

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Geografi adalah ilmu yang mempelajari hubungan kausal gejala-gejala di permukaan bumi dan peristiwa-peristiwa yang terjadi di permukaan bumi, baik secara fisik maupun yang menyangkut makhluk hidup beserta permasalahannya melalui pendekatan keruangan, ekologi, dan regional untuk kepentingan program, proses, dan keberhasilan permukiman, (Bintarto, 1977). Tidak terkecuali kejadian-kejadian yang berhubungan dengan kesehatan, peristiwa yang terjadi di permukaan bumi tentu saja tidak terjadi tanpa sebab atau alasan. ada penyakit di suatu wilayah tentu mempunyai penyebab, seperti yang di ungkapkan Trevor J.B. Dummer, PhD tahun 2008 *“Geography and health are intrinsically linked. Where we are born, live, study and work directly influences our health experiences: the air we breathe, the food we eat, the viruses we are exposed to and the health services we can access. The social, built and natural environments affect our health and well-being in ways that are directly relevant to health policy”* seperti yang telah diungkapkan bahwa geografi dan kesehatan itu saling berhubungan, tempat manusia di lingkungan sosial, permukiman dan lingkungan alam itu berhubungan dengan kesehatan manusia.

Geografi kesehatan merupakan bagian dari geografi manusia yang berhubungan dengan aspek-aspek geografi dari status kesehatan dan sistem pelayanan kesehatan. Dalam perkembangan para ahli kesehatan masyarakat, dokter dan ahli geografi kesehatan mengkaitkan tiga bidang kesehatan yaitu, epidemiologi, kesehatan masyarakat, dan geografi kesehatan dalam menganalisis distribusi penyakit dan kematian pada berbagai skala geografis, yaitu ditujukan untuk menentukan apakah keberadaan penyakit tertentu berhubungan dengan faktor-faktor yang ada dalam lingkungan sosial atau lingkungan fisik (Boulos dalam Aries, 2012).

Laporan WHO rata-rata kasus penyakit demam berdarah Dengue dan demam Dengue sebesar 908 kasus/tahun antara 1950-1959 dan meningkat menjadi 514.139 kasus antara tahun 1990-1999 (Guha-Sapir dan Schimmer dalam

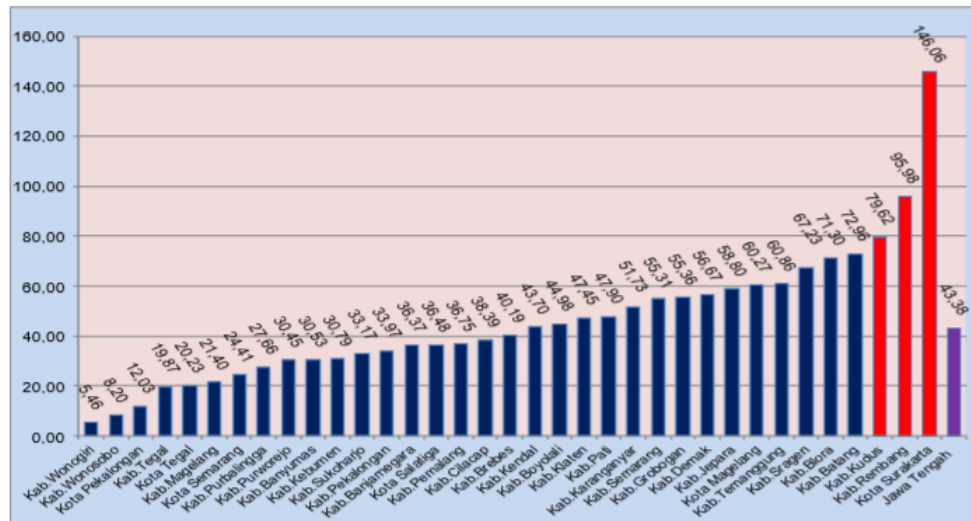
Aries, 2012). Persebaran penyakit ini terutama di daerah perkotaan 70%-80% dari populasi persebaran penyakit ini disebabkan oleh vektor utama yaitu nyamuk *Aedes aegypti* (Patz et al, 1998).

