

**ANALISIS SPASIAL KETERJANGKAUAN
RUMAH SAKIT TERHADAP DAERAH KECELAKAAN
DI SEPANJANG JALAN BY PASS KOTA PADANG**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar sarjana sains (S1)



**FAHDA FADILLA
NIM 1205789**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
JURUSAN GEOGRAFI
FAKULTAS ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Analisis Spasial Keterjangkauan Rumah Sakit Terhadap
Kecelakaan di Sepanjang Jalan Bypass Kota Padang
Nama : Fabda Fadillah
NIM / TM : 1205789/2012
Program Studi : Geografi NK
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

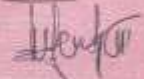
Padang, September 2020

Disetujui Oleh

Ketua Jurusan

Dr. Arie Yulfa, M.Sc
NIP: 198000618 200604 1 003

Pembimbing 1


Triyatno, S. Pd., M.Si
NIP. 19750328 200501 1 002

Pembimbing 2


Dra. Endah Purwaningsih, M.Sc
NIP: 19660822 199802 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Skripsi
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial
Universitas Negeri Padang
Pada hari Rabu, tanggal 10 Agustus 2020 Pukul 08.00 WIB

ANALISIS SPASIAL KETERJANGKAUAN RUMAH SAKIT TERHADAP DAERAH KECELAKAAN DI SEPANJANG JALAN BYPASS KOTA PADANG

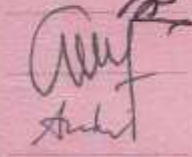
Nama : Fanda Fadhlan
TM/NIM : 20121205789
Program Studi : Geografi NK
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Agustus 2020

Tim Penguji :

Nama : Fanda Fadhlan
Ketua Tim Penguji : H. Ganis, S.Pd, M.Si
Sekretaris : Dra. Endang Purwaningsih, M.Su
Anggota Penguji 1 : Dra. Arie Yulita, M.Sc
Anggota Penguji 2 : Febrinda, S.Pd, M.Si
Anggota Penguji 3 : Ahyoni, ST, M.Sc

Fanda Fadhlan




Mengesahkan
Dekan FIS UNP





**UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS ILMU SOSIAL
JURUSAN GEOGRAFI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fahda Fadillah
NIM/BP : 1205789/2012
Program Studi : Geografi Non Kependidikan
Jurusan : Geografi
Fakultas : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

"Analisis Spasial Keterjangkauan Rumah Sakit Terhadap Daerah Kecelakaan di Sepanjang Jalan Bypass Kota Padang" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,
Ketua Jurusan Geografi

Dr. Aric Yulfa, M.Sc
NIP. 19800618 200604 1 003

Padang, September 2020

Saya yang menyatakan



Fahda Fadillah
NIM. 1205789/2012

ABSTRAK

Fahda Fadillah (2020), Analisis Spasial Keterjangkauan Rumah Sakit Terhadap Kecelakaan Di Jalan By Pass Kota Padang.

Penelitian ini bertujuan; 1) menganalisis pola sebaran titik-titik lokasi kecelakaan lalu lintas di jalan By pass Kota Padang. 2) menganalisis keterjangkauan rumah sakit terhadap lokasi lalu lintas di jalan By pass Kota Padang. Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. dan data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer.

Dalam mendapatkan hasil dari pola persebaran titik lokasi peneliti menggunakan metode NNA (*Nearest Neighbour Analysis*), Analisis seperti ini memerlukan data tentang jarak antara satu obyek dengan obyek tetangganya yang terdekat. Pada hakekatnya analisis tetangga terdekat ini adalah sesuai untuk hambatan alamiah yang belum dapat teratasi. Pola persebaran ada pola mengelompok (*clustered*), pola acak (*random*) dan pola seragam.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola sebaran titik-titik kecelakaan lalu lintas di jalan raya By pass Kota Padang adalah pola mengelompok atau bergerombol, diketahui bahwa nilai *Nearest Neighbor Ratio* tahun 2015 adalah 0,33. *Nearest Neighbor Ratio* tahun 2016 adalah 0,51. *Nearest Neighbor Ratio* tahun 2017 adalah 0,33 Jangkauan rumah sakit terhadap lokasi kecelakaan lalu lintas di jalan raya By pass Kota Padang memiliki jangkauan dari 1000 m – 5000 m, dari ketiga rumah sakit yang ada di jalan raya By pass terdapat 145/seluruh kejadian kecelakaan lalu lintas yang terjangkau.

Kata Kunci: Keterjangkauan, Pola Sebaran, Kecelakaan

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. atas karunia yang dilimpahkan sebagai sumber dari segala solusi dan rahmat yang dicurahkan sebagai peneguh hati dan penguat niat sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisis Spasial Keterjangkauan Rumah Sakit Terhadap Kecelakaan Di Jalan By Pass Kota Padang**”. Salawat beriring salam kepada Nabi Muhammad SAW. Sebagai pelopor kemajuan seluruh umat di muka bumi.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains Strata Satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Geografi, Jurusan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membantu penulis selama pembuatan skripsi. Dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis ayahanda Ermon dan ibunda Upik Zahara sebagai motivator dan penyemangat dalam kehidupan.
2. Triyatno, S.Pd, M.Si selaku pembimbing I sekaligus dosen Pembimbing Akademik dan Endah Purwaningsih, M.Sc selaku pembimbing II.

3. Dr. Arie Yulfa, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang beserta staf dan karyawan yang telah memberikan pengarahan dan kemudahan dalam bidang akademik.
4. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Geografi 2012 FIS UNP.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak terlepas dari kesalahan dan masih jauh dari keempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi pembaca. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, September 2020

Fahda Fadillah
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C.Batasan Masalah.....	4
D.Rumusan Masalah	4
E.Tujuan Penelitian	5
F.Manfaat Penelitian	5
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	7
B. Penelitian Relevan	24
C. Kerangka Konseptual.....	26
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	28
C. Data dan Sumber Data.....	29
D. Populasi dan Sampel Penelitian	29
E. Teknik Penumpukan Data	30
F. Tahap Penelitian.....	31
G. Teknik Analisis Data.....	32

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Daerah Penelitian	36
B. Hasil Penelitian.....	39
C. Pembahasan Penelitian	65

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	72
B. Saran	72

DAFTAR PUSTAKA.....	74
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	76
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan By Pass Kota Padang	2
2. Klasifikasi Kemiringan Medan	14
3. Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Kelaminnya Per Kecamatan	38
4. Titik kecelakaan di jalan By pass 2015.....	39
5. Titik kecelakaan di jalan By pass 2016.....	44
6. Titik kecelakaan di jalan By pass 2017.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pola Mengelompok (<i>clustered</i>) apabila $T=0$ sampai 0,7.....	19
2. Pola Acak (<i>random</i>) apabila $T= 0,7$ sampai 1,4	19
3. Pola Seragam (<i>regular</i>) apabila $T= 1,5$ sampai 2,15.....	20
4. Hasil analisis tetangga terdekat tahun 2015	42
5. Hasil analisis tetangga terdekat tahun 2016	46
6. Hasil analisis tetangga terdekat tahun 2017	50
7. Hasil analisis tetangga terdekat tahun 2015- 2017	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi Hasil Penelitian.....	76
2. Tabel Kronologi Kecelakaan Lalulintas.....	78

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecelakaan adalah suatu rentetan kejadian yang biasanya mengakibatkan kematian, luka atau kerusakan harta benda yang tidak disengaja dan terjadi di jalan atau tempat terbuka untuk umum dan digunakan untuk lalu lintas kendaraan. Kecelakaan lalu lintas umumnya terjadi karena berbagai faktor penyebab seperti pelanggaran atau tindakan tidak hati-hati para pengguna jalan (pengemudi dan pejalan kaki), kondisi jalan, kondisi cuaca, kondisi kendaraan dan pandangan yang terhalang. Keselamatan jalan menjadi salah satu isu global karena setiap tahunnya di dunia sekitar 1 juta orang meninggal dan lebih dari 50 juta orang luka akibat kecelakaan lalu lintas di jalan. Tujuh puluh lima persen diantaranya terjadi di negara-negara berkembang termasuk di Indonesia, sehingga pada tahun 2004 organisasi kesehatan dunia (WHO) mengangkat tema "*Road Safety is No Accident*". Hal tersebut sangat beralasan karena diperkirakan pada tahun 2020, kecelakaan lalu lintas akan menjadi penyebab utama kematian nomor tiga di dunia setelah penyakit kanker dan stroke (Direktorat Keselamatan Transportasi Darat, 2007). Di Indonesia, jumlah dan resiko kecelakaan lalu lintas meningkat dari tahun ke tahun sejalan bertambahnya jumlah kendaraan yang mencapai rata-rata pertumbuhan 10,62% per tahun.

Jalan di Kota Padang merupakan jalan yang memiliki tingkat kerawanan kecelakaan yang tinggi. Salah satunya jalan By ass yang menjadi jalan dengan tingkat kecelakaan yang tinggi. Jalan By pass merupakan jalur

lalu lintas yang menghubungkan dua gerbang utama Provinsi Sumatera Barat dengan volume aksesibilitas yang tinggi.

Salah satu jalan di Kota Padang yang memiliki tingkat kecelakaan yang tinggi tersebut adalah jalan By pass Kota Padang. Jalan By pass Kota Padang memiliki badan jalan yang luas dan relative lurus, sehingga pengguna jalan umumnya berkendara dalam kecepatan tinggi, sedangkan jalannya sering dalam keadaan padat dan banyak kendaraan yang besar, seperti truk, mobil, dan tronton. Kondisi inilah yang memicu tingginya kecelakaan di jalan By pass Kota Padang. Berikut data kecelakaan 2015-2017:

Tabel 1
Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan By pass Kota Padang

No	Tahun	Jumlah kecelakaan	Jumlah korban (orang)		
			Luka berat	Luka ringan	Meninggal
1	2015	39	27	26	4
2	2016	50	26	37	4
3	2017	56	28	41	6
4	Jumlah	145	71	74	14

Sumber: Lakalantas Padang Tahun 2015-2017

Berdasarkan table di atas yang bersumber dari lakalantas tahun 2015-2017 jumlah kecelakaan lalu lintas paling banyak terjadi pada tahun 2017 berjumlah 56 kecelakaan, pada tahun 2015 berjumlah 39 kecelakaan, dan pada tahun 2016 berjumlah 50 kecelakaan. Jumlah kecelakaan dari tahun 2015- 2017 berjumlah 145 kecelakaan. Jumlah korban yang mengalami luka berat paling banyak terjadi pada tahun 2017 yang berjumlah 28 orang, pada tahun 2015 berjumlah 27 orang, dan pada tahun 2016 berjumlah 26 orang. Jumlah kecelakaan luka berat dari tahun 2015-2017 berjumlah 71 orang.

Jumlah korban yang mengalami luka ringan paling banyak terjadi pada tahun 2017 yang berjumlah 28 orang, pada tahun 2015 berjumlah 27 orang, dan pada tahun 2016 berjumlah 37 orang. Jumlah kecelakaan luka ringan dari tahun 2015-2017 berjumlah 74 orang. Jumlah korban yang mengalami meninggal dunia paling banyak terjadi pada tahun 2017 yang berjumlah 6 orang, sedangkan pada tahun 2015 dan 2016 sama-sama berjumlah 4 orang. Jumlah korban yang meninggal dunia dari tahun 2015-2017 berjumlah 14 orang. Berdasarkan tabel tersebut tren jumlah kecelakaan lalu lintas di jalan By Pass kota Padang meningkat setiap tahunnya.

Penyebab kecelakaan di jalan By Pass disebabkan beberapa hal diantaranya yaitu karena pengendara yang tidak hati-hati, suka melanggar peraturan lalu lintas dan didukung dengan minimnya rambu-rambu lalu lintas, kondisi fisik jalan seperti jalan berlubang, kemiringan medan jalan, perkerasan jalan dan lebar jalan pada masing-masing ruas jalan raya menjadi penyebab kecelakaan di jalan By Pass Kota Padang. Keterjangkauan rumah sakit juga menjadi permasalahan dalam kecelakaan yang terjadi di jalan By Pass. Permasalahan yang terdapat yaitu berupa jangkauan pelayanan rumah sakit dengan lokasi kecelakaan yang terjadi. Berdasarkan observasi terhadap sebaran lokasi kecelakaan dapat diketahui seberapa jauh jarak tempuh untuk mencapai rumah sakit. Diketahui terdapat tiga buah rumah sakit yang berada di sepanjang jalan By Pass, yaitu Rumah Sakit Siti Rahmah, Rumah Sakit Dr. Rasidin dan Rumah Sakit Semen Padang.

Berdasarkan data tersebut langkah utama yang perlu dilakukan untuk mengurangi resiko kecelakaan lalu lintas adalah dengan menentukan titik kecelakaan lalu lintas, dari titik kecelakaan lalu lintas tersebut dapat dianalisis pola kecelakaan lalu lintas dan selanjutnya jangkauan pelayanan rumah sakit untuk meningkatkan upaya dalam penanganan terhadap korban kecelakaan. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah saya kemukakan di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti dengan judul. **“Analisis Spasial Keterjangkauan Rumah Sakit Terhadap Kecelakaan Di jalan By Pass Kota Padang”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah yang ditemukan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Sebaran titik rawan kecelakaan di jalan lintas By Pass Kota Padang.
2. Keterjangkauan rumah sakit terhadap titik kecelakaan lalu lintas di jalan By Pass Kota Padang.
3. Volume lalu lintas yang tinggi di By Pass Kota Padang.
4. Karakteristik kecelakaan lalu lintas di By Pass Kota Padang.
5. Faktor penyebab kecelakaan yang terjadi di jalan By Pass Kota Padang.

C. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan supaya penelitian lebih fokus dan tidak menyimpang dari apa yang ingin diteliti, dengan keterbatasan dana, waktu, maupun kemampuan menulis, maka penelitian ini dibatasi pada permasalahan Persebaran titik kecelakaan lalu lintas di By Pass Kota Padang dan

Keterjangkauan rumah sakit terhadap titik lokasi kecelakaan lalu lintas di jalan By Pass Kota Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas maka perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pola sebaran titik-titik kecelakaan lalu lintas di jalan By Pass Kota Padang?
2. Bagaimana keterjangkauan rumah sakit terhadap lokasi kecelakaan lalu lintas di jalan By Pass Kota Padang?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Menganalisis pola sebaran titik-titik lokasi kecelakaan lalu lintas di jalan By Pass Kota Padang.
2. Menganalisis keterjangkauan rumah sakit terhadap lokasi lalu lintas di jalan By Pass Kota Padang.

F. Manfaat Penelitian

Penulisan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca. Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (SI) pada Jurusan Geografi di Universitas Negeri Padang .
2. Manfaat teoritis, menyajikan materi-materi maupun teori-teori pengetahuan mengenai analisis daerah rawan kecelakaan dan daerah titik rawan kecelakaan lalu lintas.

3. Manfaat praktis, dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan secara praktis terhadap lembaga maupun instansi yang terkait dalam mempertimbangkan kebijakan.
4. Sebagai masukan pemerintah daerah untuk melihat permasalahan lalu lintas dan juga upaya penanggulangan permasalahan tersebut. Disamping itu peneliti dapat memberikan pengetahuan secara praktis mengenai penyajian informasi data tabel kecelakaan secara visual dalam bentuk peta.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Lalu Lintas

Lalu lintas adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen. Komponen utama yang pertama atau suatu sistem *head way* meliputi semua jenis prasarana infrastruktur dan sarana dari semua jenis angkutan yang ada, yaitu : jaringan jalan, pelengkap jalan, fasilitas jalan, angkutan umum dan pribadi, dan jenis kendaraan lain yang menyelenggarakan proses pengangkutan, yaitu memindahkan orang atau bahan dari suatu tempat ke tempat yang lain yang dibatasi jarak tertentu (Sumarsono, 1996).

Studi-studi lalu lintas merupakan bagian utama pekerjaan ahli teknik lalu lintas, karena masalah-masalah pengendalian dan perancangan menuntut pengetahuan yang rinci tentang karakteristik operasional lalu lintas yang ada. Studi lalu lintas mempunyai peranan penting dalam perencanaan manajemen transportasi.

2. Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas

Kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak terduga dan tidak sengaja yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan / atau kerugian harta benda (UU Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas Jalan).

Di dalam terjadinya suatu kejadian kecelakaan selalu mengandung unsur ketidak sengajaan dan tidak disangka-sangka serta akan menimbulkan perasaan terkejut, heran dan trauma bagi orang yang mengalami kecelakaan tersebut. Apabila kecelakaan terjadi dengan disengaja dan telah direncanakan sebelumnya, maka hal ini bukan merupakan kecelakaan lalu lintas, namun digolongkan sebagai suatu tindakan kriminal baik penganiayaan atau pembunuhan yang berencana.

3. Klasifikasi Kecelakaan lalu lintas.

Berdasarkan Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 229, karakteristik kecelakaan lalu lintas dapat dibagi dalam 3 (tiga) golongan, yaitu:

- a. Kecelakaan Lalu Lintas ringan, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
- b. Kecelakaan Lalu Lintas sedang, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
- c. Kecelakaan Lalu Lintas berat, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

4. Jenis kecelakaan lalu lintas

Karakteristik kecelakaan lalu lintas menurut Dephub RI (2006) yang dikutip oleh Kartika (2009) dapat dibagi menjadi beberapa jenis tabrakan, yaitu:

- a. *Angle* (Ra), tabrakan antara kendaraan yang bergerak pada arah yang berbeda, namun bukan dari arah berlawanan.

- b. *Rear-End* (Re), kendaraan menabrak dari belakang kendaraan lain yang bergerak searah.
- c. *Sideswape* (Ss), kendaraan yang bergerak menabrak kendaraan lain dari samping ketika berjalan pada arah yang sama, atau pada arah yang berlawanan.
- d. *Head-On* (Ho), tabrakan antara yang berjalan pada arah yang berlawanan (tidak *sideswape*).
- e. *Backing*, tabrakan secara mundur

5. Dampak Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 43 tahun 1993 tentang Prasarana Jalan Raya dan Lalu Lintas, dampak kecelakaan lalu lintas dapat diklasifikasi berdasarkan kondisi korban menjadi tiga, yaitu:

- a. Meninggal dunia adalah korban kecelakaan yang dipastikan meninggal dunia sebagai akibat kecelakaan lalu lintas dalam jangka waktu paling lama 30 hari setelah kecelakaan tersebut.
- b. Luka berat adalah korban kecelakaan yang karena luka-lukanya menderita cacat tetap atau harus dirawat inap di rumah sakit dalam jangka waktu lebih Universitas Sumatera Utara dari 30 hari sejak terjadi kecelakaan. Suatu kejadian digolongkan sebagai cacat tetap jika sesuatu anggota badan hilang atau tidak dapat digunakan sama sekali dan tidak dapat sembuh atau pulih untuk selama-lamanya.

- c. Luka ringan adalah korban kecelakaan yang mengalami luka-luka yang tidak memerlukan rawat inap atau harus dirawat inap di rumah sakit dari 30 hari.

6. Faktor-faktor Terjadinya Kecelakaan

Adapun faktor-faktor yang menyebabkan peristiwa terjadinya kecelakaan lalu lintas antara lain:

a. Faktor pemakai jalan

Pemakai jalan adalah semua orang yang menggunakan fasilitas langsung dari satu jalan (Warpani, 2001). Manusia merupakan faktor yang paling tidak stabil dalam pengaruhnya terhadap kondisi lalu lintas serta tidak dapat diramalkan secara tepat.

b. Faktor Kendaraan

Faktor yang kedua yang mempengaruhi perilaku lalu lintas adalah kendaraan-kendaraan yang berada di jalan mempunyai berbagai bentuk, ukuran dan kemampuan dimana hal ini disebabkan masing-masing kendaraan direncanakan untuk suatu maksud kegunaan tertentu. Faktor yang mempengaruhi dalam permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

- a) Kemampuan pandangan.
- b) Perlampuan.
- c) Dimensi dan berat kendaraan.
- d) Kinerja kendaraan.

c. Faktor Jalan

Sifat dan kondisi jalan sangat berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Kondisi perbaikan jalan mempengaruhi sifat-sifat kecelakaan. Ahli jalan dan ahli lalu lintas merencanakan jalan dengan cara yang benar dan perawatan secukupnya dengan harapan keselamatan akan bisa tercapai. Perencanaan tersebut berdasarkan hasil analisa berdasarkan fungsi jalan, volume dan komposisi lalu lintas, kecepatan rencana, topografi, faktor manusia, berat dan ukuran kendaraan, lingkungan sosial serta dana (Soesantiyo, 1985 dan Wedasana, 2011).

d. Faktor Lingkungan

Jalan mempunyai pengaruh besar terhadap aksesibilitas lalu lintas antar kota. Berbagai faktor lingkungan jalan sangat berpengaruh dalam kegiatan lalu lintas. Hal ini mempengaruhi pengemudi dalam mengatur kecepatan (mempercepat, konstan, memperlambat atau berhenti).

Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi lingkungan (Oglesby dan Hick, 1999), antara lain:

a) Lokasi Jalan

- 1) Di dalam kota, misalnya di daerah pasar, pertokoan, perkantoran, sekolah, perumahan dan lain sebagainya.
- 2) Di luar kota, misalnya di daerah datar, pedesaan, pegunungan dan sebagainya.

3) Di tempat khusus, misalnya di depan tempat ibadah, rumah sakit, tempat wisata dan lain sebagainya.

b) Iklim dan Cuaca

Indonesia mengalami dua macam musim yaitu musim penghujan dan kemarau, hal ini menjadi perhatian bagi para pengemudi dalam mengemudikan kendaraannya. Selain itu adanya pergantian waktu dari pagi, siang, sore dan malam hari memberikan intensitas cahaya yang berbeda-beda, hal tersebut mempengaruhi kondisi jalan yang terang, gelap atau remang-remang. Sehingga mempengaruhi para pengemudi sewaktu mengendarai kendaraannya.

c) Volume Lalu Lintas (karakter arus Lalu Lintas)

Volume lalu lintas adalah sebuah peubah (variabel) yang paling penting dalam teknik lalu lintas, dan pada dasarnya merupakan proses perhitungan yang berhubungan dengan jumlah gerakan per satuan waktu pada lokasi tertentu (Oglesby dan Hick, 1999).

Arus lalu lintas pada suatu lokasi tergantung pada beberapa faktor yang berhubungan dengan kondisi daerah setempat. Besaran ini bervariasi pada tiap jam dalam sehari, tiap hari dalam seminggu dan tiap bulan dalam satu tahun sehingga karakternya berubah.

d) Geometrik Jalan

Geometrik jalan adalah suatu bangun jalan raya yang menggambarkan tentang bentuk atau ukuran jalan raya baik yang menyangkut penampang melintang, memanjang, maupun aspek lain

yang terkait dengan bantuan fisik jalan (Rekayasa Transportasi, 2006). Geometri yang direncanakan harus menghasilkan efisiensi yang maksimum terhadap operasi lalu lintas dengan aman, nyaman dan ekonomis. Secara detail rancangan tergantung pada topografi, lokasi, tipe dan intensitas lalu lintas pada jalan tersebut.

Faktor-faktor yang mendukung pedoman prinsip dalam perancangan geometri jalan raya digambarkan sebagai berikut:

1) Ekonomi jalan raya

Perancangan jalan raya yang baik dimulai dari biaya konstruksi awal, biaya pemeliharaan, biaya operasi yang memberikan biaya total minimum per kilometer per tahun.

2) Topografi jalan

Topografi adalah faktor dalam menentukan lokasi jalan dan pada umumnya mempengaruhi penentuan trase jalan, seperti: landai jalan, jarak pandang, penampang melintang dan lain-lainnya (Sidharta, 1997). Kondisi medan sangat dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut:

a) Tikungan

Jari- jari tikungan dan pelebaran perkerasan sedemikian rupa sehingga terjamin keamanan jalannya kendaraan-kendaraan dan pandangan bebas yang cukup luas.

b) Tanjakan

Adanya tanjakan yang cukup suram dapat mengurangi kecepatan kendaraan dan kalau tenaga tariknya tidak cukup, maka berat muatan kendaraan harus dikurangi, yang berarti mengurangi kapasitas angkut dan sangat merugikan. Karena itu diusahakan supaya tanjakan dibuat landai sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Tabel 2. Klasifikasi Kemiringan Medan

Golongan Medan	Lereng Melintang (%)
Datar (D)	0 - 9,9
Bukit (B)	10 - 24,9
Gunung (G)	> 25

Sumber :PPGJR No. 13/1970/BM. Tahun 2019

c) Klasifikasi lapangan (*terrain*)

Pertimbangan ekonomi tidak menganjurkan untuk membangun suatu jalan raya dengan standar yang sama untuk semua *terrain*.

Klasifikasi itu terbagi atas:

- a. *Steep terrain* (curam) kondisi dimana dengan lereng lebih besar 60 %.
 - b. *Mountaneous terrain* (pegunungan/tinggi) kondisi dimana lereng antara 15 % - 60 %.
 - c. *Molling terrain* kondisi dimana lereng antara 10% - 60%.
 - d. *Level (flat terrain)* kondisi dimana lereng kurang dari 10%.
- d) Kapasitas Jalan Raya
- Kapasitas adalah kemampuan jalan untuk menerima suatu volume lalu lintas. Kapasitas dapat dibedakan atas kapasitas

kapasitas dasar (*basic capacity*), kapasitas yang mungkin (*possible capacity*) dan kapasitas praktis (*practical capacity*).

7. Rumah Sakit

Rumah sakit adalah bagian dari integral dari keseluruhan sistem kesehatan yang dikembangkan melalui rencana pembangunan kesehatan. Sehingga pembangunan rumah sakit tidak lepas dari pembangunan kesehatan, yakni harus sesuai dengan garis-garis haluan Negara, System Kesehatan Nasional dan Repelita dibidang kesehatan dan perundang-undangan.

Menurut peraturan menteri kesehatan tahun 1988 No. 159b/MenKes/II/1988 Bab II pasal tiga dinyatakan bahwa:

- a. Rumah sakit dapat dimiliki dan diselenggarakan oleh pemerintah dan swasta
- b. Rumah sakit pemerintah dimiliki dan diselenggarakan oleh: Departemen Kesehatan, PEMDA, BUMN
- c. Rumah sakit swasta dimiliki dan diselenggarakan oleh: yayasan dan badan hokum lainnya yang bersifat social.

Adapun pengertian lain dari rumah sakit menurut Association Hospital Care, 1974 (Dedi Alamsyah, 2011) adalah suatu organisasi yang melalui 37 tenaga medis professional yang terorganisis serta sarana kedokteran yang permanen menyelenggarakan pelayanan kedokteran, asuhan keperawatan yang berkesinambungan, diagnosis serta pengobatan penyakit yang diderita oleh pasien.

Sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, di dalam UU No 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit. Berdasarkan jenis pelayanannya, rumah sakit dapat digolongkan menjadi:

- a. Rumah Sakit Umum Rumah sakit umum adalah rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan yang bersifat dasar, spesialisik, dan sub spesialisik. Rumah sakit umum memberi pelayanan kepada berbagai penderita dengan berbagai jenis penyakit, memberi pelayanan diagnosis dan terapi untuk berbagai kondisi medik, seperti penyakit dalam, bedah, pediatrik, psikiatrik, ibu hamil, dan sebagainya.
- b. Rumah Sakit Khusus Rumah sakit khusus adalah rumah sakit yang mempunyai fungsi primer, memberikan diagnosis dan pengobatan untuk penderita yang mempunyai kondisi medik khusus, baik bedah atau non bedah, misal : Rumah Sakit Ginjal, Rumah Sakit Kusta, Rumah Sakit Jantung, Rumah Sakit Bersalin dan Anak, dan lain-lain.

Berdasarkan pengelolaannya, rumah sakit dibagi atas:

a. Rumah Sakit Publik

Rumah Sakit Publik adalah rumah sakit umum milik pemerintah, baik pusat maupun daerah, Departemen Pertahanan dan Keamanan, maupun Badan Usaha Milik Negara. Rumah sakit umum pemerintah dapat dibedakan berdasarkan unsur pelayanan ketenagaan, fisik dan 38 peralatan menjadi empat kelas yaitu rumah sakit umum Kelas A, B, C, dan D.

b. Rumah Sakit Umum Swasta

- 1) Rumah Sakit Umum Swasta Pratama, yaitu rumah sakit umum swasta yang memberikan pelayanan medik bersifat umum, setara dengan rumah sakit pemerintah kelas D
- 2) Rumah Sakit Umum Swasta Madya, yaitu rumah sakit umum swasta yang memberikan pelayanan medik bersifat umum dan spesialistik dalam empat cabang, setara dengan rumah sakit pemerintah kelas C.
- 3) Rumah Sakit Umum Swasta Utama, yaitu rumah sakit umum swasta yang memberikan pelayanan medik bersifat umum, spesialistik dan sub spesialistik, setara dengan rumah sakit pemerintah kelas B.

Fungsi rumah sakit Menurut Undang-Undang tentang rumah sakit nomor 44 tahun 2009. Pasal 5 fungsi rumah sakit adalah:

- a. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit
- b. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.

8. karakteristik lalu lintas

Jarak tempuh dapat diartikan sebagai jarak atau panjang dari perjalanan yang ditempuh. Kondisi waktu tempuh dan kecepatan kendaraan. Pertama kecepatan kendaraan dipengaruhi oleh kondisi jalan seperti kepadatan kendaraan lain. Pembagian waktu normal, sibuk, dan

senggang didapatkan dari observasi lapangan yang dilakukan selama sepekan. Perhitungan rute optimal dipengaruhi oleh keberadaan Traffic light, semakin banyak Traffic light yang dilalui maka waktu yang dihasilkan untuk mencapai rute menuju rumah sakit akan semakin lama (dalam Zen Muttaqin, 2017).

9. Analisis Tetangga Terdekat

Pola adalah susunan distribusi antar lokasi dalam suatu ruang, sedangkan pola persebaran adalah bentuk atau model suatu obyek yang ada di permukaan bumi. Analisis adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasikan. Analisis pola persebaran adalah analisis lokasi yang menitik beratkan kepada tiga unsur geografi yaitu jarak (*distance*), kaitan (*intersection*) dan gerakan (*Movement*). (Bintarto, 1979).

Untuk menganalisis berbagai pola penyebaran gejala geografi kita dapat menerapkan analisa tatangga terdekat. Analisa ini telah dikembangkan oleh Clark dan Evans pada studi ekologi tanaman, pada dasarnya pola persebaran dapat dibedakan menjadi 3 macam yaitu pola bergerombol (*cluster pattern*), tersebar tidak merata (*random pattern*), dan tersebar merata (*dispersed pattern*) (Sumaatmadja, 1988).

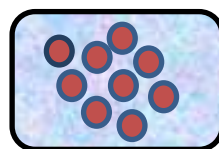
Bintarto, (1979) membedakan pola permukiman menjadi tiga pola yaitu seragam (*uniform*), acak (*random*), mengelompok (*clustered*) dan lain sebagainya dapat diberi ukuran yang bersifat kuantitatif. Cara demikian maka perbandingan antara pola persebaran dapat dilakukan dengan baik, bukan saja dari segi waktu tetapi juga dapat segi ruang

(*space*). Pendekatan ini disebut analisis tetangga terdekat. Analisis seperti ini memerlukan data tentang jarak antara satu obyek dengan obyek tetangganya yang terdekat. Pada hakekatnya analisis tetangga terdekat ini adalah sesuai untuk hambatan alamiah yang belum dapat teratasi. Indeks yang dihasilkan akan memiliki hasil antara 0 – 2,15.

Pola persebaran dicirikan seperti berikut:

1) Pola Mengelompok (*clustered*)

Pola persebaran permukiman mengelompok tersusun dari dusun-dusun atau bangunan-bangunan rumah yang lebih kompak dengan jarak tertentu. Pola permukiman mengelompok umumnya daerah dengan tanah subur dan memiliki relief kasar. Di daerah pegunungan pola permukiman mengelompok mengitari mata air dan tanah subur. Daerah pertambangan di pedalaman permukiman mengelompok mendekati lokasi pertambangan. Penduduk yang tinggal di permukiman terpusat biasanya masih memiliki hubungan kekerabatan dan hubungan dalam pekerjaan. Pola permukiman ini sengaja dibuat untuk mempermudah komunikasi antar keluarga atau antarteman bekerja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:

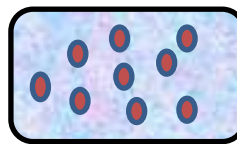


0-0.7

Gambar 1. Pola Mengelompok (*clustered*) apabila $T=0$ sampai 0,7
Keterangan : T = Indeks Tetangga Terdekat

2) Pola Acak (random)

Pada pola ini daerah permukimannya tumbuh tersebar merata, sehingga mudah jangkauan fasilitas. Mata pencaharian penduduk pada pola permukiman ini sebagian besar dalam bidang pertanian perindustrian, ladang, perkebunan dan peternakan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:

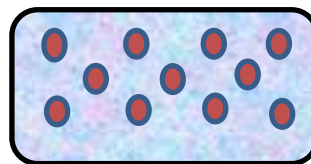


0.7-1.4

Gambar 2. Pola Acak (*random*) apabila $T = 0,7$ sampai $1,4$
Keterangan : T =Indeks Tetangga Terdekat

3) Pola Seragam

Pola permukiman seragam dimana rumah menyebar mengikuti jalur transportasi yang tersebar relatif merata dan seragam di suatu wilayah. Pola permukiman seperti ini dilengkapi dengan fasilitas yang merata. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



1.4-2.5

Gambar 3. Pola Seragam (*regular*) apabila $T = 1,5$ sampai $2,15$
Keterangan : T =Indeks Tetangga Terdekat

Parameter tetangga terdekat atau indeks penyebaran tetangga terdekat mengukur kadar kemiripan pola titik terhadap pola random. Untuk memperoleh jarak rata-rata dengan menjumlahkan semua jarak tetangga

terdekat dan kemudian dibagi dengan jumlah titik yang ada. Parameter tetangga terdekat T (*nearest neighbor statistic T*) tersebut dapat ditunjukkan pula dengan rangkaian kesatuan untuk mempermudah perbandingan antar pola titik (Bintarto, 1979).

Untuk merencanakan suatu fasilitas atau pelayanan sosial seperti sekolah, pelayanan kesehatan dan fasilitas lainnya pada daerah penyebaran, pola permukiman ini perlu kita ketahui terlebih dahulu. Atas dasar analisa tetangga terdekat, lokasi fasilitas atau pelayanan sosial tadi dapat ditempatkan pada titik yang secara optimum dapat dicapai oleh penduduk dari daerah permukiman yang dimaksud. Dalam menggunakan analisis tetangga terdekat harus diperhatikan beberapa langkah sebagai berikut :

1. Menentukan batas wilayah yang diselidiki
2. Mengubah pola persebaran permukiman menjadi pola persebaran titik
3. Memberikan nomor urut bagi tiap titik untuk mempermudah cara menganalisisnya
4. Mengukur jarak terdekat yaitu jarak pada garis lurus antara satu titik dengan titik yang lain yang merupakan tetangga terdekatnya
5. Menghitung besar parameter tetangga terdekat (T) dengan menggunakan formula:

$$\bar{Ju} = \frac{\text{jumlah jarak}}{\text{jumlah titik}}, P = \frac{\text{jumlah titik}}{\text{luas wilayah}}, Jh = \frac{1}{2\sqrt{P}}, \text{ dan } T = \frac{\bar{Ju}}{Jh}$$

Ket : T = indeks tetangga terdekat

$\bar{Ju}$ = jarak rata-rata yang diukur antara satu titik dengan tetangga terdekat

$\bar{j}_h$ = jarak rata-rata yang diperoleh apabila semua titik mempunyai pola random

P = kepadatan titik dalam tiap kilometer persegi yaitu jumlah titik (N) dibagi dengan luas wilayah dalam kilometer persegi (A), sehingga menjadi $\bar{N}$

10. Network Analysis (Analisis Jaringan)

Network (jaringan) adalah sistem linier yang terkait dengan atribut aliran suatu objek. Network Analysis (NA) secara umum adalah Pemodelan Transportasi Makroskopis untuk melihat hubungan antar obyek yang dihubungkan oleh jaringan transportasi (Roman Pratama, 2013).

Network mempunyai topologi berupa garis, sebagai contoh nya adalah jalan. Jalan merupakan salah satu contoh system *network* dengan atribut seperti panjang, luas, dan tipe. Termasuk dalam kategori ini adalah jalan kereta api, jalur sepeda, saluran/aliran sungai. Sistem *networks* sering digunakan dalam analisis transportasi dalam rangka mencari solusi atas permasalahan bidang transportasi, seperti mencari rute alternatif, menentukan jalur yang paling cepat, jalur paling pendek, lokasi terdekat. Jarak yang terukur dari dua titik dalam sistem *network* dapat diukur dari dua aspek, yaitu aspek jarak rute dan waktu tempuh. Pengukuran waktu tempuh menjadi lebih penting mengingat ukuran ini menggambarkan kondisi penghambat di rute jalan.

Analisis jalur terpendek menjelaskan tentang jalur yang mempunyai jumlah penghambat yang minimum diantara dua titik (titik asal dan tujuan) yang diinginkan dalam suatu *network*. Pemanfaatan analisis jalur

terpendek antara lain untuk menemukan rute yang tercepat mencapai tujuan baik yang bersifat umum maupun kondisi darurat seperti pelayanan ambulan untuk mencapai lokasi rumah sakit.

Lokasi merupakan salah satu kajian keruangan tentang distribusi atau sebaran sumberdaya berdasar pada permasalahan *network*. Sumberdaya dalam kajian distribusi keruangan sering digunakan untuk menentukan lokasi fasilitas-fasilitas umum, seperti penempatan rumah sakit, *hydran* air, sarana pemadam kebakaran, dan sekolah. Kajian lokasi dapat memberikan solusi permasalahan antara jumlah permintaan kapasitas pelayanan dengan mempertimbangkan tujuan dan faktor penghambat.

ESRI (2012) mengelompokkan *Network Analyst* menjadi lima jenis yaitu:

a. *Route*

Ekstensi ini digunakan untuk menemukan rute terbaik untuk bergerak dari suatu lokasi ke lokasi lain. Rute terbaik dapat memiliki beragam arti. Rute terbaik dapat berarti terdekat, tercepat atau terindah tergantung pada impedansi yang dipakai. Bila impedansi yang dipakai adalah waktu, maka rute terbaik adalah rute yang tercepat.

b. *Closest Facility*

Closest facility merupakan ekstensi yang digunakan untuk menemukan fasilitas mana yang paling dekat, seperti rumah sakit yang terdekat dari sekian banyak rumah sakit, sekolah mana yang terdekat dengan rumah dan

lain-lain. Setelah menemukan fasilitas terdekat, maka ekstensi ini juga dapat menampilkan rute yang terbaik untuk menuju fasilitas tersebut.

c. *Service Areas*

Service areas digunakan untuk menemukan area yang dapat diakses dari suatu titik yang ada pada suatu jaringan. Sebagai contoh, *service area* 10 menit dari suatu fasilitas akan menunjukkan seluruh jalan yang dapat mencapai fasilitas tersebut dalam waktu 10 menit.

d. *OD cost matrix*

OD (Origin-Destination) cost matrix adalah suatu tabel yang berisi impedansi jaringan dari berbagai titik asal ke berbagai titik tujuan. Sebagai tambahan, ekstensi ini dapat membuat peringkat setiap tujuan yang terhubung dengan berbagai titik asal berdasarkan impedansi minimum yang diperlukan untuk berjalan dari titik asal tersebut ke berbagai tujuan.

e. *Vehicle routing problem*

Tool ini berfungsi untuk menyediakan pelayanan level tinggi terhadap pelanggan dengan memperhatikan waktu operasi secara keseluruhan dan biaya yang harus dikeluarkan untuk setiap rute sekecil mungkin. Konstrain dari *tool* ini adalah menyelesaikan satu rute dengan sumber daya yang tersedia dan batas waktu yang dipengaruhi oleh shift bekerja supir, kecepatan mengemudi dan komitmen dari para pelanggan.

11. Penelitian-Penelitian Terdahulu

Penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan terkait kecelakaan lalu lintas antara lain oleh Cahaya Eka Putri (2014) di Jurusan

Teknik Sipil Universitas Sriwijaya dan Mira Zanatul Husni (2015) di Jurusan Geografi Universitas Negeri Padang.

Cahaya Eka Putri (2014), dengan penelitiannya yang berjudul *Analisis Karakteristik Kecelakaan Dan Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Lokasi Blackspot di Kota Kayu Agung*. Ada dua metode yang digunakan untuk mengidentifikasi lokasi rawan kecelakaan yaitu metode frekuensi dan metode tingkat kecelakaan. Hasil Penelitian Cahaya Eka Putri ini menunjukkan bahwa daerah yang paling rawan Kecelakaan di Kota Kayu Agung adalah pada segmen atau ruas di Jalan Lintas Timur Desa Tugu Mulyo Kec.Lempung. Penelitian Cahaya Eka Putri memiliki tujuan dan hasil penelitian yang berbeda, metode yang digunakan juga berbeda dengan penelitian penulis.

Mira Zanatul Husni (2015) dengan penelitiannya yang berjudul *Analisis Persebaran Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Raya di Kecamatan Padang Utara Kota Padang*. Teknik analisis menggunakan metode Statistik deskriptif dan metode *Upper Control Limit (UCL)*. Hasil penelitian Mira Zanatul Husni ini menunjukkan yang pertama kecelakaan tertinggi terjadi di Jalan Prof. Dr. Hamka dan S. Parman, waktu yang sering terjadi kecelakaan yaitu pada hari kerja, tingkat fasilitas tertinggi adalah korban luka ringan. Yang kedua titik rawan kecelakaan banyak terdapat di Jalan S. Parman dibandingkan di jalan Prof. Dr. Hamka dan Khatib Sulaiman. Yang ketiga upaya mengurangi kecelakaan yaitu mewajibkan pengemudi menghidupka lampu kendaraan pada waktu siang,

pemberian izin mengemudi lebih selektif, pemasangan perlengkapan dan peralatan jalan, dan pemasangan CCTV di depan Basko, persimpangan DPRD, persimpangan Jalan Presiden dan Lolong Belanti. Namun metode yang digunakan berbeda dengan penelitian penulis, dimana penelitian penulis menggunakan metode *Network Analysis*.

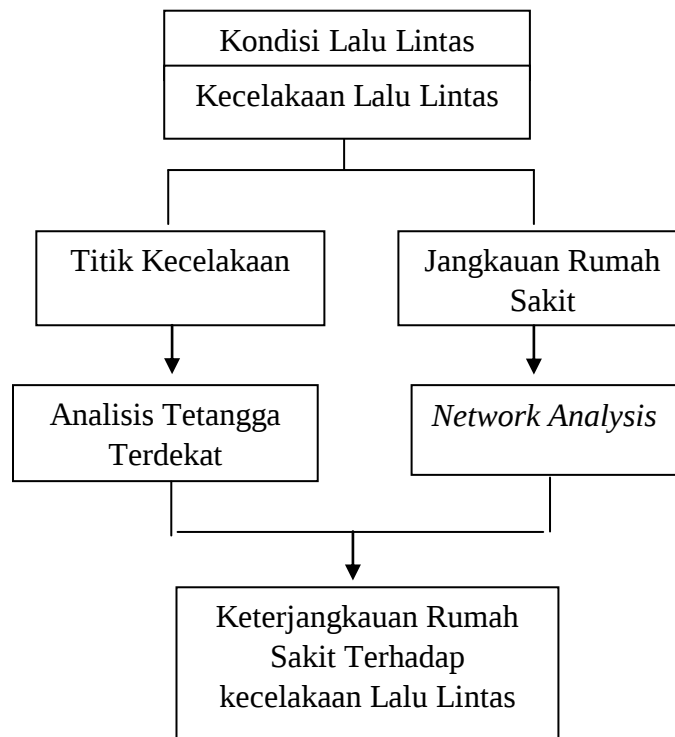
B. Kerangka Konseptual

Ruas jalan By pass merupakan jalan yang mengalami perkembangan yang pesat dari tahun ke tahun, hal ini dapat dilihat dari semakin banyaknya kendaraan yang lewat pada setiap ruas jalan seperti bus, truk maupun kendaraan ringan seperti mobil, serta kendaraan roda dua yang merupakan salah satu jalan dengan arus volume lalu lintas yang tinggi, hal ini dikarenakan banyaknya pengguna jalan yang memilih melewati jalan By pass. Meningkatnya aktivitas volume kendaraan sehari-hari masyarakat akan membawa dampak pada kegiatan berkendara yang nantinya berakibat pada kejadian fatal yaitu banyaknya kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada ruas jalan tersebut yang bermula dari keinginan pamakai jalan untuk sampai ke tujuan tepat waktu tanpa memperhatikan keselamatan jiwa dan peraturan serta rambu-rambu lalu lintas yang ada.

Salah satu faktor kecelakaan dapat terjadi karena kurang sadarnya pengendara terhadap resiko kecelakaan yang dapat menimpa dirinya dan orang lain. Kondisi jalan lurus dan tidak berlubang pada jalan By pass membuat pengendara tersebut meningkatkan kecepatannya dalam berkendara, sehingga menyebabkan tingginya kecelakaan di jalan. Dampak kecelakaan

lalu lintas dapat diklasifikasikan berdasarkan korban kecelakaan yaitu meninggal dunia, luka berat, dan luka ringan. Maka diperlukan adanya suatu analisis keterjangkauan rumah sakit yang mampu memberikan gambaran kecelakaan lalu lintas yang diklasifikasikan berdasarkan kondisi korban yaitu meninggal dunia, luka berat dan luka ringan. Selain itu kita juga bisa mengetahui persebaran titik kecelakaan di jalan Bypss Kota Padang.

Berdasarkan permasalahan di atas maka pentingnya peranan rumah sakit untuk meminimalisir korban meninggal dunia dekat daerah tersebut. Maka dari itu perlu dilakukan analisis keterjangkauan rumah sakit terhadap kecelakaan lalulintas di jalan By pass Kota Padang juga perlu diperhatikan, dilihat dari persebaran titik kecelakaan lalulitas di jalan By pass dengan menggunakan analisis tetangga terdekat dan melihat keterjangkauan rumah sakit terhadap kecelakaan yang terjadi di jalan By pass dengan menggunakan metode *Service Area*. Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Konseptual
Sumber : Hasil pengolahan tahun 2019

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pola persebaran daerah rawan kecelakaan lalu lintas di jalan By pass Kota Padang adalah pola mengelompok (*cluster*), dapat diketahui bahwa pola dari lokasi kecelakaan data tahun 2015 didapatkan angka NNA (*Nearst Neighbour Analysis*) 0.3 data tahun 2016 didapatkan hasil 0.5 dan data tahun 2017 didapatkan hasil 0.3. Maka berdasarkan perhitungan hasil NNA (*Nearst Neighbour Analysis*) Bintarto, (1979) diperoleh hasil pola mengelompok (*cluster*), di karenakan kecelakaan banyak terjadi di daerah persimpangan dan setiap tahunnya pada umumnya terjadi di lokasi yang sama di persimpangan yang rawan kecelakaan laulintas
2. Jangkauan rumah sakit terhadap lokasi kecelakaan lalu lintas di jalan By Pass Kota Padang dengan *Service Area Analyst* diperoleh hasil daerah jangkauan rumah sakit, dari 1000 m - 5000 m, dari ketiga Rumah sakit yang ada di jalan Bypass terdapat 145 kejadian kecelakaan lalulintas oleh ketiga rumah sakit, dari ketiga rumah sakit yang memiliki *service area* yang baik adalah rumah sakit Semen Padang.

B. Saran

1. Bagi pihak Pemerintah dapat mengeluarkan kebijakan mengenai pengetahuan atas beberapa lokasi yang rawan kecelakaan di jalan By pass.

Selain itu, memperbanyak perlintasan-perlintasan resmi agar masyarakat lebih disiplin lagi.

2. Bagi peneliti, semoga penelitian ini dapat dijadikan referensi dalam menambah wawasan ilmu pengetahuan guna penelitian yang berkualitas tinggi.
3. Peneliti selanjutnya dapat memperhatikan pemilihan teknik penarikan sampel yang harus disesuaikan dengan kondisi geografis wilayah masing-masing. Selain itu, juga harus memperhatikan bagaimana faktor-faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas.

DAFTAR PUSTKA

- Alamsyah, Dedi. 2012. *Manajemen Pelayanan Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sumarsono. 1996. *Analisis lokasi rawan kecelakaan di jalan arteri primer kota surakarta* .UNS.
- Direktorat Keselamatan Transportasi Darat,2007:1
- Warpani , S.P.2001. *Rekayasa Lalulintas*, Bharatara. Jakarta
- Susantiyo, 1985. *Keamanan Jalan Raya*.
- Oglesby,C.H dan Hicks, R.G. 1988. *Teknik jalan raya*. Edisi IV jilid, Jakarta.
- Putri, Cahaya Eka, 2014. *Analisis Karakteristik Kecelakaan Dan Faktor Penyebab Kecelakaan Pada Lokasi Blackspot di Kota Kayu Agung*.Padang. Universitas Negeri Padang
- Husni, Mira Zanatul.2015. *Analisis Persebaran Kecelakaan Lalu Lintas Jalan Raya di Kecamatan Padang Utara Kota Padang*. Padang. Universitas Negeri Padang
- Bintarto. 1979. *Metode Analisis Geografi*. Jakarta: PT. Pustaka LP3ES.
- Oglesby dan Hick. 1999. *Perencanaan Transportasi dan Manajemen Transportasi*, Jakarta: Bumi Media.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumaatmadja, Nursid. 1988. *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisis Keruangan*. Bandung: P.T Alumni.

Munttaqim, Zen. 2017. *Rute Optimal Kendaraan Bermotor Berdasarkan Keterjangkauan Rumah Sakit Umum Di Kota Yogyakarta*. Yogyakarta. Geografi FIS UNY

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2014

Lakalantas Padang Tahun 2015-2017

UU Nomor 22 pasal 1 ayat 12 Tahun 2009.

UU Nomor 22 Pasal 19 Tahun 2009.

UU Nomor 43 1993

Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 1988 No. 159b/Men-Kes/II/1988 Bab II Pasal Tiga Tentangn Rumah Sakit.