

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit Demam Berdarah *Dengue* (DBD) merupakan salah satu penyakit berbahaya yang banyak ditemukan pada daerah tropis dan sub-tropis. Penyebab utama dari penyakit DBD yaitu keberadaan virus *dengue* yang ditularkan melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dimana keberadaan penyakit ini dapat menyebabkan kematian. Indonesia menduduki urutan tertinggi kasus demam berdarah dengue di ASEAN dengan jumlah 150.000 kasus serta jumlah kematian 1.317 orang pada tahun 2010 dan sering menimbulkan kejadian luar biasa atau wabah (Kompas, 2011).

Tahun 2015 Jawa Timur menetapkan 25 daerah dengan status Kejadian Luar Biasa (KLB) penyakit demam berdarah. Penetapan ini didasarkan pada terjadinya kasus di Jawa Timur sejak 1 Januari 2015 hingga Maret 2015 yaitu 2.557 kasus dengan jumlah penderita tertinggi berada pada Kabupaten Sumenep 289 penderita, Kabupaten Jember 239 penderita, Kabupaten Pacitan 150 penderita, Kabupaten Jombang 136 penderita dan Kabupaten Tulungagung 134 penderita. Pada tahun 2013 terjadi 14.936 kasus, sedangkan pada 2014 terjadi 8.906 kasus. Tingginya kasus yang terjadi pada 2013 dipengaruhi oleh tingkat curah hujan yang tinggi (Dinas Kesehatan Republik Indonesia, 2015).

Pada tahun 2013 dan 2014 jumlah kasus yang terdapat pada Kota Malang mencapai 409 kasus dengan dua orang meninggal serta 160 kasus dengan satu orang korban meninggal. Sedangkan pada tahun 2015 terjadi 298 kasus dengan tiga orang korban meninggal (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2016). Kecamatan dengan kasus demam berdarah tertinggi berada pada Kecamatan Lowokwaru dengan 151 kasus demam berdarah. Kasus demam berdarah terendah terdapat pada Kecamatan Blimbing dengan 23 kasus. Melihat kembali pada kondisi geografis Kota Malang yang terletak pada ketinggian dan memiliki suhu rendah, seharusnya lingkungan dengan suhu rendah kurang cocok bagi perkembangbiakan nyamuk dimana dalam keadaan normal nyamuk dapat berkembangbiak pada suhu 24-28° Celcius (Patz & Olson, 2006).

Keberlangsungan hidup nyamuk pada dataran tinggi ini diduga tidak terlepas dari adanya fenomena kenaikan suhu rata-rata permukaan bumi atau *Global Warming* yang memicu terjadinya perubahan iklim. Nyamuk merupakan salah satu serangga yang sangat

peka terhadap perubahan cuaca yang terjadi. Perubahan iklim secara tidak langsung mempengaruhi distribusi, populasi, serta kemampuan nyamuk dalam menyesuaikan diri. Perubahan temperatur secara relatif akan memberikan kesempatan pada virus untuk memasuki populasi manusia yang rentan terhadap risiko terjangkit. Kenaikan suhu memperpendek masa inkubasi virus dalam tubuh vektor/nyamuk. Perubahan iklim meningkatkan curah hujan yang berdampak pada meningkatnya habitat larva nyamuk sehingga meningkatkan kepadatan populasi nyamuk. Peningkatan kelembaban juga meningkatkan agresivitas dan kemampuan nyamuk menghisap darah dan berkembang biak lebih cepat (Patz & Olson, 2006).

Iklim merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi angka kejadian penyakit demam berdarah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Ariati dan Musadad (2012) menyatakan bahwa terdapat korelasi antara faktor iklim yang berupa suhu dan curah hujan terhadap angka kejadian demam berdarah pada Kota Batam tahun 2001-2009. Dini (2010) menyatakan pula terdapat hubungan antara faktor iklim berupa suhu, curah hujan, hari hujan, lama penyinaran matahari, kecepatan angin dan kelembaban udara terhadap kejadian demam berdarah di Kabupaten Serang.

Selain faktor iklim, juga terdapat faktor-faktor lain yaitu tutupan lahan, topografi, kepadatan penduduk, serta kepadatan bangunan yang dikaji dalam penelitian ini. Beberapa faktor tersebut disinyalir menjadi pemicu terjadinya penyakit demam berdarah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh secara spasial antara faktor iklim, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi pada dataran tinggi Kecamatan Lowokwaru dan Blimbing Kota Malang dengan jumlah kasus demam berdarah *dengue* pada tahun 2015.

Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada fenomena kasus demam berdarah *dengue* pada Kota Malang tahun 2015, dimana pada Kecamatan Lowokwaru menjadi kecamatan dengan jumlah kasus tertinggi serta Kecamatan Blimbing dengan jumlah kasus demam berdarah terendah. Pemilihan dua lokasi ini dimaksudkan untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap kasus demam berdarah pada kecamatan dengan jumlah kasus tinggi dan jumlah kasus rendah.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Perubahan iklim menyebabkan kenaikan suhu global, penyebaran penyakit, dan masalah lingkungan lain dimana elemen-elemen pembentuk iklim merupakan

faktor yang berpengaruh terhadap ekosistem perkembangbiakan nyamuk demam berdarah (Murdiyarto, 2003).

2. Kota Malang yang terletak pada ketinggian 440-667 meter di atas permukaan laut merupakan daerah dataran tinggi dimana pada dataran tinggi memiliki suhu udara rendah yang seharusnya nyamuk tidak dapat berkembangbiak dengan optimal (Patz & Olson, 2006).
3. Fenomena *Urban Heat Island* pada Kota Malang menyebabkan kenaikan suhu rata-rata dimana suhu merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi ekosistem perkembangbiakan nyamuk *Aedes Aegypti* (Purwanto, Utomo, & Kurniawan, 2015).
4. Peningkatan jumlah kejadian demam berdarah pada Kota Malang sepanjang tahun 2014-2015 (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2016).
5. Kecamatan Lowokwaru menjadi kecamatan dengan jumlah kasus demam berdarah tertinggi di Kota Malang tahun 2015 dengan 151 kasus. Sedangkan Kecamatan Blimbing menjadi kecamatan dengan jumlah kasus demam berdarah terendah pada Kota Malang tahun 2015 dengan 23 kasus (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2016).

### 1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana karakteristik suhu, curah hujan, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi pada setiap kelurahan di Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing tahun 2015?
2. Bagaimana hubungan spasial kasus demam berdarah pada dataran tinggi di Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing tahun 2015?

### 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dan manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini disesuaikan dengan identifikasi dan rumusan masalah yang ada. Tujuan dan manfaat penelitian secara rinci dijabarkan sebagai berikut.

#### A. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui karakteristik suhu, curah hujan, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi pada setiap kelurahan di Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing tahun 2015.
2. Mengetahui hubungan secara spasial kasus demam berdarah pada dataran tinggi Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing tahun 2015.

## B. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti adalah sebagai sumber pengetahuan dan pengalaman mengenai pengaruh suhu, curah hujan, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi terhadap kasus demam berdarah.
2. Manfaat bagi institusi pemegang program adalah dapat mengetahui resiko wilayah terhadap penyebaran penyakit demam berdarah serta masukan dan evaluasi dalam program pemberantasan penyakit demam berdarah selanjutnya.
3. Manfaat bagi masyarakat adalah masukan untuk lebih memperhatikan lingkungan disekitarnya serta menjalankan program-program pemberantasan penyakit demam berdarah.

