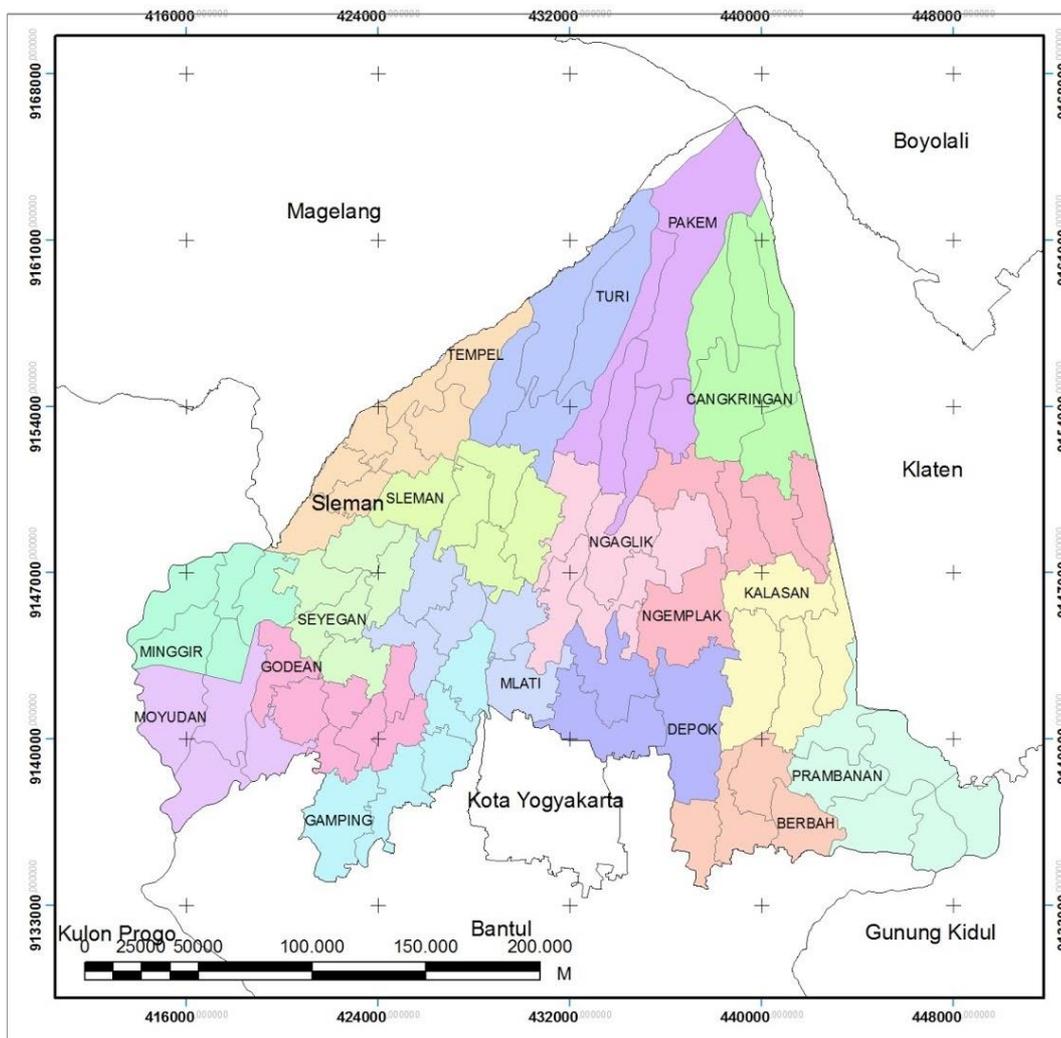


BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

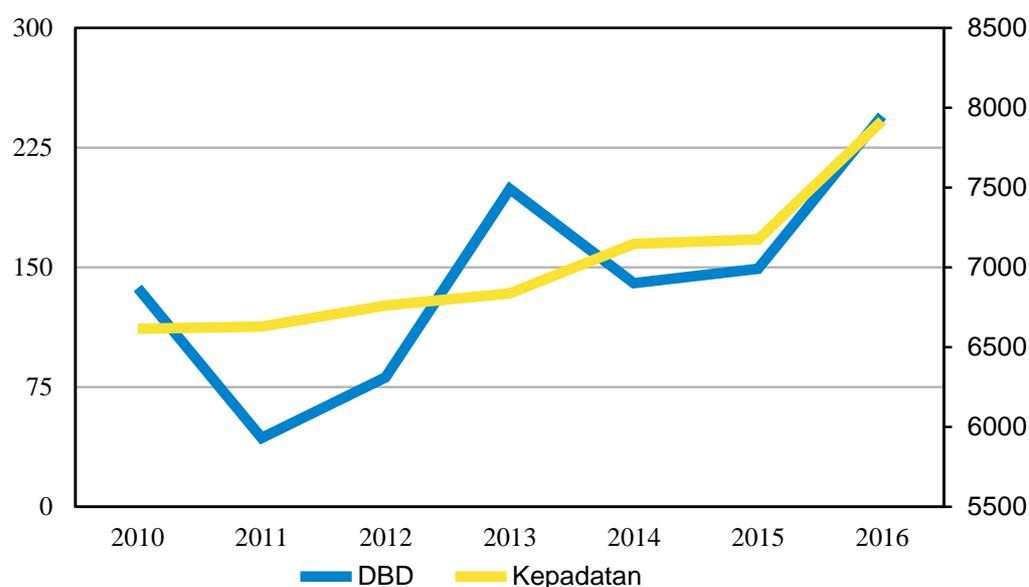


Gambar 3. Peta Administrasi Kabupaten Sleman (Sumber: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang).

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kecamatan yang dipilih dalam penelitian ini berdasarkan pusat-pusat pertumbuhan masyarakat di wilayah Kabupaten Sleman, yaitu wilayah agromenasi perkotaan Yogyakarta, yang meliputi Kecamatan Depok, Gamping, Mlati, Ngemplak serta wilayah sub-urban yang meliputi Kecamatan Godean, Sleman, dan Ngaglik. Kecamatan Depok, Mlati, Ngemplak, Ngaglik, dan Sleman berada pada ketinggian 100-499 m di atas permukaan laut. Kecamatan Gamping dan Godean berada pada ketinggian <100 di atas permukaan laut. Kecamatan Mlati, Sleman, Ngaglik, Ngemplak, Depok, dan Gamping termasuk dalam kawasan tengah yang merupakan pusat pendidikan, perdagangan, dan jasa. Kecamatan Godean termasuk dalam kawasan barat yang merupakan daerah pertanian lahan basah (Pekab Sleman, 2009). Berikut ini merupakan data kepadatan penduduk dan kejadian demam berdarah dengue pada wilayah sub-urban dan urban di Kabupaten Sleman tahun 2010-2016.

Kepadatan penduduk pada daerah sub-urban yang terdiri dari kecamatan Godean, Sleman, dan Ngaglik yang terendah terjadi pada tahun 2010, yaitu 6.402 jiwa/km² dengan kepadatan paling rendah dari Kecamatan Sleman sebesar 2.027 jiwa/km², sedangkan yang kepadatan penduduk tertinggi pada tahun 2016, yaitu 7.918 jiwa/km² dengan jumlah tertinggi dari Kecamatan Ngaglik sejumlah 3.057 jiwa/km². Kejadian demam berdarah dengue terendah terjadi pada

