

www.itk.ac.id
BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kecelakaan Lalu Lintas

Definisi kecelakaan lalu lintas menurut Setyowati (2018) adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak disangka dan tidak disengaja yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan yang lainnya. Kecelakaan dapat mengakibatkan korban manusia atau kerugian materiil (harta benda). Selain itu korban kecelakaan lalu-lintas dapat berupa korban mati, korban luka berat, dan korban luka ringan. Sedangkan definisi kecelakaan lalu lintas menurut Suma'mur (2009) adalah suatu kejadian yang tidak terjadi secara kebetulan. Kecelakaan lalu lintas terjadi karena suatu penyebab yang berasal dari tindakan preventif.

Sejalan dengan pendapat Manurung (2012) kecelakaan lalu lintas adalah peristiwa lalu lintas yang tidak diinginkan, tidak diprediksi, dan tidak diduga kapan dan dimana terjadinya. Kecelakaan lalu lintas melibatkan satu kendaraan dengan pengguna jalan atau tidak dengan pengguna jalan lainnya yang mengakibatkan trauma, cedera, kematian, kecacatan, dan kerugian harta benda pada pemilik atau korbannya. Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesepahaman bahwa kecelakaan adalah peristiwa yang tidak diterjadi secara kebetulan atau tidak disangka-sangka dan melibatkan pengguna jalan lainnya sehingga mengakibatkan cedera, trauma, korban jiwa, kecacatan, dan kerugian materiil.

1.2 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut Adriansyah (2018) menjelaskan klasifikasi kecelakaan lalu lintas terbagi menjadi dua yaitu berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan dan posisi kecelakaan di jalan raya. Untuk lebih jelasnya sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan waktu terjadinya kecelakaan, kecelakaan lalu lintas terbagi menjadi 2 yaitu hari dan jam tertentu. Berikut ini pembagian hari dan waktu kecelakaan:

a. Jenis Hari

Hari terjadinya kecelakaan dibagi menjadi tiga jenis yaitu hari kerja (Senin, Selasa, Rabu, Kamis, dan Jumat), hari libur (Minggu dan hari-hari libur nasional) dan akhir minggu (Sabtu).

b. Waktu

Waktu terjadinya kecelakaan dibagi menjadi empat jenis yaitu dini hari (pukul 00.01 – 06.00), pagi hari (pukul 06.01 – 12.00), siang hari (pukul 12.01 – 18.00), dan malam hari (pukul 18.01 – 00.00).

2) Berdasarkan posisi kecelakaan di jalan raya, kecelakaan lalu lintas dibagi menjadi empat yaitu tabrakan depan, tabrakan samping, tabrakan belakang, dan tabrakan sudut miring.

Kemudian menurut Adelaide (2012) kecelakaan lalu lintas dapat diklasifikasikan berdasarkan dampak korban jiwa sebagai berikut:

1. Meninggal dunia merupakan korban akibat kecelakaan yang dipastikan saat terjadinya kecelakaan atau paling lama 30 hari setelah terjadinya kecelakaan.
2. Luka berat merupakan korban akibat kecelakaan yang menderita cacat tetap dan memerlukan perawatan intensif (rawat inap) dari rumah sakit.
3. Luka ringan merupakan korban akibat kecelakaan yang mengalami luka dan tidak memerlukan perawatan intensif dari rumah sakit.

Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesimpulan bahwa klasifikasi kecelakaan lalu lintas dapat terbagi menjadi beberapa pengelompokan yaitu berdasarkan korban kecelakaan, waktu kecelakaan, dan posisi kecelakaan.

2.3 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

2.3.1 Kondisi Jalan

Menurut Adelaide (2012) kondisi jalan yang dapat berpengaruh menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas adalah kondisi jalan yang rusak, kondisi jalan yang berlubang, dan kondisi jalan yang bergelombang. Sejalan dengan pendapat Samosir (2018) kondisi jalan yang menjadi penyebab terjadinya kecelakaan adalah jalan rusak, jalan berlubang, dan jalan licin. Berikut ini penjelasan dari setiap kondisi jalan.

- www.itk.ac.id
1. Jalan rusak adalah kondisi jalan dengan permukaan tidak rata, bisa disebabkan oleh perkerasan jalan yang belum di aspal atau jalan aspal yang mengalami keretakan.
 2. Jalan berlubang adalah kondisi jalan ketika terdapat permukaan jalan yang memiliki cekungan ke dalam, dimana cekungan memiliki diameter dan kedalaman yang berbeda-beda.
 3. Jalan licin adalah kondisi jalan dengan permukaan jalan yang terlapisi pasir atau lumpur. Kondisi seperti ini memungkinkan pengemudi untuk terjatuh, tergelincir, atau menabrak jika kendaraan melaju dengan kecepatan tinggi.

Sedangkan menurut Marsaid (2013) hubungan kondisi jalan dengan kejadian kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh jalan berlubang dan jalan rusak. Kondisi jalan yang dimaksudkan sebagai berikut.