### 1.5 Ruang Lingkup Materi

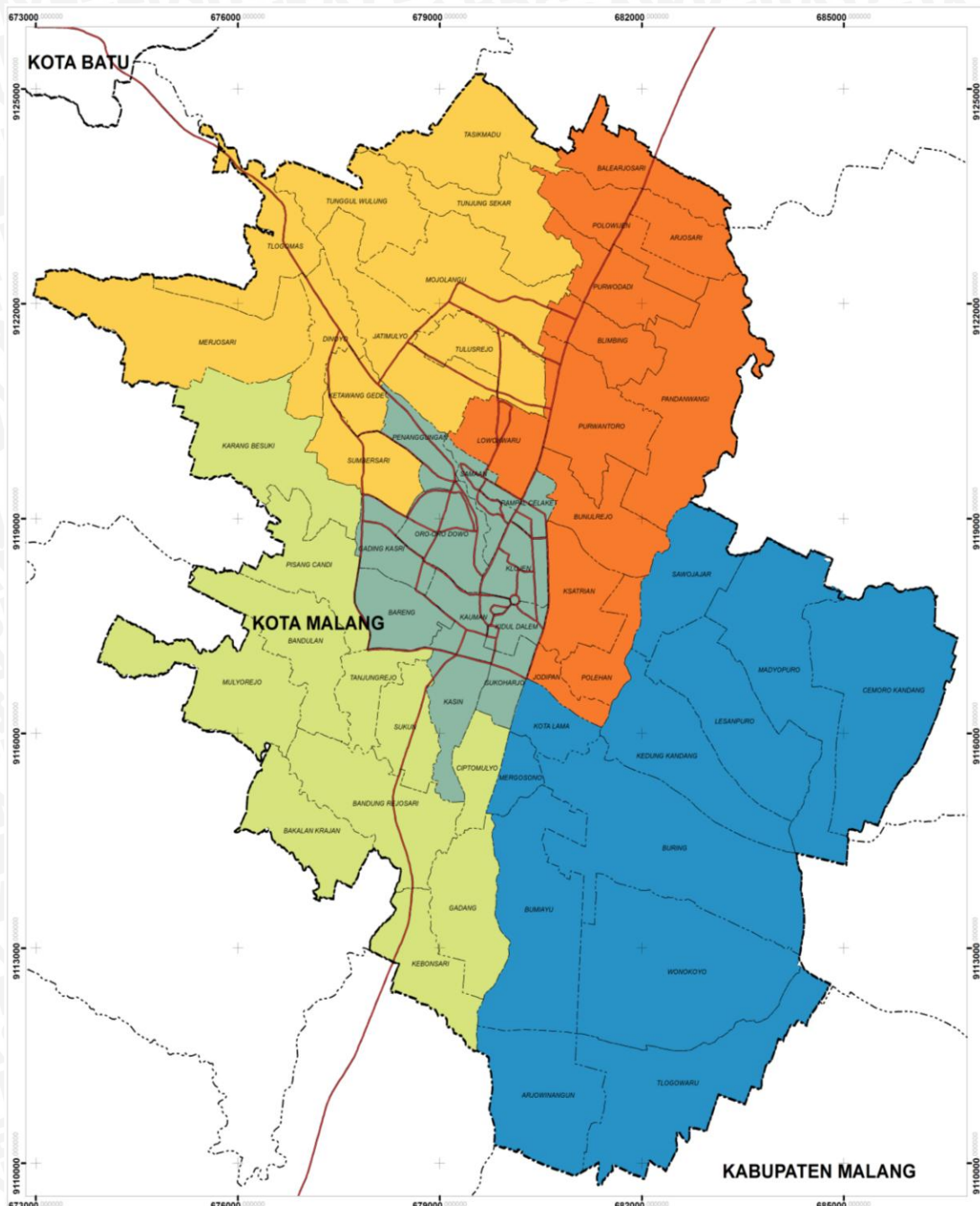
Ruang lingkup materi adalah batasan dalam pembahasan pada kegiatan mengetahui pengaruh antara kasus demam berdarah *dengue* dengan suhu, curah hujan, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi.

1. Kasus demam berdarah meliputi jumlah kasus demam berdarah pada masing-masing kelurahan.
2. Faktor yang diduga berpengaruh terhadap kasus demam berdarah yang selanjutnya disebut variabel bebas adalah suhu, curah hujan, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi.
3. Analisis spasial meliputi analisis *spatial autocorrelation*, *crosstab*, korelasi, dan regresi.

### 1.6 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah yang dipilih dalam penelitian ini adalah Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing. Kecamatan Lowokwaru merupakan kecamatan tertinggi jumlah kasus demam berdarah pada Kota Malang tahun 2015 dengan 151 kasus. Kecamatan Blimbing menjadi kecamatan dengan jumlah kasus demam berdarah terendah dengan 23 kasus. Pemilihan dua lokasi penelitian dimaksudkan untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap kasus demam berdarah pada kecamatan dengan jumlah kasus tinggi dan jumlah kasus rendah. Berikut merupakan batas administratif wilayah studi:

Sebelah Utara	: Kabupaten Malang
Sebelah Selatan	: Kecamatan Klojen, Sukun dan Kedung Kandang
Sebelah Timur	: Kabupaten Malang
Sebelah Barat	: Kabupaten Malang dan Kota Batu



**PETA ADMINISTRASI KOTA MALANG**

**LEGENDA**

- Batas Kota/Kabupaten
- Batas Kecamatan
- Batas Kelurahan
- Arteri Primer

**KECAMATAN**

- Kecamatan Lowokwaru
- Kecamatan Blimbing
- Kecamatan Kedungkandang
- Kecamatan Klojen
- Kecamatan Sukun



1:54.000  
0 0,25 0,5 1 1,5 2 Kilometers

Proyeksi: Sistem: UTM  
Datum: WGS 1984  
Garis Garis: UTM  
Garis Garis: UTM  
Garis Garis: UTM

SUMBER :  
1. Rincian Detail Tata Ruang Kota Malang, 2013  
2. Peta Rupa Bumi-Bakorsurtanal, 2001