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi virus DEN-1, DEN-2, DEN-3 atau, DEN-4 yang ditularkan gigitan melalui nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedesal bopictus* yang sebelumnya telah terinfeksi oleh virus dengue dari penderita demam berdarah Dengue lainnya (Ginanjar, 2008). Nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedesal bopictus* berkembang ketika intensitas curah hujan tinggi dan sistem drainase yang buruk sehingga membuat genangan air di berbagai tempat yang sekiranya menampung air seperti kaleng-kaleng bekas dan saluran-saluran air yang buruk, perlu diketahui bahwa telur *Aedes aegypti* sangat tahan terhadap kekeringan dan dapat bertahan sampai 1 bulan lamanya dan karena itu, jika telur terendam air maka ia dapat menetas menjadi larva dan menjadi nyamuk sehingga populasi nyamuk bertambah.

Menurut *Centers for Disease Control and Prevention* tahun 2014 penyakit DBD adalah penyakit yang muncul sepanjang tahun, terutama ketika saat musim hujan ketika kondisi optimal untuk nyamuk berkembang biak. Selain itu daerah dengan kepadatan permukiman yang tinggi memicu terjadinya lingkungan tidak sehat menyebabkan berkembangnya nyamuk penyebab penyakit demam berdarah tersebut.

Berdasarkan data yang di keluarkan oleh Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2016 Kabupaten Sukoharjo menjadi daerah yang selalu mengalami peningkatan angka kajadian DBD di Provinsi Jawa Tengah dengan kejadian rata-rata DBD yaitu dengan nilai 33,17 yang artinya setiap 100.000 penduduk terdapat 33,17 penduduk Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2016 terjangkit penyakit DBD, meskipun angka tersebut merupakan angka rata-rata kejadian DBD yang tidak terlalu tinggi jika dibandingkan dengan Kota Surakarta yang sangat tinggi yaitu 146,06, tetap saja angka tersebut merupakan angka yang sangat tinggi untuk Kabupaten Sukoharjo mengingat angka kejadian sebelumnya yang rendah, peningkatan yang terjadi sangat drastis hal ini terjadi di seluruh kabupaten di Jawa Tengah.

Gambar 1.1 : Grafik Incidence Rate DBD Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016



Sumber: Data Program Demam Berdarah Dengue Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016

Penyakit DBD di Kabupaten Sukoharjo mengalami peningkatan yang tinggi pada tahun 2016 dibandingkan tahun sebelumnya, tercatat pada tahun 2015 jumlah penderita penyakit demam berdarah Dengue yaitu 315 kasus demam berdarah Dengue mengalami kenaikan pada tahun 2016 yang tinggi sebesar 243 penderita menjadi 558 kasus demam berdarah Dengue.

Angka tersebut ternyata sangat fluktuatif dari tahun 2012 jumlah kasus DBD sebesar 45 kasus, tahun 2013 sebesar 265 kasus, tahun 2014 sebesar 220 kasus, tahun 2015 sebesar 315 kasus, dan tahun 2016 sebesar 558 kasus DBD, berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo kasus DBD hampir selalu mengalami peningkatan terutama pada tahun 2016.

Kecamatan Kartasura merupakan kecamatan yang terdapat di Kabupaten Sukoharjo yang memiliki kasus DBD tertinggi pada tahun 2016 di Kabupaten Sukoharjo dengan jumlah kasus 116 kasus. Berikut adalah data kasus Demam Berdarah Dengue tahun 2012 sampai tahun 2016 di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo. Pemilihan lokasi Kecamatan Kartasura didasari oleh angka kasus DBD dari tahun ke tahun yang selalu meningkat, mengingat Kecamatan Kartasura termasuk kecamatan yang maju di Kabupaten Sukoharjo.

Tabel 1.1 Kasus DBD tahun 2012 -2016 di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo.

Tahun	Jumlah Kasus
2012	7 Kasus
2013	32 Kasus
2014	34 Kasus
2015	38 Kasus
2016	116 Kasus

Sumber : Profil Kesehatan Kabupaten Sukoharjo Tahun 2012-2016 (Dinkes Kabupaten Sukoharjo tahun 2012-2016)