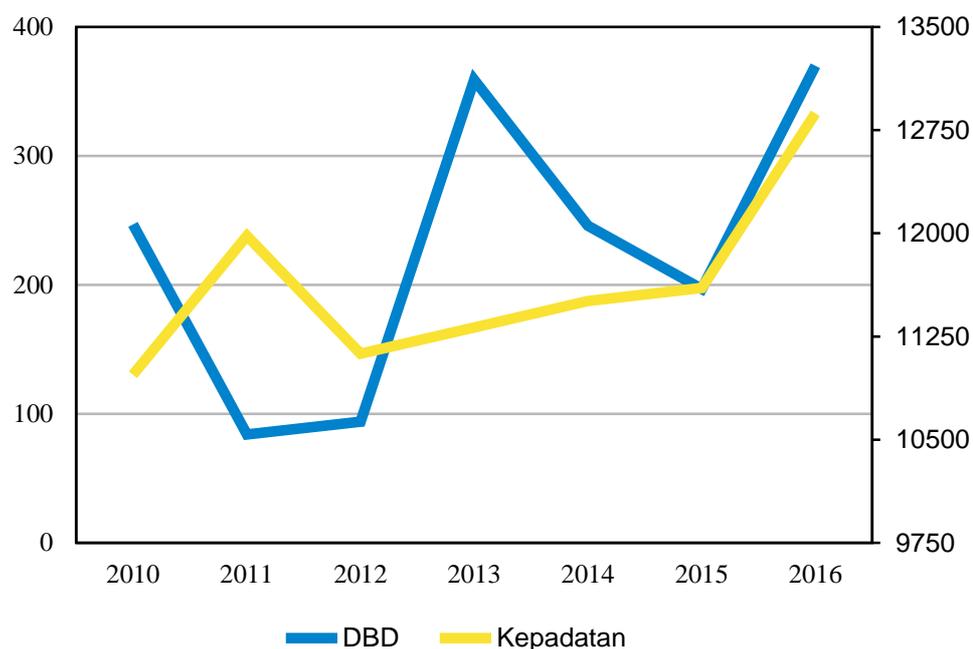
tahun 2011 sebanyak 43 kasus dengan jumlah kasus terendah dari Kecamatan Ngaglik sebanyak 7 kasus, sedangkan yang tertinggi pada tahun 2016 sebesar 245 kasus dengan jumlah kasus tertinggi dari Kecamatan Godean sebanyak 135 kasus.



Gambar 4. Data Serial Kepadatan Penduduk dan Kejadian DBD Daerah Sub-urban di Kabupaten Sleman Tahun 2010-2016.

Grafik di atas menggambarkan kejadian demam berdarah dengue di wilayah sub-urban yang fluktuatif. Faktor lain yang kemungkinan mempengaruhi kejadian DBD Menurut Ramadhani (2013) Penyebaran jentik nyamuk *Aedes sp.* dipengaruhi oleh kepadatan penduduk. Desa sidoarum yang merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Godean merupakan kelurahan padat penduduk dengan jarak antar rumah yang berdekatan. Nyamuk akan dengan mudah berpindah kerumah lainnya untuk meletakkan telurnya ataupun menghisap darah

yang akan meningkatkan resiko penularan penyakit DBD. Hal tersebut sejalan data yang didapatkan dimana terdapat peningkatan yang terus bertambah tiap tahunnya di wilayah sub-urban. Selain itu faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian DBD di Kecamatan Godean ialah faktor iklim khususnya kelembapan udara. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bramanti (2015) di Godean bahwa kelembapan udara berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian DBD dengan nilai $p = 0,024$. Kelembapan udara di Kecamatan Godean yang rata-rata sebesar 85,52% dapat berpotensi dalam kelangsungan hidup nyamuk yang mana dapat berkembang pada kelembapan optimal yaitu diatas 75%.



Gambar 5. Data Serial Kepadatan Penduduk dan Kejadian DBD Daerah Urban di Kabupaten Sleman Tahun 2010-2016.

Kepadatan penduduk pada daerah urban yang terdiri dari kecamatan Depok, Gamping, Mlati, dan Ngemplak yang terendah terjadi pada tahun 2010, yaitu 10.973 jiwa/km² dengan kepadatan paling rendah dari Kecamatan Ngemplak sebesar 1.573 jiwa/km², sedangkan yang kepadatan penduduk tertinggi pada tahun 2016, yaitu 12.873 jiwa/km² dengan jumlah tertinggi dari Kecamatan Mlati sejumlah 3.928 jiwa/km². Kejadian demam berdarah dengue terendah terjadi pada tahun 2011 sebanyak 84 kasus dengan jumlah kasus terendah dari Kecamatan Ngemplak sebanyak 3 kasus, sedangkan yang tertinggi pada tahun 2016 sebesar 370 kasus dengan jumlah kasus tertinggi dari Kecamatan Depok sebanyak 131 kasus.