- a. Jalan berlubang merupakan kondisi dimana permukaan jalan yang tidak rata akibat cekungan ke dalam yang memiliki diameter beragam dan tidak memiliki pola tertentu. Jalan berlubang disebabkan oleh sistem pelapisan perkerasan jalan yang tidak sempurna.
- b. Jalan rusak merupakan kondisi jalan dimana permukaan jalan yang tidak rata atau mulus, disebabkan oleh bebatuan, kerikil, pasir, atau permukaan jalan yang belum diaspal. Jalan rusak membuat pengemudi merasa terganggu ketika berkendara dan menyebabkan pengemudi sulit untuk mengendarai, menyeimbangkan, dan mengendalikan kendaraan sehingga menyebabkan kecelakaan lalu lintas.

Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesepahaman bahwa faktor kondisi jalan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yaitu kondisi jalan (permukaan aspal) yang berlubang, jalan yang rusak, dan jalan yang licin. Kondisi jalan yang kurang baik membuat potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas lebih tinggi. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel jalan rusak, jalan berlubang, dan jalan licin.

2.3.2 Lebar Jalan

www.itk.ac.id

Menurut Adelaide (2012) lebar jalan dapat berpengaruh menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas dikarenakan lebar jalan yang sesuai dengan ketentuan

standar dapat memberikan kenyamanan pengguna jalan dalam berlalu lintas. Dengan lebar jalan yang sesuai memungkinkan pengendara untuk meningkatkan kecepatan berkendara saat pegemudi, sehingga dapat meningkatkan terjadinya potensi kecelakaan. Oleh karena itu untuk meningkatkan keamanan dan kenyamanan berkendara maka lebar jalan juga harus diimbangi dengan daya dukung beban lalu lintas yang sesuai. Sejalan dengan pendapat Samosir (2018) lebar jalan mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas dikarenakan dengan lebar jalan yang leluasa membuat pengemudi akan meningkatkan kecepatan berkendara melebihi batas kecepatan rencana yang telah ditetapkan. Kecepatan yang tinggi meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan lalu lintas dan tingkat keparahan yang terjadi.

Sedangkan menurut Wicaksono (2014) lebar jalan yang tidak sesuai dengan standar membuat pengemudi mengambil jalur lawan untuk mendahului atau menyalip kendaraan di depannya. Hal tersebut membuat pengemudi dari lawan arah harus siap untuk merespon atau mengambil tindakan waspada agar tidak terjadi kecelakaan lalu lintas. Lebar jalan juga berhubungan dengan tingkah laku pengemudi dan keterampilan pengemudi, dengan lebar jalan yang terbatas dan arus lalu lintas yang padat mengharuskan pengemudi untuk lebih tertip dan lebih siap dalam merespon kejadian berbahaya saat mengemudi. Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesimpulan bahwa faktor lebar jalan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yaitu lebar jalan yang tidak sesuai dengan ketentuan standar. Lebar jalan akan mempengaruhi perilaku pengemudi dalam berkendara, semakin sempit lebar jalan maka akan membuat pengemudi lebih tertip dan lebih siap untuk merespon kejadian berbahaya sebaliknya semakin lebar jalan maka akan membuat pengemudi meningkatkan kecepatan berkendara melebihi batas kecepatan rencana. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel lebar jalan dalam faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan.

2.3.3 Alinyemen Jalan

Alinyemen jalan merupakan faktor untuk menentukan tingkat keamanan dan kenyamanan dalam memenuhi kebutuhan berlalu lintas (Wardhana,2018). Alinyemen terbagi menjadi dua yaitu sebagai berikut.

1. Alinyemen Horizontal

Alinyemen horizontal merupakan sumbu bagian horizontal pada jalan yang terdiri dari bagian lurus dan melengkung. Alinyemen jalan dapat berpengaruh pada faktor keselamatan jalan.

2. Alinyemen Vertikal

Alinyemen vertikal merupakan perpotongan jalan dengan bidang vertikal dimana bidang perkerasan permukaan jalan memalui proyeksi tegak lurus terhadap bidang jalan. Alinyemen vertikal pada umumnya berupa tanjakan atau turunan jalan.

Sejalan dengan pendapat Adelaide (2012) alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal dapat mempengaruhi keamanan berlalu lintas. Sehingga dengan adanya peringatan terhadap alinyemen horizontal maupun alinyemen vertikal, maka pengemudi akan mengurangi kecepatan atau dapat melakukan tindakan pencegahan jika dalam keadaan membahayakan. Berikut ini merupakan ilustrasi dari alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal.



Gambar 2. 1 a) Ilustrasi Alinyemen Vertikal b) Ilustrasi Alinyemen Horizontal

Sumber : Adelaide,2012

Alinyemen jalan baik horizontal maupun vertikal berpengaruh terhadap kebebasan pandangan para pengemudi. Alinyemen horizontal yang terlalu tajam membuat pandangan pengemudi menjadi terhalang, terutama jika tidak terdapat marka jalan maka akan meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Sedangkan alinyemen vertikal membuat sudut pandang pengemudi pada saat tanjakan yang tajam dapat ‘menipu’, dikarenakan pengemudi tidak dapat melihat dengan jelas kendaraan yang berada di sebelumnya dan setelahnya. Menurut Samosir (2018) jalan menikung yang memiliki kemiringan sudut belokan kurang

dari atau lebih dari 180° akan menghalangi pandangan pengemudi sehingga dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Sebaiknya pada saat akan membelok pengemudi mengurangi kecepatan agar lebih berhati-hati.

Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesimpulan bahwa faktor alinyemen jalan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yaitu alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal. Alinyemen horizontal merupakan kondisi jalan menikung yang dapat menghalangi pandangan pengemudi sehingga dapat terjadi kecelakaan lalu lintas. Alinyemen vertikal merupakan kondisi jalan yang menanjak sehingga dapat menipu pandangan pengemudi yang tidak bisa melihat dengan jelas. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel alinyemen jalan yang terdiri dari alinyemen horizontal dan alinyemen vertikal dalam faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan.

2.3.4 Persimpangan Jalan

Menurut Wardhana (2018) persimpangan jalan merupakan pertemuan antara dua, tiga, atau empat ruas jalan dua jalur di dalam wilayah perkotaan untuk melayani arus lalu lintas agar dapat mengurangi kemungkinan tubrukan antara kendaraan bermotor, pejalan kaki, sepeda, dan fasilitas lainnya. Dengan adanya simpang yang dilengkapi dengan rambu persimpangan diharapkan pengemudi dapat meningkatkan kewaspadaannya terhadap gangguan yang ada di depannya. Kecelakaan lalu lintas sering terjadi di daerah persimpangan jalan dikarenakan pengemudi yang tidak waspada saat berkendara dari arah berlawanan maupun searah dengan korban. Sejalan dengan pendapat Wicaksono (2014) kecelakaan lalu lintas sering terjadi pada persimpangan jalan disebabkan oleh bertemunya dua atau tiga arus lalu lintas utama pada satu persimpangan. Sehingga jika pengemudi tidak siap melakukan tindakan antisipasi akan menyebabkan kecelakaan lalu lintas.

Sedangkan menurut Aditriansyah (2018) persimpangan jalan harus direncanakan sesuai dengan pola tingkah laku dan kebiasaan pengguna jalan sehingga menurunkan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Persimpangan jalan harus dilengkapi dengan perlengkapan jalan yang sesuai agar dapat memenuhi kebutuhan informasi pengguna jalan sehingga dapat mengantisipasi

www.itk.ac.id

dalam pengambilan keputusan saat kondisi yang berbahaya. Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesimpulan bahwa faktor persimpangan jalan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yaitu persimpangan jalan yang tidak sesuai dengan pola tingkah laku pengemudi dalam berkendara. Persimpangan jalan harus dilengkapi dengan perlengkapan jalan yang sesuai agar dapat mengantisipasi dalam pengambilan keputusan saat kondisi yang berbahaya. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel persimpangan jalan dalam faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan.

2.3.4 Penggunaan Lahan

Menurut Adelaide (2012) penggunaan lahan yang dapat berpengaruh menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas adalah jenis penggunaan lahan yang beragam dan fasilitas di atas tata guna lahan serta aktifitasnya. Semakin beragam jenis penggunaan lahan di suatu wilayah atau sepanjang jalan maka pengemudi akan reflek untuk mengurangi kecepatan berkendara, begitu pula sebaliknya. Sejalan dengan pendapat Fitriah (2012) penggunaan lahan yang beragam akan membuat aktivitas di suatu wilayah menjadi lebih beragam pula. Selain itu fasilitas sosial yang beragam akan meningkatkan bangkitan lalu lintas di sekitar wilayah tersebut. Dengan meningkatnya bangkitan lalu lintas maka akan meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas di daerah tersebut.

Sedangkan menurut Wicaksono (2014) penggunaan lahan yang beragam mengakibatkan banyaknya kendaraan yang keluar masuk ke jalan utama. Terutama untuk penggunaan lahan perdagangan dan jasa, industri, dan pertokoan. Kondisi keluar masuknya kendaraan ke jalan utama yang meningkatkan potensi kecelakaan adalah pada saat kendaraan akan masuk atau keluar ke arah yang berlawanan atau searah dengan arus kendaraan tanpa persiapan atau menggunakan lampu sein membuat kendaraan atau pengguna jalan lainnya tidak siap untuk menghindari atau mengantisipasi agar tidak terjadi tubrukan.

www.itk.ac.id

Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesimpulan bahwa faktor penggunaan lahan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yaitu penggunaan lahan yang beragam dan fasilitas sosial. Jenis penggunaan lahan yang beragam akan membuat aktivitas di suatu wilayah menjadi lebih beragam pula. Selain itu

www.itk.ac.id

fasilitas sosial yang beragam akan meningkatkan bangkitan lalu lintas di sekitar wilayah tersebut. Kondisi keluar masuknya kendaraan ke jalan utama yang meningkatkan potensi kecelakaan adalah pada saat kendaraan akan masuk atau keluar ke arah yang berlawanan atau searah dengan arus kendaraan tanpa melakukan persiapan menggunakan lampu sein. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel penggunaan lahan yaitu jenis penggunaan lahan dan fasilitas sosial dalam faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan.

