

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas

Manusia menjadi salah satu faktor penyebab kecelakaan karena tingkah laku dan kondisi fisik pengemudi. Pada kenyataannya, faktor-faktor utama—manusia, mobil, jalan raya, dan lingkungan—saling terkait dan berinteraksi secara metodis, dan pihak-pihak terkait menangani pola manajemen keselamatan lalu lintas. Sikap dan perilaku pengemudi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap banyaknya kecelakaan lalu lintas yang dialaminya. Pelanggaran terbesar dan penyebab kecelakaan adalah melebihi batas kecepatan yang ditetapkan undang-undang lalu lintas. Selain itu, meski tidak sebanyak kecepatan yang berlebihan, kelelahan dan efek obat-obatan terlarang serta alkohol juga dapat menyebabkan kecelakaan. Kinerja pengemudi sangat dipengaruhi oleh kelelahan, bahkan dapat mengganggu fokus dan meningkatkan risiko pelanggaran yang mengarah pada ketidak disiplin. Menurut Husni (2015), penyebab kecelakaan dapat dikelompokkan menjadi 4 (empat) faktor yaitu faktor manusia, faktor kendaraan, faktor jalan, dan faktor lingkungan.

- a. Aspek Manusia Karena banyak hal, seperti mobil dan pejalan kaki, berdampak pada perilaku, maka faktor manusia sangatlah penting. Eka dan Swaputri (2018) menyatakan bahwa karakteristik manusia sebagai tuan rumah berpengaruh terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan lalu lintas usia, pengalaman berkendara, gaya mengemudi, dan penggunaan alkohol.
- b. Jika komponen-komponen kendaraan tidak dikontrol dengan baik yaitu, jika digunakan secara tidak benar atau karena kondisi teknis yang tidak laik jalan hal ini dapat menyebabkan kecelakaan. Permasalahan teknis tidak laik jalan antara lain rem tidak berfungsi, mesin mati tiba-tiba, ban meledak, lampu mati pada malam hari, dan lain sebagainya. Untuk sementara, penggunaan kendaraan yang tidak patuh diartikan ketika penumpang berdiri di atas atap mobil atau ketika kendaraan kelebihan beban.
- c. Salah satu hal yang berkontribusi terhadap kecelakaan lalu lintas adalah

variabel jalan. Hal ini mencakup hal-hal seperti geometri jalan yang tidak rata, tanjakan yang sangat curam di tikungan, atau kerusakan pada permukaan jalan, seperti lubang besar yang sulit dihindari oleh mobil.

- d. Unsur lingkungan Kecelakaan lalu lintas akan dipengaruhi oleh lingkungan. Tingkat kenyamanan pengemudi menurun pada rute yang tidak sesuai sehingga mengganggu kemampuannya dalam mengendalikan mobil..

2.1.1. Pengemudi

Faktor kecelakaan oleh pengemudi di sebabkan pengemudi tidak konsentrasi, mabuk ,mengantuk, lelah, lengah, serta pengemudi kurang antisipasi. Berkonsentrasi saat berkendara sangat penting untuk keselamatan diri kita sendiri dan pengguna jalan lain. Berdasarkan UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 106 ayat 1 yang berbunyi setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan wajib mengemudikan kendaraannya dengan wajar dan penuh konsentrasi. Sanksi untuk yang melanggar juga termasuk dalam Undang – undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang lalu lintas angkutan jalan Pasal 283 yang berbunyi setiap orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan secara tidak wajar dan melakukan kegiatan lain atau dipengaruhi oleh suatu keadaan yang mengakibatkan gangguan konsentrasi dalam mengemudi di jalan, sebagaimana di maksud dalam pasal 106 ayat 1 di pidana dengan pidana kurungan paling lama 3 (tiga) bulan atau denda paling banyak Rp 750.000,00 (tujuh ratus lima puluh ribu rupiah).