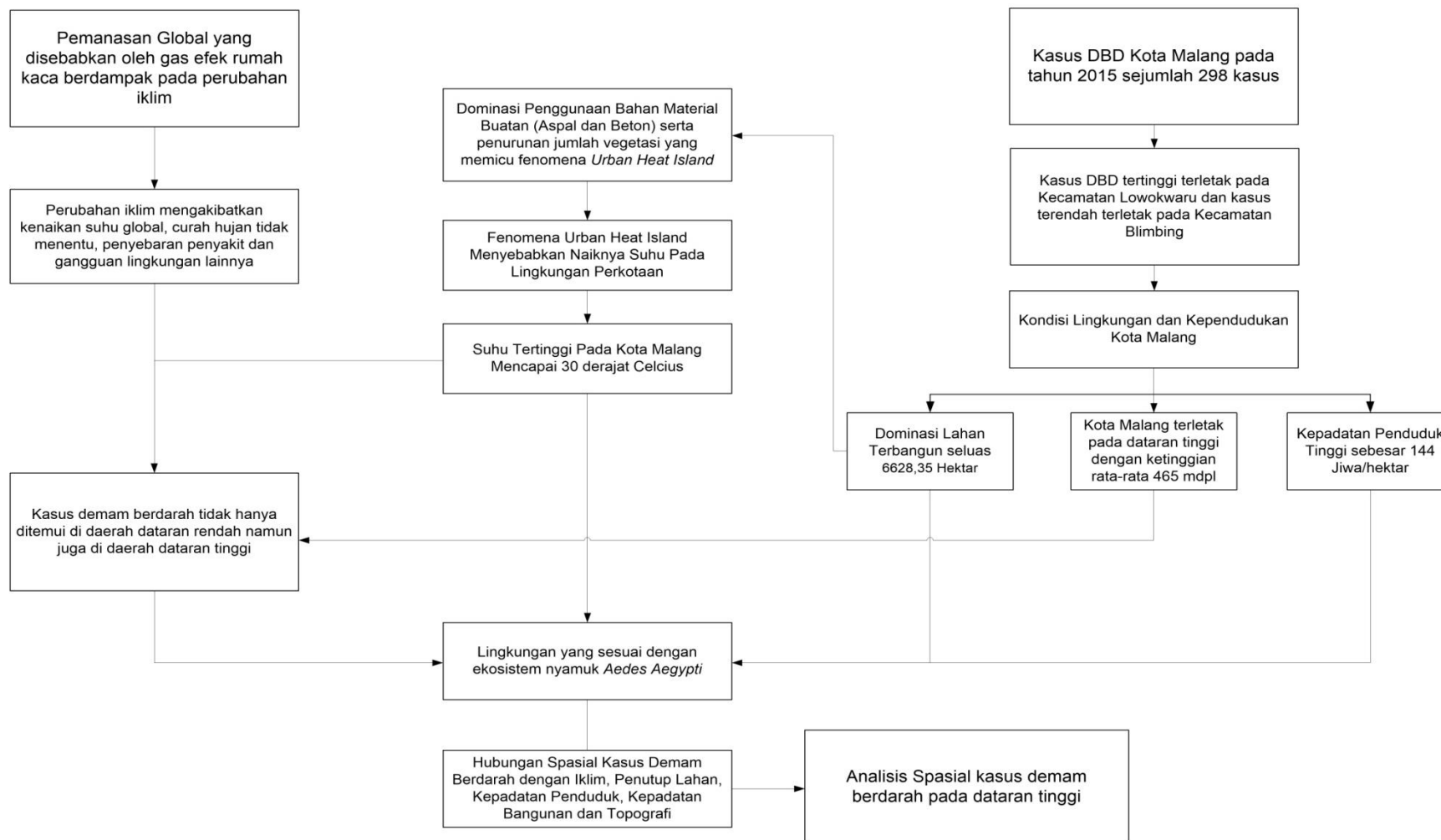


Gambar 1.1 Peta Orientasi Kota Malang





## 1.7 Kerangka Pemikiran



Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran



## 1.8 Sistematika Pembahasan

Penyusunan laporan penelitian ini terdiri dari 5 bab yaitu Pendahuluan, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran serta Daftar Pustaka. Berikut sistematika pembahasan dalam penyusunan laporan penelitian ini.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup yang terdiri dari ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi, kerangka pemikiran serta sistematika pembahasan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori dan metode-metode yang mendukung dalam penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi mengenai metode pengumpulan data, metode analisis, kerangka analisis dan desain survei penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang gambaran umum kasus demam berdarah dan data karakteristik suhu, curah hujan, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi serta hasil analisis spasial kasus demam berdarah *dengue* terhadap suhu, curah hujan, penutup lahan, kepadatan bangunan, kependudukan, dan topografi pada dataran tinggi Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan, kelemahan penelitian dan saran dari penelitian tentang analisis spasial kasus demam berdarah *dengue* (DBD) pada dataran tinggi di Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Bab ini berisi kumpulan pustaka yang menjadi dasar dalam penelitian tentang analisis spasial kasus Demam Berdarah *Dengue* (DBD) pada dataran tinggi di Kecamatan Lowokwaru dan Kecamatan Blimbing.

# UNIVERSITAS BRAWIJAYA

*(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)*