Grafik di atas menggambarkan kejadian demam berdarah dengue di wilayah urban yang fluktuatif. Kemudian faktor yang berpotensi risiko terjadinya kasus DBD diketahui dari penelitian tersebut juga di Kelurahan Minomartani Kecamatan Depok merupakan daerah padat penduduk dan terletak di pinggiran kota Yogyakarta dengan mobilitas penduduk yang cukup tinggi hal ini karena banyaknya pendatang dari luar wilayah yang tinggal di wilayah tersebut. Kondisi pemukiman penduduk padat serta terkesan kumuh karena kurang tertata.

2. Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Angka Kejadian DBD di Wilayah Sub-Urban dan Urban

Pada penelitian data kepadatan penduduk dan kejadian DBD yang didapat dari wilayah sub-urban dan urban dilakukan uji normalitas untuk menilai sifat distribusi data pada penelitian ini dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk* karena jumlah data yang dimiliki tidak mencapai jumlah 50. Adapun hasil uji normalitas ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas Saphiro-Wilk DBD di wilayah Urban dan Sub-urban

Uji Normalitas	Urban	Sub-urban
Sig.	0.040	0.029

Berdasarkan Tabel 4 didapatkan nilai signifikan masing-masing untuk wilayah urban dan sub-urban adalah $p = 0.040$ dan $p = 0.029$ dimana nilai $p < 0,05$ sehingga kedua data tersebut merupakan data yang terdistribusi tidak normal atau non-parametrik. Setelah diketahui sifat distribusi data maka analisis statistik yang digunakan adalah analisis korelasi berupa uji korelasi Spearman untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kejadian demam berdarah dengan kepadatan penduduk, kemana arah hubungannya, dan seberapa besar derajat hubungannya. Hasil uji korelasi ditampilkan pada tabel berikut:

Tabel 5. Uji korelasi *Spearman*

Uji Spearman	Urban		Sub-urban	
	<i>p</i> (Sig.)	<i>r</i> (Koefisien Korelasi)	<i>p</i> (Sig.)	<i>r</i> (Koefisien Korelasi)
Kepadatan Penduduk - DBD	0.014	0.459	0.001	0.667

Berdasarkan Tabel 5 didapatkan nilai signifikan hubungan kepadatan penduduk dengan DBD di wilayah sub-urban $p = 0,001$ dimana nilai ($p < 0.05$) sehingga H1 diterima. Untuk nilai signifikan hubungan kepadatan penduduk dengan DBD di wilayah urban $p = 0.014$ dimana nilai ($p < 0.05$) sehingga H1 diterima. Nilai koefisien korelasi untuk menentukan besar derajat hubungan dan arah hubungannya pada wilayah sub-urban didapatkan sebesar 0,667 yang bernilai positif dan memiliki keeratan hubungan yang kuat kemudian pada wilayah urban didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,459 yang bernilai positif dan memiliki keeratan hubungan yang sedang. Sehingga dapat disimpulkan dari data di atas pada wilayah sub-urban dan urban terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan penduduk dengan angka kejadian demam berdarah dan bernilai positif

yang berarti jika angka pada kepadatan penduduk meningkat maka kejadian demam berdarah dengue juga akan meningkat.

B. Pembahasan

1. Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Kejadian DBD di Wilayah Sub-urban

Berdasarkan tabel 5 didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,667 yang bernilai positif dengan nilai signifikansi $p = 0,001$. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara kepadatan penduduk dengan kejadian DBD di wilayah sub-urban di Kabupaten Sleman. Seperti yang terdapat dalam penelitian Schmidt, *et al* (2011) bahwa demam berdarah yang terjadi di Thailand telah terbukti lebih umum di perdesaan daripada di daerah perkotaan dimana kepadatan populasi manusia di daerah sub-urban lebih cocok untuk transmisi demam berdarah daripada daerah urban yang padat selain perbedaan potensial dalam peluang perkembangbiakan nyamuk peluang. Menurut Handayani (2015) bahwa kepadatan penduduk yang semakin tinggi terjadi karena faktor menuntut ilmu atau karena faktor ekonomi. Kepadatan penduduk tidak hanya terjadi di pusat kota, namun juga menyebar ke pinggir kota dalam hal ini wilayah sub-urban. Hal ini yang menyebabkan peran kepadatan penduduk tidak berarti secara signifikan karena kepadatan penduduk di tiap wilayah hampir sama.