Berikut beberapa faktor kecelakaan yang disebabkan oleh pengemudi :

- a. Mabuk (drunk driver)

Yakni keadaan dimana pengemudi mengalami hilang kesadaran akibat pengaruh alkohol, obat – obatan, narkotika dan sejenisnya, seseorang dalam keadaan mabuk akan kehilangan pengendalian diri, gerakan pada tubuh tidak koordinasi, pandangan kabur, berbicara tidak jelas serta hilang kesadaran. Oleh karena itu sangat berbahaya jika mengemudi kendaraan dalam keadaan mabuk karena mengganggu konsentrasi, penilaian, penglihatan dan koordinasi. (Ditjen Perhubungan Darat 2006).

- b. Lelah

Kelelahan dapat mengurangi kemampuan mengemudi didalam mengantisipasi keadaan lalu lintas dan mengurangi konsentrasi dalam berkendara. Menurut Rizky (2017), kata lelah menunjukkan keadaan tubuh fisik dan mental yang berbeda. Semuanya berakibat penurunan daya kerja dan berkurangnya ketahanan tubuh. Tanda - tanda yang ada hubungannya dengan kelelahan, merasa kacau, tidak dapat berkonsentrasi, tidak memfokuskan perhatian terhadap sesuatu dan merasa kurang sehat.

c. Lengah

Merupakan keadaan dimana konsentrasi pengemudi saat mengemudi terbagi karena melamu, ngobrol, menyalahkan rokok, menggunakan handpone, melihat kanan – kiri. Pengendara yang lengah disebabkan beberapa hal antara lain sedang melamun memikirkan masalah keluarga saat mengemudi, menggunakan handphone, dan bercanda dengan teman yang diboncengnya. Lengah dapat menyebabkan pengemudi menjadi kurang antisipasi dalam menghadapi situasi lalu lintas, dalam situasi ini pengemudi tidak mampu memperkirakan bahaya yang mungkin terjadi sehubungan dengan kondisi kendaraan dan lingkungan lalu lintas (Marsaid dkk, 2018).

d. Tidak Terampil

Faktor pengendara tidak terampil merupakan pengendara yang tidak mampu mengendalikan kendaraannya sehingga menimbulkankecelakaan, seperti tidak berjalan sesuai jalurnya atau terlalu ke kanan, tidak menjaga jarak aman. Oleh karena itu, dalam berkendara diperlukan latihan dan pengalaman dalam berkendara sehingga memiliki keterampilan alamiah menghadapi bermacam macam situasi lalu lintas (Setiaji 2015).

e. Mengantuk

Mengantuk dapat menyebabkan pengendara sepeda motor kehilangan daya reaksi dan konsentrasi akibat kurang istirahat (tidur) dan atau sudah mengemudikan kendaraan lebih dari 5 jam tanpa istirahat (Warpani,2002). Pengendara yang berhalusinasi, pandangan kosong, perih pada mata, lambat bereaksi serta menguap merupakan faktor dari mengantuk.

f. Penglihatan Yang Kurang Baik (Rabun)

Pengemudi di sarankan untuk memiliki penglihatan yang baik karena dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas yang fatal, karena pengemudi tidak dengan jelas melihat berbagai aktivitas di jalan saat mengemudi.

g. Tidak Tertib

Pelanggaran yang sering terjadi di lapangan adalah pengendara mengebut karena terburu – buru ingin sampai tempat tujuan dengan berlawanan jalur sehingga beresiko membahayakan pihak lawan. Pelanggaran terhadap rambu dan lampu lalu lintas juga turut berperan dalam menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Hal ini menyebabkan kurangnya *public safety awareness* yang dimiliki masyarakat sehingga menyebabkan masyarakat tidak mengutamakan keselamatan dan lebih banyak mengutamakan kecepatan dan faktor ekonomi dalam berlalu lintas. (Dephub RI,2008).

h. Kecepatan Tinggi

Berkendara dengan kecepatan tinggi akan meningkatkan peluang terjadinya kecelakaan dan tingkat keparahan dari konsekuensi kecelakaan tersebut.

Kecepatan yang berlebihan adalah kecepatan yang lebih tinggi dari kecepatan yang dimungkinkan atau diizinkan oleh kondisi lalu lintas dan jalan. Hal ini memberikan pengertian yang sangat relative bagi pengemudi, dan sesungguhnya batas kecepatan tidak akan diperlukan seandainya pengemudi dapat menyesuaikan dengan kondisi di lapangan tanpa adanya peraturan kecepatan.

2.1.2. Kendaraan

Penyebab faktor kendaraan yang paling sering terjadi adalah ban pecah, rem tidak berfungsi sebagaimana seharusnya, kelelahan logam yang mengakibatkan bagian kendaraan patah, peralatan yang sudah aus tidak di ganti dan berbagai penyebab lainnya. Keseluruhan faktor kendaraan sangat terkait dengan teknologi yang digunakan, perawatan yang di lakukan terhadap kendaraan. Untuk mengurangi faktor kendaraan perawatan dan perbaikan kendaraan diperlukan, disamping itu adanya kewajiban untuk melakukan pengujian kesadaran bermotor secara reguler. Kondisi Kendaraan yaitu persyaratan yang harus dipenuhi kendaraan bermotor yang dioperasikan di jalan, dalam hal ini sepeda motor baik berupa persyaratan teknis dan laik jalan. Untuk menjamin keamanan kendaraan harus siap pakai, oleh karena itu kendaraan harus dipelihara dengan baik sehingga semua bagian kendaraan berfungsi dengan baik

seperti mesin, rem, ban, lampu, kaca spion dan sabuk pengaman (untuk mobil). Faktor penyebab kecelakaan yang berasal dari faktor kendaraan antara lain : kondisi rem yang kurang baik, ban pecah, selip, serta tidak ada atau tidak menyalanya lampu kendaraan terutama ketika mengemudi pada malam hari.

Kondisi Kendaraan Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, yang dimaksud kondisi adalah persyaratan atau keadaan. Sedangkan kendaraan adalah suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan motor dan kendaraan tidak bermotor. Menurut Ni Luh Wayan Rita Kurniati dalam Muhamad Guntur (2015), kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik untuk pergerakannya, dan digunakan untuk transportasi darat.

Menurut Sumantri dan Misbahudin dalam Hengstz (2006), Kendaraan bermotor di pelihara dengan baik sehingga semua bagian kendaraan dapat berfungsi dengan baik, seperti mesin, rem kemudi, ban, lampu, kaca sepion, dan sabuk pengaman (untuk mobil). Undang-Undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Pasal 234 berbunyi :”pengemudi dan terutama pemilik kendaraan bertanggung jawab atas keselamatan atas kendaraanya. Apabila ada kelalaian pada kendaraanya hendaknya segera di perbaiki memperbaiki di jalan umum di larang kecuali mengganti roda. Lampu rem dan lampu petunjuk arah harus kelihatan dengan jelas, dengan demikian pula warnnaya harus sesuai dengan semestinya yaitu lampu rem warna merah dan lampu petunjuk arah/sein warna kuning kemerahan”.

Dalam kendaraan bermotor terdapat beberapa macam komponen indikator di antaranya :

a. Roda Kendaraan

Ban/roda adalah bagian penting dari kendaraan darat, dan digunakan untuk mengurangi getaran yang disebabkan ketidak teraturan permukaan jalan, melindungi roda dari aus dan kerusakan, serta memberikan kestabilan antara kendaraan dan tanah untuk meningkatkan percepatan dan mempermudah pergerakan ban yang aus dan tekanan yang tidak sesuai akan menyebabkan jarak pengereman semakin panjang dan pengendalian menjadi tidak stabil saat menikung. Selain itu, tekanan angin yang sesuai menghasilkan pemakaian bahan bakar yang ekonomis. Oleh sebab itu periksa ban dari pemakaian dan keretakan

(kedalaman alur ban harus lebih dari 0,8 mm), tekanan ban dan velk atau jari-jari, ban yang di gunakan juga harus standar dan tidak menggunakan ban kecil. Ban yang digunakan pada kendaraan umumnya menggunakan ban bias/diagonal, biasanya terdiri dari ban luar dan ban dalam. Ban luar berfungsi sebagai pelindung sedangkan ban dalam berfungsi sebagai tempat menyimpan atau menahan angin, pada bagian untuk mengisi angin ban dalam dipasang pentil/nipel (Iham,dkk,2017).

b. Rem

Rem merupakan salah satu komponen mesin mekanik yang sangat vital keberadaannya. Adanya rem memberikan gaya gesek pada suatu massa yang bergerak sehingga berkurang kecepatannya atau berhenti. Pemakaian rem banyak ditemui pada sistem mekanik yang kecepatan gerakannya berubah-ubah seperti pada roda kendaraan bermotor, poros berputar, dan sebagainya.

c. Lampu

Lampu merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas bagi pengendara sepeda motor terutama fungsinya pada malam hari, instrumen lampu yang dimaksud adalah pastikan lampu sein, lampu rem, dan lampu depan semua menyala. Lampu sein dan lampu rem berguna untuk memberikan tanda kepada pengguna jalan lain (seperti pengemudi mobil dan pejalan kaki) mengenai tujuan yang akan dilakukan oleh pengendara sepeda motor. Pastikan lampu sein, lampu rem, dan lampu depan semua menyala. Lampu sein dan lampu rem berguna untuk memberikan tanda kepada pengguna jalan lain (seperti pengemudi mobil dan pejalan kaki) mengenai tujuan yang akan dilakukan oleh pengendara sepeda motor.

d. Spion

Kaca spion merupakan salah satu bagian terpenting pada kendaraan sepeda motor, pemasangan spion pada sisi sebelah kiri dan kanan serta ukuran yang sesuai dengan standar akan dapat mengurangi risiko kecelakaan, posisi kaca spion yang benar akan memberikan jarak pandang yang lebih luas pada pengendara motor, posisi kaca spion yang benar akan memberikan jarak pandang yang lebih luas. Melihat kaca spion pada saat berkendara sangat penting guna memeriksa langsung kondisi di sekitar pengendara, keberadaan spion juga berpengaruh terhadap kecelakaan sepeda motor.

e. Mesin

Mesin adalah alat mekanik atau elektrik yang mengirim atau mengubah energi untuk melakukan atau alat membantu mempermudah pekerjaan manusia. Biasanya membutuhkan sebuah masukan sebagai pemicu, mengirim energi yang telah diubah menjadi sebuah keluaran, yang melakukan tugas yang telah disetel. Sepeda motor adalah kendaraan beroda dua yang digerakkan oleh sebuah mesin. Letak kedua roda sebaris lurus dan pada kecepatan tinggi sepeda motor tetap stabil disebabkan oleh gaya giroskopik. Sedangkan pada kecepatan rendah, kestabilan atau keseimbangan sepeda motor bergantung kepada pengaturan setang oleh pengendara.

2.1.3. Jalan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, yang dimaksud Kondisi adalah persyaratan atau keadaan. Sedangkan Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian area darat, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (UU No. 22 Tahun 2009).

Menurut Sumantri dan Misbahudin dalam Sitorus (2012) Karakteristik jalan adalah kondisi jalan, lebar jalan, naik turun dan kemiringan jalan, kualitas jalan, berlubang atau bergelombang jalan. Banyak hal yang mempengaruhi kecelakaan di jalan raya disebabkan oleh jalan. Indikator yang menyebabkan kecelakaan di jalan raya yang di pengaruhi faktor jalan adalah :

a. Jalan berlubang

Merupakan kondisi permukaan jalan yang tidak rata, seperti ada cekungan ke dalam yang memiliki kedalaman yang cukup dan diameternya tidak berpola. Hal ini disebabkan adanya sistem pelapisan yang kurang baik.

b. Jalan rusak

Jalan rusak adalah kondisi jalan yang sedang mengalami kerusakan akibat alam atau lainnya, seperti jalan berlubang.

c. Jalan licin basah

Jalan licin adalah kondisi permukaan jalan yang licin hal ini dapat disebabkan oleh cuaca maupun material yang menutupi permukaan jalan seperti lumpur,

tumpahan minyak, tanah yang basah. Sehingga hal ini dapat mengakibatkan jalan mengalami licin basah.

d. Jalan Gelap

Jalan gelap adalah kondisi jalan yang tidak ada penerangannya atau kurangnya penerangan pada jalan. Hal ini juga dapat berisiko menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, karena pengendara tidak dapat melihat dengan jelas arah, kondisi jalan, dan lingkungan sekitarnya.

e. Marka jalan

Merupakan rambu jalan untuk membantu pengaturan arus lalu lintas dan memberitahu pengendara mengenai kondisi jalan dan peraturan disuatu jalan.

f. Tikungan tajam

Tikungan tajam adalah jalan yang memiliki kemiringan atau belokan kurang dari atau lebih dari 180 derajat. Oleh karena itu untuk melewati kondisi jalan tersebut dibutuhkan keterampilan dan teknis khusus dalam berkendara agar tidak kehilangan kendali pada kendaraan yang berakibat bisa jatuh dan terjadi kecelakaan lalu lintas.

g. Hujan

Keadaan ini dapat membawa kondisi buruk atau pengaruh kepada hal-hal lainnya, seperti jalan licin basah, jarak pandang menjadi lebih pendek karena kabut, dan jarak pengereman menjadi lebih jauh.

Klasifikasi jalan mempunyai suatu sistem jaringan jalan yang mengikat dan menghubungkan pusat-pusat pertumbuhan dengan wilayah yang berada dalam pengaruh pelayanan dalam suatu hirarki. Menurut UU No. 38 Tahun 2004 dan peraturan pemerintah No. 34 Tahun 2006 tentang jalan, jalan di lingkungan perkotaan terbagi dalam sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalur sekunder :

1. Sistem jaringan jalan primer

Sistem jaringan jalan primer disusun berdasarkan rencana tata ruang dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk pengembangan semua wilayah di tingkat nasional, dengan menghubungkan semua simpul jasa distribusi yang berwujud pusat-pusat kegiatan sebagai berikut:

- a. Menghubungkan secara menerus pusat kegiatan nasional, pusat kegiatan wilayah, pusat kegiatan lokal sampai ke pusat kegiatan lingkungan.
 - b. Menghubungkan antar pusat kegiatan nasional.
2. Sistem jaringan jalan sekunder Sistem jaringan jalan sekunder disusun berdasarkan rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota dan pelayanan distribusi barang dan jasa untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan yang menghubungkan secara menerus kawasan yang mempunyai fungsi primer, fungsi sekunder kesatu, fungsi sekunder kedua, fungsi sekunder ketiga, dan seterusnya sampai ke persil.

2.1.4. Pengguna Jalan

Berdasarkan Undang – undang Nomor 22 Tahun 2009, tentang Pengguna jalan adalah orang yang menggunakan jalan untuk berlalu lintas. Ketentuan – ketentuan pengguna jalan pada dasarnya berkaitan dengan peraturan kecepatan maksimal bagi kendaraan dan larangan terhadap kegiatan yang dianggap mengganggu kelancaran lalu lintas.

Di dalam pelaksanaannya pengguna jalan dilarang untuk memakainya dengan cara yang dapat merintang, membahayakan kebebasan atau keamanan lalu lintas, atau hal – hal yang menimbulkan kerusakan pada jalan tersebut. Ketentuan – ketentuan itu juga memuat larangan dan keharusan yang mengatur pengguna jalan.

1. Larangan

Menurut (Soerjanto Soekanto,2000;73), Larangan yang harus dipatuhi oleh semua pengguna jalan adalah sebagai berikut :

- a. Berjalan di sebelah kanan jalur lalu lintas yang bukan di peruntukan untuk jalan orang.
- b. Berhenti di jalan lalu lintas yang bukan di peruntukan untuk orang.
- c. Berhenti di jalur lalu lintas yang berupa tikungan, persimpangan atau jembatan.
- d. Jalan terus apabila dilarang oleh suatu alat pengatur lalu lintas. Contohnya seperti di perempatan traffic light (lampu lalu lintas).

- e. Jalan terus apabila melewati tanda pada atas jalan apabila ada tanda perintah berhenti.
- f. Berjalan samping menyamping.
- g. Memarkirkan kendaraan di tempat lain selain dari di sebelah kiri dan atau tempat khusus parkir kendaraan.
- h. Memberhentikan kendaraan di jalan lalu lintas disuatu tempat dengan cara sengaja, sehingga tidak cukup tempat bagi kendaraan lain untuk lewat.
- i. Melewati atau memotong sesuatu kendaraan yang berjalan pada jurusan yang sama.
- j. Mempercepat kendaraan waktu lewat.
- k. Melewati kereta atau trem yang berhenti di jalur lalu lintas untuk menurunkan atau menaikkan penumpang pada sebelah tempat menurunkan atau menaikkan (kecuali jika ada bukti pelarian trotoar atau ada jalur aman di permukaan jalan).
- l. Keluar ke jalan dari halaman atau lapangan yang letaknya di tepi jalan, apabila jalan tersebut tidak bebas.
- m. Melewati bukit lalu lintas dari sebelah kanan.
- n. Bagi pemakai jalan yang memerlukan pertolongan atau cacat berada di luar jalur lalu lintas kendaraan apabila tidak di sertai pengiring.
- o. Untuk pemakai jalan yang berada di jalan lalu lintas selain dari yang di tetapkan untuk dia atau nyata disediakan untuk dia dan waktu menyebrangi jalan tersebut.
- p. Selain dapat di tetapkan kecepatan maksimum 40 – 25 km/jam, jika keadaan setempat menghendakinya untuk semua atau beberapa macam kendaraan di dekat dan di atas jembatan – jembatan, persimpangan jalan yang berbahaya untuk lalu lintas.

2.1.5. Lingkungan

Kondisi alam juga berpengaruh sebagai penyebab kecelakaan lalu lintas. Kondisi jalan yang rusak dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. lingkungan juga sangat mempengaruhi tingkat kecelakaan yang terjadi di Jalan raya. Faktor lingkungan atau cuaca juga dapat mempengaruhi kinerja kendaraan, semisal keadaan jalan menjadi semakin licin, asap dan kabut juga mengganggu jarak pandang, ada juga kondisi alam

lainnya seperti bencana alam, tsunami, tanah longsor, gempa, dan angin topan. Hal ini sangat berdampak pada terjadinya kecelakaan.

2.2 Indeks Dan Rasio Fatalitas Kecelakaan Lalu Lintas

Di dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan disebutkan bahwa kecelakaan adalah suatu peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda. Kejadian kecelakaan tersebut memiliki hubungan dengan panjang jalan, jumlah kendaraan yang terdaftar, serta jumlah kematian per kecelakaan.

Berdasarkan data Kepolisian Republik Indonesia, jumlah korban kecelakaan LLAJ pada periode tahun 2010 – 2020 berkisar antara 147.798 – 197.560 jiwa. Sedangkan jumlah korban meninggal dunia berkisar antara 23.529 – 32.657 jiwa. Pada tahun 2020 angka kematian mencapai 23.529 jiwa, atau setara dengan 3 (tiga) jiwa meninggal per jam.

Berdasarkan jenis kendaraan, presentase fatalitas kecelakaan LLAJ didominasi oleh sepeda motor yaitu sebesar 81%, kendaraan beroda empat menempati posisi kedua sebesar 8%, kendaraan truk menempati posisi ketiga sebesar 7%, kendaraan sepeda menempati posisi keempat, kemudian sisanya sebesar 2% merupakan kendaraan lainnya.

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, pertumbuhan kendaraan roda dua pada tahun 2022 di Kota Kupang mencapai 225,969 unit. Peningkatan jumlah kendaraan roda dua di Kota Kupang berdampak pada peningkatan jumlah kecelakaan. Dalam kurun waktu 10 tahun (2011-2020), telah terjadi 4725 kasus kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang yang mengakibatkan 556 orang meninggal dunia, 517 orang mengalami luka berat, dan 3652 orang mengalami luka ringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks fatalitas di Kota Kupang dalam kurun waktu 10 tahun terakhir berkisar antara 13,17% -79,63%, hal ini menunjukkan bahwa dalam setiap kejadian kecelakaan peluang meninggal dunia sangat besar. Selain itu, meskipun jumlah kecelakaan cenderung menurun, namun tingkat fatalitas tidak ikut menurun, (rasio fatalitas bertahan pada 6,89% - 32,68% yang berarti bahwa hampir separuh korban kecelakaan meninggal dunia). Dalam setiap kejadian kecelakaan, keterlibatan sepeda motor adalah 100%. Penyebab kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh faktor pengendara, kendaraan dan lingkungan. Kecelakaan sepeda motor disebabkan kelalaian pengendara

dan pengaruh minuman keras saat mengendarai sepeda motor. Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan lalu lintas di Kota Kupang masih sangat tinggi yang mengakibatkan kerugian baik fisik, ekonomi, bahkan kematian, oleh karena itu kecelakaan lalu lintas juga termasuk permasalahan yang serius di Kota Kupang.

A. Kondisi Umum Jalan Dan Kendaraan

Panjang dan kondisi jalan Kota Kupang menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, periode tahun 2017 – 2021 . Dengan mengetahui panjang dan kondisi jalan di Kota Kupang setiap tahunnya maka dapat dilakukan penentuan terhadap tingkat kecelakaan lalu lintas di jalan sebagaimana Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Panjang Jalan Provinsi Menurut Kabupaten / Kota dan Kondisi Jalan (km) di Kota Kupang

| No | Tahun | Panjang Jalan Provinsi Menurut Kab/Kota Dan Kondisi Jalan (km) | | | |
|----|-------|--|--------|-------|-------------|
| | | Baik | Sedang | Rusak | Rusak berat |
| 1 | 2017 | 18,18 | 1,15 | 1,52 | 0,03 |
| 2 | 2018 | 26,72 | 1,00 | 0,00 | 0,35 |
| 3 | 2019 | 25,73 | 2,34 | 0,00 | 0,00 |
| 4 | 2020 | 28,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | 2021 | 25,62 | 1,81 | 0,51 | 0,13 |

Sumber : BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur 2023.

Jumlah kendaraan bermotor di Provinsi Nusa Tenggara Timur pada tahun 2022 dengan jumlah kendaraan bermotor terbesar menurut Kab/Kota adalah Kota Kupang menempati urutan pertama dengan jumlah sepeda motor 225,969 unit. Di Kota Kupang dominasi kendaraan bermotor terbesar adalah jenis sepeda motor sebesar 84,70%, mobil penumpang sebesar 12,25%, truk sebesar 2,57% dan Bus sebesar 0,47% sebagaimana Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Jumlah Kendaraan Bermotor menurut jenisnya di Kota Kupang

| Jenis | Mobil Penumpang | Bus | Truk | Sepeda motor |
|------------|-----------------|--------|--------|--------------|
| Jumlah | 17042 | 257 | 8132 | 225969 |
| Presentase | 39.93% | 13,99% | 17,68% | 26,95% |

Sumber : BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur 2023.

2.2.1. Indeks Fatalitas

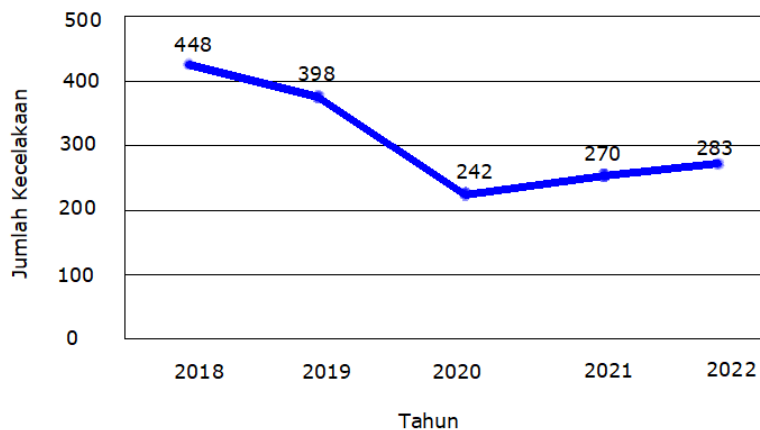
A. Data Kecelakaan Lalu Lintas :

Tabel 2.3. Data Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Kupang

| Data Kecelakaan Lalu Lintas Kota Kupang | | |
|---|-------|-------------------|
| No | Tahun | Jumlah Kecelakaan |
| 1 | 2018 | 448 |
| 2 | 2019 | 392 |
| 3 | 2020 | 242 |
| 4 | 2021 | 270 |
| 5 | 2022 | 283 |

Sumber : BPS Provinsi Nusa Tenggara Timur 2023

Jumlah kecelakaan di Kota Kupang pada tahun 2018 sampai dengan 2022. Pada tahun 2018 jumlah kecelakaan mencapai 448 kasus yang merupakan jumlah kecelakaan tertinggi selama kurun waktu 5 tahun terakhir. Ditahun 2020 mengalami penurunan menjadi 242 kasus namun ditahun 2022 kembali naik dengan jumlah kecelakaan mencapai 283 kasus sebagaimana Gambar 1.



Gambar 2.1. Grafik Kecelakaan di Kota Kupang

Berdasarkan dari data jumlah kecelakaan tersebut terdapat korban jiwa dengan kondisi luka ringan, luka berat hingga meninggal dunia. Jumlah korban kecelakaan mengalami penurunan setiap tahunnya untuk kurun waktu 5 tahun terakhir.

B. Indeks Fatalitas Per Panjang Jalan

Presentase seseorang yang memiliki kemungkinan meninggal dunia pada saat melintasi jalan raya. Dapat diketahui berdasarkan jumlah korban meninggal dunia dan total panjang jalan di Kota Kupang dengan total panjang jalan terdapat di Kota Kupang adalah 1.665,93 km dimana 94,53% nya merupakan jalan kabupaten berikut merupakan formulasinya :

$$Kj (in) = N/Pj \dots\dots\dots (Persamaan 1)$$

Keterangan:

Kj (in) : Indeks Fatalitas kecelakaan per panjang jalan Kota Kupang

N : Jumlah korban meninggal dunia kecelakaan

Pj : Jumlah total panjang jalan

C. Indeks Fatalitas Per Kendaraan Yang Terdaftar

Analisis fatalitas per kendaraan dilakukan untuk mengetahui setiap kendaraan yang memiliki presentase / peluang meninggal dunia pada saat berkendara berdasarkan jumlah korban meninggal dunia dan jumlah kendaraan di Kota Kupang. Berikut merupakan formulasinya :

$$Kk (in) = N / Kb \dots\dots\dots (Persamaan 2)$$

Keterangan:

Kk (in) : Indeks fatalitas jumlah kendaraan terdaftar

N : Jumlah korban meninggal dunia kecelakaan

Kb : Jumlah total kendaraan terdaftar pada lokasi studi

2.2.2. Rasio Fatalitas

A. Rasio Fatalitas Per Panjang Jalan

Rasio fatalitas, juga disebut tingkat fatalitas kasus, atau kasus risiko fatalitas, analisis rasio kecelakaan di lakukan untuk mengetahui peluang meninggal dunia pada saat melintasi jalan raya. Dapat diketahui berdasarkan jumlah kejadian kecelakaan dan total panjang jalan di Kota Kupang dengan total panjang jalan terdapat di Kota Kupang adalah 1.665,93 km. Berikut merupakan formulasinya :

$$Kt (in) = N/Pj \times 100\% \dots\dots\dots (Persamaan 3)$$

Keterangan:

Kt (in) : Tingkat kecelakaan per panjang jalan Kota Kupang

N : Jumlah kejadian kecelakaan

Pj : Jumlah total panjang jalan (Km)

B. Case Fatality Rate (CFR)

Case fatality rate (CFR), tingkat fatalitas adalah perbandingan antara jumlah korban meninggal dunia terhadap jumlah kejadian kecelakaan. Semakin tinggi nilai case fatality rate maka semakin tinggi dan buruk tingkat fatalitasnya. Berikut merupakan formulasinya :

$$FR = MD / K \times 100\% \dots\dots\dots (Persamaan 4)$$

Keterangan:

FR : Fatality Rate (Tingkat Fatalitas)

MD: Fatalitas Korban

K : Kejadian Kecelakaan