Melihat dari data yang telah dipaparkan di atas, permasalahan kesehatan yang terjadi maka sangat menarik untuk di eksplorasi menggunakan salah satu pendekatan geografi yaitu secara spasial. Secara lebih khusus dalam penelitian ini akan membuat sebuah model spasial berdasarkan kasus penyakit DBD untuk mengetahui pusat pengelompokan kasus penyakit dan juga faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Penyajian data secara spasial yang memiliki unsur lokasi memudahkan dalam membaca suatu fenomena dalam suatu daerah, data spasial memiliki informasi yang lebih dibandingkan data-data biasanya. Data spasial erat kaitannya dengan sistem informasi geografis yang mana tidak hanya mampu menampilkan informasi saja tetapi juga dalam hal analisis untuk mengetahui informasi yang lebih detail, seperti penelitian ini yang ingin mengetahui pusat pengelompokan spasial penyakit DBD tetapi juga ingin mencari faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kasus penyakit tersebut, dalam penelitian ini faktor-faktor yang digunakan adalah kepadatan permukiman dan kepadatan penduduk. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukannya penelitian dengan judul : **“ANALISIS SPASIAL PENYAKIT DEMAM BERDARAH DENGUE DI KECAMATAN KARTASURA KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN 2016”**

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana *hotspot* penyakit DBD tahun 2016?
2. Apakah faktor kepadatan penduduk, dan kepadatan permukiman berpengaruh terhadap kasus penyakit DBD di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo tahun 2016?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui *hotspot* penyakit demam berdarah Dengue tahun 2016.
2. Menganalisis pengaruh kepadatan penduduk, dan kepadatan permukiman terhadap kasus penyakit demam berdarah Dengue di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo tahun 2016.

1.4 Hipotesis

1. Kepadatan permukiman dan kepadatan penduduk memiliki peran masing-masing dalam perkembangan kasus demam berdarah dengue, akan tetapi faktor yang sangat berpengaruh terhadap kasus DBD adalah kepadatan permukiman.
2. Faktor kepadatan penduduk tidak berpengaruh terhadap kasus DBD di Kecamatan Kartasura tahun 2016.

1.5 Kegunaan Penelitian

Secara umum kegunaan penelitian adalah mengaplikasikan ilmu yang telah diperoleh sebagai bentuk bermanfaatnya ilmu bagi peneliti, selain itu dalam rangka memenuhi syarat akademik untuk menyelesaikan pendidikan strata 1 atau sarjana (s1) di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Secara khusus diharapkan penelitian ini memiliki manfaat sebagai informasi tentang penyakit demam berdarah Dengue yang berkembang di Kabupaten Sukoharjo tahun 2016 yang di kaji secara spasial sehingga mampu di pahami dengan mudah agar nantinya mampu merumuskan tindakan yang harus dilakukan oleh instansi terkait.

1.6 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.6.1 Telaah Pustaka

1.6.1.1 Sistem Informasi Geografis

Arronoff (1989), mendefinisikan SIG sebagai suatu sistem berbasis komputer yang memiliki kemampuan dalam menangani data bereferensi geografi yaitu pemasukan data, manajemen data (penyimpanan dan pemanggilan kembali), manipulasi dan analisis data, serta keluaran sebagai hasil akhir (output). Hasil akhir (output) dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan pada masalah yang berhubungan dengan geografi.

Menurut Prahasta (2009) Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem komputer yang memiliki sub sistem yang terdiri atas empat kemampuan dalam menangani data yang bereferensi geografis, yaitu: data *input*, data *output*, data *management*, data *manipulation*, dan *analysis*.

Sistem informasi Geografis mempunyai kemampuan manipulasi data dan analisis, sub sistem ini melakukan permodelan data yang menghasilkan informasi yang dibutuhkan, dalam penelitian ini sistem informasi geografis menjadi sistem yang penting guna menghasilkan informasi persebaran penyakit DBD. Kemampuan visualisasi dan analisis yang dimiliki SIG adalah yang membedakan dengan sistem informasi lainnya karena SIG mampu mengintegrasikan operasi umum database seperti query dan analisa statistik.

Sistem informasi geografis termasuk ilmu yang dapat dimanfaatkan oleh banyak banyak kajian keilmuan salah satunya adalah kesehatan masyarakat, kemampuan dalam pengolahan, penyajian, dan lebih dalam lagi yaitu analisis menjadikan sistem informasi geografis banyak digunakan dalam penelitian kesehatan masyarakat. Banyak hal dapat dilakukan sistem informasi geografis untuk penelitian kesehatan masyarakat yaitu salah satunya mengetahui distribusi geografis dari penyakit, stratifikasi faktor risiko, dan juga

pemetaan penyakit dan intervensi dari waktu ke waktu (WHO, 2010)

Adapun kemampuan yang dimiliki sistem informasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis overlay (tumpang-susun), analisis overlay merupakan penggabungan antara fitur grafis yang berbeda beserta atribut-atributnya yang menghasilkan gabungan fitur grafis dan memiliki atribut dari kedua fitur grafis tersebut. Hasil dari tumpang-susun tersebut kemudian dapat di analisis secara kenampakannya.

