

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) saat ini telah berkembang dengan cepat. Bahkan pemanfaatannya tidak hanya terbatas di bidang geografi saja tetapi telah merambah ke berbagai bidang, tidak terkecuali dalam bidang kesehatan. Teknologi ini banyak dimanfaatkan para praktisi kesehatan untuk menganalisis kesenjangan dalam memperoleh pelayanan kesehatan, menganalisis kejadian luar biasa (KLB) suatu penyakit, dan menilai prioritas penggunaan sumber daya yang terbatas untuk meningkatkan level kesehatan masyarakat (Rahmanti & Prasetyo, 2012). Teknik visualiasi data dengan bentuk pemetaan dalam SIG dapat menjadi salah satu cara efektif untuk meyakinkan pengambil kebijakan di berbagai level administratif untuk menentukan prioritas masalah kesehatan serta memilih program - program kesehatan yang paling sesuai untuk diimplementasikan di institusi kesehatan di berbagai daerah. Bahkan SIG dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran untuk mengevaluasi program – program kesehatan masyarakat yang telah diaplikasikan pada periode sebelumnya (*Economic Report on Africa 2005 Meeting the Challenges of Unemployment and Poverty in Africa Economic Commission for Africa, 2005*).

Menurut (Cromley & McLafferty, 2011) menyatakan, dalam bidang kesehatan, SIG dapat digunakan untuk menganalisis, dan memetakan data - data kesehatan, seperti pemetaan distribusi geografis dari suatu populasi berisiko, distribusi spasial penyakit dan masalah kesehatan, distribusi lokasi fasilitas pelayanan kesehatan, dan analisis faktor risiko kejadian penyakit. Teknologi ini dapat digunakan untuk menilai hubungan antara faktor risiko dan dampak kesehatan yang ditimbulkan dari suatu masalah kesehatan lingkungan, dan akibat penyakit - penyakit menular seperti Hepatitis A, HIV, TBC, dll. Hasil analisis tersebut dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan target populasi dan target wilayah yang menjadi prioritas untuk

dilakukan suatu upaya intervensi kesehatan. SIG dapat digunakan untuk memetakan distribusi spasial penyakit, dengan melihat kemiripan fenomena di suatu wilayah dengan wilayah yang lain. Hal ini sesuai dengan pernyataan Tobler dalam (Anselin, 1993) menyatakan “*Everything is related to everything else, but near things are more related than distant things*”. Konsep ini yang menjadi landasan bagi kajian sains regional, efek spasial sering terjadi antara satu wilayah dengan wilayah yang lain.

Hepatitis A adalah sebuah penyakit infeksi pada lever yang disebabkan oleh virus hepatitis A (HAV). Virus ini bisa menyebar dari manusia ke manusia dengan *oral-fecal route*, mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi HAV dan menggunakan *drugs* yang disuntikan ke dalam pembuluh darah dari penderita HAV. Faktor risiko Hepatitis A dapat ditinjau dari 3 penyebab, antara lain: faktor penyebab (*agent*), faktor pejamu (*host*), faktor lingkungan (*environment*). Faktor penyebab Hepatitis A adalah virus Hepatitis A. Faktor pejamu dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga dan pekerjaan, penggunaan sumber air minum yang tidak terlindung, cara mendapatkan makanan dan minuman, perilaku hidup bersih dan sehat, cuci tangan dengan air dan sabun dan perilaku penyimpangan seksual/ homoseksual. Faktor lingkungan dipengaruhi oleh iklim/ musim/ waktu periksa, sanitasi lingkungan, kepemilikan kamar mandi dan jamban, pengelolaan air limbah, adanya tempat sampah, jumlah tempat makan/ pedagang kaki lima/ warung dan kepadatan penduduk (Intan dkk., 2014).

Kasus Hepatitis di Indonesia terdeteksi terjadi diseluruh provinsi dengan prevalensi hepatitis sebesar 0,6 % rentang (0,2 % - 1,9 %). Kasus hepatitis ini umumnya terdeteksi berdasarkan gejala klinis kecuali Provinsi Jawa Timur, Sumatra Selatan, Kalimantan Tengah dan Sulawesi Utara berdasarkan diagnosis oleh tenaga kesehatan. Prevalensi hepatitis klinis paling tinggi terdeteksi pada umur ≥ 55 tahun, hampir lebih tinggi di pedesaan daripada perkotaan dan cenderung tinggi pada pendidikan rendah. Prevalensi hepatitis klinis merata di semua tingkat pengeluaran rumah tangga per kapita (Riskesdas, 2018). Berdasarkan (Pusat Data dan Informasi Kementrian

Kesehatan RI, 2014) dan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) mencatat, KLB (Kejadian Luar Biasa) hepatitis A di Indonesia pernah terjadi di berbagai provinsi pada tahun 2013 hingga 2018.

Kejadian Luar Biasa yang selanjutnya disingkat KLB, adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan kematian yang bermakna secara epidemiologi pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2011). Berikut kejadian KLB di berbagai Povinsi di Indonesia.

Tabel 1.1 Kejadian Luar Biasa (KLB) Hepatitis A tahun 2013

No	Tahun	Provinsi	Kabupaten/Kota	Jumlah Kasus
1.	2013	Kepulauan Riau	Kabupaten Bintan	87
2	2013	Lampung	Kabupaten Lampung Timur	11
3	2013	Sumatera Barat	Kota Padang	15
4	2013	Sumatera Barat	Kabupaten Darmasraya	43
5	2013	Jambi	Kota Jambi	26
6	2013	Jawa Tengah	Kabupaten Sukoharjo	26
7	2013	Jawa Timur	Kabupaten Pasuruan	110
8	2013	Jawa Timur	Kabupaten Ponorogo	25
9	2013	Jawa Timur	Kabupaten Lamongan	72
10	2013	Jawa Timur	Kabupaten Jombang	14
11	2013	Jawa Timur	Kabupaten Pacitan	66
Jumlah				495

Sumber: (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Tabel 1.2 Kejadian Luar Biasa (KLB) Hepatitis A tahun 2014

No	Tahun	Provinsi	Kabupaten/Kota	Jumlah Kasus
1	2014	Bengkulu	Kota Bengkulu	19
2	2014	Sumatera Barat	Kabupaten Sijunjung	159
3	2014	Sumatera Barat	Kabupaten Pesisir Selatan	
4	2014	Kalimantan Timur	Kabupaten Paser	282
Jumlah				460

Sumber: (Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, 2014)