2.3.5 Perlengkapan Jalan

Menurut Adelaide (2012) perlengkapan jalan yang dapat berpengaruh menjadi penyebab kecelakaan lalu lintas adalah tidak berfungsinya rambu-rambu jalan, marka jalan, dan lampu sinyal lalu lintas. Perlengkapan jalan yang ditujukan untuk melengkapi sarana jalan (meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan keselamatan pengguna jalan) yaitu marka jalan, lampu lalu lintas, jalur pemisah, pulau lalu lintas, rambu-rambu lalu lintas, dan pagar pengaman.

Menurut Bina Marga Tahun 1991 tentang Tata Cara Pemasangan Rambu dan Marka Jalan Perkotaan dalam Wardhana (2018) rambu-rambu jalan yang efektif harus memenuhi beberapa syarat yaitu :

1. Menarik perhatian pengguna jalan
2. Menyediakan cukup waktu pengguna jalan untuk merespon
3. Memenuhi kebutuhan
4. Memberikan pesan yang mudah dimengerti dan sederhana
5. Ditempatkan pada jarak 80 meter atau pada jarak tertentu sebelum tempat berbahaya

Selain rambu-rambu lalu lintas, penyediaan lampu penerangan jalan yang memadai juga diperlukan. Jalan yang gelap meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas. Hal tersebut disebabkan oleh pengguna jalan tidak dapat melihat secara jelas pengguna jalan lainnya maupun kondisi lingkungan saat berkendara (Samosir,2018). Lampu penerangan jalan yang efektif harus memenuhi beberapa syarat yaitu :

- www.itk.ac.id
1. Ditempatkan ditepi jalan sebelah kiri jalur lalu lintas menurut arah lalu lintas.
 2. Jarak antar tiang sekurang-kurangnya 0,60 meter dari tepi jalur lalu lintas.

3. Tinggi bagian paling bawah dari lampu penerangan jalan sekurang-kurangnya 5 meter dari permukaan jalan.

Jalan yang tidak memiliki lampu penerangan jalan akan sangat membahayakan pengguna jalan dan dapat meningkatkan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas (Samosir,2018). Sejalan dengan pendapat Marsaid (2013) jalan yang gelap dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Pada malam hari pengemudi mengalami kesulitan dalam melihat pengendara atau pengguna jalan lainnya dengan jelas. Meskipun menggunakan bantuan lampu kendaraan seringkali pengendara mengalami kesulitan dalam mengetahui kondisi jalan ataupun sesuatu yang ada di jalan. Oleh karena itu dibutuhkan lampu penerangan jalan untuk membantu pengendara dalam melihat kondisi di jalan.

Selain itu ketersediaan lampu lalu lintas juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Ketersediaan lampu pengatur lalu lintas membuat pengendara lebih waspada terhadap kondisi jalan ataupun bahaya yang terjadi. Lampu lalu lintas terbagi menjadi tiga jenis yaitu lampu dengan tiga warna, lampu dengan dua warna, dan lampu dengan satu warna. Lampu dengan tiga warna digunakan untuk mengatur kendaraan, umumnya lampu tiga warna terdiri dari warna kuning, merah, dan hijau. Lampu dengan tiga warna biasanya dipasang dalam posisi vertikal ataupun horizontal. Sedangkan lampu dengan dua warna digunakan untuk mengatur kendaraan dan pejalan kaki. Lampu dua warna terdiri dari warna hijau dan merah, lampu dua warna biasanya dipasang dalam posisi vertikal ataupun horizontal. Kemudian lampu dengan satu warna digunakan untuk memberikan peringatan bahaya kepada pengguna jalan, lampu satu warna biasanya berwarna kuning atau merah. Lampu satu warna biasanya juga dipasang dalam posisi vertikal ataupun horizontal (Wardhana, 2016).

Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesimpulan bahwa faktor perlengkapan jalan yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yaitu tidak berfungsinya rambu-rambu jalan, penerangan jalan umum, dan lampu lalu lintas. Perlengkapan jalan yang baik dan sesuai ditujukan untuk meningkatkan keamanan, kenyamanan, dan keselamatan pengguna jalan sehingga dapat menurunkan potensi terjadinya kecelakaan lalu lintas. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel perlengkapan jalan yaitu rambu-rambu jalan,

penerangan jalan umum dan lampu lalu lintas dalam faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan.