1.6.1.2 Demam Berdarah Dengue

Demam berdarah dengue (DBD) merupakan penyakit yang banyak ditemukan di sebagian besar wilayah tropis dan subtropis, terutama asia tenggara, Amerika tengah, Amerika dan Karibia. Host alami DBD adalah manusia, agentnya adalah virus dengue yang termasuk ke dalam famili Flaviridae dan genus Flavivirus, terdiri dari 4 serotipe yaitu Den-1, Den-2, Den3 dan Den -4, ditularkan ke manusia melalui gigitan nyamuk yang terinfeksi, khususnya nyamuk *Aedes aegypti* dan *Aedes albopictus*.

Demam berdarah dengue (DBD) adalah penyakit infeksi dengan manifestasi klinis demam, nyeri otot dan atau sendi yang disertai leukopenia, limfadenopati, trombositopenia, ruam dan diatesis hemoragik yang disebabkan oleh virus dengue yang tergolong ss RNA positve-strand virus dari genus Flaviviridae (Soedarto, 2012; Suhendro, dkk., 2010)

Pada banyak daerah tropis dan sub tropis, penyakit demam berdarah dengue adalah endemik yang muncul sepanjang tahun, terutama saat musim hujan ketika kondisi optimal untuk nyamuk berkembang biak, biasanya sejumlah besar orang akan ternfeksi dalam waktu yang singkat (wabah) (CDC,2010).

1.6.1.3 Faktor Risiko yang Berpengaruh Terhadap DBD

Faktor risiko adalah hal atau peristiwa yang menyebabkan atau mempengaruhi suatu kejadian, menggunakan konsep sebab akibat,

suatu kejadian atau fenomena pasti mempunyai sebab mengapa kejadian tersebut terjadi. Berikut adalah faktor yang di pilih yang mempengaruhi demam berdarah Dengue.

1. Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk akan mempengaruhi kepadatan rumah, sehingga lebih padat suatu rumah lebih mudah untuk terjadi penularan DBD, oleh karena jarak terbang nyamuk diperkirakan 50 meter (Gamma & Betty, 2010). Selain itu menurut Masziral dan Nova Permata Sari yang melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kasus DBD Berdasarkan Unsur Iklim dan Kepadatan Penduduk Melalui Pendekatan GIS di Tanah Datar” menyatakan bahwa kepadatan penduduk memiliki hubungan yang signifikan dengan kasus demam berdarah dengue ($p=0,001$), memiliki hubungan kekuatan yang sedang ($r = 0,47$) dengan arah positif, yang berarti semakin tinggi kepadatan penduduk semakin tinggi kasus DBD.

Penjelasan serupa juga diungkapkan oleh (Lin&Wen 2011, dalam Rahmawati 2017) menyatakan bahwa adanya kepadatan penduduk yang tinggi meningkatkan kontak vektor dengan manusia lebih mudah dan meningkatkan paparan virus.

2. Kepadatan Pemukiman

Kualitas perumahan, jarak antar rumah, pencahayaan, bentuk rumah, bahan permukiman juga akan mempengaruhi penularan. Bila di suatu rumah ada nyamuk penularnya maka akan menularkan penyakit di orang yang tinggal di rumah tersebut, di rumah sekitarnya yang berada dalam jarak terbang nyamuk dan orang-orang yang berkunjung kerumah itu (Gama & Betty, 2010). Diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Munika Zahrah Chasanah yang menyatakan dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Tingkat Kerawanan

Penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) di Kecamatan Gondokusuman Kota Yogyakarta dengan Berbantuan Sistem Informasi Geografis” bahwa Variabel yang paling berpengaruh terhadap kerawanan penyakit DBD di Kecamatan Gondokusuman adalah kepadatan permukiman. Hasil dari analisis regresi menunjukkan bahwa kepadatan permukiman memiliki nilai sumbangan efektif sebesar 19,54%.

