akan muncul ke permukaan air untuk bernafas.
- c. Jika tidak tampak karena wadah air tersebut terlalu dalam dan gelap, gunakan senter.
- d. Periksa juga tempat-tempat berpotensi menjadi tempat perkembangbiakan nyamuk misalnya vas bunga, tempat minum burung, kaleng-kaleng bekas, botol plastik, ban bekas, tatakan pot bunga, tatakan dispenser dan lain-lain.
- e. Tempat lain disekitar rumah yaitu talang / saluran air yang terbuka / tidak lancar, lubang-lubang pada potongan bambu atau pohon lainnya.
- f. Rumah kosong diusahakan juga dilakukan pemeriksaan terhadap jentik, apabila memungkinkan dapat bekerjasama dengan ketua RT.
- g. Tempat-tempat umum lainnya yang berpotensi terdapat wadah-wadah yang berpotensi menjadi tempat berkembangbiakan nyamuk adalah tempat wudlu di masjid, bak mandi di sekolah / perkantoran / gereja, atau vas bunga yang terdapat di pemakaman.

3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung yang berupa foto-foto pada saat wawancara dan observasi.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Pengolahan Data

a. *Editing*

Editing adalah kegiatan untuk mengkoreksi data yang tidak jelas agar bila terjadi kekurangan atau kesalahan data dapat segera dilakukan perbaikan.

b. *Coding*

Coding adalah kegiatan untuk mengkonversikan (menerjemahkan) data yang dikumpulkan selama penelitian kedalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis.

Untuk variabel yang di *Coding*, yaitu:

1) Nama responden : Kode A1, A2, A3 dst.

2) Jenis kelamin : Perempuan (P) dan Laki-laki (L)

c. *Tabulasi*

Tabulasi adalah hasil pengolahan data dimasukkan kedalam tabel untuk kegunaan analisis.

d. *Entry data*

Entry Data adalah memasukan data yang telah di kumpulkan ke dalam komputer untuk dilakukan analisis menggunakan *SPSS*.

e. *Output komputer*

Output komputer merupakan hasil yang telah dianalisis oleh komputer kemudian dicetak.

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk memberikan informasi yang baik setelah data variabel *independent* dan *dependent* dikumpulkan. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis *univariat* dan *bivariat*.

a. *Analisis Univariat*

Analisis Univariat adalah suatu teknik analisis data terhadap satu variabel secara mandiri, tiap variabel dianalisis tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya. Analisis *Univariat* biasa juga di sebut

analisis deskriptif atau statistik deskriptif yang bertujuan menggambarkan fenomena yang dikaji (Notoatmodjo, 2010).

Jadi analisis *univariat* dilakukan untuk mendapat gambaran atau mendeskripsikan tentang distribusi frekuensi atau proporsi dari masing – masing variabel *independent* yang meliputi Kepadatan jentik (*House Index* (HI), *Countainer Index* (CI), *Breteau index* (BI)) serta variabel *dependent* kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD).

Tinggi rendahnya kepadatan jentik diperoleh dari menghitung masing-masing variabel *independent* yang meliputi Kepadatan jentik (*House Index* (HI), *Countainer Index* (CI), *Breteau index* (BI)) dengan rumus sebagai berikut :

1) *House Index* (HI)

Persentase antara rumah dimana ditemukan jentik terhadap rumah yang diperiksa.

$$HI = \frac{\text{Jumlah rumah / bangunan yang ditemukan jentik}}{\text{jumlah rumah / bangunan yang diperiksa}} \times 100\%$$

Suatu daerah dikatakan mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor tinggi untuk penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD), jika nilai $HI \geq 10\%$ dan suatu daerah dikatakan mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor rendah untuk penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD), jika nilai $HI < 10\%$.

2) *Countainer index* (CI)

Persentase antara kontainer yang ditemukan jentik terhadap seluruh kontainer yang diperiksa

$$CI = \frac{\text{Jumlah container dengan jentik}}{\text{jumlah container yang diperiksa}} \times 100\%$$

Suatu daerah dikatakan mempunyai kepadatan dan penyebaran vektor tinggi untuk penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD), jika nilai $CI \geq 5\%$ dan suatu daerah dikatakan mempunyai

kepadatan dan penyebaran vektor rendah untuk penularan Demam Berdarah *Dengue* (DBD), jika nilai CI $\geq 5\%$.

3) *Breteau Index* (BI)

Jumlah kontainer yang positif per rumah yang di periksa.

$$BI = \frac{\text{Jumlah container dengan jentik}}{\text{jumlah rumah yang diperiksa}} \times 100$$

Suatu daerah dikatakan berpotensi mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB), jika nilai BI ≥ 50 dan suatu daerah dikatakan tidak berpotensi mengalami Kejadian Luar Biasa (KLB), jika nilai BI < 50 .

b. Analisis *Bivariat*

Analisis *Bivariat* menggunakan tabel silang untuk menganalisis hubungan antara dua variabel. Menguji ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat menggunakan analisis *Chi Square*, dengan menggunakan Tabel Kontingensi 2 x 2. Dasar pertimbangan menggunakan uji *Chi Square* adalah tipe analisis yang digunakan *bivariat*, tujuan penelitian yaitu inferensial, hanya ada satu grup dan data yang digunakan berskala nominal (Notoatmodjo, 2010).

Adapun hal yang harus diperhatikan pada uji *Chi Square* :

- 1) Sampel besar ($n > 30$).
- 2) Tidak boleh ada 1 selpun yang mempunyai nilai frekuensi harapan kurang dari 1.
- 3) Sel yang mempunyai frekuensi harapan (f_h / f_e) kurang dari 5 tidak boleh $\geq 20\%$.
- 4) Khusus untuk tabel kontingensi 2 x 2 jika syarat tidak terpenuhi maka menggunakan Uji *Fisher Exact*.

Rumus Uji *Fisher Exact* :

$$p = \frac{(a+b)(c+d)(a+d)(b+d)}{N!a!b!c!d!}$$

Tabel III.3
Analisis Tabel 2 x 2 Kepadatan jentik dengan
Kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD)

Kepadatan jentik	Demam Berdarah <i>Dengue</i> (DBD)		Jumlah
	Sakit	Tidak Sakit	
Rendah	a	b	a+b
Tinggi	c	d	c+d
Jumlah	a+c	b+d	a+b+c+d

Rumus *Chi Square* 2 x 2 adalah sebagai berikut :

$$X^2 = \frac{n \left(|ad-bc| - \frac{n}{2} \right)^2}{(a+b)(c+d)(a+d)(b+d)}$$

Dimana :

$$f_h = \frac{(\sum f \text{ kolom})(\sum f \text{ baris})}{\text{Jumlah total}}$$

Kesimpulan statistik :

Dasar pertimbangan keputusan penerimaan hipotesis dengan menggunakan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 5\%$) :

- 1) Hipotesis penelitian (H_1) diterima jika nilai $p < \alpha$ (0,05), berarti ada hubungan antara Kepadatan jentik dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.
- 2) Hipotesis penelitian (H_1) ditolak jika nilai $p > \alpha$ (0,05), berarti tidak ada hubungan antara kepadatan jentik dengan kejadian Demam Berdarah *Dengue* (DBD) di Kecamatan Magetan, Kabupaten Magetan.

- 3) Uji kekuatan hubungan dengan melihat uji C atau *Coefisien Contingenci* yang merupakan uji lanjutan dari *Chi Square* (Sugiyono, 2015). Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$C = \sqrt{\frac{x^2}{N + x^2}}$$

Keterangan :

C : Koefisien kontingensi

X² : Hasil perhitungan Chi-kuadrat

N : Jumlah sampel

Tabel III.4
Uji Kekuatan Hubungan

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Hubungan sangat rendah
0,20 – 0,399	Hubungan rendah
0,40 – 0,599	Hubungan sedang
0,60 – 0,799	Hubungan kuat
0,80 – 1,00	Hubungan sangat kuat

Sumber : (Sugiyono, 2011)

Kemudian analisis tabel 2 x 2 digunakan untuk mengetahui besar resiko dengan menghitung *Odds Ratio* (OR) dan nilai *Confidence Interval* (CI). Dengan menggunakan uji statistik *Chi Square* dengan menggunakan tingkat kemaknaan 95% ($\alpha = 5\%$).

Dimana :

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

$$CI = \text{Var} [\ln (OR)] = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} + \frac{1}{d}$$

$$\ln (OR) \pm Z_{1-\alpha/2} \sqrt{\text{var} [\ln (OR)]}$$

Dengan Interpretasi hasil sebagai berikut :

- a) Bila nilai *Odds Ratio* (OR) = 1 berarti variabel yang diduga merupakan faktor resiko tidak ada hubungan untuk kejadian efek, dengan kata lain bersifat netral.
- b) Bila faktor *Odds Ratio* (OR) > 1, berarti variabel tersebut merupakan faktor untuk timbulnya penyakit tertentu.
- c) Apabila *Odds Ratio* (OR) < 1, berarti faktor yang diteliti tersebut justru mengurangi kejadian penyakit dengan perkataan lain variabel yang diteliti.