2.3.6 Arus Lalu Lintas

Menurut Samosir (2018) arus lalu lintas atau volume lalu lintas yang dapat mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas adalah pada saat jam padat lalu lintas. Semakin padat lalu lintas jalan maka semakin banyak pula kecelakaan yang terjadi namun dengan kerusakan yang tidak fatal. Sebaliknya semakin sepi keadaan lalu lintas maka akan semakin sedikit kemungkinan kecelakaan lalu lintas akan tetapi peluang kerusakan yang terjadi akan semakin tinggi. Sejalan dengan pendapat Wicaksono (2014) kecelakaan lalu lintas yang terjadi pada saat jam sibuk atau macet memiliki kefatalan yang rendah, sedangkan pada jam diluar jam sibuk memiliki kefatalan yang tinggi. Sedangkan menurut Fitriah (2012) jalan menjadi faktor terjadinya kecelakaan sesuai dengan kondisi kepadatan lalu lintas. Fitriah (2012) membagi kepadatan lalu lintas menjadi dua jenis sesuai dengan jam terjadinya kecelakaan yaitu pada saat jam-jam sibuk atau *peak hour* (antara pukul 06.00 WIB –08.00 WIB, pukul 12.00 WIB-13.30 WIB, dan 16.00 WIB–18.00 WIB) dan pada saat sepi (selain waktu padat).

Berdasarkan hasil diskusi teori dapat diambil kesimpulan bahwa faktor arus lalu lintas yang menyebabkan terjadinya kecelakaan yaitu arus lalu lintas yang padat dan yang tidak padat. Semakin padat lalu lintas jalan maka semakin banyak pula kecelakaan yang terjadi namun dengan kerusakan yang tidak fatal. Sebaliknya semakin sepi keadaan lalu lintas maka akan semakin sedikit kemungkinan kecelakaan lalu lintas akan tetapi peluang kerusakan yang terjadi akan semakin tinggi. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel arus lalu lintas yaitu arus lalu lintas yang padat dan arus lalu lintas yang tidak padat dalam faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan.

2.4 Angka Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut Pignataro (1973) dalam Antoro (2006) angka kecelakaan (*accident rate*) adalah ukuran untuk tingkat kecelakaan pada satu satuan ruas jalan

www.itk.ac.id

dalam periode satu tahun. Untuk menghitung angka kecelakaan maka diperlukan beberapa variabel yaitu jumlah kecelakaan dalam satu tahun dan panjang ruas jalan dalam satu segmen. Sehingga didapatkan nilai angka kecelakaan lalu lintas pada satu ruas jalan yang dinyatakan dalam kecelakaan/Km/tahun. Semakin tinggi angka kecelakaan lalu lintas maka dapat disimpulkan maka ruas jalan tersebut merupakan daerah rawan kecelakaan, sehingga perlu dilakukan perencanaan atau upaya pencegahan kecelakaan lalu lintas pada titik rawan kecelakaan. Upaya pencegahan atau penanggulangan kecelakaan lalu lintas dapat dilakukan dengan memperhatikan keselamatan pemakai jalan, merencanakan rekayasa lalu lintas, dan memperhatikan sarana atau prasarana jalan.

Sedangkan menurut Hobbs dan Matson (1995) dalam Aditriansyah (2018) angka kecelakaan merupakan ukuran tingkat kecelakaan lalu lintas berdasarkan panjang perkerasan jalan, jumlah penduduk di suatu tempat, jumlah kendaraan, dan melihat jumlah kecelakaan yang dinyatakan dalam satuan kecelakaan/Km/tahun. Nilai angka kecelakaan dapat dianalisis berdasarkan 1.000.000 kendaraan yang melakukan perjalanan per 365 hari dalam setahun. Tingkat kecelakaan lalu lintas dapat dikatakan tinggi jika nilai angka kecelakaan lalu lintas lebih besar dari 1,0 kecelakaan/Km/tahun, begitu pula sebaliknya. Untuk menganalisis angka kecelakaan lalu lintas maka diperlukan pengumpulan data kecelakaan lalu lintas selama 5 tahun terakhir. Sehingga dapat dirumuskan pencegahan kecelakaan lalu lintas sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya.

Berdasarkan hasil diskusi teori dari beberapa para ahli diatas, dapat diambil kesepahaman bahwa angka kecelakaan adalah tingkat kecelakaan yang diukur pada ruas jalan dalam waktu satu tahun. Sehingga pada penelitian ini menggunakan variabel jumlah kecelakaan dan panjang ruas jalan.

2.5 Kebijakan Tentang Keselamatan Jalan

1. Pedoman Operasi *Accident Blackspot Investigation Unit*

Keselamatan jalan merupakan salah satu isu global di dunia, kecelakaan lalu lintas pada tahun 2020 diperkirakan akan menjadi penyebab utama kematian no 3 di dunia setelah kanker dan stroke. Oleh karena itu tema *World Health Organization* pada tahun 2004 adalah “*Road Safety is No Accident*”.

www.itk.ac.id

www.itk.ac.id

Permasalahan keselamatan lalu lintas jalan di Indonesia pada saat ini adalah masalah umum, masalah operasional, masalah teknis, masalah sosial, dan permasalahan institusional. Masalah umum yang ada pada keselamatan lalu lintas jalan di Indonesia saat ini adalah rendahnya kesadaran masyarakat terhadap ketertiban berlalu lintas di jalan, belum tersosialisasinya dengan baik ‘*public safety awareness*’, lemahnya sistem pengawasan dan pengendalian transportasi baik di jalan maupun di terminal, dan belum terciptanya manajemen keselamatan secara komprehensif.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan sebagaimana dijelaskan di atas, diperlukan adanya kebijakan dan strategi fundamental yang harus dibuat. Secara umum tujuan/sasaran dari dibuatnya kebijakan dan strategi fundamental ini adalah sebagai berikut:

- a) Untuk menurunkan tingkat kecelakaan (*accident rate*)
- b) Untuk menurunkan tingkat fatalitas kecelakaan (*fatality rate*)
- c) Untuk meningkatkan korban yang selamat pada setiap kejadian kecelakaan lalulintas jalan (*safety live rate*)

Pada pedoman ini membahas terkait susunan organisasi unit penelitian kecelakaan lalu lintas, identifikasi lokasi daerah rawan kecelakaan, investigasi daerah rawan kecelakaan, diagnosa persoalan, penanganan daerah rawan kecelakaan, desain dan implementasi penanganan daerah rawan kecelakaan, monitoring dan evaluasi keefektifan, manajemen operasional dan peralatan unit penelitian kecelakaan lalu lintas. Penelitian ini menggunakan Pedoman Operasi *Accident Blackspot Investigation Unit* sebagai acuan dalam perumusan pengendalian angka kecelakaan di Jalan Soekarno Hatta terutama pada pembahasan terkait penanganan daerah rawan kecelakaan dan desain dan implementasi penanganan daerah rawan kecelakaan.

2. Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan

www.itk.ac.id

Isu kecelakaan lalu lintas telah lama diakui oleh PBB sebagai suatu hambatan besar dalam pencapaian sasaran pembangunan dan kesehatan di seluruh dunia. Namun, baru hingga beberapa tahun belakangan ini, isu kecelakaan lalu lintas mulai mengemuka sebagai suatu masalah global yang menyita perhatian dunia. Banyak negara saat ini telah mengembangkan Strategi Keselamatan Jalan

Nasional sebagai panduan untuk mengarahkan sumber dayanya dalam upaya meningkatkan keselamatan jalan. Strategi Nasional ini berbeda antar negara karena perbedaan tingkat pembangunan dan masalah kecelakaan lalu lintas yang dialaminya. Namun, ada beberapa persamaan yang secara umum dapat dituangkan dalam 5 pilar yang mencerminkan pemikiran “sistem berkeselamatan”:

- a) Pilar 1 – Manajemen keselamatan jalan
- b) Pilar 2 – Jalan yang berkeselamatan
- c) Pilar 3 – Kendaraan yang berkeselamatan
- d) Pilar 4 – Pemakai jalan yang berkeselamatan
- e) Pilar 5 – Tanggap darurat pasca tabrakan

Peningkatan keselamatan jalan di Indonesia merupakan program jangka panjang yang terkait dengan peningkatan standar hidup, meningkatkan efektifitas pemerintahan dan memperkuat kemampuan manajemen institusi di berbagai sektor pemerintahan. Upaya peningkatan keselamatan jalan di Indonesia melingkupi manusia, kendaraan dan jalan yang berkeselamatan. Panduan ini membahas terkait pengantar rekayasa keselamatan jalan, pengetahuan teknik rekayasa keselamatan jalan, pemakai jalan yang rentan, dan proses rekayasa keselamatan jalan. Penelitian ini menggunakan Panduan Teknis 1 Rekayasa Keselamatan Jalan sebagai acuan dalam perumusan pengendalian angka kecelakaan di Jalan Soekarno Hatta terutama pada pembahasan terkait pengetahuan teknik rekayasa keselamatan jalan.

2.6 Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa penelitian lain yang mengambil tema kecelakaan lalu lintas sebagai berikut :

1. Analisis Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya Lawang – Singosari

Penelitian ini disusun oleh Praharitna Choirony Zulvan Wardhana pada tahun 2016 dengan tujuan dari penelitian tersebut ialah menganalisis besarnya angka kecelakaan, mengetahui karakteristik kecelakaan ditinjau dari tingkat keparahan korban dan melihat perbandingan tingkat kecelakaan, menghitung nilai ekonomi akibat kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan korban menggunakan

metode *The Gross Output (Human Capital)*. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kecelakaan lalu lintas, volume lalu lintas, dan penampang melintang jalan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *accident rate* berdasarkan klasifikasi kecelakaan fatal terjadi di Jl. Thamrin dengan 0,676 kecelakaan/ 100JKP, klasifikasi kecelakaan ringan terjadi di Jl. Dr Wahidin dengan 5,287 kecelakaan/ 100JKP. Uji hipotesis dengan *One Way-ANOVA* dari minitab 16, membuktikan bahwa bulan dan hari terjadinya kecelakaan lalu lintas memberikan hasil yang sama identik, tidak berpengaruh terhadap kejadian kecelakaan itu sendiri, sedangkan jam terjadi, jenis kelamin pelaku, jenis kendaraan dan lokasi kejadian kecelakaan lalu lintas memberikan hasil sebaliknya yaitu berbeda nyata atau berpengaruh terhadap kejadian kecelakaan. Selain itu, dengan metode *The Gross Output (Human Capital)* diperoleh besaran biaya kecelakaan lalu lintas.

Sedangkan dalam penelitian ini hasil dari *accident rate* akan digunakan dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta. Sehingga dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta.

2. Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol Purbaleunyi Tahun 2010- 2011

Penelitian ini disusun oleh Kezia Adelaide pada tahun 2012 dengan tujuan dari penelitian tersebut ialah mengetahui gambaran faktor-faktor penyebab kejadian kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi tahun 2011. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, dan faktor lingkungan fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor manusia merupakan faktor penyebab tertinggi penyebab kecelakaan di Jalan Tol Purbaleunyi tahun 2010-2011. Faktor pengemudi yang paling banyak berkontribusi pada kecelakaan lalu lintas adalah mengantuk yaitu sebesar 151 kasus kecelakaan (49,67%). Faktor kendaraan yang paling banyak berkontribusi mengakibatkan kecelakaan lalu lintas adalah ban pecah yaitu sebesar 39 kasus kecelakaan (41,05%). Faktor lingkungan yang menyebabkan kecelakaan lalu

lintas di Jalan Tol Purbaleunyi tahun 2010-2011 sebagian besar disebabkan oleh penyebrang yaitu sebesar (75%).

Sedangkan dalam penelitian ini digunakan faktor jalan dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta. Faktor jalan yang digunakan yaitu kondisi jalan, lebar jalan, alinyemen jalan, persimpangan jalan, penggunaan lahan, perlengkapan jalan, dan arus lalu lintas.

3. Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Batu Ampar Kota Batam Dengan Metode *Accident Rate*

Penelitian ini disusun oleh Heru Aditriansyah pada tahun 2018 dengan tujuan dari penelitian tersebut ialah mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kecelakaan di ruas jalan Batu Ampar Kota Batam berdasarkan tingkat *Accident Rate*. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kondisi jalan dan kondisi lingkungan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan *Accident Rate* dapat diidentifikasi dalam tiga ruas jalan yaitu memiliki tingkat kecelakaan yang tinggi, yakni lebih dari 1,0. Tingkat kecelakaan tertinggi pada ruas jalan Batu Ampar – Simpang Baloi sebesar 4,86 kecelakaan/km.tahun. Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang paling dominan adalah faktor manusia sebagai pengemudi yang sering lalai dan tidak disiplin dalam berkendara.

Sedangkan dalam penelitian ini hasil dari *accident rate* akan digunakan dalam menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta. Sehingga dapat diketahui faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta, sehingga dapat dirumuskan pengendalian angka kecelakaan lalu lintas berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta.

www.itk.ac.id
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Pendekatan Penelitian / Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	Analisis Kecelakaan Lalu Lintas di Ruas Jalan Raya Lawang – Singosari	Praharitna Choirony Zulvan Wardhana (2016)	Menganalisis besarnya angka kecelakaan, mengetahui karakteristik kecelakaan ditinjau dari tingkat keparahan korban dan melihat perbandingan tingkat kecelakaan, menghitung nilai ekonomi akibat kecelakaan berdasarkan tingkat keparahan korban menggunakan metode <i>The Gross Output (Human Capital)</i>	1. Angka Kecelakaan Lalu Lintas 2. Volume Lalu Lintas 3. Geometri Jalan	1. Analisis <i>Accident rate</i> 2. <i>Black Spot</i> 3. Uji Komparasi 4. Analisis <i>Collision Diagram</i>	Hasil analisis menunjukkan bahwa <i>accident rate</i> tertinggi berdasarkan klasifikasi kecelakaan fatal terjadi di Jl Thamrin dengan 0,676 kecelakaan/100JKP, klasifikasi kecelakaan ringan terjadi di Jl Dr Wahidin dengan 5,287 kecelakaan/100JKP. Uji hipotesis dengan <i>One Way – ANOVA</i> membuktikan bahwa bulan dan hari terjadinya kecelakaan lalu lintas memberikan hasil yang sama identik, dan lokasi kejadian kecelakaan lalu lintas memberikan hasil sebaliknya yaitu berbeda nyata atau berpengaruh terhadap kejadian kecelakaan. Selain itu, dengan metode <i>The Gross Output (Human Capital)</i> diperoleh besaran biaya kecelakaan lalu lintas sebesar Rp 17.461.712.910,35
2.	Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalan Tol Purbaleunyi Tahun 2010- 2011	Kezia Adelaide (2012)	Mengetahui gambaran faktor-faktor penyebab kejadian kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi tahun 2011	1. Faktor Manusia a. Kurang Antisipasi b. Lengah c. Mengantuk d. Mabuk e. Tidak Tertib	Analisis Statistik Deskripif	Faktor manusia merupakan faktor penyebab tertinggi penyebab kecelakaan. Faktor pengemudi yang paling banyak berkontribusi pada kecelakaan lalu lintas adalah mengantuk yaitu sebesar 151 kasus kecelakaan (49,67%). Faktor kendaraan yang paling banyak

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Pendekatan Penelitian / Metode Analisis	Hasil Penelitian
				2. Faktor Kendaraan a. Ban Pecah b. Slip c. Rem Blong d. Kerusakan Mesin e. Kerusakan Mekanis f. Kendaraan Berhenti 3. Faktor Lingkungan a. Penyebrang b. Asap Kendaraan c. Asap Lingkungan d. Gangguan Kamtibmas e. Hewan f. Material di Jalan		berkontribusi mengakibatkan kecelakaan lalu lintas adalah ban pecah yaitu sebesar 39 kasus kecelakaan (41,05%) dari 95 kasus kecelakaan akibat faktor kendaraan. Faktor lingkungan yang paling banyak menyebabkan kecelakaan lalu lintas di Jalan Tol Purbaleunyi tahun 2010-2011 sebagian besar disebabkan oleh penyebrang yaitu sebesar 3 kasus kecelakaan (75%) dari jumlah total 4 kasus kecelakaan.
3.	Analisis Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Batu Ampar Kota Batam Dengan Metode	Heru Aditriansyah (2018)	Mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kecelakaan di ruas jalan Batu Ampar kota Batam berdasarkan tingkat	1. Kecelakaan Lalu Lintas 2. Penyebab Kecelakaan 3. Kondisi Jalan 4. Kondisi	Analisis Accident Rate	Hasil analisis kecelakaan berdasarkan Accident Rate dapat diidentifikasi dalam tiga ruas jalan yaitu jalan Batu Ampar – Simpang Baloi, Simpang Baloi – Sei Harapan, Sei Harapan – Sekupang memiliki tingkat kecelakaan

www.itk.ac.id						
No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Pendekatan Penelitian / Metode Analisis	Hasil Penelitian
	<i>Accident Rate</i>		<i>Accident Rate</i>	Lingkungan		yang tinggi, yakni lebih dari 1,0. Tingkat kecelakaan tertinggi pada ruas jalan Batu Ampar – Simpang Baloï sebesar 4,86 kecelakaan/km.tahun. Faktor penyebab kecelakaan lalu lintas yang paling dominan adalah faktor manusia sebagai pengemudi yang sering lalai dan tidak disiplin dalam berkendara sesuai dengan peraturan berlalu lintas yang ada di Indonesia.

Sumber : Hasil Pustaka,2020



www.itk.ac.id

2.7 Sintesa Pustaka

Berdasarkan hasil tinjauan teoritis yang telah dilakukan yang terdiri dari kecelakaan lalu lintas, klasifikasi kecelakaan lalu lintas, faktor penyebab kecelakaan lalu lintas, dan angka kecelakaan menurut beberapa sumber serta kajian terhadap penelitian terdahulu yang dapat diadaptasi pada penelitian ini, maka dihasilkan sintesa pustaka berdasarkan sasaran penelitian yang sudah ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Sintesa Pustaka

Sasaran	Indikator	Variabel	Sumber
Menganalisis angka kecelakaan lalu lintas di Jalan Soekarno Hatta Kota Balikpapan.	Angka Kecelakaan	Jumlah kecelakaan	Pignataro (1973) dalam Antoro (2006)
		Panjang ruas jalan	Pignataro (1973) dalam Antoro (2006)
	Kondisi jalan	Jalan rusak	Adelaide (2012), Samosir (2018), dan Marsaid (2013)
Jalan berlubang		Adelaide (2012), Samosir (2018), dan Marsaid (2013)	
Jalan licin		Samosir (2018) dan Marsaid (2013)	
Menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap angka kecelakaan lalu lintas di ruas Jalan Soekarno Hatta Kota Balikpapan.	Lebar Jalan	Lebar jalan	Adelaide (2012), Samosir (2018), dan Wicaksono (2014)
	Alinyemen Jalan	Alinyemen horizontal	Wardhana (2018), Adelaide (2012), dan Samosir (2018)
		Alinyemen vertikal	Wardhana (2018), Adelaide (2012), dan Samosir (2018)
Persimpangan jalan	Persimpangan jalan	Wardhana (2018), Wicaksono (2014), dan Aditriansyah (2018)	
Penggunaan lahan	Jenis penggunaan lahan	Fasilitas Sosial	Adelaide (2012), Fitriah (2012), dan Wicaksono (2014)
		Rambu-rambu jalan	Adelaide (2012), Wardhana (2018), dan Samosir (2018)
Perlengkapan jalan	Penerangan jalan umum		Adelaide (2012), Wardhana (2018), dan Samosir (2018)
			Adelaide (2012), Samosir (2018), dan

Sasaran	Indikator	Variabel	Sumber
			Marsaid (2013)
		Lampu lalu lintas	Wardhana (2018)
	Arus lalu lintas	Arus lalu lintas padat	Samosir (2018), Wicaksono (2014), dan Fitriah (2012)
		Arus lalu lintas tidak padat	Samosir (2018), Wicaksono (2014), dan Fitriah (2012)

Sumber : Analisis Penulis,2020

Hasil sintesa pustaka selanjutnya akan digunakan untuk penentuan variabel penelitian ini, sehingga dapat mencapai sasaran yang telah ditentukan.



www.itk.ac.id