Asumsi yang diambil dari kepadatan permukiman adalah semakin padat permukiman maka potensi jentik nyamuk untuk berkembang akan semakin besar terlebih lagi pada permukiman-permukiman kumuh yang memiliki saluran air yang buruk.

1.6.2 Penelitian Sebelumnya

Penelitian terdahulu mempengaruhi dalam pemilihan judul kajian skripsi pada penelitian ini, adapun penelitian-penelitian sebelumnya dengan tema serupa adalah sebagai berikut:

- a. Penelitian yang dilakukan Agoes Sayuthi, 2011 berjudul “Analisis Pola Sebaran Demam Berdarah Dengue di Kota Yogyakarta Tahun 2008” penelitian ini menggunakan Metode penelitian deskriptif dengan analisis kuantitatif. Analisis tetangga terdekat digunakan untuk mengetahui pola persebaran dan uji korelasi antara faktor lingkungan dengan pola persebaran untuk mengetahui pengaruh lingkungan terhadap pembentukan pola
- b. Penelitian sebelumnya yang kedua yang dilakukan oleh M. Fachrudin, 2015 “Analisis Pola Persebaran Penyakit Leptospirosis di Kecamatan Bantul Kabupaten Bantul Yogyakarta Tahun 2010 – 2014” Metode penelitian adalah survei, dengan menganalisis data primer dan data sekunder, analisis data menggunakan tetangga terdekat, analisis crosstab (tabel silang) dan uji korelasi menggunakan *Chi-Square*, hampir sama dengan penelitian Agoes sayuthi namun dalam penelitian ini menambahkan uji *Chi-Square*.

- c. Penelitian sebelumnya yang ketiga yang dilakukan oleh Bachrudin Yusuf berjudul “Analisis Spasial Untuk Pemetaan Persebaran Penyakit Hiv dan Aids Di Kota Yogyakarta Tahun 2014” Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data sekunder dan metode penggambaran menggunakan cara grafis dengan simbol yang memperhatikan tingkatan data, variabel visual, dan persepsi data Analisis peta dilakukan dengan metode analisis kuantitatif yang meliputi analisis pola spasial dan analisis *hot spot*.

Table 1.2 Penelitian Sebelumnya

Nama Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Agoes Sayuthi 2011	Analisis Pola Sebaran Demam Berdarah Dengue di Kota Yogyakarta Tahun 2008	1. Mengetahui pola persebaran Demam Berdarah Dengue yang ada di Kota Yogyakarta Tahun 2008. 2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi Pola persebaran penyakit DBD yang ada di Kota Yogyakarta Provinsi DIY 3. Untuk mengetahui tingkat kerawanan wilayah terhadap penyakit DBD.	Metode peneltian deskriptif dengan analisis kuantitatif, analisis tetangga terdekat dan uji korelasi antara faktor lingkungan dengan pola persebaran, uji korelasi menggunakan metode crosstab-corelation atau korelasi tabel silang.	1. Pola persebaran DBD yaitu acak dan seragam, tetapi pol acak lebih mendominasi. 2. Variabel pengaruh yang paling kuat adalah kepadatan penduduk dan jarak dari lokasi TPS, sedangkan variabel yang tidak berpengaruh adalah kepadatan permukiman. 3. Daerah rawan penyakit DBD diperoleh wilayah sangat rawan luas 9,13 km², rawan luas 6,79 km², agak rawan luas 14,24 km², sedikit rawan luas 2,63 km², dan tidak rawan luas 0,16 km²
M. Fahrudin, 2015	Analisis Pola Persebaran Penyakit Leptospirosis di Kecamatan Bantul Kabupaten Bantul Yogyakarta Tahun 2010 – 2014	1. Menganalisis pola persebaran kejadian penyakit leptospirosis di Kecamatan Bantul tahun 2010 – 2014. 2. Menganalisis Faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit	Metode penelitian survei dengan menganalisis data primer dan data sekunder, analisis data menggunakan tetangga terdekat, analisis crosstab (tabel silang) dan uji korelasi	1. Pola persebaran penyakit leptospirosis berdasarkan analisis tetangga terdekat terdapat pola acak, pola mengelompok, dan pola seragam.