Tabel 1.3 Kejadian Luar Biasa (KLB) Hepatitis A tahun 2018

No	Tahun	Provinsi	Kabupaten/Kota	Jumlah Kasus
1	2018	Sumatera Selatan	Kabupaten Ogan Komerling Ilir	39
2	2018	DKI Jakarta	Kota Jakarta Utara	35
3	2018	Jawa Barat	Kabupaten Cirebon	41
4	2018	Jawa Barat	Kabupaten Bogor	10
5	2018	Jawa Barat	Kabupaten Bogor	16
6	2018	Jawa Barat	Kabupaten Sumedang	54
7	2018	Jawa Barat	Kabupaten Banjar	67
8	2018	Jawa Timur	Kabupaten Bangkalan	46
9	2018	Kalimantan Timur	Kota Singkawang	256
Jumlah				564

Sumber: (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2019)

Berdasarkan **Tabel 1.1** pada tahun 2013 KLB (Kejadian Luar Biasa) Hepatitis A tersebar di 6 Provinsi dan 11 Kabupaten/Kota antarlain Kabupaten Bintan 87 kasus, Kabupaten Lampung Timur 11 kasus, Kota Padang 15 kasus, Kabupaten Darmasraya 43 kasus, Kota Jambi 26 kasus, Kabupaten Sukoharjo 26 kasus, Kabupaten Pasuruan 110 kasus, Kabupaten Ponorogo 25 kasus, Kabupaten Lamongan 72 kasus, Kabupaten Jombang 14 kasus, dan Kabupaten Pacitan 66 kasus. Jumlah kasus terbanyak adalah di Kabupaten Pasuruan Provinsi Jawa Timur sejumlah 110 kasus. Tahun 2014 kembali terjadi KLB Hepatitis A di Indonesia, pada **Tabel 1.2** merupakan persebaran KLB Hepatitis A pada tahun 2014, yang terjadi di 3 Provinsi, dan 4 Kabupaten/Kota antarlain Kota Bengkulu 19 kasus, Kabupaten Sijunjung dan Kabupaten Pesisir Selatan 159 kasus, Kabupaten Paser 282 kasus. Kabupaten Paser Provinsi Kalimantan Timur menjadi wilayah yang memiliki jumlah kasus terbanyak yaitu sejumlah 282 kasus. Tahun 2018 KLB Hepatitis A kembali terjadi di Indonesia, pada **Tabel 1.3** dapat diketahui persebarannya meliputi 5 Provinsi dan 8 Kabupaten/Kota antarlain Kabupaten Ogan Komerling Ilir 39 kasus, Kota Jakarta Utara 35 kasus, Kabupaten Cirebon 41 kasus, Kabupaten Bogor 10 kasus, Kabupaten Bogor 16 kasus, Kabupaten Sumedang 54 kasus, Kabupaten Banjar 67 kasus, Kabupaten Bangkalan 46, dan Kota Singkawang 256 kasus.

Jumlah kasus terbanyak berada di Kota Singkawang, Provinsi Kalimantan Timur sejumlah 256 kasus.

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi langganan KLB Hepatitis A, dapat dilihat dari **Tabel 1.1** dan **Tabel 1.3** menunjukkan bahwa jumlah kasus Hepatitis A Provinsi Jawa Timur pada tahun 2013 mencapai 57% dari 495 kasus Hepatitis A di Indonesia, yang artinya lebih dari setengah kasus ditemukan di Jawa Timur. Kasus tersebut tersebar di 5 Kabupaten antarlain Kabupaten Pasuruan, Kabupaten Ponorogo, Kabupaten Jombang, Kabupaten Lamongan, Kabupaten Pacitan, dengan kasus terbanyak ditemukan di Kabupaten Pasuruan yaitu 110 kasus. Tahun 2018 kembali 1 kabupaten di Jawa Timur mengalami KLB Hepatitis A yaitu Kabupaten Bangkalan.

Kabupaten Pacitan merupakan salah satu Kabupten di Jawa Timur yang menjadi endemi Virus Hepatitis A (HAV). Berdasarkan **Tabel 1.1** Kabupaten Pacitan tercatat mengalami KLB Hepatitis A pada tahun 2013 dimana KLB tersebut berada di Kecamatan Ngadirojo dengan jumlah 66 kasus. Tahun 2019 KLB Hepatitis A kembali melanda Kabupaten Pacitan, temuan pertama kasus Hepatitis A terjadi pada tanggal 13 Juni 2019 dengan jumlah penderita 34 orang dan pada tanggal 25 Juni status Kejadian Luar Biasa diterbitkan oleh Pemerintah Kabupaten Pacitan. Penyebaran Virus ini sangatlah cepat terhitung kurang dari dua pekan tepatnya tanggal 30 Juni 2019 jumlah penderita mencapai 800 kasus yang tersebar di 8 kecamatan di Kabupaten Pacitan. Kejadian pertama ditemukan di Kecamatan Sudimoro menyebar ke Kecamatan Ngadirojo, Kecamatan Tulakan, Kecamatan Arjosari, Kecamatan Tegalombo, Kecamatan Kebonagung, Kecamatan Punung dan Kecamatan Pacitan. Gejala yang dialami penderita antarlain panas pusing, mual, muntah, air kencing berwarna gelap, serta mata dan kulit kekuningan (Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan, 2019).

Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di Kabupaten Pacitan berlangsung selama dua bulan, dimana jumlah penderita sebanyak 1.314 penderita yang tersebar di 8 Kecamatan (Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan, 2020) berikut sebaran penderita di tiap kecamatan disajikan dalam **Tabel 1.4**

Tabel 1.4 Jumlah Penderita Hepatitis A tiap Kecamatan tahun 2019

No	Kecamatan	L	P	Penderita	%
1	Sudimoro	395	337	732	55,7
2	Ngadirojo	201	159	360	27,4
3	Tulakan	68	45	113	8,6
4	Arjosari	40	57	87	6,6
5	Tegalombo	8	3	11	0,8
6	Kebonagung	7	2	8	0,6
7	Punung	1	0	1	0,1
8	Pacitan	1	0	1	0,1
Jumlah		721	603	1314	100

Sumber: (Dinas Kesehatan Kabupaten Pacitan, 2020)

Berdasarkan **Tabel 1.4** Kecamatan Sudimoro merupakan Kecamatan dengan penderita terbanyak, yaitu sebanyak 732 orang yang artinya 55,7% penderita berada di Kecamatan Sudimoro, hal ini diperkuat dengan temuan kasus yang pertamakali ditemukan di Puskesmas Sudimoro.

Kecamatan Sudimoro juga memiliki kepadatan penduduk yang relatif tinggi jika dibandingkan dengan kecamatan lain yang ada di Kabupaten Pacitan.. Berikut ini data Kepadatan penduduk Kabupaten Pacitan.

Tabel 1.5 Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk tiap Kecamatan tahun 2018

No	Kecamatan	Jumlah Penduduk (ribu jiwa)	Luas (km^2)	Kepadatan (jiwa/ km^2)
1	Arjosari	39 347	117 ,06	336
2	Bandar	43 200	117 ,34	368
3	Donorojo	34 421	109 ,09	316
4	Kebonagung	41 849	124 ,85	335
5	Nawangan	45 362	124 ,06	366
6	Ngadirojo	46 626	95 ,91	486
7	Pacitan	81 605	77 ,11	1 058
8	Pringkuku	29 985	132 ,93	226
9	Punung	33 315	108 ,81	306
10	Sudimoro	31 004	71 ,86	431
11	Tegalombo	49 747	149 ,26	333
12	Tulakan	77 933	161 ,62	482
Jumlah		554 394	1 389 ,90	5 043

Sumber: (BPS Kabupaten Pacitan, 2019)

Berdasarkan **Tabel 1.5** diketahui bahwa Kecamatan Sudimoro pada tahun 2019 memiliki kepadatan penduduk mencapai 431 jiwa per km^2 (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pacitan, 2019). Kepadatan penduduk di Kecamatan Sudimoro tergolong tinggi jika dibandingkan dengan kecamatan lain di Kabupaten Pacitan. Kepadatan Penduduk tinggi pada suatu wilayah akan meningkatkan resiko penularan virus HAV, yang menjadi penyebab dari penyakit Hepatitis A. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Mc. Donald dalam (Intan dkk., 2014) bahwa semakin banyak jumlah manusia yang ada dalam suatu wilayah tertentu akan meningkatkan risiko penularan Hepatitis A.

Melihat latar belakang diatas maka perlu adanya upaya kajian persebaran penyakit Hepatitis A dengan menggunakan pendekatan spasial atau keruangan agar dapat dijadikan referensi penanganan terhadap kasus serupa di masa yang akan datang maka penulis mengambil judul: “*Analisis Spasial Persebaran Penderita Hepatitis A menggunakan Indeks Moran dan LISA(Local Indicator Spatial Association) (Studi Kasus Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan Tahun 2019)*”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian yaitu.

- (1) Bagaimana autokorelasi spasial persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Tahun 2019?
- (2) Bagaimana hubungan antara kepadatan penduduk Kecamatan Sudimoro dengan persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan Tahun 2019?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut.

- (1) Mengkaji autokorelasi spasial persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Tahun 2019.

- (2) Mengkaji hubungan antara kepadatan penduduk Kecamatan Sudimoro dengan persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan Tahun 2019.

1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah.

- (1) Memberikan informasi persebaran Penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro tahun 2019.
- (2) Sebagai bahan kajian dalam perencanaan penanggulangan Penyakit Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro.
- (3) Sebagai referensi penelitian selanjutnya terkait kajian Geografi Kesehatan dan pemetaan penyakit.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebeumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

1.5.1.1 Sistem Informasi Geografis

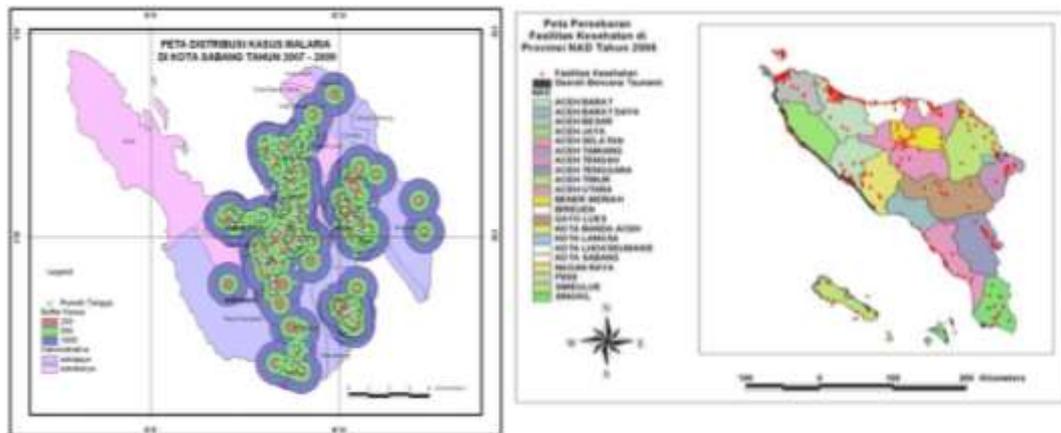
Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer (*computer based systems*) yang memungkinkan peneliti untuk mengambil menyimpan memanipulasi melakukan pemodelan melakukan analisis dan penyajian data yang bersifat spasial/ bereferensi keruangan (Lai dkk., 2009). Data spasial adalah data yang berkaitan dengan lokasi berdasarkan geografi yang terdiri dari lintang-bujur dan wilayah. Menurut (LeSage & Pace, 2009) data spasial adalah hasil pengukuran yang menurut adanya indikasi ketergantungan hasil observasi di suatu tempat (i) terhadap hasil observasi di tempat lain yang berbeda (j) yang mana ($i \neq j$). (Bivand dkk., 2013) menyatakan bahwa terdapat tiga tipe data spasial yaitu data titik data geostatistik dan data area. Berdasarkan pengertian diatas maka data spasial sangatlah luas meliputi banyak objek dan fenomena yang ada di permukaan bumi.

Sehingga hampir seluruh dari kenampakan dan fenomena yang mampu dipetakan dengan syarat memiliki referensi geografis.

Sistem ini merupakan suatu manajemen database yang memungkinkan analisis informasi dari berbagai sumber data yang berbeda dengan catatan data tersebut memiliki unsur – unsur kespasialan seperti koordinat lokasi geografis tercakup dalam kelompok area geografis tertentu dan lain - lain. Teknologi ini juga memungkinkan analisis hubungan spasial antara dimensi yang berbeda. Pemanfaatan SIG meliputi perencanaan penggunaan lahan keperluan survey/riset pasar surveilans epidemiologi manajemen sumber daya perencanaan demografi dan pendidikan (*Economic Report on Africa 2005 Meeting the Challenges of Unemployment and Poverty in Africa Economic Commission for Africa, 2005*). Berdasarkan uraian diatas maka secara garis besar SIG mampu menjalankan fungsi memanipulasi melakukan permodelan melakukan analisis dan menyajikan data dengan keunggulan SIG memiliki referensi spasial sehingga mampu melihat pola karakteristik dari masing masing ruang dan melihat hubungan antar ruang dengan melihat beberapa aspek keruangan.

Analisis data spasial tidak dapat dilakukan secara global artinya setiap lokasi mempunyai karakteristik sendiri. Sebagian besar pendekatan analisisnya merupakan eksplorasi data yang disajikan dalam bentuk peta tematik. Peta tematik juga disebut peta statistik atau peta tujuan khusus menghasilkan gambaran penggunaan ruangan pada tempat tertentu sesuai dengan tema yang diinginkan. Peta-peta tematik menekankan pada variasi penggunaan ruangan dari distribusi geografis. Distribusi geografis bisa berupa fenomena fisikal seperti iklim kepadatan penduduk atau permasalahan kesehatan (Pfeiffer dkk., 2008)

Sudut pandang keruangan digunakan digunakan untuk menganalisis beberapa masalah kesehatan akan memiliki perbedaan kenampakan dan mempermudah dalam perencanaan penanggulangan terhadap beberapa permasalahan kesehatan baik berupa persebaran penyakit maupun ketersediaan fasilitas kesehatan dll. Kesehatan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia permasalahan - permasalahan kesehatan tentu berhubungan erat dengan aspek aspek lingkungan. Penyajian informasi kesehatan dengan menggabungkan antara data dan peta bukanlah hal baru dalam bidang kesehatan. Pada tahun 1854 John Snow secara manual menampilkan informasi wabah kolera dalam bentuk peta sehingga dapat menentukan sumber penularan penyakit tanpa mengetahui jenis bakteri dan cara penularan wabah (Riner dkk., 2004). John Snow menggunakan Analisis spasial dimana dengan menggunakan analisi ini John Snow tidak berbicara mengenai mikrobiologi virus maupun bakteri melainkan melihat pola persebaran dan aspek lingkungan sehingga mampu menjawab pertanyaan bagaimana dan dimana persebaran suatu penyakit sehingga mudah mengidentifikasi sumbernya. Sejak saat itu penggunaan SIG berkembang lebih luas tidak hanya terbatas untuk memetakan distribusi penyakit tetapi juga distribusi tenaga dan fasilitas kesehatan seperti ditunjukkan dalam **Gambar 1.1** dan **Gambar 1.2**



Gambar 1.1 Analisis Spasial Kasus Malaria di Kota Sabang
Sumber: (Prasetyo, 2006)

Gambar 1.2 Analisis spasial fasilitas kesehatan di Provinsi NAD
Sumber: (SIMKES, 2009)

Pemanfaatan teknologi SIG di negara berkembang mulai banyak digunakan tidak hanya untuk mengetahui aksesibilitas masyarakat terhadap fasilitas kesehatan tetapi juga untuk merencanakan lokasi pusat pengobatan misalnya untuk beberapa penyakit menular seperti malaria, *Tuberculosis*, Demam Berdarah (*Dengue*) bahkan untuk mengetahui akses terhadap pengobatan HIV, pelayanan kesehatan mental, dan pusat pelayanan kanker (Higgs, 2004). Meskipun SIG pertama kali populer dalam pemberantasan penyakit kolera namun manfaat SIG lebih luas lagi (Rahmanti & Prasetyo, 2012).

1.5.1.2 Analisis Data Spasial

Data spasial adalah data yang memuat adanya informasi lokasi atau geografis dari suatu wilayah. De Mers dalam (Budiyanto, 2010) menyatakan analisis spasial mengarah pada banyak macam operasi dan konsep termasuk perhitungan sederhana klasifikasi penataan tumpang-susun geometris dan pemodelan kartografis. Secara umum analisis spasial membutuhkan suatu data data yang berdasarkan lokasi dan memuat karakteristik dari lokasi tersebut. Analisis spasial terdiri

dari tiga kelompok yaitu visualisasi eksplorasi dan pemodelan. Visualisasi adalah menginformasikan hasil analisis spasial. Eksplorasi adalah mengolah data spasial dengan metode statistika, sedangkan pemodelan adalah menunjukkan adanya konsep hubungan sebab akibat dengan menggunakan metode dari sumber data spasial dan data non spasial untuk memprediksi adanya pola spasial. Lokasi pada data spasial harus diukur agar dapat mengetahui adanya efek spasial yang terjadi. Menurut (Kosfeld, 2018) informasi lokasi dapat diketahui dari dua sumber yaitu:

(1) Hubungan Ketetanggaan (*neighborhood*)

Hubungan ketetanggaan mencerminkan lokasi relatif dari satu unit spasial atau lokasi ke lokasi yang lain dalam ruang tertentu. Hubungan ketetanggaan dari unit-unit spasial biasanya dibentuk berdasarkan peta. Ketetanggaan dari unit-unit spasial ini diharapkan dapat mencerminkan derajat ketergantungan spasial yang tinggi jika dibandingkan dengan unit spasial yang letaknya terpisah jauh.

(2) Jarak (*distance*)

Lokasi yang terletak dalam suatu ruang tertentu dengan adanya garis lintang dan garis bujur menjadi sebuah sumber informasi. Informasi inilah yang digunakan untuk menghitung jarak antar titik yang terdapat dalam ruang. Kekuatan ketergantungan spasial akan menurun sesuai dengan jarak yang ada.

1.5.1.3 Analisis Statistika Spasial

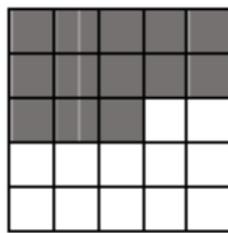
Statistika spasial adalah metode statistika yang digunakan untuk menganalisis data spasial. Metode ini telah digunakan dalam berbagai bidang antara lain sosial ekonomi alam dan lingkungan kesehatan meteorologi serta klimatologi,

sedangkan data spasial adalah data yang memuat informasi “lokasi” jadi tidak hanya “apa” yang diukur tetapi menunjukkan lokasi dimana data itu berada (Latimer dkk., 2009). Data-data spasial dapat berupa informasi mengenai lokasi geografi seperti letak garis lintang dan garis bujur dari masing-masing wilayah dan perbatasan antar daerah. Secara sederhana data spasial dinyatakan sebagai informasi alamat. Bentuk lain data spasial dinyatakan dalam bentuk grid koordinat seperti dalam sajian peta ataupun dalam bentuk pixel seperti dalam bentuk citra satelit. Pendekatan analisis statistika spasial dapat disajikan dalam bentuk peta tematik.

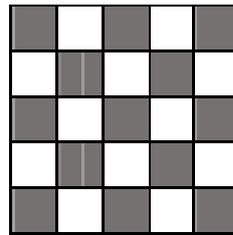
1.5.1.4 Autokorelasi Spasial

Autokorelasi digunakan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode t dengan periode sebelumnya ($t - 1$). Secara sederhana adalah bahwa analisis korelasi adalah untuk melihat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Autokorelasi dalam kajian geografi disebut juga auto korelasi spasial. Autokorelasi spasial adalah korelasi antara variabel dengan dirinya sendiri berdasarkan ruang atau dapat juga diartikan suatu ukuran kemiripan dari objek di dalam suatu ruang (jarak waktu dan wilayah). Jika terdapat pola sistematis di dalam penyebaran sebuah variabel maka terdapat autokorelasi spasial. Adanya autokorelasi spasial mengindikasikan bahwa nilai atribut pada daerah tertentu terkait oleh nilai atribut tersebut pada daerah lain yang letaknya berdekatan atau bertetangga (Lembo, 2006). Autokorelasi spasial pada suatu titik yaitu sejauh mana suatu titik saling berhubungan atau hal-hal yang terjadi pada titik-titik ini mirip dengan titik lain atau fenomena apa yang terjadi pada titik tersebut. Autokorelasi spasial positif menunjukkan adanya signifikansi pada titik distribusi memiliki karakteristik yang

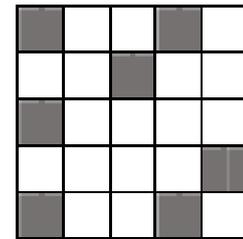
sama dimana cenderung dekat satu sama lain, sedangkan autokorelasi spasial negatif titik distribusi yang berdekatan cenderung memiliki karakteristik yang berbeda. Titik berdistribusi acak menunjukkan tidak ada autokorelasi spasial. Secara visual dapat dilihat dalam **Gambar 1.3** sampai **Gambar 1.5** (Lembo, 2006).



Gambar 1.3
Auto Korelasi Positif
Sumber : (Lembo,
2006)



Gambar 1.4
Auto Korelasi
Negatif *Sumber :*
(Lembo, 2006)



Gambar 1.5 Tidak
terdapat Auto
Korelasi *Sumber :*
(Lembo, 2006)

Keterkaitan antar ruang dalam satu wilayah dapat diwujudkan dalam bentuk indek yang akan menunjukkan derajat ketergantungan maupun pengaruh antara satu fenomena yang terjadi dalam satu ruang dengan fenomena di ruang lain yang berdekatan. Hal ini merupakan turunan dari hukum yang disampaikan oleh Tobler hal inilah yang kemudian disebut sebagai autokorelasi spasial.

Pengukuran Autokorelasi Spasial untuk data spasial area dapat dihitung menggunakan metode Moran's I (Indeks Moran) Geary's c LISA (*Local Indicator of Spatial Association*) dan Tango's excess (Pfeiffer dkk., 2008). Penelitian ini akan dibatasi pada metode Indeks Moran dan LISA (*Local Indicator of Spatial Association*).

1.5.1.5 Hepatitis A

Hepatitis A adalah sebuah penyakit infeksi pada lever yang disebabkan oleh virus hepatitis A (HAV). Penyakit hepatitis A

disebabkan oleh virus hepatitis A atau HAV yang ditularkan melalui feses (fekal-oral). Hepatitis A tidak seperti hepatitis B dan hepatitis C. Penyakit ini tidak berkembang menjadi parah dan kronik tetapi HAV dapat menjadi penyakit infeksi yang mampu menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan dan dapat menyebabkan wabah yang serius berkaitan dengan modus penularan (Godoy dkk., 2016). Secara Epistimologi *fecal* berarti mulut dan *oral* memiliki arti anus hal ini diartikan bahwa penyebaran mikroorganisme dari feses atau tinja yang terinfeksi dari satu orang ke dalam mulut orang lain. Hal ini dapat terjadi melalui kontaminasi minuman dan makanan atau melalui transmisi tangan ke mulut setelah menyentuh barang-barang yang terkontaminasi feses. Faktor risiko Hepatitis A dapat ditinjau dari 3 penyebab, antara lain faktor penyebab (*agent*), faktor pejamu (*host*), faktor lingkungan (*environment*). Faktor penyebab Hepatitis A adalah virus Hepatitis A. Faktor pejamu dipengaruhi oleh umur, jenis kelamin, riwayat penyakit keluarga dan pekerjaan, penggunaan sumber air minum yang tidak terlindung, cara mendapatkan makanan dan minuman, perilaku hidup bersih dan sehat, cuci tangan dengan air dan sabun dan perilaku penyimpangan seksual/ homoseksual. Faktor lingkungan dipengaruhi oleh iklim/ musim/ waktu periksa, sanitasi lingkungan, kepemilikan kamar mandi dan jamban, pengelolaan air limbah, adanya tempat sampah, jumlah tempat makan/ pedagang kaki lima/ warung dan kepadatan penduduk (Intan dkk., 2014).

Virus hepatitis A terjadi di beberapa negara berkembang yang menjadi endemi dari virus HAV. Virus tersebar melalui kontak terjadi dengan cara kontak antara orang ke orang (kontak di rumah di tempat penitipan anak pesantren dan asrama) atau melalui makanan dan air yang tercemar tinja yang mengandung

virus hepatitis A (Risksedas, 2018) Masa inkubasi HAV adalah 15–50 hari dengan rata-rata 28 hari sampai dengan 30 hari setelah infeksi.

Gejala penyakit hepatitis A adalah demam kelelahan anoreksia (kehilangan nafsu makan) gangguan pencernaan atau ketidaknyamanan terutama di hati mual muntah urine berwarna teh pekat serta warna kekuningan pada kulit dan mata (Fares A, 2015). Anak dengan penyakit ini biasanya menimbulkan subklinis anikterik sedangkan pada dewasa yang disebabkan oleh HAV lebih ke hepatitis ikterik. Tanda dan gejala hepatitis A meliputi kelelahan, mual, dan muntah, merasa perut tidak nyaman, kehilangan nafsu makan, demam ringan, nyeri otot, dan juga sakit kuning.

Penularan biasanya terjadi saat virus ditemukan di dalam feses dan puncaknya pada 1–2 minggu sebelum timbul gejala lalu menurun cepat dengan timbul gejala disfungsi hati. Kebanyakan kasus itu tidak menular pada minggu pertama sesudah ikterus. Keberadaan virus dalam feses paling lama 6 bulan pada bayi dan anak. Ekskresi kronis HAV tidak pernah dilaporkan, meskipun HAV diekskresikan pada akhir masa inkubasi penyakit, tetapi diagnosis yang spesifik ditentukan oleh deteksi antibodi IgM anti-HAV dalam darah sedangkan antibodi IgM HAV hanya ada dalam darah 1–2 minggu setelah awal infeksi (KemeKes RI 2012).

1.5.1.6 KLB (Kejadian Luar Biasa)

Kejadian Luar Biasa yang selanjutnya disingkat KLB, adalah timbulnya atau meningkatnya kejadian kesakitan dan atau kematian yang bermakna secara epidemiologi pada suatu daerah dalam kurun waktu tertentu, dan merupakan keadaan yang dapat menjurus pada terjadinya wabah (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

Suatu daerah dapat ditetapkan dalam keadaan KLB, apabila memenuhi salah satu kriteria sebagai berikut: (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2011).

- (1) Peningkatan kejadian kesakitan terus menerus selama 3 (tiga) kurun waktu dalam jam, hari atau minggu berturut-turut menurut jenis penyakitnya.
- (2) Peningkatan kejadian kesakitan dua kali atau lebih dibandingkan dengan periode sebelumnya dalam kurun waktu jam, hari atau minggu menurut jenis penyakitnya.
- (3) Jumlah penderita baru dalam periode waktu 1 (satu) bulan menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan angka rata-rata per bulan dalam tahun sebelumnya.
- (4) Rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan selama 1 (satu) tahun menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibandingkan dengan rata-rata jumlah kejadian kesakitan per bulan pada tahun sebelumnya.
- (5) Angka kematian kasus suatu penyakit (*Case Fatality Rate*) dalam 1 (satu) kurun waktu tertentu menunjukkan kenaikan 50% (lima puluh persen) atau lebih dibandingkan dengan angka kematian kasus suatu penyakit periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.
- (6) Angka proporsi penyakit (*Proportional Rate*) penderita baru pada satu periode menunjukkan kenaikan dua kali atau lebih dibanding satu periode sebelumnya dalam kurun waktu yang sama.

1.5.1.7 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk adalah perbandingan antara jumlah penduduk dengan luas wilayah yang dihuni (Mantra, 2007). Ukuran yang biasa digunakan adalah jumlah penduduk setiap satu km^2 atau setiap 1 mil^2 . Permasalahan dalam

Permasalahan dalam kepadatan penduduk adalah persebaran yang tidak merata.

Kepadatan Penduduk dapat mempengaruhi kualitas hidup penduduknya. Daerah dengan kepadatan yang tinggi usaha peningkatan kualitas penduduk akan lebih sulit dilakukan. Hal ini menimbulkan permasalahan sosial ekonomi kesejahteraan Keamanan ketersediaan lahan air bersih dan kebutuhan pangan. Dampak yang paling besar adalah kerusakan lingkungan. Kebutuhan manusia sebagian besar dipenuhi dari lingkungan karena lingkungan merupakan sumber alam yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia. Kebutuhan tersebut meliputi kebutuhan pangan papan air bersih udara bersih dan kebutuhan lainnya. Ledakan penduduk yang cepat menimbulkan dampak buruk bagi kehidupan masyarakat terutama dalam bidang sosial ekonomi masyarakat. Adapun dampak dari ledakan penduduk adalah:

- (1) Semakin terbatasnya sumber-sumber kebutuhan pokok (pangan sandang papan yang layak). Akibatnya sumber-sumber kebutuhan pokok tersebut tidak lagi sebanding dengan bertambahnya jumlah penduduk.
- (2) Tidak tercukupinya fasilitas sosial dan kesehatan yang ada (sekolah rumah sakit tempat rekreasi) serta berbagai fasilitas pendukung kehidupan lain.
- (3) Tidak tercukupinya lapangan pekerjaan bagi tenaga kerja yang ada akibatnya terjadilah peningkatan jumlah pengangguran dan berdampak pada menurunnya kualitas sosial (banyak tuna wisma pengemis kriminalitas meningkat dan lain-lain).

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

(Lazwardi dkk., 2019) penelitiannya berjudul “Analisis Model Metapopulasi Pada Transmisi Virus Hepatitis A (Studi Kasus di Jawa Barat Jawa Tengah dan Jawa Timur)” dengan tujuannya untuk mengetahui pengaruh program vaksinasi yang dilakukan pada satu wilayah terhadap wilayah yang lain dan mengetahui wilayah yang paling optimal untuk diberikan program vaksinasi secara massal jika proses vaksinisasi hanya dapat dilaksanakan di satu wilayah saja. Metode penelitiannya menggunakan data sekunder dengan cara menghitung menggunakan model metapopulasi dengan memperhatikan beberapa variabel antara lain jumlah penderita laju transmisi virus laju kematian jumlah populasi di suatu wilayah dan mobilitas spasial. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan memberikan program vaksinisasi virus Hepatitis A di Jawa Timur akan mengurangi penderita di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Sehingga wilayah yang paling optimal dilakukan vaksinasi adalah Jawa Timur.

(Pratiwi dkk., 2017) penelitiannya berjudul “Identifikasi Virus Hepatitis A pada Sindrom Penyakit Kuning Akut di Beberapa Provinsi di Indonesia Tahun 2013” dengan tujuannya untuk mengetahui penyebab penyakit kuning akut yang terjadi pada kejadian luar biasa di empat provinsi yaitu Banten, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kepulauan Riau. Metode yang digunakan adalah dengan mengumpulkan data dan spesimen penelitian ini berupa serum didapatkan dari kasus penyakit kuning akut selama tahun 2013 di empat provinsi di Indonesia yaitu Banten Kalimantan Barat Kalimantan Selatan dan Kepulauan Riau. Serum dikirim oleh puskesmas di kabupaten/kota ke Laboratorium Virologi di Pusat Penelitian dan Pengembangan Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan (Puslitbang BTDK) Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Litbangkes) Kementerian Kesehatan RI. Spesimen diperiksa antibodi IgM HAV menggunakan metode *enzyme immunoassay*.^{9 10} Spesimen disimpan pada suhu 2–8°C sampai dengan

7 hari dan untuk waktu yang lama dapat disimpan beku pada suhu -20°C . Spesimen yang dianalisis merupakan serum dari kasus kejadian luar biasa (KLB) tersangka hepatitis A di Indonesia yang terkumpul selama tahun 2013 sebanyak 102 serum. Analisis yang dilakukan adalah deskriptif laboratorium dengan jenis studi potong lintang dan selain parameter deteksi IgM hepatitis A juga melihat persentase kasus hepatitis A di Indonesia. Kasus merupakan bagian dari kegiatan surveilans rutin berbasis kejadian. Hasil dari penelitian ini adalah Penyebab beberapa kasus penyakit kuning akut yang terjadi di empat provinsi di empat provinsi

di Indonesia yaitu Banten Kalimantan Selatan Kepulauan Riau dan juga Kalimantan Barat pada tahun 2013 adalah infeksi virus hepatitis A.

(**Harisma** dkk., 2018) dengan judul penelitiannya “Analisis Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di Sma X Kabupaten Lamongan Tahun 2018” dengan tujuan untuk mengidentifikasi karakteristik epidemiologi KLB Hepatitis A yang terjadi di lingkungan SMA X dan gambaran faktor risikonya. Metode yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengumpulan data melalui wawancara terstruktur pengujian antibodi hepatitis A pada sampel darah observasi lingkungan dan pengujian sampel air dengan penentuan responden secara *purposive sampling*. Hasil penelitiannya menunjukkan KLB hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan berlangsung mulai dari November 2017 hingga Januari 2018 dengan sasaran kelompok siswa sebanyak 33 orang. Bentuk kurva epidemi cenderung *common source* yang berkepanjangan. Faktor risiko yakni riwayat kontak dengan penderita kebiasaan makan bersama di satu tempat saling tukar dan pemakaian bersama alat makan tidak memiliki kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada siswa dan penjamah makanan tidak tersedianya fasilitas cuci tangan pengaplikasian sanitasi dan higiene makanan oleh penjamah makanan yang kurang serta kondisi penempatan sumur sumber air yang kurang memadai.

(**Hikmah** dkk., 2016) dengan penelitiannya yang berjudul “Pemetaan dan Analisis Distribusi Penyakit Hepatitis A Berdasarkan Faktor Risiko Di Kabupaten Bondowoso Tahun 2016” dengan tujuan untuk memetakan dan menganalisis distribusi penyakit hepatitis A berdasarkan faktor risiko di kabupaten Bondowoso Tahun 2016. Faktor risiko Hepatitis A yang diteliti adalah perilaku hidup bersih dan sehat sanitasi (*Open Defecation*) kepadatan penduduk dan curah hujan. Metode yang digunakan adalah dengan menggunakan desain penelitian deskriptif dan aplikasi yang digunakan untuk membuat peta digital ArcView GIS 3.3. Hasil dari penelitian ini adalah penyebab terjadinya KLB hepatitis A di Kabupaten Bondowoso adalah perilaku hidup yang tidak sehat sanitasi (*Open Defecation*) atau BAB di sungai dan curah hujan. Kepadatan penduduk tidak menjadi faktor risiko hepatitis A karena KLB terjadi di wilayah dengan kepadatan penduduk rendah.

(**Pertiwi** dkk., 2014) dengan penelitiannya yang berjudul “Pemetaan Risiko Hepatitis A dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) di Kabupaten Jember Tahun 2013” dengan tujuan untuk menggambarkan persebaran penderita Hepatitis A dan pola penyebaran risiko Hepatitis A di tahun 2013 dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Faktor risiko Hepatitis A yang diteliti adalah perilaku hidup bersih dan sehat, buang air besar di jamban sehat, akses air bersih, kepemilikan jamban keluarga, sumber air minum, jumlah warung dan kepadatan penduduk.. Hasil dari penelitian ini adalah Hasilnya menunjukkan bahwa ada 183 kasus Hepatitis A yang tercatat dari data rekam medis RSD dr. Soebandi, RSD Balung, RS Bina Sehat dan RS Jember Klinik pada tahun 2013, 27% (51 orang) berada pada rentang umur 21-30 tahun, sedangkan 115 orang berjenis kelamin laki-laki. Daerah yang memiliki kasus dengan kategori tinggi adalah Kecamatan Sumpalsari dan Kecamatan Patrang. Daerah yang memiliki kekuatan infeksi Hepatitis A dengan kategori tinggi adalah Kecamatan Silo dan Kecamatan Kaliwates. Perbedaan pada peta kasus Hepatitis A dan peta risiko Hepatitis A

dikarenakan bukan dari faktor risiko yang diteliti, akan tetapi kurangnya higiene penjamah makanan dan pengelolaan makanan yang kurang tepat.

(*Anselin dkk.,2000*) dengan penelitiannya yang berjudul “*Spatial Analyses of Crime*” dengan tujuan melihat distribusi kasus kejahatan berdasarkan tempat kejadian, dan melihat ada dan tidaknya hubungan spasial antara kejadian satu dan yang lain. Hasilnya distribusi kasus kejahatan sebenarnya acak, akan tetapi faktor spasial memiliki peran penting dalam menentukan tempat kejahatan.

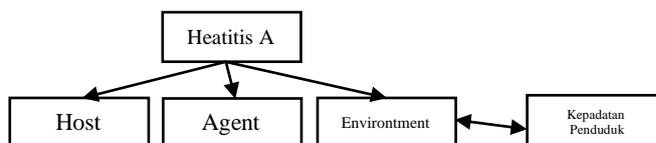
(**Nurdiansyah, 2020**) dengan penelitiannya yang berjudul “Analisis Spasial Persebaran Penderita Hepatitis A menggunakan Indeks Moran dan LISA (*Local Indicator of Spaital Association*) Studi Kasus Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan tahun 2019” tujuan dari penelitian ini adalah: Mengkaji autokorelasi spasial persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Tahun 2019, mengkaji hubungan antara kepadatan penduduk Kecamatan Sudimoro dengan persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan Tahun 2019. Penelitian ini memiliki perbeda dengan penelitian sebelumnya berupa metode penelitian, metode analisis, dan lokasi penelitian yang berbeda. Beberapa hal yang diacu oleh peneliti dari penelitian sebelumnya antarlaiin: metode penelitian yang diambil dari penelitian *Luc Anselin*, variabel kepadatan penduduk yang diambil dari penelitian Hikmah dkk.,

Tabel 1.6 Penelitian Sebelumnya

Penulis	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Riad Taufik Lazwardi, M.Si. dkk. (2019)	“Analisis Model Metapopulasi Transmisi Hepatitis A (Studi Kasus di Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur)”	Mengetahui pengaruh program vaksinasi yang dilakukan pada satu wilayah terhadap wilayah lain dan mengetahui wilayah yang paling optimal untuk diberikan program vaksinasi secara massal jika proses vaksinisasi hanya dapat dilaksanakan di satu wilayah saja.	Metode analisis data dengan menggunakan model metapopulasi	Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan memberikan program vaksinasi virus Hepatitis A di Jawa Timur akan mengurangi penderita di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Sehingga wilayah yang paling optimal dilakukan vaksinasi adalah Jawa Timur.
Eka Pratiwi, dkk. (2017),	“Identifikasi Virus Hepatitis A pada Sindrom Penyakit Kuning Akut di Beberapa Provinsi Indonesia Tahun 2013”	Mengetahui penyebab penyakit kuning akut yang terjadi pada kejadian luar biasa di empat provinsi di yaitu Banten, Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan	Analisis Deskriptif	Hasil dari penelitian ini adalah Penyebab beberapa kasus penyakit kuning akut yang terjadi di empat provinsi di empat provinsi di Indonesia, yaitu Banten, Kalimantan Selatan, Kepulauan Riau, dan juga Kalimantan Barat pada tahun 2013 adalah infeksi virus hepatitis A.
Fitrah Bintan Harisma, dkk. (2018)	“Analisis Kejadian Luar Biasa Hepatitis A di Sma X Kabupaten Lamongan Tahun 2018”	Mengidentifikasi karakteristik epidemiologi KLB Hepatitis A yang terjadi di lingkungan SMA X dan gambaran faktor risikonya.	Metode yang digunakan adalah observasi dengan pendekatan <i>cross-sectional</i>	Hasil penelitiannya menunjukkan KLB hepatitis A di SMA X Kabupaten Lamongan berlangsung mulai dari November 2017 hingga Januari 2018, dengan sasaran kelompok siswa sebanyak 33 orang. Bentuk kurva epidemi cenderung <i>common source</i> yang berkepanjangan. Faktor risiko yakni riwayat kontak dengan penderita, kebiasaan makan bersama di satu tempat, saling tukar dan pemakaian bersama alat makan, tidak memiliki kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) pada siswa dan penjamah makanan, tidak tersedianya fasilitas cuci tangan, pengaplikasian

Faiqatul Hikmah dkk. (2016)	“Pemetaan dan Memetakan Analisis Distribusi Penyakit Hepatitis A Berdasarkan Faktor Risiko Di Kabupaten Bondowoso Tahun 2016”	dan Metode Analisis Deskriptif dan aplikasi yang digunakan untuk membuat peta digital ArcView GIS 3.3	sanitasi dan higiene makanan oleh penjamah makanan yang kurang, serta kondisi penempatan sumur sumber air yang kurang memadai. Hasil dari penelitian ini adalah penyebab terjadinya KLB hepatitis A di Kabupaten Bondowoso adalah perilaku hidup yang tidak sehat, sanitasi (<i>Open Defecation</i>) atau BAB di sungai, dan curah hujan. Kepadatan penduduk tidak menjadi faktor risiko hepatitis A karena KLB terjadi di wilayah dengan kepadatan penduduk rendah.
Luc Anselin et al. ,2000	“ <i>Spatial Analyses of Crime</i> ”	melihat distribusi kasus kejahatan berdasarkan tempat kejadian, dan melihat ada dan tidaknya hubungan spasial antara kejadian satu dan yang lain.	Metode Analisis Deskriptif dan aplikasi yang digunakan untuk membuat peta Geoda Hasilnya distribusi kasus kejahatan sebenarnya acak, akan tetapi faktor spasial memiliki peran penting dalam menentukan tempat kejahatan.
Robbi Nurdiansyah (2020)	Analisis Spasial Mengkaji Persebaran Penyakit Hepatitis A dengan Menggunakan Indeks Moran dan LISA(<i>Local Indicator of Spatial Association</i>) Studi Kasus Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan tahun 2019	Autokorelasi Persebaran Penyakit Hepatitis A, dan mengkaji hubungan antara mobilitas penderita dengan persebaran Penderita Hepatitis A	Metode penelitian ini menggunakan Indeks Moran dan LISA untuk mengetahui korelasi antar wilayah,

1.6 Kerangka Penelitian



Gambar 1.6 Kerangka Penelitian

Sumber Penulis 2020

Hepatitis A merupakan penyakit yang menjadi ancaman bagi negara berkembang seperti Indonesia. Hal ini dikarenakan buruknya sanitasi dan lingkungan serta kebiasaan tidak sehat masyarakat. Penyakit Hepatitis A disebabkan oleh virus HAV yang dapat menular dari makanan/minuman yang terkontaminasi dan kontak langsung dengan orang yang terinfeksi. Meskipun memiliki angka kematian yang sedikit namun kecepatan menulanya yang sangat cepat itulah yang menjadikan Hepatitis menjadi ancaman.

Upaya penanggulangan Kejadian Luar Biasa Hepatitis A sangat diperlukan guna menekan angka KLB Hepatitis A. Pada penelitian ini Penyakit Hepatitis A dikaji secara spasial dimana dengan melihat variabel jumlah penderita dan ketetangaan antar desa dan membandingkan dengan kepadatan penduduk masing masing desa. Sehingga penelitian ini mengambil rumusan masalah diantaranya: 1) Bagaimana autokorelasi spasial persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Tahun 2019? 2) Bagaimana hubungan antara kepadatan penduduk dengan persebaran penyakit Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro Kabupaten Pacitan Tahun 2019?

Data Penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro dilakukan perhitungan autokorelasi spasial guna melihat kecenderungan dari persebaran penderita apakah berkelompok atau tidak. Kemudian hasil perhitungan akan dibandingkan dengan kepadatan penduduk masing masing desa. Sehingga dapat diketahui bagaimana persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro tahun 2019 dan hubungan persebaran dengan kepadatan penduduk.

1.7 Hipotesis

1. Persebaran penderita Hepatitis A di Kecamatan Sudimoro tahun 2019 memiliki korelasi positif yang artinya memiliki desa dengan jumlah penderita yang tinggi akan cenderung berdekatan dengan desa lain yang memiliki penderita tinggi pula
2. Persebaran Penderita Hepatitis A memiliki hubungan dengan kepadatan penduduk. Yaitu wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi cenderung memiliki penderita yang tinggi.

1.8 Batasan Operasional

Menurut (Godoy dkk., 2016) Hepatitis A disebabkan oleh virus hepatitis A atau HAV yang ditularkan melalui feses (fekal-oral). Tidak seperti hepatitis B dan hepatitis C hepatitis A tidak berkembang menjadi parah dan kronik tetapi HAV dapat menjadi penyakit infeksi yang mampu menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan dan dapat menyebabkan wabah yang serius berkaitan dengan modus penularan (Godoy dkk., 2016). Modus penularannya dapat ditularkan dari manusia ke manusia dengan kontak langsung (Kemenkes RI 2012)

Menurut (Lembo, 2006) Autokorelasi spasial adalah korelasi antara variabel dengan dirinya sendiri berdasarkan ruang atau dapat juga diartikan suatu ukuran kemiripan dari objek di dalam suatu ruang (jarak waktu dan wilayah). Jika terdapat pola sistematis di dalam penyebaran sebuah variabel maka terdapat autokorelasi spasial. Adanya autokorelasi spasial mengindikasikan bahwa nilai atribut pada daerah tertentu terkait oleh nilai atribut tersebut pada daerah lain yang letaknya berdekatan atau bertetangga

(Mantra, 2007) Kepadatan Penduduk dapat mempengaruhi kualitas hidup penduduknya. Pada daerah dengan kepadatan yang tinggi usaha peningkatan kualitas penduduk akan lebih sulit dilakukan. Hal ini menimbulkan permasalahan sosial ekonomi kesejahteraan Keamanan ketersediaan lahan air bersih dan kebutuhan pangan. Dampak yang paling besar adalah kerusakan lingkungan.