Penelitian dilakukan pada wilayah sub-urban yang sesuai dalam letak geografis di Kabupaten Sleman. Dalam gambar 4 ditunjukkan bahwa kepadatan penduduk di Kecamatan Godean, Sleman, dan Ngaglik terjadi peningkatan yang persisten tiap tahunnya dengan insidensi kejadian demam berdarah yang fluktuatif dan hubungan korelasi yang diciptakan juga kuat. Hal ini bisa terjadi karena adanya pengaruh dari faktor-faktor lain yang juga dapat mempengaruhi kejadian demam berdarah. Faktor lain yang memungkinkan di sini adalah faktor iklim khususnya kelembapan udara. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Bramanti (2015) di Godean bahwa kelembapan udara berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian DBD dengan nilai $p = 0,024$. Kelembapan udara di Kecamatan Godean yang rata-rata sebesar 85,52% dapat berpotensi dalam kelangsungan hidup nyamuk yang mana dapat berkembang pada kelembapan optimal yaitu diatas 75%.

Kemudian dalam Suparmini (2012) perkembangan wilayah sub-urban yang potensial dari sisi pembentuknya salah satunya adalah dari sisi penduduknya meliputi jumlah, pertumbuhan, kepadatan, persebaran, dan mata pencaharian. Beberapa wilayah sub-urban yang sudah mulai mengalami perkembangan diantaranya Kecamatan Sleman yang mulai terbentuk sebagai pusat pendidikan dan mata pencaharian penduduk yang sudah beragam, perdagangan dan jasa

sudah berkembang serta lokasi dari Kecamatan Sleman yang dekat dengan kota kabupaten .

2. Hubungan Kepadatan Penduduk dengan Kejadian DBD di Wilayah Urban

Berdasarkan Tabel 5 didapatkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,459 yang bernilai positif dengan nilai signifikansi $p = 0,014$. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan antara kepadatan penduduk dengan kejadian DBD di wilayah urban di Kabupaten Sleman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmi (2017) di Kota Palu menunjukkan bahwa menunjukkan bahwa nilai $r = 0,502$ dan nilai $p = 0,000$ yang berarti bahwa terdapat hubungan yang bermakna dengan kekuatan sedang dan arah positif antara kepadatan penduduk dengan kejadian demam berdarah dengue. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Masrizal (2015) di Tanah Datar yang mendapatkan hasil penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara kepadatan penduduk dengan kasus demam berdarah $p = 0.001$ memiliki hubungan kekuatan yang sedang $r = 0,47$ dengan arah positif, yang berarti semakin tinggi kepadatan penduduk semakin tinggi kasus demam berdarah.

Penelitian ini dilakukan di wilayah urban sesuai dengan letak geografis dari Kabupaten Sleman yang sebagian besar kecamatannya

memiliki daerah dengan penduduk yang padat. Dalam pengertian geografis sendiri wilayah urban merupakan suatu tempat yang penduduknya rapat dan rumah-rumahnya berkelompok kompak. Kepadatan penduduk dikaitkan dengan jarak terbang nyamuk dan penularan penyakit DBD. Hal ini disebabkan karena semakin padat penduduk maka semakin mudah untuk terjadinya penularan DBD oleh karena jarak terbang nyamuk diperkirakan sekitar 50 m.

Pada Gambar 4 dan 5 menunjukkan bahwa hampir tiap tahun terdapat peningkatan kepadatan penduduk dengan kejadian demam berdarah yang fluktuatif. Hal ini dapat terjadi karena adanya faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kejadian demam berdarah. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Rahim (2013) menunjukkan hasil uji statistik *Fisher exact test* memberikan nilai $p = 0,268 (> 0,05)$ sehingga tidak ada hubungan antara kepadatan penduduk dengan tingkat endemisitas Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kota Makassar. Kepadatan penduduk yang tidak berbeda baik pada wilayah endemis, sporadis, maupun potensial menyebabkan risiko penularan penyakit seperti DBD menjadi sama pada tiap wilayah. Peran kepadatan penduduk menjadi tidak berarti karena wilayah yang hampir sama tingkat kepadatannya. Hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Handayani (2015) juga memiliki perbedaan bahwa di Kota Padang hubungan kepadatan penduduk dengan kejadian demam berdarah memiliki signifikansi $p = 0,307$ dengan koefisien korelasi $r = 0,360$.

Perbedaan hasil tersebut dapat terjadi dikarenakan adanya perbedaan penentuan sampel, perbedaan uji analisis yang digunakan ataupun penentuan klasifikasi kepadatan penduduk.

Kabupaten Sleman baik dari wilayah sub-urban maupun urban merupakan wilayah dengan kepadatan penduduk yang relatif mengalami peningkatan tiap tahun disertai dengan kasus kejadian demam berdarah yang hampir selalu ada tiap tahunnya. Secara tidak langsung kepadatan penduduk di suatu wilayah akan disertai dengan adanya mobilisasi penduduk yang meningkat, perubahan perilaku penduduk (pembangunan infrastruktur sanitasi, sarana penyimpanan, penampungan, dan pembuangan air), serta dipengaruhi juga oleh iklim dan suhu yang ada di Kabupaten Sleman.

Menurut Boekoesoe (2013) mobilitas penduduk memudahkan penularan dari satu tempat ke tempat lainnya dan biasanya penyakit menular dimulai dari suatu pusat sumber penularan kemudian mengikuti lalu lintas penduduk. Makin ramai lalu lintas itu, makin besar kemungkinan penyebaran virus nyamuk *Aedes aegypti*. Sukowati (2008) memberikan ketegasan bahwa pada kelompok usia produktif mempunyai mobilitas tinggi dan sejalan dengan perkembangan transportasi yang lancar, sehingga memungkinkan untuk tertularnya virus dengue lebih besar. Kemudian hal yang berhubungan dengan faktor pengetahuan dan perilaku penduduk terhadap demam berdarah juga bisa berpengaruh seperti di dalam Febryana, *et al* (2009) bahwa

pengetahuan, perilaku dan kebiasaan, faktor keluarga, lingkungan dan peran serta masyarakat mempengaruhi kepekaan seseorang terhadap infeksi virus dengue. Kejadian DBD disebabkan karena adanya vektor yang berhubungan dengan kebiasaan masyarakat untuk menampung air bersih untuk kebutuhan sehari-hari, sanitasi lingkungan yang buruk, dan penyediaan air bersih yang langka. Di samping itu, rendahnya tingkat pengetahuan, kemampuan, dan sikap masyarakat yang kurang memperhatikan lingkungan pemukimannya, memberikan kontribusi yang besar pada angka kejadian DBD.

Penjelasan dalam penelitian Ayumi (2016) menunjukkan bahwa wilayah Kabupaten Sleman bagian timur dan bagian barat memiliki peningkatan curah hujan, kelembapan udara, dan suhu udara berhubungan dengan kejadian demam berdarah. Berdasarkan penelitian Budiarti (2017) hubungan antara persebaran suhu permukaan dengan penggunaan lahan di Kabupaten Sleman memiliki kisaran suhu 22 - 26°C dan suhu optimum untuk perkembangbiakan nyamuk berkisar 24 - 28°C. Suhu mempengaruhi reproduksi nyamuk, angka gigitan, masa inkubasi ekstrinsik virus, dan pergeseran daerah distribusi nyamuk. Curah hujan mempengaruhi kepadatan populasi nyamuk betina dewasa. Tingginya curah hujan dapat menyebabkan terbentuknya tempat perindukan bagi nyamuk sehingga dapat meningkatkan populasi nyamuk (Masrizal, 2015).

C. Kesulitan dan Keterbatasan Penelitian

Terdapat beberapa kesulitan dan keterbatasan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Data sekunder kepadatan penduduk yang didapatkan dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman diambil dari website dan sebagian kecil nilai kepadatan penduduk tidak sesuai perhitungannya dengan yang tertera pada data sekunder di website sehingga peneliti harus melakukan validasi data untuk mendapatkan nilai yang paling benar.
2. Beberapa sumber untuk data sekunder kepadatan penduduk yang berbeda-beda nilainya sehingga peneliti hanya mengambil sumber dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman dari buku Kecamatan Dalam Angka.