

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk merupakan keseimbangan yang dinamis antara kekuatan-kekuatan yang menambah dan kekatan yang mengurangi jumlah penduduk. Pertumbuhan penduduk diakibatkan oleh empat komponen yaitu kelahiran, kematian, migrasi masuk dan migrasi keluar (Subri, 2003). Indonesia merupakan negara dengan nomor urut keempat dalam besarnya jumlah penduduk setelah China, India, dan Amerika Serikat. Menurut data hasil perhitungan yang telah dilakukan oleh Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan dengan bimbingan dari Badan Pusat Statistik (BPS) menggunakan metode geometrik jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2016 sebanyak 258.704.986 jiwa terdiri dari 129.988.690 jiwa penduduk laki-laki dan 128.716.296 jiwa penduduk perempuan. Kepadatan penduduk paling tinggi terdapat di Pulau Jawa dan kepadatan penduduk paling rendah terdapat di Kalimantan Utara.

Keberhasilan pembangunan diukur oleh beberapa parameter salah satunya adalah kependudukan yang perlu mendapatkan perhatian yang serius. Salah satu program pembangunan yang harus didasarkan pada dinamika kependudukan adalah di bidang kesehatan. Program pembangunan kesehatan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat. Menurut Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan bahwa kesehatan merupakan hak asasi manusia dan salah satu unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan sesuai dengan cita-cita bangsa Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Adanya dasar hukum tersebut kesehatan merupakan hak semua penduduk, sehingga perlu ditetapkan target dan sasaran pembangunan kesehatan.

Kementrian Kesehatan Tahun 2015-2019 yang ditetapkan melalui Keputusan Menteri Kesehatan R.I. Nomor HK.02.02/Menkers/52/2015 menyatakan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia, pemerintah mengadakan Program Indonesia Sehat yang menjadi program utama pembangunan kesehatan dan direncanakan melalui Rencana Strategis (Renstra).

Fasilitas kesehatan masyarakat yang dilaksanakan pemerintah untuk memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat. Fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat. Jenis fasilitas kesehatan anatara lain tempat praktik mandiri Tenaga Kesehatan, pusat kesehatan masyarakat (puskesmas), klinik, rumah sakit, apotek, unit transfusi darah, laboratorium kesehatan, optikal, fasilitas pelayanan kedokteran untuk kepentingan hukum, dan fasilitas pelayanan kesehatan tradisional.

Indikator-indikator yang digunakan untuk menilai derajat kesehatan masyarakat adalah angka kematian, angka kesakitan, dan status gizi. Derajat kesehatan dapat digambarkan melalui Angka Kematian Bayi (AKB), Angka Kematian Balita (AKABA), Angka Kematian Ibu (AKI), angka morbiditas beberapa penyakit, dan status gizi. Berdasarkan Data Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016 Kota Tegal memiliki angka kematian bayi sebesar 12,33 per 1.000 kelahiran hidup, angka kematian balita sebesar 15.59 per 1.000 kelahiran hidup. Posisi Kota Tegal pada kasus AKB pada peringkat 12 dan AKABA berada pada peringkat ke 10 dari 35 kota/kabupaten di Jawa Tengah. Untuk angka kesakitan pada *case notification rate (CNR)* kasus baru TB BTA+ Kota Tegal menempati posisi ke dua tertinggi sebesar 501,59 per 100.000 penduduk, penemuan kasus diare tertinggi Se-Jawa Tengah terdapat di Kota Tegal yaitu sebesar 221,6%.

Tahun 2011 di Kota Tegal ditemukan kasus campak sebanyak 249 kasus dan pada tahun 2012 kasus campak menurun menjadi 135 kasus. Menurunnya kasus campak merupakan usaha yang telah dilakukan Pemerintah Kota Tegal melalui kampanye Imunisasi Measles-Rubella (MR). Imunisasi MR menjadi program yang masih dilanjutkan sampai saat ini guna mewujudkan dunia bebas campak pada tahun 2020 mendatang. Campak merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi virus Rubella melalui perantara udara atau kotoran tangan penderita campak. Berdasarkan berita dari Radar Tegal Sabtu,05 Agustus 2017, Dinas Kesehatan Kota Tegal bersama puskesmas memberikan imunisasi MR secara gratis di sekolah dan posyandu sebanyak 60.477 anak.

Kota Tegal terletak pada posisi $6^{\circ}50'$ - $6^{\circ}53'$ LS dan $109^{\circ}08'$ - $109^{\circ}10''$ BT memiliki luas wilayah menurut Badan Pusat Statistik sebesar 39,68 km² merupakan kota terkecil di Jawa Tengah dengan jumlah penduduk yang terus meningkat setiap tahunnya. Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dapat menyebabkan ledakan penduduk dan menjadi masalah serius yang harus segera ditangani. Menurut data Badan Pusat Statistik Kota Tegal, jumlah penduduk dan laju pertumbuhan penduduk tahun 2010, 2015, dan 2016 di Kota Tegal seperti pada tabel dibawah ini :

Tabel 1.1 Jumlah Penduduk dan dan Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2010, 2015, dan 2016 di Kota Tegal

Kecamatan	Jumlah Penduduk			Laju Pertumbuhan Penduduk (%)	
	2010	2015	2016	2010-2015	2015-2016
Tegal Selatan	57.688	59.115	59.368	0.49	0.43
Tegal Timur	74.254	77.456	78.065	0.86	0.79
Tegal Barat	62.562	63.634	63.810	0.33	0.28
Margadana	45.501	45.914	45.969	0.17	0.12
Kota Tegal	240.005	246.119	247.212	0.50	0.44

Sumber: Badan Pusat Statistik Kota Tegal,2017

Berdasarkan tabel diatas jumlah penduduk di tiap kecamatan di Kota Tegal mengalami peningkatan setiap tahun. Pada tahun 2010 jumlah penduduk 240.005 jiwa meningkat pada tahun 2015 menjadi 246.119 jiwa dan pada tahun 2016 menjadi 247.212 jiwa. Kecamatan Tegal Timur merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk paling besar di Kota Tegal. Kecamatan Tegal Timur merupakan konsentrasi ekonomi, pusat pemerintahan dan pusat pendidikan di Kota Tegal. Kecamatan Margadana merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk paling rendah. Kondisi ini terjadi karena di Kecamatan Margadana merupakan kawasan industri dan perdagangan.

Pembangunan kesehatan dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi dapat dilihat dari pertumbuhan angka PDRB (Produk Domestik Regional Bruto) atas dasar harga konstan, dan dapat pula berdasarkan harga berlaku. PDRB adalah nilai pasar semua barang dan jasa yang diproduksi oleh suatu daerah pada periode tertentu. Data PDRB digunakan sebagai bahan evaluasi dan analisis perencanaan pembangunan, dan barometer untuk mengukur hasil-hasil pembangunan yang telah dilaksanakan. Berikut ini data BPS Kota Tegal, angka PDRB Kota Tegal tahun 2008 sampai tahun 2012 :

Tabel 1.2 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Tegal Tahun 2008-2012

Tahun	PDRB Adh Berlaku Rp (000,-)	PDRB Adh Konstan 2000 Rp (000,-)
2008	2.139.214.566,39	1.166.587.874,62
2009	2.387.809.680,97	1.225.102.106,91
2010	2.633.940.493,40	1.281.528.201,39
2011	2.859.932.192,56	1.340.227.744,49
2012	3.093.943.825,27	1.396.277.214,74

Sumber: BPS Kota Tegal, 2012

Berdasarkan tabel diatas nilai PDRB di Kota Tegal selalu mengalami kenaikan dari tahun ke tahun. PDRB paling tinggi terdapat pada tahun 2012 yaitu sebesar 3.093.943.825,27 dan PDRB terendah pada tahun 2008 yaitu sebesar 2.139.214.566,39.

Jumlah fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal pada tahun 2018 terdiri dari 3 rumah sakit, 1 rumah bersalin dan 8 puskesmas. Keberadaan rumah sakit terdapat di Kecamatan Tegal Selatan, Kecamatan Tegal Barat dan Kecamatan Tegal Timur, sedangkan Kecamatan Margadana belum memiliki rumah sakit. Rumah bersalin terdapat di Kecamatan Tegal Selatan. Keberadaan puskesmas menyebar merata di seluruh Kecamatan di Kota Tegal. Berikut ini tabel jumlah fasilitas pelayanan kesehatan menurut kecamatan di Kota Tegal Tahun 2018.

Tabel 1.3 Jumlah Fasilitas Kesehatan Menurut Kecamatan di Kota Tegal Tahun 2018

No	Kecamatan	Rumah Sakit	Rumah Bersalin	Puskesmas
1.	Tegal Selatan	1	1	2
2.	Tegal Timur	1	0	2
3.	Tegal Barat	1	0	2
4.	Margadana	0	0	2
Kota Tegal		3	1	8

Sumber: Survei lapangan, 2018

Lokasi dan keterjangkauan fasilitas pelayanan kesehatan merupakan komponen utama dalam presentasi kunjungan ataupun pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan. Lokasi fasilitas pelayanan kesehatan yang tepat akan mempermudah masyarakat dalam menjangkau fasilitas pelayanan kesehatan tersebut. Seperti halnya Rumah Sakit Islam Harapan Anda dapat di jangkau dengan menggunakan transportasi umum maupun transportasi pribadi. Selain keterjangkauan, jenis layanan dari fasilitas pelayanan kesehatan juga perlu dipertimbangkan sesuai dengan kebutuhan penduduk.

Keberadaan fasilitas kesehatan di Kota Tegal belum dipetakan baik dalam bentuk konvensional maupun dalam bentuk digital, meskipun sudah tersedia informasi mengenai lokasi fasilitas pelayanan kesehatan dalam bentuk data yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan Kota Tegal. Tersedianya informasi keberadaan fasilitas pelayanan kesehatan dalam bentuk peta dapat memudahkan masyarakat menemukan lokasi fasilitas pelayanan kesehatan yang akan dituju. Untuk itu perlu adanya pemetaan sebaran dan jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada. Dengan adanya hal tersebut, maka dapat menjadi acuan bagi pemerintah Kota Tegal dalam menjalankan program pemerataan jumlah fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan ketentuan RTRW Kota Tegal.

Adanya kemajuan teknologi dan informasi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah dimanfaatkan tidak hanya di bidang geografi saja melainkan pemanfaatannya telah merambah dalam berbagai bidang, salah satunya adalah dalam bidang kesehatan. Pemanfaatan SIG dalam bidang kesehatan adalah 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 (Riner et al., 2004). Selain itu, SIG juga memiliki *feature spatial analyst* yang dapat digunakan untuk analisis spasial. Analisis spasial adalah sekumpulan teknik yang dapat digunakan dalam pengolahan Sistem Informasi Geografis (SIG), analisis spasial juga dapat diartikan sebagai teknik-teknik yang digunakan untuk meneliti dan mengeksplorasi data dari perspektif keruangan.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan diatas maka penelitian ini berjudul **“Analisis Pola Spasial Fasilitas Pelayanan Kesehatan Terhadap Masyarakat di Kota Tegal”**.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana pola spasial persebaran fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal ?
2. Bagaimana jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan terhadap permukiman penduduk di Kota Tegal ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pola spasial persebaran lokasi fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal.
2. Mengkaji jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan terhadap permukiman penduduk di Kota Tegal.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Memberikan informasi mengenai pola spasial persebaran lokasi fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal.
2. Dapat melengkapi data pemerintah daerah Kota Tegal dalam menentukan jumlah dan jenis fasilitas pelayanan kesehatan di masa yang akan datang.
3. Sebagai syarat menempuh program sarjana S-1 Geografi di Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

1.5 Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya

1.5.1 Telaah Pustaka

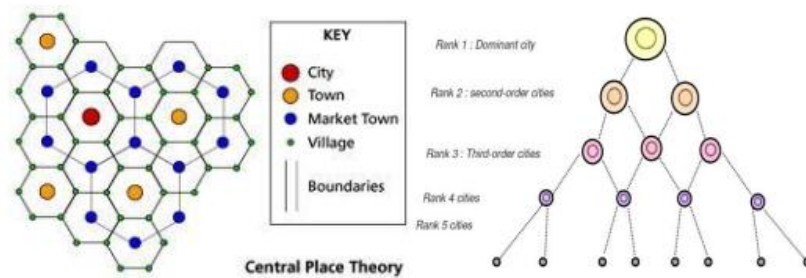
1.5.1.1 Teori *Central Place*

Teori *central place* diperkenalkan pertama kali pada tahun 1933 oleh seorang Geographer Walter Christaller yang menjelaskan distribusi spasial kota dalam suatu ruang. Pada suatu pusat kota di Selatan Jerman, Crhristaller berpendapat bahwa tujuan utama sebuah pusat permukiman

atau pasar adalah menyediakan barang dan jasa untuk populasi di lingkungan sekitarnya. Teori Central place menggunakan konsep dasar *threshold* dan *range*. Lokasi atas suatu tempat ditentukan oleh *threshold*-nya, atau kebutuhan area pasar minimum atas suatu barang maupun jasa untuk dapat ditawarkan secara ekonomis.

Mula-mula terbentuk area perdagangan satu komoditi berbentuk lingkaran dengan *range* dan *threshold* tertentu. Setiap lingkaran memiliki pusat dan menggambarkan *threshold* dari komoditi tersebut, lingkaran ini tidak tumpang tindih. Kemudian digambarkan lingkaran berupa *range* dari komoditi tersebut yang tumpang tindih. *Range* yang tumpang tindih dibagi antara dua pusat yang berdekatan sehingga terbentuk areal heksagonal yang menutupi seluruh wilayah yang tidak tumpang tindih. Tiap komoditi berdasarkan tingkatan rodenya memiliki heksagonal sendiri-sendiri. Dengan menggunakan $k = 3$, barang orde I lebar heksagonalnya 3 kali heksagonal barang orde II, dst. Tiap heksagonal memiliki pusat yang besar-kecilnya sesuai dengan besarnya heksagonal tersebut. Heksagonal yang sama besarnya tidak saling tumpang tindih, tetapi antara heksagonal yang tidak sama besarnya akan terjadi tumpang tindih. Terdapat komoditi yang range nya luas, sedang, atau kecil. Hirarki yang sama memiliki daerah pemasaran yang tidak tumpang tindih, tetapi hirarki yang berbeda memiliki daerah pemasaran yang tumpang tindih. Berbagai jenis barang pada orde yang sama cenderung bergabung pada pusat dari wilayahnya sehingga pusat itu menjadi lokasi konsentrasi (kota)/*central place*. Pusat dari hirarki yang lebih rendah berada pada sudut dari hirarki yang lebih tinggi sehingga pusat yang lebih rendah berada pada pengaruh tiga hirarki yang lebih tinggi. Pusat dari beberapa wilayah yang lebih rendah berada di dalam heksagonal dari pusat yang lebih tinggi. Walaupun heksagonal hanya menggambarkan wilayah pemasaran dari barang dengan orde yang berbeda, tetapi Christaller mengaitkan teorinya dengan susunan orde perkotaan. Ada kota yang menjual barang orde

IV, III, dst. Kota yang menjual barang orde tertinggi sampai terendah dinyatakan sebagai kota orde I. Makin rendah orde barang yang bisa disediakan oleh suatu kota, orde kotanya juga makin rendah. Kondisi ini menimbulkan beberapa kota memiliki orde yang lebih tinggi daripada desa yang memiliki orde yang lebih rendah. Akhirnya, muncullah konsep hirarki kota. Untuk setiap urutan tertentu, secara teoritis pemukiman akan memiliki jarak dari satu sama lain. Pemukiman urutan yang lebih tinggi akan lebih jauh terpisah dari urutan yang lebih rendah.



Gambar 1.1 Konsep Heksagon Christraller

1.5.1.2 Terori Lokasi P-Median

Metode P-Median pertama kali dipelajari pada tahun 1964 oleh Hakimi dan kemudian tahun 1974 Shajamadas dan H. Benyamin Fisher menggunakan metode ini sebagai salah satu cara dalam menentukan hirarki lokasi untuk satuan wilayah perencanaan daerah pedesaan di India. P-Median merupakan salah satu jenis model optimasi. Model ini pada dasarnya bertujuan untuk menentukan lokasi fasilitas pelayanan atau pusat pelayanan (*supply center*) agar tingkat pelayanan yang diberikan oleh fasilitas dan pusat tersebut kepada penduduk (*demand point*) yang tersebar secara tidak merata dalam suatu area menjadi optimal. Dalam metode ini, pusat pelayanan merupakan titik yang akan ditentukan lokasinya, sedang titik permintaan merupakan lokasi yang telah ditentukan 6 terlebih dahulu. Dasar dari metode P-Median adalah teori yang menyatakan bahwa titik optimum dari suatu jaringan yang dapat meminimumkan jumlah perkalian jarak

terpendek dengan bobot dari semua simpul adalah titik yang berasal dari simpul pada jaringan (Rushton 1979 dalam Triato 2013).

1.5.1.3 Pola Perkembangan Kota

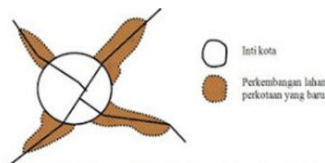
Northman dalam Yunus (1994) penjalaran fisik dibedakan menjadi tiga macam yaitu sebagai berikut :

- Penjalaran fisik kota yang mempunyai sifat rata pada bagian luar, cenderung lambat dan menunjukkan morfologi kota yang mengelompok disebut sebagai perkembangan konsentris (*concentric development*).



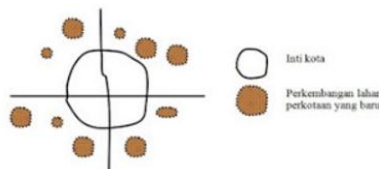
Gambar 1.2 Model Penjalaran Fisik kota secara konsentris

- Penjalaran fisik kota yang mengikuti pola jaringan jalan dan menunjukkan penjalaran yang tidak sama pada setiap bagian perkembangan kota disebut dengan perkembangan fisik memanjang/linier (*ribbon/linier/axial development*).



Gambar 1.3 Model penjalaran fisik kota secara memanjang

- Penjalaran fisik kota yang tidak mengikuti pola tertentu disebut sebagai perkembangan yang melompat (*leapfrog/chequer board development*).



Gambar 1.4 Model penjalaran fisik kota secara melompat

1.5.1.4 Fasilitas pelayanan kesehatan

Fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat dan/atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/atau masyarakat (Undang-Undang No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan). Jenis fasilitas pelayanan kesehatan anatara lain tempat praktik mandiri Tenaga Kesehatan, pusat kesehatan masyarakat (puskesmas), klinik, rumah sakit, apotek, unit transfusi darah, laboratorium kesehatan, optikal, fasilitas pelayanan kedokteran untuk kepentingan hukum, dan fasilitas pelayanan kesehatan tradisional.

Fasilitas pelayanan kesehatan didirikan untuk menyelenggarakan pelayanan kesehatan baik promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 Tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pasal 2).

Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah bertanggung jawab atas ketersediaan Fasilitas Pelayanan Kesehatan dalam rangka mewujudkan derajat kesehatan setinggi-tingginya (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 Tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pasal 6). Penentuan jumlah dan jenis Fasilitas Pelayanan Kesehatan sebagaimana dilakukan oleh Pemerintah Daerah dengan mempertimbangkan unsur-unsur tersebut adalah luas wilayah, kebutuhan kesehatan, jumlah dan persebaran penduduk, pola penyakit, pemanfaatannya, fungsi sosial, dan kemampuan dalam memanfaatkan teknologi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2016 Tentang Fasilitas Pelayanan Kesehatan Pasal 8).

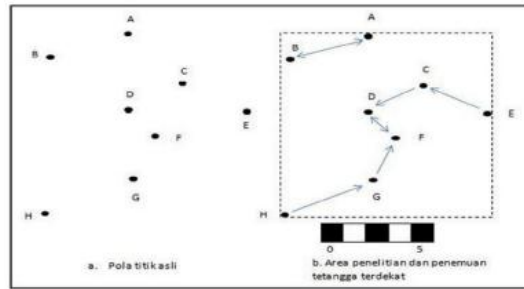
1.5.1.5 Analisis Pola Spasial Distribusi

Pengenalan pola merupakan hal yang sangat penting dilakukan dalam mengkaji suatu masalah keruangan. Para ahli Geografi telah banyak yang melakukan penelitian dalam hal pola persebaran spasial, baik dalam penelitian dalam bidang pola permukiman, pola kejadian

bencana dan pola penggunaan lahan. Didalam setiap kasus pola menekankan adanya sebuah keteraturan spasial, yang kemudian dilihat sebagai tanda bekerjanya dari sebuah proses yang teratur (Ebdon, 1985). Tipe fenomena/kenampakan yang dapat dipelajari dengan menggunakan teknik ini adalah titik, garis, area serta masih banyak karakter yang dapat diukur seperti sebaran, bentuk, pola dan hubungan spasial. Menurut Bintarto (1979) mengatakan bahwa analisis keruangan yaitu suatu analisis yang terdiri dari 3 unsur Geografis yaitu jarak, kaitan, dan gerakan. Salah satu teknik yang sering digunakan dalam analisis pola adalah analisis tetangga terdekat (*nearest-neighbour analysis*).

Analisis tetangga terdekat ini merupakan teknik yang dikembangkan oleh ahli lingkungan hidup yaitu Clark dan Evans pada tahun 1954. Teknik ini dirancang secara khusus untuk melakukan pengukuran pola, dalam arti susunan dari distribusi satu kumpulan titik dalam 2 atau 3 dimensi. Teknik ini melibatkan perhitungan nilai rata-rata dari jarak antar semua titik dengan tetangga terdekatnya.

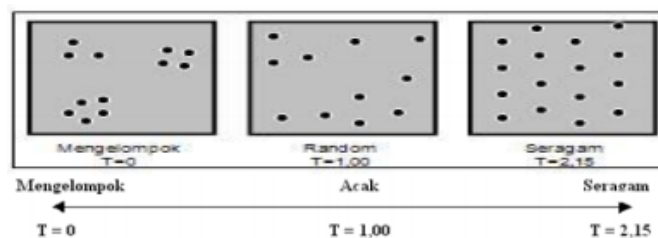
Seperti pada gambar 1.5a menunjukkan kumpulan titik dalam suatu area. Pada gambar tersebut menunjukkan bahwa tidak ada masalah dari titik-titik tersebut meskipun akan nampak bahwa interpretasi *nearest-neighbour analysis* sangat tergantung pada fenomena yang akan dipertimbangkan. Pada gambar 1.5b menunjukkan setiap titik dihubungkan dengan anak panah terhadap tetangga dekatnya. Area penelitian tersebut juga telah digambarkan dalam segi empat. Seperti kasus titik A dan B, merupakan pasangan tetangga terdekat, salah satu dari titik tersebut merupakan tetangga terdekat titik lainnya.



Gambar 1.5 *Nearest-neighbour analysis* (Ebdon, 1985)

Menurut Clark dan Evans (1954) pola spasial distribusi terdiri dari 3 jenis yaitu mengelompok, acak dan dispersi (tersebar merata/seragam). Pola spasial mengelompok apabila rerata jarak semua titik lebih dekat daripada jarak antar titik. Pola spasial acak yaitu apabila jarak semua titik lebih besar daripada jarak antar titik kejadiannya. Pola spasial dispersi (tersebar merata/seragam) apabila jarak semua titik sama dengan jarak antar titik. Ketiga pola spasial data titik ini mampu mengindikasikan serta merekonstruksi proses yang akan atau yang telah terjadi disuatu batasan daerah.

Pola persebaran yang dimaksud yaitu untuk mengetahui pola spasial persebaran fasilitas pelayanan kesehatan yang dianalisis, termasuk dalam kategori mengelompok, random/acak, atau seragam. Teknik yang digunakan yaitu dengan menggunakan rumus empiris tetangga terdekat (*nearest-neighbour analysis*). Prinsip dari rumus tersebut adalah perhitungan rata-rata dari jarak antara semua titik dengan tetangga dekatnya. Untuk mengetahui pola persebaran yang dianalisis (mengelompok, random, atau seragam) dibandingkan dengan rangkaian kesatuan (*continuum*) nilai parameter tetangga terdekat (T) untuk masing-masing pola, yang digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1.6 Jenis pola persebaran (Bintarto dan Surastopo, 1979)

Keterangan :

- Apabila nilai $T = 0$, maka pola persebaran fasilitas pelayanan kesehatan adalah mengelompok.
- Apabila nilai $T = 1,000$, maka pola persebaran fasilitas pelayanan kesehatan adalah random atau acak.
- Apabila nilai $T = 2,15$, maka pola persebaran fasilitas pelayanan kesehatan adalah seragam.

1.5.1.6 Klasifikasi Jalan

Aksesibilitas jalan raya merupakan faktor penting dalam pertimbangan penentuan lokasi fasilitas pelayanan kesehatan dimana untuk mencapai lokasi yang terbatas dibutuhkan akses jalan yang baik. Adapun kelas jalan yang diklasifikasikan berdasar fungsinya (Bina Marga dalam Triato 2013) adalah sebagai berikut:

a. Jalan Arteri

Jalan arteri adalah jalan yang melayani angkutan jarak jauh dengan kecepatan rata-rata tinggi dan jumlah jalan masuk dibatasi secara efisien.

b. Jalan Kolektor

Jalan kolektor adalah jalan yang melayani angkutan pengumpulan dan pembagian dengan ciri-ciri merupakan perjalanan jarak dekat dengan kecepatan rata-rata sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.

c. Jalan Lokal

Jalan lokal yaitu jalan yang melayani angkutan setempat dengan ciri-ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-ratanya rendah dengan jumlah jalan masuk dibatasi.

1.5.1.7 Sistem Informasi Geografis (SIG)

Geografi adalah ilmu yang mempelajari permukaan bumi dengan menggunakan pendekatan keruangan, ekologi, dan kompleks wilayah. Fenomena yang diamati merupakan dinamika perkembangan dan pembangunan wilayah yang dalam keseharian, misalnya informasi mengenai letak dan persebaran dari kejadian-kejadian alamiah maupun fenomena terdapatnya sumberdaya.

Sistem Informasi Geografis adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, mengintegrasikan dan menganalisis informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Beberapa subsistem dalam SIG antara lain adalah :

- a. Data Input: sub-sistem ini bertugas untuk mengumpulkan, mempersiapkan, dan menyimpan data spasial dan atributnya dari berbagai sumber. Sub-sistem ini pula yang bertanggung jawab dalam mengonversikan atau mentransformasikan format-format data aslinya ke dalam format (*native*) yang dapat digunakan oleh perangkat SIG yang bersangkutan.
- b. Data output: sub-sistem ini bertugas untuk menampilkan atau menghasilkan keluaran (termasuk mengekspornya ke format yang dikehendaki) seluruh atau sebagian basis data (spasial) baik dalam bentuk *softcopy* maupun *hardcopy* seperti halnya tabel, grafik, report, peta, dan lain sebagainya.
- c. Data management: sub-sistem ini mengorganisasikan baik data sosial maupun tabel-tabel atribut terkait ke dalam sebuah imbal basis data sedemikian rupa hingga mudah dipanggil kembali atau diretrieve (di-load ke memori), di-*update*, dan di-edit.
- d. Data manipulation dan analisis: sub-sistem ini menentukan informasi-informasi yang dapat dihasilkan oleh SIG. Selain itu, sub-sistem ini juga melakukan manipulasi (evaluasi dan penggunaan fungsi-fungsi dan operator matematis dan logika) dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

1.5.1.8 Pemetaan

Peta merupakan teknik komunikasi yang tergolong dalam cara grafis dan untuk efisiensinya harus mempelajari atribut atau elemen-elemen dasarnya (Sinaga, 1995). Pemetaan merupakan sebuah proses yang memungkinkan seseorang mengenali elemen pengetahuan serta konfigurasi, dinamika, ketergantungan timbal balik dan interaksinya. Langkah awal pemetaan yang dilakukan yaitu dengan pengumpulan data,

dilanjutkan dengan pengolahan data dan penyajian dalam bentuk peta (Juhadi dan Liesnoor, 2001).

1. Pengumpulan Data

Proses pemetaan dimulai dengan pengumpulan data. Data yang dibutuhkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diambil secara langsung dari lapangan dengan cara teristis, dengan melakukan pengamatan di lokasi atau objek tertentu. Data sekunder merupakan data yang diambil dari data yang sudah terdokumentasikan atau sudah ada.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan upaya melukiskan atau menggambarkan data dalam bentuk simbol, supaya data tersebut menarik, mudah dibaca dan dimengerti oleh para pengguna. Penyajian data pada sebuah peta harus dirancang secara baik dan benar supaya tujuan pemetaan dapat tercapai.

Secara sistematis tahap-tahap pembuatan peta adalah :

- a. Menentukan daerah dan tema peta yang akan dibuat;
- b. Menentukan data yang akan digunakan;
- c. Mendesain simbol data dan simbol-simbol peta;
- d. Mendesain komposisi peta atau *layout* peta, unsur-unsur peta dan ukuran kertas;
- e. *Lettering* atau penulisan nama-nama geografi;
- f. *Reviewing, editing, dan finishing.*

3. Penggunaan Peta

Penggunaan peta merupakan tahap penting karena menentukan keberhasilan pembuatan suatu peta. Peta yang dirancang dengan baik akan dapat digunakan atau dibaca dengan mudah oleh para pengguna (*user*). Pembuat peta harus dapat merancang sedemikian rupa sehingga peta mudah dibaca atau digunakan, diinterpretasi dan dianalisis oleh pengguna peta. Pengguna harus dapat membaca peta dan memperoleh gambaran informasi sebenarnya di lapangan (Juhadi dan Liesnoor, 2001).

1.5.2 Penelitian Sebelumnya

1.5.2.1 Deskripsi Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang berhubungan dengan tema analisis spasial fasilitas pelayanan kesehatan masyarakat telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya antara lain :

Dwi Hastuti (2013), dalam penelitiannya berjudul “Analisis Spasial Fasilitas pelayanan kesehatan Kabupaten Sragen Tahun 2011. Tujuan penelitian tersebut adalah mengetahui distribusi fasilitas pelayanan kesehatan, mengetahui kecukupan dan jangkauan, mengetahui aksesibilitas, dan mengetahui kinerja fasilitas pelayanan kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2011. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif spasial. Peneliti menggunakan teknik *sampling proporsional sampling* untuk menentukan jumlah responden berdasarkan jumlah kunjungan dan *accidental sampling* untuk mengetahui kinerja dan harapan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi, observasi, wawancara, dan kuesioner. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis peta dan analisis tabel silang. Hasil penelitian yaitu fasilitas pelayanan kesehatan di Kabupaten Sragen meliputi rumah sakit, fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, puskesmas, balai pengobatan dan rumah bersalin berjumlah 178 unit dengan kategori tingkat kecukupan yaitu tidak cukup (50%) dan yang tercukupi sebanyak (50%). Aksesibilitas menuju fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama dan rumah sakit dalam kategori terjangkau. Nilai IKM tertinggi yaitu 3,35 yaitu pada fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama Sragen.

Yuli Rahmawati (2008), judul penelitian “Sistem Informasi Spasial Fasilitas Umum Kesehatan”. Penelitian ini dilakukan di Kota Jakarta Selatan. Tujuan penelitian adalah memberikan informasi berbasis spasial mengenai fasilitas umum kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama maupun rumah sakit kepada masyarakat berbasis spasial,

mengintegrasikan data-data yang berada pada bagian seksi TU SUDIN KESMAS, membuat suatu model berbasis data dan sistem informasi FUK untuk mendukung kinerja Suku Dinas Kesehatan Masyarakat Bagian Seksi Tata Usaha. Metode yang digunakan adalah studi literatur, wawancara, observasi, kuesioner, dan Metode Pengembangan Sistem siklus hidup pengembangan system (*system development life cycle-SDLC*) : perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian berupa aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman php (*Pre Processor Hypertext*) serta *Mapserver* sebagai alat untuk menampilkan data spasial.

Dewi Retno Indriaty (2010), penelitian dilakukan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama Gunungpati Semarang dengan judul “Analisis Pengaruh Tingkat Kualitas Pelayanan Jasa Fasilitas pelayanan kesehatan Tingkat Pertama Terhadap Kepuasan Pasien”. Tujuan penelitian adalah menganalisis apakah kualitas pelayanan yang ditinjau dari variabel bukti langsung, kehandalan, daya tanggap, jaminan dan perhatian berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pasien, mengetahui dari variabel bukti langsung, kendala, daya tanggap, jaminan dan perhatian, variabel manakah yang berpengaruh dominan terhadap kepuasan pasien. Metode yang digunakan adalah purposive sampling, sedangkan metode analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif dengan menggunakan uji validitas dan uji realibilitas, uji asumsi klasik, uji F, uji koefisien determinasi, uji t, dan analisis regresi berganda. Hasil penelitian berupa tingkat kepuasan konsumen dengan nilai signifikansi (*P value*) sebesar $0,003 < 0,05$ sedangkan tingkat ketidakpuasan konsumen dengan nilai signifikansi (*P value*) sebesar $0,440 > 0,05$.

Nisa Indahsari (2018), penelitian berjudul “Analisis Pola Spasial Fasilitas Pelayanan Kesehatan Terhadap Masyarakat di Kota Tegal”. Tujuan penelitian adalah (1) menganalisis pola spasial persebaran fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal (2) mengkaji jangkauan wilayah

fasilitas pelayanan kesehatan terhadap permukiman penduduk di Kota Tegal. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian yang diperoleh adalah pola spasial persebaran fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal memiliki nilai *nearest neighbor ratio* adalah 0,42 yang menunjukkan bahwa kategori indeks persebaran adalah pola mengelompok atau bergerombol, sedangkan jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan memperoleh hasil perhitungan jangkauan fasilitas kesehatan Kecamatan Tegal Barat dengan kategori dekat memiliki luas 41,91 km² (56,2%), kategori sedang memiliki luas 32,37 km² (43,4%), kategori jauh memiliki luas 0,35 km² (0,47%), dan kategori sangat jauh memiliki luas 0,15 km² (0,11%). Hasil perhitungan jangkauan fasilitas kesehatan Kecamatan Margadana kategori dekat memiliki luas 5,96 km² (28,7%), kategori sedang memiliki luas 11,65 km² (56,09%), dan kategori jauh memiliki luas 3,16 km² (15,21%). Hasil perhitungan jangkauan fasilitas kesehatan Kecamatan Tegal Selatan dengan kategori dekat memiliki luas 71,85 km² (82,27%), kategori sedang memiliki luas 15,48 km² (17,73%), dan kategori jauh sebesar 0 km² (0%). Untuk Kecamatan Tegal Timur hasil perhitungan jangkauan fasilitas kesehatan dengan kategori dekat sebesar 61,17 km² (79,02%), kategori sedang sebesar 16,24 km² (20,98%), dan kategori jauh sebesar 0 km² (0%). Kesimpulan dari hasil jangkauan fasilitas yang didapat adalah kategori dekat dan jauh mencakup seluruh kecamatan di Kota Tegal, sedangkan kategori sangat jauh hanya terdapat di Kecamatan Tegal Barat.

Tabel 1.4 Perbandingan Antara Penelitian Penulis dengan Penelitian Sebelumnya

Peneliti	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
Dwi Hastuti (2013)	Analisis Spasial Fasilitas pelayanan kesehatan Kabupaten Sragen Tahun 2011	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui distribusi fasilitas pelayanan kesehatan 2. Mengetahui kecukupan dan jangkauan 3. Mengetahui akseibilitas 4. Mengetahui kinerja fasilitas pelayanan kesehatan Kabupaten Sragen tahun 2011 	Metode deskriptif spasial	Fasilitas pelayanan kesehatan di Kabupaten Sragen meliputi rumah sakit, fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, puskesmas, balai pengobatan dan rumah bersalin berjumlah 178 unit dengan kategori tingkat kecukupan yaitu tidak cukup (50%) dan yang tercukupi sebanyak (50%). Akseibilitas menuju fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama dan rumah sakit dalam kategori terjangkau. Nilai IKM tertinggi yaitu 3,35 yaitu pada Fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama Sragen.
Yuli Rahmawati (2008)	Sistem Informasi Spasial Fasilitas Umum Kesehatan di Kota Jakarta Selatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan informasi berbasis spasial mengenai fasilitas umum kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama maupun di rumah sakit kepada masyarakat berbasis spasial 	Studi literatur, wawancara, observasi, kuesioner, dan Metode Pengembangan Sistem siklus hidup pengembangan system	Aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman php (<i>Pre Processor Hypertext</i> serta <i>Mapserver</i> sebagai alat untuk menampilkan data spasial.

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Mengintegrasikan data-data yang berada pada bagian seksi TU SUDIN KESMAS 3. Membuat suatu model berbasis data dan system informasi FUK 		
Dewi Retno Indriaty (2010)	Analisis Pengaruh Tingkat Kualitas Pelayanan Jasa Fasilitas pelayanan kesehatan Tingkat Pertama Terhadap Kepuasan Pasien	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis apakah kualitas pelayanan yang ditinjau dari variabel bukti langsung, kehandalan, daya tanggap, jaminan dan perhatian berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pasien 2. Mengetahui variabel tersebut berpengaruh dominan terhadap kepuasan pasien 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metode survey purposive sampling 2. Metode analisis data adalah analisis kuantitatif dengan menggunakan uji validitas dan uji realibilitas, uji asumsi klasik, uji F, uji koefisien determinasi, uji t, dan analisis regresi berganda 	Tingkat kepuasan konsumen dengan nilai signifikansi (P Value) sebesar $0,003 < 0,05$ sedangkan tingkat ketidakpuasan konsumen dengan nilai signifikansi (P Value) sebesar $0,440 > 0,05$.

<p>Nisa Indahsari (2018)</p>	<p>Analisis Pola Spasial Fasilitas Pelayanan Kesehatan Terhadap Masyarakat di Kota Tegal</p>	<p>1. Menganalisis pola persebaran fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal</p> <p>2. Mengkaji jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan terhadap permukiman penduduk di Kota Tegal</p>	<p>1. Metode deskriptif.</p> <p>2. Metode analisis data adalah analisis kuantitatif dengan menggunakan analisis tetangga terdekat untuk mengukur pola sebaran dan analisis spasial untuk mengukur keterjangkauan.</p>	<p>1. Pola spasial persebaran fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal memiliki nilai <i>nearest neighbor ratio</i> adalah 0,42 yang menunjukkan bahwa kategori indeks persebaran adalah pola mengelompok atau bergerombol.</p> <p>2. Jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan terhadap permukiman penduduk hasilnya adalah Kecamatan Tegal Barat dengan kategori dekat memiliki luas 41,91 km² (56,2%), kategori sedang memiliki luas 32,37 km² (43,4%), kategori jauh memiliki luas 0,35 km² (0,47%), dan kategori sangat jauh memiliki luas 0,15 km² (0,11%). Hasil perhitungan jangkauan fasilitas</p>
--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>kesehatan Kecamatan Margadana kategori dekat memiliki luas 5,96 km² (28,7%), kategori sedang memiliki luas 11,65 km² (56,09%), dan kategori jauh memiliki luas 3,16 km² (15,21%). Hasil perhitungan jangkauan fasilitas kesehatan Kecamatan Tegal Selatan dengan kategori dekat memiliki luas 71,85 km² (82,27%), kategori sedang memiliki luas 15,48 km² (17,73%), dan kategori jauh sebesar 0 km² (0%). Untuk Kecamatan Tegal Timur hasil perhitungan jangkauan fasilitas kesehatan dengan kategori dekat sebesar 61,17 km² (79,02%), kategori sedang sebesar 16,24 km² (20,98%), dan kategori jauh sebesar 0 km² (0%). Kesimpulan dari hasil</p>
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>jangkauan fasilitas yang didapat adalah kategori dekat dan jauh mencakup seluruh kecamatan di Kota Tegal, sedangkan kategori sangat jauh hanya terdapat di Kecamatan Tegal Barat.</p>
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

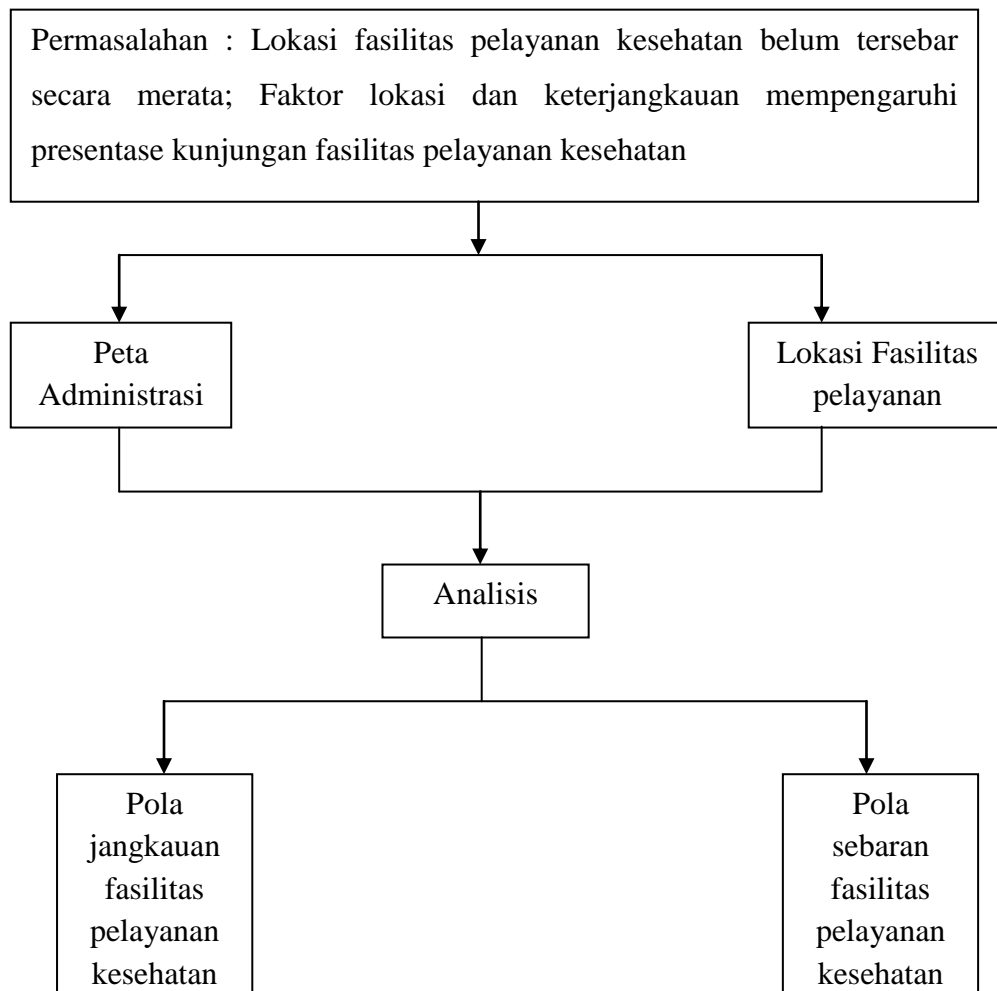
1.6 Kerangka Penelitian

Kebijakan otonomi daerah dan desentralisasi yang mulai diberlakukan di Indonesia dimana pemerintah daerah memiliki tanggung jawab, kewenangan dan menentukan standar pelayanan minimal, mengakibatkan setiap daerah (kota/kabupaten) di Indonesia harus melakukan penyediaan publik sebaik-baiknya dengan standar minimal. Kebutuhan akan fasilitas pelayanan kesehatan dan pelayanan perlu ditingkatkan dan disebar secara merata di setiap kecamatan agar dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh penduduk. Namun, kondisi saat ini lokasi fasilitas pelayanan kesehatan belum tersebar secara merata walaupun secara kuantitas sudah terpenuhi. Faktor lokasi dan keterjangkauan menjadi komponen utama dalam presentase kunjungan ataupun pemanfaatan fasilitas pelayanan kesehatan.

Keberadaan fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tegal belum dipetakan baik dalam bentuk konvensional maupun dalam bentuk digital, meskipun sudah tersedia informasi mengenai lokasi fasilitas pelayanan kesehatan dalam bentuk data yang dimiliki oleh Dinas Kesehatan Kota Tegal. Tersedianya informasi keberadaan fasilitas pelayanan kesehatan dalam bentuk peta dapat memudahkan masyarakat menemukan lokasi fasilitas pelayanan kesehatan yang akan dituju. Untuk itu perlu adanya pemetaan sebaran dan jangkauan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada. Dengan adanya hal tersebut, maka dapat menjadi acuan bagi pemerintah Kota Tegal dalam menjalankan program pemerataan jumlah fasilitas pelayanan kesehatan sesuai dengan ketentuan RTRW Kota Tegal.

Kota Tegal memiliki sepuluh misi dalam pembangunannya, dimana misi kedua adalah meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, pelayanan kesehatan yang berkualitas, merata dan terjangkau oleh segenap lapisan masyarakat. Penelitian ini ingin menganalisis pola persebaran fasilitas pelayanan kesehatan dan sebarannya serta jangkauan fasilitas

pelayanan kesehatan sehingga menghasilkan manfaat yang maksimal guna mengurangi masalah kebutuhan penyediaan sarana pelayanan kesehatan. Kerangka berpikir penelitian ini ditunjukkan oleh Gambar 1.4 berikut ini.



Gambar 1.7 Kerangka Penelitian

1.7 Batasan Operasional

Fasilitas pelayanan kesehatan adalah suatu alat dan atau tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan, baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitative yang dilakukan oleh Pemerintah, pemerintah daerah, dan/masyarakat (Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009) Tentang Kesehatan).

Pola adalah susunan struktural, gambaran, corak, kombinasi sifat kecenderungan membentuk suatu yang taat asas dan bersifat khas (Depdikbud, 1988).

Spasial adalah tempat atau ruang (Kamus Lengkap Bahasa Indonesia).

Data spasial adalah jenis data yang merepresentasikan aspek-aspek keruangan dari fenomena yang bersangkutan (Prahasta, 2002).

Persebaran adalah hal tersebar; tersebarnya barang dan jasa oleh penjual melalui aktifitas pemasaran (Kamus Lengkap Bahasa Indonesia).

Masyarakat adalah sekumpulan manusia yang relatif mandiri dengan hidup bersama dalam jangka waktu cukup lama, mendiami suatu wilayah tertentu dengan memiliki kebudayaan yang sama, dan sebagian besar kegiatan dalam kelompok itu (Paul B. Harton).

Pemetaan adalah proses dan cara pembuatan peta (KBBI, 2013).

Sistem Informasi Geografi adalah sistem komputer yang digunakan ntuk mengumpulkan, mengintegrasikan dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi (Damers dalam Prahasta, 2009).

Proses *Buffer* adalah salah satu fasilitas dalam ArcGIS yang berfungsi untuk membentuk radius dari sebuah file vektor baik berupa *point*, *polyline* maupun *polygon*.

Proses *overlay* adalah proses penyatuan data dari lapisan *layer* yang berbeda (KBBI,2013).

Radius atau jangkauan adalah garis yang menghubungkan titik pusat lingkaran dengan satu titik ada lingkaran tersebut (Ainissalama, 2014).

Akseibilitas adalah derajat kemudahan yang dicapai oleh seseorang terhadap suatu objek, pelayanan atau lingkungan. Kemudahan akses tersebut diimplementasikan pada bangunan gedung, lingkungan, dan fasilitas umum lainnya (Ainissalama, 2014).