		leptospirosis di Kecamatan Bantul. 3. Menganalisis tingkat kerawanan penyakit leptospirosis di Kecamatan Bantul.	menggunakan <i>Chi-Square</i>	2. Hasil dari uji statistik faktor yang berpengaruh adalah kepadatan vegetasi dan jarak dengan sungai. 3. Zona kelas dengan tingkat kerawanan yang tinggi Desa bantul luas 3,930 km², dan terendah yaitu desa ringinharjo luas 1,504 km². Sedangkan pada zona kelas sangat rawan tertinggi desa Trirenggo luas 2,448 km², dan terendah desa Sabdodadi seluas 0,377 km².
Bachrudin Yusuf 2014	Analisis Spasial Untuk Pemetaan Persebaran Penyakit Hiv dan Aids Di Kota Yogyakarta Tahun 2014	1. Menyajikan data penyakit HIV dan AIDS di Kota Yogyakarta dalam bentuk peta sesuai kaidah kartografis tahun 2014 dengan bantuan SIG 2. Mengkaji pola sebaran dan hot spot persebaran HIV dan AIDS di Kota Yogyakarta melalui analisis peta yang dihasilkan dengan memanfaatkan SIG 3. Mengetahui karakteristik penderita HIV dan AIDS di Kota Yogyakarta di tahun 2014 dan Membantu	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengumpulan data sekunder dan metode penggambaran menggunakan cara grafis dengan simbol yang memperhatikan tingkatan data, variabel visual, dan persepsi data. Analisis peta dilakukan dengan metode analisis kuantitatif yang meliputi analisis pola spasial dan analisis	1. Kasus HIV AIDS di Kota Yogyakarta yang paling banyak adalah pada Kecamatan Gedongtengen. 2. Tingkat kerawanan daerah terbagi antara kelas I (tidak rawan) sampai kelas V (sangat rawan). 3. Dari beberapa faktor HIV AIDS, faktor penentu terjadinya HIV AIDS dan penyebarannya adalah budaya

		pemerintah untuk mengontrol dan menekan persebaran HIV dan AIDS	<i>hot spot</i>	seks bebas di kalangan masyarakat, lokasi dan daerah rawan prostitusi di suatu wilayah menunjukkan adanya industri seks, migrasi dari suatu desa ke kota.
Bagus Miasyah Putra 2018	Analisis Spasial Penyakit Demam Berdarah Dengue di Kabupaten Sukoharjo Tahun 2016	1. Mengetahui <i>hot spot</i> penyakit Demam Berdarah Dengue tahun 2016. 2. Menganalisis pengaruh kepadatan penduduk, dan kepadatan permukiman terhadap kejadian penyakit Demam Berdarah Dengue di Kota Surakarta Tahun 2016?	Menggunakan metode penelitian Deskriptif kualitatif, mendeskripsikan hasil peta variasi spasial yang terjadi. Menggunakan 2 variabel terbuka yaitu Kepadatan Penduduk, dan Kepadatan Permukiman.	1. <i>Hot spot</i> dan <i>coldspot</i> penyakit demam berdarah dengue disebabkan oleh tingkat pengelompokan penyakit DBD, dapat dilihat pada tabel 5.1. 2. Hasil <i>overlay</i> variasi spasial yang tercipta antara kepadatan penduduk dan <i>hot spot</i> penyakit DBD terdapat pengaruh tetapi tidak besar, sedangkan kepadatan permukiman memiliki pengaruh lebih besar dibandingkan kepadatan penduduk.

Sumber : Penulis, 2018

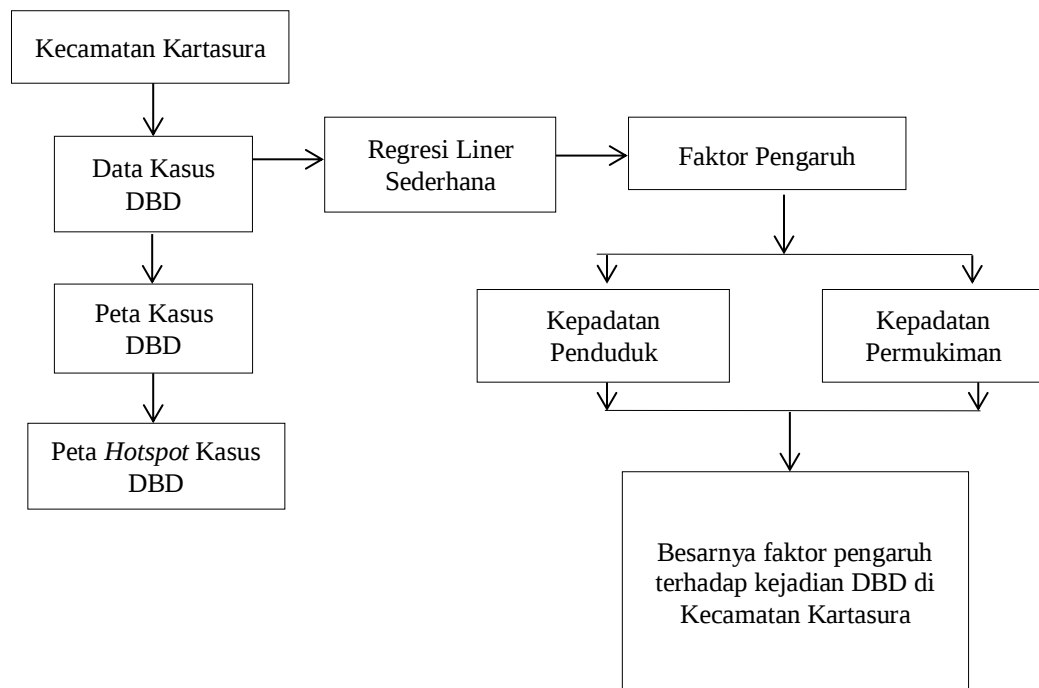
1.7 Kerangka Pemikiran

Terdapat 2 faktor pengaruh dan satu faktor terpengaruh dalam penelitian ini, faktor tersebut adalah kepadatan penduduk dan kepadatan permukiman. Pemilihan faktor tersebut berdasarkan teori-teori dan hasil penelitian sebelumnya yang hasilnya berpengaruh dalam persebaran dan angka penyakit DBD.

Kepadatan permukiman merupakan faktor yang terkait lainnya dengan asumsi bahwa suatu daerah yang semakin padat permukimannya maka banyak tempat yang sangat memungkinkan proses reproduksi nyamuk. Sedangkan untuk daerah yang tidak padat maka persebaran penyakit demam berdarah dengue tidak secepat daerah yang kepadatan permukimannya tinggi. Kepadatan penduduk juga merupakan faktor yang terkait dengan asumsi yang tidak jauh beda dengan kepadatan permukiman, yaitu semakin padat penduduknya maka persebaran penyakit demam berdarah akan semakin cepat karena jarak terbang nyamuk *Aedes Aegypti* yang terbatas yaitu 30-50 m (Agoes Sayuthi, 2014). Selain itu, keberadaan jentik nyamuk di rumah warga jelas menjadi faktor dalam permasalahan kasus DBD

Pemanfaatan teknologi sistem informasi geografis digunakan dalam penelitian ini terutama untuk membuat peta *hot spot* penyakit DBD dan juga analisis *overlay* (tumpang susun). Kemudian 2 faktor yang dianggap berpengaruh terhadap persebaran penyakit demam berdarah Dengue, dari setiap faktor pengaruh tentu memiliki peran yang berbeda untuk mengetahui sejauh mana faktor tersebut berpengaruh maka dilakukan uji statistik yang dilakukan yaitu antara data spasial penderita demam berdarah dengue dengan ketiga faktor tersebut.

Gambar 1.2 Kerangka Penelitian



Sumber : Penulis, 2018

1.8 Batasan Operasional

Demam Berdarah Dengue : penyakit yang disebabkan oleh virus Dengue ditularkan kepada manusia melalui gigitan nyamuk *Aedes Aegypti* dan *Aedes Albopictus* (Kemenkes, 2018).

Kepadatan Penduduk : perbandingan jumlah penduduk dengan luas wilayahnya.

Kepadatan Permukiman : Perbandingan antara luas permukiman dengan luas wilayahnya.

Regresi Linier Sederhana : merupakan salah satu analisis korelasional yang digunakan untuk melihat hubungan antarvariabel (minimal 2 variabel) kategori nominal atau ordinal.

Hot spot : Suatu kondisi yang menunjukkan bentuk peneglompakan dari suatu distribusi (Osei, F.B dan Duker, 2008 dalam Afifah, 2014).

Overlay : Menampalkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut.