

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, kecelakaan lalu lintas adalah suatu peristiwa di jalan yang tak di duga dan tidak di sengaja yang melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban atau kerugian harta benda. Dampak dari kecelakaan lalu lintas ini menyebabkan korban lalu lintas seperti korban meninggal, korban luka berat dan luka ringan.

Adapun beberapa negara masih memiliki masalah serius mengenai kecelakaan lalu lintas dengan tingkat kecelakaan fatal yang tinggi, diantaranya adalah Tiongkok, India, Nigeria, Brazil dan Indonesia (*Global Status Report on Road Safety*, 2018). Kecelakaan lalu lintas di Indonesia menurut WHO dinilai menjadi penyebab korban meninggal terbesar ketiga, di bawah penyakit berbahaya lainnya. Angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia sepanjang 2018 sedikit turun dari 2017 (Korlantas polri, 2017)

Pertumbuhan ekonomi masyarakat Indonesia mempengaruhi jumlah kepadatan lalu lintas, salah satu moda transportasi yang banyak diminati adalah sepeda motor, karena menghemat waktu perjalanan. Yang mana saat ini sepeda motor banyak diminati oleh semua kalangan dan umur. Berdasarkan klasifikasi masa remaja rentang usia muda berada pada masa remaja tengah yaitu antara 12 tahun sampai 24 tahun yang merupakan masa peralihan dari masa anak menuju dewasa. Masa remaja merupakan tahap di mana terjadi perubahan fisik dan psikis yang berpengaruh pada pola pikir, sikap, dan pola perilaku. Remaja juga memiliki kecenderungan untuk melakukan perilaku menyimpang karena berbagai hal yang disenangi akan dilakukan oleh remaja tanpa mempertimbangkan untung rugi. Pada usia kalangan remaja, tingkat emosional seseorang sangat rentan untuk berperilaku arogan di jalanan sehingga tidak memperdulikan pengguna jalan di sekitarnya dan tingkat konsentrasi berkurang saat mengemudikan kendaraan, disini

meningkatnya kecelakaan lalu lintas di Hampir seluruh Wilayah Indonesia (Depkes, 2009)

Kabupaten Rokan Hulu merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Riau, Indonesia. Dijuluki sebagai Negeri Seribu Suluk, Ibu kotanya berada di Pasir Pengaraian yang memiliki wilayah dengan luas 394,65 km<sup>2</sup> yang membawahi 1 kelurahan dan 13 desa, jumlah penduduk 41.000 jiwa. Di Kota Pasir Pengaraian sering timbulnya kecelakaan lalu lintas di jalan raya yang semakin tinggi sebagian besar juga disebabkan atau diawali dengan oleh perilaku pengendara yang melanggar aturan perundang-undangan lalu lintas yang ada, seperti mengemudi kendaraan dengan kecepatan tinggi atau tidak dengan hati-hati, mengendarai kendaraan bermotor tidak memiliki surat izin mengemudi, melanggar rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan dan berbagai bentuk pelanggaran lainnya.

Selama tahun 2015 lalu di Pasir Pengaraian tercatat terjadinya kasus kecelakaan lalu lintas sebesar 143 laka lantas dengan korban kecelakaan pada pengendara sepeda motor muda terdiri dari 69 orang meninggal dunia, luka berat 130 dan 139 luka ringan. Pada tahun 2016 tercatat angka kecelakaan lalu lintas turun sebesar 120 kasus yang terdiri dari 56 meninggal dunia, luka berat 102 dan 103 luka ringan. Sementara itu pada tahun 2017 tercatat 92 kasus yang terdiri dari 53 orang meninggal dunia, luka berat 64 dan 101 luka ringan, selanjutnya terjadi penurunan pada tahun 2018 sebanyak 87 kasus kecelakaan lalu lintas yang terdiri dari 61 orang meninggal dunia, luka ringan 70 orang dan 66 orang luka berat kerugian dengan kerugian material sebesar Rp 265.500.000. (Rekapitulasi Kasatlantas Polres Rokan Hulu, 2015-2018)

Upaya nyata pemerintah Kota Pasir Pengaraian dalam mengurangi jumlah kecelakaan sepeda motor masih terbatas pada tindakan yang bersifat *insidental*, tidak berkelanjutan dan belum didukung hasil kajian yang mendalam untuk menyelesaikan masalah yang ada. Untuk itu perlu dilakukan penelitian terkait usaha untuk mengetahui penyebab kecelakaan pada pengendara sepeda motor muda di kota pasir pengaraian. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi kontribusi penting dalam pembuatan program aksi

untuk mengurangi jumlah kecelakaan yang melibatkan pengendara sepeda motor terkait dengan status kepemilikan SIM.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Berapa besar kemungkinan kecelakaan pada pengendara sepeda motor terkait dengan status kepemilikan SIM?
2. Variabel apa saja yang menyebabkan kecelakaan pengguna sepeda motor terkait dengan status kepemilikan SIM ?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menghitung probabilitas kecelakaan pengguna sepeda motor terkait dengan status kepemilikan SIM.
2. Menentukan variabel penyebab kecelakaan pengguna sepeda motor terkait dengan status kepemilikan SIM

Manfaat penelitian ini adalah memberi masukan kepada instansi dan pihak terkait dalam menetapkan kebijakan-kebijakan untuk meminimalkan kecelakaan pada pengendara sepeda motor.

## **1.4 Batasan Masalah**

1. Identifikasi dalam penelitian ini adalah pengendara yang bertindak sebagai pengendara sepeda motor.
2. Lokasi penelitian adalah kota pasir pengaraian
3. Analisis data menggunakan Bayesin Network

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Kecelakaan memiliki tiga faktor penyebab utama yakni faktor manusia, kendaraan, dan lingkungan, dimana kondisi ini yang terbagi dalam tiga tahap pra, saat, dan pasca-kecelakaan. Faktor dalam tahap pra-kecelakaan guna mencegah terjadinya kecelakaan, faktor dalam tahap saat kecelakaan guna pencegahan cedera, dan faktor dalam tahap pasca-kecelakaan guna mempertahankan hidup. Pengetahuan, penggunaan jalur dan kecepatan berkendara merupakan komponen faktor perilaku yang tergolong faktor manusia tahap pra-kecelakaan dalam Haddon's Matrix (Mohan dkk., 2006).

Menurut Dendy Wicaksono, Rizky Akbar Fathurochman (2014) Kejadian kecelakaan lalu lintas disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu manusia (pengemudi), lingkungan, kendaraan dan jalan. Dari hasil analisa data, manusia merupakan faktor utama penyebab terjadinya kecelakaan (66,89%). Pengemudi yang kurangantisipasi adalah perilaku pengemudi yang paling sering menyebabkan terjadinya kecelakaan (72,45%). Jenis kecelakaan yang paling sering terjadi adalah tabrak depandepan (50,85%), dengan sepeda motor (53,78%) sebagai kendaraan yang paling sering terlibat.

Menurut Oder dan Spicer (2013) menyatakan bahwa kecelakaan lalu lintas dapat diakibatkan dari situasi-situasi konflik antara pengemudi dengan lingkungan, dimana pengemudi melakukan tindakan menghindari sesuatu atau rintangan sehingga kemungkinan dapat menyebabkan tabrakan atau kecelakaan lalu lintas.

Menurut Pada Lumba (2016), dari hasil penelitiannya menyatakan atribut yang mempengaruhi probabilitas kecelakaan dengan tingkat keparahan akibat pengaruh faktor jalan dan lingkungan diantaranya : marka jalan, jarak pandang, cuaca, kondisi permukaan jalan, kerataan jalan dan variasi pandangan pada sisi jalan. Pengendara yang mengalami kecelakaan yang disebabkan faktor jalan memiliki probabilitas luka berat 15%, dan luka ringan 85%.

Menurut Peraturan pemerintah (PP) Nomor 43 tahun 1993 menyatakan 4 faktor penyebab kecelakaan yaitu : Faktor manusia adalah perilaku pengguna jalan, baik sebagai pengemudi/penumpang maupun pejalan kaki, yang secara langsung berhubungan dengan jumlah populasi suatu wilayah. Faktor kendaraan adalah jumlah dan properti dari kendaraan bermotor maupun tak bermotor, yang berpengaruh pada jumlah kecelakaan apabila tidak dapat dikendalikan sebagaimana mestinya yaitu sebagai akibat kondisi teknis yang tidak layak jalan ataupun penggunaannya tidak sesuai ketentuan. Faktor jalan, mencakup karakteristik geometrik, bangunan fasilitas dan tingkat pelayanan jalan dan faktor lingkungan dapat berupa pengaruh cuaca yang tidak menguntungkan, kondisi lingkungan jalan, penyeberang jalan dan lampu penerangan jalan.

Menurut Pada Lumba (2017), hasil analisis untuk kecelakaan yang disebabkan oleh faktor manusia, jalan dan lingkungan serta kendaraan menunjukkan bahwa mengemudi di jalan yang memiliki variabilitas sisi jalan dan mengemudi di jalan berbelok akan dapat mengurangi tingkat monoton dari 41% menjadi 21%.

Menurut Annisa Hidayat. (2016) dari hasil penelitian yang dilakukan di wonokrobo menunjukkan bahwa pengetahuan ( $p = 0,027$ ; RR 1,966), penggunaan jalur ( $p = 0,005$ ; RR 1,894) dan kecepatan berkendara ( $p = 0,017$ ; RR 1,941) mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kejadian kecelakaan lalu lintas pada siswa SMP pengendara sepeda motor.

Menurut Tyas Permanawati. (2010) dari penelitian yg dilakukan di surabaya, Malang dan Sragen berjenis kelamin laki-laki, pendidikan terakhir SMU, usia responden tertinggi 21-25 tahun di Surabaya (18,1%), Malang (24%) dan usia 15-20 tahun di Sragen (34%). Pekerjaan sebagai pegawai swasta tertinggi di Surabaya (42,7%) dan Malang (42%), sragen (25,7%). Dimana di surabaya memperoleh SIM dengan uji pratek sedangkan malang dan sragen tanpa uji praktek. yang mana model peluang yang mempengaruhi meningkatkan kecelakaan di Surabaya:  $P(x_i) = 1/[ \int_{-\infty}^{\infty} 594,0823,1591,0665,0(2,41,42,31) X^{3,2} e^{-X} dx ]$ , dengan  $X_{3,2}$  = kadang-kadang berkendara dengan kecepatan  $> 40$  km/jam,  $X_{4,1}$  = sering menyalip dua kendaraan

sekaligus, X4,2 = kadang-kadang menyalip dua kendaraan sekaligus ,di malang dengan X3,2 = pekerjaan sebagai pegawai swasta dan di Sragen dengan X2 = pengetahuan berkendara.

Menurut Khisty (2005), pendidikan mengenai mengendarai/mengemudi yang memadai adalah yang meliputi pengetahuan tentang interaksi manusia,kendaraan dan lingkungan, mengembangkan keahlian berkendara, dan mempengaruhi secara positif perilaku pengendara. Hal ini akan menciptakan kebiasaan mengendarai yang lebih aman, dan dapat menurunkan jumlah angka kecelakaan. Sedangkan hukum dan penegakannya akan memberikan petunjuk dan motivasi demi terwujudnya perilaku pengendara yang aman dan efisien.

Perbedaan karakteristik pada jenis kelamin dapat memberikan pengaruh dalam hal berkendara. Laki-laki dan perempuan memiliki perilaku yang berbeda dalam berkendara, bahkan status pernikahan dapat pula mempengaruhi kondisi psikologisnya (Siti Malkamah dan Ubaidillah, 2007),

Faktor manusia dalam kecelakaan mencakup semua faktor yang berhubungan antara pengguna jalan dan perilaku pengendara yang berkontribusi dalam kecelakaan, yang mana perilaku pengendara tersebut antara lain pandangan dan ketajaman pendengaran, kemampuan membuat keputusan, dan kecepatan reaksi terhadap perubahan kondisi lingkungan dan jalan. Walaupun keterampilan berkendara diajarkan dan diuji sebagai persyaratan untuk mendapatkan SIM seorang pengendara masih dapat mengalami resiko yang tinggi mengalami kecelakaan karena perasaan percaya dirinya saat situasi yang menantang dan sebaliknya apabila pengendara berhasil akan menambah rasa percaya dirinya. (Order dan Spicer dalam Zayu, 2012).

Menurut Fransiska Idalin. (2018), dalam penelitiannya mengatakan kemungkinan terjadinya kecelakaan yang dialami oleh pengguna jalan saat melalui suatu lokasi ruas jalan, yang mana probabilitas tersebut terjadi pada saat seorang pengendara/pengguna jalan melalui suatu lokasi ruas jalan dengan cara berkendara yang wajar tanpa beban, tekanan, dan tuntutan berlebihan dapat dikurangi atau dihindari, namun dampak atau konsekuensi

yang timbul dapat berupa kelelahan fisik dan mental serta beban stres berlebih pada pengguna jalan.

Menurut Dwi Prasetyanto. (2011), dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa model *Power* memberikan pengaruh yang lebih besar pada kecepatan yang lebih tinggi dari 90 km/jam dimana kecepatan kendaraan yang tinggi mempengaruhi tingkat keparahan korban.

Menurut Aji Suraji. (2010), dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa perilaku kurang disiplin, kecepatan tinggi, emosi pengendara, kurang konsentrasi saat berkendara, dan kurang kedewasaan mempunyai pengaruh yg signifikan terhadap kecelakaan sepeda motor.

Menurut Pada Lumba (2017), dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa probabilitas kecelakaan yang terjadi pada pengemudi yang tidur 6 jam atau kurang pada malam sebelum terjadinya kecelakaan adalah 51%, dan 27% untuk mereka yang tidur lebih dari 6 jam hingga 7 jam, dan 22% untuk mereka yang tidur di atas 7 jam.

Menurut Poo, Dkk. (2013), indikator yang paling banyak menyebabkan kecelakaan lalu lintas adalah risky style karena seseorang cenderung mengambil resiko berbahaya ketika mengemudi, seperti menikmati berkendara dalam kecepatan tinggi di tempat yang ramai.

Menurut Wiwin Putri Zayu. (2012), dari hasil penelitian yang dilakukan di kota Padang menunjukkan bahwa Mobilitas yang banyak digunakan dikalangan mahasiswa adalah sepeda motor dan kecelakaan paling banyak terjadi saat mahasiswa berperan sebagai pengemudi kendaraan. Untuk kepemilikan SIM sebagian besar mahasiswa yang memiliki SIM tidak mengikuti tes kepemilikan SIM, hal ini berkaitan dengan pengetahuan mahasiswa tentang peraturan dan tata tertib di jalan raya. 75,85% penyebab kecelakaan dikalangan mahasiswa adalah dari sisi manusia (human error) seperti kurangnya konsentrasi saat mengendarai kendaraan atau lengah di jalan raya, kurangnya penguasaan terhadap kendaraan, sarana dan prasarana jalan raya seperti rambu dan marka jalan yang belum memadai.

Menurut Dewi Handayani. (2017), dari hasil penelitian yang dilakukan di kota Surakarta menunjukkan remaja pengendara sepeda motor

yang mempunyai SIM C (23.33%). Sebesar 94.44% remaja sudah mengendara sepeda motor sebelum usia 17 tahun. Faktor yang mempengaruhi kecelakaan remaja antara lain kecepatan tinggi (13,69%), melanggar lampu dan rambu (39.51%), dan perilaku berbahaya yang tidak lazim(14.10%). Perilaku memegang peranan penting terhadap kecelakaan maka di perlukan kebijakan supaya remaja tertib dan taat aturan lalu lintas.

Menurut Viandany Zulfian Muslim. (2013), dari hasil penelitian yang dilakukan kota Bitung menunjukkan pelanggaran lalulintas terbanyak karena tidak memiliki sim dan kecelakaan terbanyak akibat faktor manusia yang di sebabkan mengendara dalam kecepatan tinggi dan mabuk saat berkendara.

Menurut Alfian Nazala Putra. (2018), dari hasil penelitian yang dilakukannya menyatalan faktor utama kecelakaan sepeda motor yaitu pengemudi, medan ,dan mesin yang nama pengendara belum banyak mengetahui bermacam kerusakan mesin. Oleh sebab itu dalam penelitian menggunakan metode naive teorema bayes untuk mengetahui derajat kepastian seorang pakar terhadap data dan pernyataan. Dimana variabel yang di gunakan kerusakan mesin sepeda motor dan daftar gejala.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Kecelakaan Lalu lintas**

Kecelakaan tidak terjadi kebetulan, melainkan ada sebabnya. Oleh karena ada penyebabnya, sebab kecelakaan harus dianalisis dan ditemukan, agar tindakan korektif kepada penyebab itu dapat dilakukan serta dengan upaya preventif lebih lanjut kecelakaan dapat dicegah. Kecelakaan merupakan tindakan tidak direncanakan dan tidak terkendali, ketika aksi dan reaksi objek, bahan, atau radiasi menyebabkan cedera atau kemungkinan cedera di kutip dari (Heinrich, 1980).

Kecelakaan lalu lintas umumnya terjadi karena berbagai faktor penyebab seperti pelanggaran atau tindakan tidak hati-hati para pengguna (pengemudi dan pejalan kaki), kondisi jalan, kondisi kendaraan, cuaca dan pandangan yang terhalang. Pelanggaran lalu lintas yang cukup tinggi serta kepemilikan kendaraan pribadi yang semakin hari semakin meningkat, hal ini secara tidak langsung akan memicu terjadinya kecelakaan lalu lintas. Maka perlu dilakukan penelitian dan klarifikasi tentang kecelakaan pengendara sepeda motor seperti di bawah ini :

#### **3.2 Klasifikasi Kecelakaan Lalu Lintas**

##### **3.2.1 Penggolongan Kecelakaan Lalu Lintas**

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

- 1) Kecelakaan Lalu Lintas ringan, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
- 2) Kecelakaan Lalu Lintas sedang, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan luka ringan dan kerusakan kendaraan dan/atau barang.
- 3) Kecelakaan Lalu Lintas berat, yaitu kecelakaan yang mengakibatkan korban meninggal dunia atau luka berat.

### **3.2.2 Jenis Kecelakaan Lalu Lintas**

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

- 1) Angle (Ra), tabrakan antara kendaraan yang bergerak pada arah yang berbeda, namun bukan dari arah berlawanan.
- 2) Rear-End (Re), kendaraan menabrak dari belakang kendaraan lain yang bergerak searah.
- 3) Sideswape (Ss), kendaraan yang bergerak menabrak kendaraan lain dari samping ketika berjalan pada arah yang sama, atau pada arah yang berlawanan.
- 4) Head-On (Ho), tabrakan antara yang berjalan pada arah yang berlawanan (tidak sideswape).
- 5) Backing, tabrakan secara mundur.

### **3.2.3 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas**

#### **1. Luka Ringan**

Luka ringan adalah keadaan korban mengalami luka-luka yang tidak membahayakan jiwa dan atau tidak memerlukan pertolongan atau perawatan lebih lanjut dirumah sakit, terdiri dari:

- a. Luka kecil dengan pendarahan sedikit dan penderita sadar.
- b. Luka bakar dengan luas kurang dari 15 %.
- c. Keseleo dari anggota badan yang ringan tanpa komplikasi.
- d. Penderita-penderita diatas semuanya dalam keadaan sadar tidak pingsan atau muntah-muntah.

#### **2. Luka Berat**

Luka berat adalah korban mengalami luka-luka yang dapat membahayakan jiwanya dan memerlukan pertolongan atau perawatan lebih lanjut dengan segera dirumah sakit, terdiri dari:

- a. Luka yang menyebabkan keadaan penderita menurun, biasanya luka yang mengenai kepala atau batang kepala.
- b. Luka bakar yang luasnya meliputi 25 % dengan luka baru.

- c. Patah tulang anggota badan dengan komplikasi disertai rasa nyeri yang hebat dan pendarahan hebat.
- d. Pendarahan hebat kurang lebih 500 cc.
- e. Benturan atau luka yang mengenai badan penderita yang menyebabkan kerusakan alat-alat dalam, misal; dada, perut, usus, kandung kemih, ginjal, hati, tulang belakang, dan batang kepala.

### 3. Meninggal

Meninggal adalah keadaan dimana penderita terdapat tanda-tanda kematian secara fisik. Korban meninggal adalah korban kecelakaan yang meninggal di lokasi kejadian atau meninggal selama perjalanan ke rumah sakit.

## 3.3 Peraturan dan Perundang-undangan Lalu Lintas

Berdasarkan Undang-undang Nomor 22 tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya merupakan produk hukum yang menjadi acuan utama yang mengatur aspek-aspek mengenai lalu lintas dan angkutan jalan di Indonesia. Undang-undang ini merupakan penyempurnaan dari undang-undang sebelumnya yaitu Undang-undang Nomor 14 tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Raya yang sudah sudah tidak sesuai lagi dengan kondisi, perubahan lingkungan strategis, dan kebutuhan penyelenggaraan lalu lintas dan angkutan jalan saat ini sehingga perlu diganti dengan undang-undang yang baru.

Setelah undang-undang mengenai lalu lintas dan angkutan jalan yang lama diterbitkan kemudian diterbitkan 4 (empat) Peraturan Pemerintah (PP), yaitu: PP No. 41/1993 tentang Transportasi Jalan Raya, PP No. 42/1993 tentang Pemeriksaan Kendaraan Bermotor, PP No. 43/1993 tentang Prasarana Jalan Raya dan Lalu Lintas, PP No. 44/1993 tentang Kendaraan dan Pengemudi. Lalu dibuatlah pedoman teknis untuk mendukung penerapan Peraturan Pemerintah (PP) diatas yang diterbitkan dalam bentuk Keputusan Menteri (KepMen). Beberapa contohnya KepMen tersebut, yaitu: KepMen No. 60/1993 tentang Marka Jalan, KepMen No. 61/1993 tentang Rambu-rambu Jalan, KepMen No. 62/1993 tentang Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas,

KepMen No. 65/1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (Kemenhub RI, 2011).

### **3.4 Sepeda Motor**

Berdasarkan Undang-undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, sepeda motor adalah kendaraan bermotor beroda dua dengan atau tanpa rumah-rumah dan dengan atau tanpa kereta samping atau kendaraan bermotor beroda tiga tanpa rumah-rumah. Pengendara sepeda motor harus mematuhi hukum yang sama dengan pengemudi mobil yaitu yang tercantum pada Undang-undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang diatur dalam undang-undang tersebut antara lain adalah:

- a. Setiap pengendara sepeda motor di jalan harus memiliki Surat Izin Mengemudi untuk sepeda motor yang mampu mengemudikan kendaraannya dengan wajar.
- b. Pengendara sepeda motor wajib mengutamakan keselamatan pejalan kaki.
- c. Mengetahui tata cara berlalu lintas di jalan.
- d. Sepeda motor hanya diperuntukkan hanya untuk dua orang.
- e. Sepeda motor yang digunakan di jalan memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan.
- f. Pengemudi dan penumpang wajib menggunakan helm yang telah direkomendasikan keselamatannya dan terpasang dengan benar.

#### **3.4.1 Jenis Sepeda Motor**

Sepeda motor dapat diklasifikasikan berdasarkan tujuan penggunaannya menjadi 4 (empat) jenis sepeda motor (Dephub RI, 2006), yaitu:

1. Sepeda motor harian. Sepeda motor ini didesain untuk berjalan di jalan raya. Bannya dibuat agar mampu menapak dengan baik di jalan raya. Dan jenis sepeda motor inilah yang paling banyak digunakan masyarakat Indonesia.

2. Sepeda motor trail. Sepeda motor ini biasanya digunakan untuk berkendara di jalan aspal dan non aspal. Sepeda motor ini dilengkapi dengan lampu sehingga dapat digunakan di jalan raya.
3. Sepeda motor off-road. Sepeda motor ini di desain untuk kegiatan rekreasi seperti motorkros dan bertualang. Jenis ini tidak dapat digunakan di jalan raya, biasanya tidak dilengkapi dengan surat dan lampu serta lampu indikator/sein.
4. Sepeda motor roda tiga. Jenis ini lebih kepada sepeda motor dengan tiga roda, tetapi bukan sepeda motor dengan tambahan kereta tempel di bagian sisinya.

### **3.5 Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas Pada Pengendara Sepeda Motor**

Menurut Warpani (2002), penyebab kecelakaan lalu lintas dapat dikelompokkan dalam empat unsur, yakni: manusia, kendaraan, jalan, dan lingkungan. Bersumber dari Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, besarnya persentase masing-masing faktor penyebab kecelakaan lalu lintas di Indonesia yaitu faktor manusia sebesar 93,52%, faktor kendaraan sebesar 2,76%, faktor jalan 3,23%, dan faktor lingkungan sebesar 0,49%. Secara umum, faktor utama penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yakni: faktor manusia, faktor kendaraan, dan faktor lingkungan fisik.

#### **3.5.1 Faktor Manusia**

Manusia adalah faktor terpenting dan terbesar penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Mengemudi merupakan pekerjaan yang kompleks, yang memerlukan pengetahuan dan kemampuan tertentu karena pada saat yang sama pengemudi harus berhadapan dengan peralatan dan menerima pengaruh rangsangan dari keadaan sekelilingnya (Hobbs, 1995).

Manusia sebagai pengendara memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi dalam berkendara, yaitu faktor psikologis dan faktor fisiologis. Faktor psikologis dapat berupa mental, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sedangkan faktor fisiologis mencakup penglihatan,

pendengaran, kelelahan, dan sistem syaraf. Adapun perilaku manusia dipengaruhi oleh interaksi antara faktor lingkungan, kendaraan, dan manusia itu sendiri. Lalu kombinasi dari faktor fisiologis dan faktor psikologis menimbulkan reaksi dan aksi oleh sebab itu maka perilaku ini menimbulkan karakteristik pengendara tersebut terhadap kecelakaan sepeda motor, yaitu :

a. Umur

Umur merupakan faktor penting yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Orang yang berusia tua atau diatas 30 tahun biasanya lebih memiliki tingkat kewaspadaan lebih tinggi dalam berkendara daripada orang yang berusia muda, alasannya karena orang yang berusia tua lebih banyak memiliki pengalaman dalam berkendara dan lebih bijak dalam berkendara dibanding dengan yang berusia muda yang terkadang memiliki ego yang masih kuat yang tidak mementingkan keselamatannya dan memacu kendaraan dengan kecepatan tinggi dalam berkendara. Lebih dari 27,1% kecelakaan pada tahun 2004 melibatkan anak muda dan pengendara pemula dengan usia antara 16-25 tahun (Dephub RI, 2006).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin laki-laki memiliki risiko lebih tinggi mengalami kecelakaan dibandingkan jenis kelamin perempuan. Hal ini sebabkan mobilitas jenis kelamin laki-laki lebih tinggi daripada jenis kelamin perempuan dalam berkendara. Selain itu jumlah pengguna sepeda motor lebih tinggi pada jenis kelamin laki laki daripada jenis kelamin perempuan. Suatu penelitian di wilayah depok menunjukkan bahwa perbandingan kecelakaan lalu lintas berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki lebih tinggi dengan persentase 92% dan perempuan.

c. Perilaku

faktor perilaku juga berperan dalam penentuan karakteristik manusia yang mengalami kecelakaan lalu lintas. Banyak pengguna jalan menunjukkan perilaku yang tidak tertib dalam berkendara sehingga membahayakan keselamatan pengguna jalan baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain, Seperti tidak menggunakan helm, melanggar rambu

lalu lintas, mabuk/memakai obat-obatan terlarang, mengantuk, lelah, tidak disiplin, mengemudikan kendaraan dengan kecepatan sangat tinggi. Ada beberapa faktor penyebab mengapa perilaku manusia tidak disiplin dan tertib saat berkendara, seperti:

1) Lengah

Manusia sering mengalami kelengahan terutama pada saat berkendara. Hal ini disebabkan pengemudi atau pengguna jalan melakukan aktivitas atau kegiatan lain sehingga perhatian pengemudi tidak fokus saat berkendara dan mengurangi tingkat kewaspadaan yang dimiliki pengemudi. Oleh karena itu, antisipasi pengemudi saat berkendara menjadi hilang dan meningkatkan resiko terjadinya kecelakaan lalu lintas.

2) Mengantuk

Pengemudi yang mengantuk ketika berkendara tidak diperbolehkan mengemudikan kendaraannya. Hal ini dikarenakan rasa mengantuk dari manusia mempengaruhi konsentrasi saat menggunakan jalan sehingga pandangan pengemudi menjadi kosong dan cenderung lambat melakukan reaksi.

3) Lelah

Seringkali kita berkendara dengan tubuh yang tidak bugar dikarenakan banyaknya aktivitas atau kegiatan yang dilakukan. Berkendara dalam keadaan capek atau lelah menyebabkan menurunnya kemampuan pengemudi dalam menggunakan kendaraannya serta menurunkan konsentrasi sehingga pengemudi dapat membahayakan keselamatannya sendiri maupun orang lain.

4) Mengonsumsi alkohol

Mabuk karena mengonsumsi alkohol dapat merusak kondisi jiwa dan mental manusia karena menghilangkan kesadaran serta menghilangkan konsentrasi yang dipengaruhi oleh narkotika, obat-obatan dan alkohol. Pengendara dilarang mengonsumsi alkohol, narkotika, dan obat-obatan terlarang lainnya terutama pada saat sebelum berkendara dan ketika berkendara. Karena faktor mabuk

sangat mempengaruhi terhadap terjadinya kecelakaan lalu lintas. Beberapa pengaruh mabuk yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas, yaitu:

- a. Alkohol dapat mempengaruhi penilaian pengemudi dalam menentukan jarak aman, kecepatan berkendara maupun kendaraan lain.
- b. Alkohol mempengaruhi keseimbangan pengemudi, meskipun dikonsumsi dengan jumlah sedikit.
- c. Alkohol menimbulkan rasa percaya diri yang palsu. Sehingga ketika berkendara, pengemudi tidak mengetahui besarnya resiko yang akan dihadapi.
- d. Alkohol mempengaruhi konsentrasi, sehingga pengemudi tidak memperhatikan rambu lalu lintas, adanya pejalan kaki yang menyeberang maupun kendaraan yang mendahului kendaraan lain.
- e. Alkohol membuat pengemudi lelah, sehingga pengemudi lambat dalam bereaksi dan dapat menimbulkan kecelakaan lalu lintas.

#### 5) Tidak Tertib

Tata tertib berlalu lintas dibuat untuk menegakkan disiplin serta menghindari resiko kecelakaan lalu lintas. Tidak tertibnya berlalu lintas disebabkan karena kesadaran pengemudi mengenai resiko yang dapat membahayakan keselamatannya di jalanan masih rendah, kurangnya pengetahuan tentang rambu lalu lintas serta perilaku yang buruk saat berkendara.

#### 6) Tidak Terampil

Mengendarai jenis kendaraan apapun memerlukan teori serta praktik yang benar. Keterampilan menjadi penilaian dan tolak ukur apakah pengemudi layak menggunakan kendaraan dan patuh terhadap peraturan lalu lintas yang berlaku. Karena itu, mengendarai kendaraan membutuhkan keterampilan, pengalaman serta pengetahuan yang tepat agar dapat berkendara dengan baik.

#### 7) Kecepatan Tinggi

Seringkali pengemudi kendaraan memacu kendaraannya dalam kecepatan yang sangat tinggi. Faktor inilah yang menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Karena pengemudi kendaraan menghiraukan kecepatan dan jarak aman terhadap kendaraan lain. Sehingga pengemudi yang memacu kendaraannya sulit mengantisipasi perilaku kendaraan yang ada didepannya.

#### 8) Kepemilikan Surat Izin Mengemudi.

SIM merupakan salah satu bukti bahwa pengemudi layak menggunakan kendaraannya melintas di jalanan. Surat izin mengemudi ini berlaku selama kurun waktu lima tahun dan dapat diperpanjang. Surat izin mengemudi ini juga dapat dicabut jika pengemudi dianggap sudah tidak layak atau sudah tidak terampil menggunakan kendaraan. Atau mempunyai catatan buruk oleh kepolisian saat berkendara. Meski SIM menjadi syarat utama pengendara dalam berlalu lintas, keduanya tidak dapat menjadi jaminan atau tolak ukur untuk terhindar dari resiko kecelakaan lalu lintas.

### **3.5.2 Faktor Kendaraan**

Berdasarkan data Direktorat Jenderal Perhubungan Darat-Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (2004), jenis kendaraan yang terlibat dalam kecelakaan lalu lintas sebagian besar adalah sepeda motor dengan persentase pada empat tahun terakhir rata-rata sebesar 62,62% kemudian diikuti oleh jenis kendaraan mobil penumpang sebesar 36%, kendaraan barang 29,62% dan bus sebesar 10,56%.Kecelakaan Lalu Lintas tidak bisa terlepas dari faktor kendaraan.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 44 Tahun 1993 pasal 1 tentang Kendaraan dan Pengemudi, sebagai peraturan pelaksana dari Undang-undang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan itu. Kendaraan bermotor dapat dikelompokkan menjadi beberapa

golongan, yaitu: sepeda motor, mobil penumpang, mobil bus, mobil barang, dan kendaraan khusus.

Fungsi utama dari kendaraan bermotor ialah memudahkan manusia untuk mengakses daerah yang jaraknya jauh dengan membutuhkan waktu yang lebih singkat. Selain itu, dengan adanya kendaraan bermotor manusia bisa mengangkut berbagai macam benda maupun barang dengan mudah dengan angkut yang jauh lebih besar dan lebih banyak. Kecelakaan karena faktor kendaraan disebabkan oleh beberapa jenis pelanggaran dan ketidakpedulian pemilik kendaraan memperhatikan kondisi atau keadaan kendaraannya sendiri. Adapun uraian penyebabnya dapat kita lihat sebagai berikut :

#### 1. Perlengkapan kendaraan

- Rem dan komponen rem tidak bekerja dengan baik.
- Alat kemudi dan komponennya tidak bekerja dengan baik.
- Ban dan roda dalam kondisi buruk.
- Kendaraan tidak dilengkapi kaca spion.
- Kendaraan dimodifikasi tidak sesuai persyaratan yang telah ditentukan.

#### 2. Sistem Pencahayaan

- Syarat lampu pencahayaan tidak memenuhi.
- Menggunakan lampu yang menyilaukan.
- Lampu tanda rem tidak bekerja.

#### 3. Sistem pengamanan kendaraan

- Karoseri kendaraan yang tidak memenuhi syarat keamanan.
- Tidak menggunakan sabuk pengaman.

#### 4. Mesin kendaraan

- Mesin mengalami mogok.
- Mesin dalam kondisi tak layak pakai.

#### 5. Kelebihan Muatan

- Beban muatan yang harus dipikul sebuah kendaraan melebihi kapasitas dan daya angkut kendaraan tersebut.

## 6. Perawatan kendaraan

- Kendaraan tidak dirawat secara berkala.
- Komponen kendaraan tidak diganti jika telah mengalami kerusakan atau dalam kondisi tidak layak pakai.

Adapun faktor lain yang meliputi faktor kendaraan yaitu kepemilikan STNK. STNK merupakan dokumen yang berfungsi bukti legitimasi pengoperasian kendaraan bermotor yang diterbitkan oleh pihak kepolisian yang berisi identitas pemilik, identitas kendaraan bermotor, dan masa berlaku termasuk pengesahannya.

### 3.5.3 Faktor Jalan

Jalan sebagai jalur utama bergeraknya kendaraan harus memenuhi standar keamanan, kenyamanan dan keselamatan bagi pemakainya. Kondisi dan mutu jalan sangat berpengaruh pada kecelakaan lalu lintas. Lokasi jalan seperti di kota maupun di desa dan tingkat volume lalu lintas juga berpengaruh terhadap timbulnya kecelakaan lalu lintas. Untuk membuat jalan memenuhi syarat dan standar yang telah ditetapkan, maka perlu dilakukan perencanaan yang matang agar tidak terjadi penyimpangan dari standar perencanaan dan kriteria perencanaan jalan bagi suatu ruas jalan. Perencanaan tersebut berdasarkan pada hasil analisis fungsi jalan, volume dan komposisi lalu lintas, kecepatan rencana, topografi, faktor manusia, berat dan ukuran kendaraan, lingkungan sosial serta dana.

Jalan juga harus dilengkapi alat pengatur lalu lintas agar menciptakan keteraturan arus kendaraan. Karakteristik kecelakaan lalu lintas karena faktor jalan dapat diklasifikasikan menjadi 5, yaitu: Kecelakaan lalu lintas karena perkerasan jalan, kecelakaan lalu lintas karena alinyemen jalan, kecelakaan karena pemeliharaan jalan, kecelakaan karena penerangan jalan, dan kecelakaan karena rambu lalu lintas. Untuk uraiannya dapat dilihat sebagai berikut:

1. Kecelakaan lalu lintas karena perkerasan jalan
  - Lebar perkerasan yang tidak memenuhi syarat.
  - Permukaan jalan yang licin dan bergelombang.
  - Permukaan jalan yang berlubang.

2. Kecelakaan lalu lintas karena alinyemen jalan
  - Tikungan yang terlalu tajam.
  - Tanjakan dan turunan yang terlalu curam.
3. Kecelakaan lalu lintas karena pemeliharaan jalan
  - Jalan rusak.
  - Perbaikan jalan yang berimbas pada kerikil dan debu berserakan.
4. Kecelakaan lalu lintas karena penerangan jalan
  - Tidak adanya lampu penerangan jalan pada malam hari.
  - Lampu penerangan jalan yang rusak dan tidak diganti.
  - Kecelakaan lalu lintas karena rambu-rambu lalu lintas
5. Rambu ditempatkan tidak sesuai dengan lokasinya.
  - Kurangnya rambu lalu lintas yang ada atau rusak.
  - Penempatan rambu yang membahayakan pengguna jalan.

#### **3.5.4 Faktor Lingkungan**

Terjadinya insiden kecelakaan lalu lintas disebabkan karena faktor lingkungan dari berbagai lokasi, baik karena kondisi jalannya maupun kondisi cuaca yang ada. Disamping bentuk fisik jalan yang dipengaruhi oleh “Geometric Design” dan “Konstruksi Jalan”, nilai kondisi jalan tiap lokasi berbeda-beda tergantung faktor cuaca di daerah tersebut mempengaruhi kondisi jalan yang telah dibuat atau tidak. Faktor lingkungan sangat berpengaruh pada kegiatan lalu lintas dan mempengaruhi konsentrasi yang dimiliki pengemudi saat mengatur kecepatan. Selain itu, Arus atau volume lalu lintas berpengaruh terhadap kondisi lingkungan yang ada.

Berdasarkan data yang dikumpulkan, diketahui bahwa semakin padat arus lalu lintas, kemungkinan terjadinya kecelakaan makin besar, tetapi kerusakan yang ditimbulkan rendah. Sedangkan semakin sepi arus lalu lintas, kemungkinan kecelakaan juga semakin rendah, tetapi kerusakan yang ditimbulkan fatal. Ditinjau dari pengamatan tersebut, diharapkan komposisi arus lalu lintas seperti ini dapat diwadai pengguna jalan agar berhati-hati dalam menggunakan kendaraan, Faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap perilaku manusia yang dapat Terjadinya insiden

kecelakaan lalu lintas disebabkan karena faktor lingkungan menimbulkan kecelakaan lalu lintas digolongkan menjadi 4 faktor, yaitu:

- a. Penggunaan tanah dan aktifitasnya, daerah ramai, daerah lenggang yang dapat mempengaruhi reflek pengemudi mengurangi kecepatan kendaraan atau sebaliknya.
- b. Kondisi cuaca, iklim, atau musim yang mempengaruhi pandangan dan efektifitas pengemudi saat berkendara.
- c. Tersedianya rambu-rambu lalu lintas dan beberapa fasilitas lain pada jaringan jalan.
- d. Sifat dan arus lalu lintas, jumlah, jenis, dan komposisi kendaraan yang mempengaruhi kecepatan perjalanan.

### 3.6 Teori Bayes

*Teorema Bayes* adalah aplikasi yang digunakan untuk menghitung probabilitas terjadinya suatu peristiwa, berdasarkan pengaruh yang didapat dari hasil observasi peristiwa sebelumnya, teorema ini juga menyatakan seberapa jauh derajat kepercayaan *subjektif* harus berubah secara rasional ketika ada petunjuk baru. Yang mana Nama *teorema Bayes* diambil dari nama penemu teorema tersebut, yaitu *Reverend Thomas Bayes* (1702 – 1761). *Teorema Bayes* menyempurnakan teorema probabilitas bersyarat yang hanya dibatasi oleh 2 buah kejadian sehingga dapat diperluas untuk  $n$  buah kejadian kemudian dikembangkan secara luas dalam *statistika inferensia / induktif*. Teorema ini menerangkan hubungan antara probabilitas terjadinya peristiwa A dengan syarat peristiwa B telah terjadi, yang mana formula untuk mencari teorema bayes seperti persamaan di bawah ini :

$$P(A|B) = \frac{P(B|A) P(A)}{P(B)} = \frac{P(B|A) P(A)}{P(B|A) P(A) + P(B|-A) P(-A)} \dots\dots\dots(1)$$

### 3.7 Populasi Dan Sampel

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang terbentuk peristiwa, hal, atau orang yang memiliki karakteristik serupa yang menjadi pusat perhatian peneliti, karena dipandang sebagai semesta penelitian (Ferdinand, 2006). Sedangkan menurut Sujarweni dan Endrayanto (2012:13)

mengatakan bahwa, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2011:81). Dengan demikian sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya hendak diselidiki, dan bisa mewakili keseluruhan populasinya sehingga jumlahnya lebih sedikit dari populasi. Jumlah Populasi dalam penelitian ini adalah dengan menghitung ukuran sampel yang dilakukan dengan menggunakan teknik Slovin menurut Sugiyono (2011:87).

Adapun penelitian ini menggunakan rumus Slovin karena dalam penarikan sampel, jumlahnya harus *representative* agar hasil penelitian dapat digeneralisasikan dan perhitungannya pun tidak memerlukan tabel jumlah sampel, namun dapat dilakukan dengan rumus dan perhitungan sederhana.

Rumus Slovin untuk menentukan sampel adalah sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \dots\dots\dots(4.1)$$

Keterangan:

n = Ukuran sampel/jumlah responden

N = Ukuran populasi

E = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yang masih

bisa ditolerir; e=0,1

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut:

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil