

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Keselamatan Berkendara**

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), keselamatan merujuk keadaan selamat, kesejahteraan, kebahagiaan dan sebagainya (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2016). Handayani (2016), menyatakan bahwa perilaku keselamatan termasuk didalamnya perilaku keselamatan berkendara merupakan faktor penting dalam permasalahan keselamatan dan kesehatan kerja.

Keselamatan berkendara atau *Safety riding* adalah perilaku mengemudi secara selamat yang bisa membantu untuk menghindari terjadinya kecelakaan lalu lintas. Berkaitan mengenai tatacara berkendara yang aman, perlengkapan yang harus ada saat berkendara dan kondisi kendaraan yang memungkinkan untuk digunakan (Wulandari, Jayanti, & Widjasena, 2017). Pendapat lain mengatakan bahwa *safety riding* adalah mengendarai motor dengan aman, sesuai aturan dan tidak ugal-ugalan (Rusti, Falaah, 2016). Keselamatan berkendara berlaku untuk setiap pengendara bermotor.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, keselamatan lalu lintas suatu keadaan terhindarnya setiap orang dari risiko kecelakaan selama berlalu lintas yang disebabkan oleh manusia, kendaraan, jalan, dan/atau lingkungan. Perilaku keselamatan berkendara berhubungan erat dengan kecelakaan lalu lintas. Prima, dkk (2015) mengatakan bahwa *safety riding* merupakan upaya berkendara dimana lebih memperhatikan keselamatan pengendara dan pengguna jalan lain yang dilakukan untuk mengurangi kecelakaan dan akibat dari kecelakaan lalu lintas

*Safety riding* mengacu kepada perilaku berkendara yang secara ideal harus memiliki tingkat keamanan yang cukup baik bagi diri sendiri maupun bagi orang lain, agar dapat terhindar dari kecelakaan lalu lintas (Colle, Asfian, & Andisiri, 2016). Peningkatan akan jumlah kendaraan saat ini menimbulkan angka kecelakaan yang dapat bertambah. Berdasarkan statistik Badan Pusat Statistik

Republik Indonesia (2019), jumlah kecelakaan pada tahun 2018 sebesar 109.215 kasus dengan jumlah korban jiwa 29.472 jiwa. Selain menimbulkan korban jiwa kecelakaan dapat menimbulkan kerugian/finansial sebesar Rp. 213.866 juta.

Botterill (dalam Handayani, 2004), menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi terbentuknya perilaku masyarakat dalam keselamatan berkendara adalah persepsi terhadap risiko keselamatan yang dihadapi. Perilaku seseorang dapat mempengaruhi dalam berkendara, hal tersebut memerlukan perhatian khusus. Seseorang dikatakan baik dalam berkendara adalah yaitu dapat mengendarai kendaraan dengan baik, penuh dengan pengalaman berkendara, serta tertib dengan peraturan yang telah ditetapkan.

## **2.2 Faktor-Faktor Keselamatan Berkendara**

Menurut Petridou dan Moustaki (Buwana, dalam Sumantri 2018), ada beberapa hal yang menjadi faktor dalam memengaruhi perilaku berlalu lintas adalah jalan yang berlubang dan kecelakaan lalu lintas. Faktor yang beresiko yang mempengaruhi perilaku pengemudi, seperti faktor perilaku, pengambilan resiko, stres, gangguan, kelelahan, pengalaman, usia, alkohol, narkoba, obat obatan dan penyakit. Pendapat lain yang dinyatakan Utari (dalam Sumantri, 2018), perilaku aman seseorang dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu usia, pendidikan, pengalaman, keterampilan berkendara, pengetahuan, persepsi, sikap, kondisi jalan raya, kondisi lingkungan, dan stabilitas emosi.

Utari (dalam Sumantri 2018), mengatakan bahwa perilaku keselamatan berkendara mengacu kepada perilaku berkendara yang secara ideal dan harus memiliki tingkat keamanan yang cukup bagi diri sendiri maupun orang lain. Perilaku aman seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal antara lain meliputi persepsi, sikap, keyakinan, perasaan, nilai seseorang. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi munculnya perilaku aman meliputi pelatihan, kepatuhan terhadap peraturan, komunikasi, penghargaan dan pengakuan, dan pengawasan secara aktif. Dilihat dari bentuk respons terhadap stimulus ini, maka perilaku dapat dibedakan menjadi dua: (Yuda Rizky, 2009)

1. Perilaku tertutup (*covert behavior*)

Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk terselubung atau tertutup (*covert*). Respons atau reaksi terhadap stimulus ini masih terbatas pada perhatian, persepsi, pengetahuan/kesadaran, dan belum dapat diamati secara jelas oleh orang lain.

2. Perilaku terbuka (*overt behavior*)

Respons seseorang terhadap stimulus dalam bentuk tindakan nyata atau terbuka. Respons terhadap stimulus tersebut sudah jelas dalam bentuk tindakan atau praktik, yang dengan mudah dapat diamati atau dilihat oleh orang lain.

### 2.3 Kendaraan Sepeda Motor

Sepeda motor merupakan moda transportasi roda dua yang banyak digunakan oleh masyarakat saat ini. Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia No 12 Tahun 2019 tentang Pelindung Keselamatan Pengguna Sepeda Motor Yang Digunakan Untuk Kepentingan Masyarakat, 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. Didalam peraturan tersebut dijelaskan bahwa setiap pengendara harus memenuhi aspek-aspek keselamatan berkendara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) huruf a, ketentuan yang tertera meliputi :

1. Pengemudi dalam keadaan sehat;
2. Pengemudi menggunakan kendaraan bermotor dengan Surat Tanda Kendaraan Bermotor yang masih berlaku;
3. Pengemudi memiliki Surat Izin Mengemudi C;
4. Pengemudi memiliki Surat Izin Mengemudi D untuk mengemudikan kendaraan khusus bagi penyandang disabilitas;
5. Pengemudi mematuhi tata cara berlalu lintas di jalan;
6. Pengemudi tidak membawa Penumpang melebihi dari 1 (satu) orang;
7. Pengemudi menguasai wilayah operasi;
8. Pengemudi menggunakan kendaraan yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan;

9. Pengemudi melakukan pengecekan terhadap kendaraan yang akan dioperasikan;
10. Pengemudi melakukan perawatan kendaraan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dalam buku perawatan yang dikeluarkan oleh Agen Pemegang Merek;
11. Pengemudi mengendarai Sepeda Motor dengan wajar dan penuh konsentrasi;
12. Pengemudi:
  - a. memakai jaket dengan bahan yang dapat memantulkan cahaya disertai dengan identitas pengemudi;
  - b. menggunakan celana panjang;
  - c. menggunakan sepatu;
  - d. menggunakan sarung tangan; dan
  - e. membawa jas hujan; dan
13. Pengemudi dan Penumpang menggunakan helm standar nasional Indonesia.

Keberadaan sepeda motor saat ini telah berkembang pesat, mayoritas penduduk di Indonesia mempunyai moda transportasi tersebut. Namun, masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang berkendara dengan selamat (*safety riding*) seperti apa yang dipaparkan Undang-Undang. Sering kali pengendara tidak memeriksa kendaraannya saat melakukan suatu perjalanan. Dalam Peraturan Presiden No. 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan (2012), bahwa pemeriksaan teknis secara manual dengan alat bantu atau tanpa alat bantu terhadap susunan kendaraan bermotor jenis sepeda motor meliputi :

1. Sistem lampu dan alat pemantul cahaya, meliputi :
  - a. lampu utama dekat berwarna putih atau kuning muda;
  - b. lampu utama jauh berwarna putih atau kuning muda;
  - c. lampu penunjuk arah berwarna kuning tua dengan sinar kelap-kelip;
  - d. lampu rem berwarna merah;
  - e. lampu posisi depan berwarna putih atau kuning muda;
  - f. lampu posisi belakang berwarna merah;

- g. lampu mundur dengan warna putih atau kuning muda kecuali untuk Sepeda Motor;
- h. lampu penerangan tanda nomor Kendaraan Bermotor dibagian belakang Kendaraan berwarna putih;
- i. lampu isyarat peringatan bahaya berwarna kuning tua dengan sinar kelap-kelip;
- j. lampu tanda batas dimensi Kendaraan Bermotor berwarna putih atau kuning muda untuk Kendaraan Bermotor yang lebarnya lebih dari 2.100 (dua ribu seratus) milimeter untuk bagian depan dan berwarna merah untuk bagian belakang;
- k. alat pemantul cahaya berwarna merah yang ditempatkan pada sisi kiri dan kanan bagian belakang Kendaraan Bermotor.

2. Komponen pendukung, meliputi :

- a. Pengukur kecepatan berupa alat penunjuk kecepatan mekanik dan/atau alat penunjuk kecepatan elektronik;
- b. Kaca spion berjumlah 2 (dua) buah atau lebih dan dibuat dari kaca atau bahan lain yang dipasang pada posisi yang dapat memberikan pandangan ke arah samping dan belakang dengan jelas tanpa mengubah jarak dan bentuk objek yang terlihat;
- c. Klakson harus mengeluarkan bunyi dan dapat digunakan tanpa mengganggu konsentrasi pengemudi;
- d. Spakbor harus memiliki lebar paling sedikit selebar telapak ban dan harus mampu mengurangi percikan air atau lumpur ke belakang Kendaraan atau badan Kendaraan.

Menurut Sumantri (2018), keselamatan berkendara merupakan salah satu masalah yang selalu mendapatkan perhatian serius di setiap Negara. Hal tersebut membutuhkan penanganan sehingga pengetahuan tentang *safety riding* dapat diimplementasikan. Departemen Perhubungan Darat Republik Indonesia (2016) menyatakan bahwa dalam berkendara ada tata cara yang perlu diperhatikan pengendara sepeda motor, meliputi :

- 1. Tetap prima dalam berkendara, meliputi :

- a. Tidak terpengaruh alkohol, karena alkohol dapat mempengaruhi dalam menilai jarak aman, kecepatan kendaraan yang dikendarai dan kecepatan kendaraan lain. Selain itu, alkohol dapat mempengaruhi keseimbangan dalam berkendara, memberi rasa percaya diri semu, membuat pengendara sulit melakukan lebih dari satu hal dalam saat yang sama, dan membuat pengendara lelah;
  - b. Tidak menggunakan obat-obatan, karena dapat membuat pengendara lemah, pusing atau mengantuk;
  - c. Tidak kelelahan, karena menyebabkan kemampuan pengendara untuk dapat mengambil keputusan cepat dan membuat pengendara sulit berkonsentrasi. Keseimbangan dan pandangan pengendara akan terpengaruhi;
2. Menggunakan perlengkapan dan sepeda motor yang tepat, meliputi :
- a. Helm, setiap pengendara dan penumpang harus menggunakan helm yang sesuai standar yang berlaku dan harus terpasang erat di kepala. Helm berfungsi untuk membantu mengurangi luka serius yang mungkin timbul ketika anda terjatuh dari sepeda motor;
  - b. Pelindung mata dan wajah, perlindungan dari angin, debu, hujan, binatang kecil dan bebatuan, pelindung wajah dapat memberi perlindungan dari hal tersebut;
  - c. Pakaian pelindung, membantu melindungi pengendara dari cedera, membantu pengendara mudah dilihat pengguna jalan lain dan membuat pengendara nyaman selama berkendara;
  - d. Sepeda motor yang tepat sesuai tujuannya, karena dapat memberikan pengendara pengendalian yang baik;
3. Pemeriksaan kendaraan sebelum berkendara, meliputi :
- a. Alat kendali, seperti :
    - Rem – periksa rem depan dan belakang pada saat bersamaan. Tiap rem harus dapat menghentikan kendaraan dengan baik saat melaju.
    - Kopling dan gas, kedua alat harus dapat berfungsi dengan halus. Gas harus segera berbalik ketika melepasnya.

- Kabel-kabel, pastikan semua kabel dan tali dalam kondisi baik, berfungsi secara halus dan tidak terdapat kabel yang kusut dan dalam keadaan terurai.
- b. Ban :
- Tekanan, periksa tekanan ban (khususnya saat ketika kondisi ban masih dingin) karena berpengaruh pada pengendalian. Hal ini tercantum dalam buku manual kendaraan.
  - Tapak ban, ban dengan permukaan yang tidak rata merupakan hal yang dapat membahayakan saat berkendara, khususnya pada saat melintas di jalan yang licin. Tapak ban harus memiliki alur kedalaman sedikitnya 1mm. Tiap ban memiliki indikator tapak ban. Sisi ban tidak boleh memiliki lebar lebih dari tapak ban anda. Jika ban kendaraan mulai tidak rata, harus lebih hati-hati dalam berkendara.
  - Kerusakan, periksalah apakah terdapat pecahan pada tapak ban, paku, ataupun potongan benda tajam lainnya. Bahkan sebuah lubang kecil sangatlah berbahaya bagi pengendara.
- c. Lampu dan sein, pastikan bahwa semua lampu utama dan sein dalam keadaan bersih dan dapat bekerja dengan baik :
- Indikator, periksa semua lampu sein dan pastikan bahwa sein dapat berkedip dan cukup terang sehingga dapat terlihat dengan baik.
  - Lampu utama - periksalah lampu utama dengan menaruh tangan di depan lampu utama saat lampu dalam keadaan menyala untuk memastikan bahwa lampu bekerja dengan baik, pada malam hari periksa lampu dim, untuk memastikan bahwa lampu jauh dan dekat dapat bekerja dengan baik.
  - Lampu rem, mencoba semua tuas rem dan pastikan bahwa semua rem dapat menyalakan lampu rem. Periksa nyala lampu rem dengan menaruh tangan di depan lampu rem atau dengan melihat pantulan cahayanya pada dinding.
  - Klakson – periksa klakson dan pastikan dapat bunyi dengan baik.
- d. Spion, bersihkan dan setel posisi spion sebelum mulai berkendara. Sangat berbahaya jika anda menyetel spion pada saat berkendara. Spion harus

disetel agar dapat melihat area di belakang dan di sebelah lajur yang dilalui.

e. Pengoperasian teknis, meliputi :

- Bahan bakar dan oli, periksa jumlah oli dan bahan bakar sebelum berkendara. Jangan berkendara saat bahan bakar sudah menggunakan cadangan, karena pada saat bahan bakar cadangan habis, dapat merepotkan. Kekurangan oli juga dapat menyebabkan kerusakan pada mesin anda dan dapat membuat mesin berhenti mendadak dan menyebabkan anda kehilangan kendali.
- Rantai, periksa rantai sepeda motor apakah telah dilumasi dan setelahnya telah tepat. Membaca buku manual kendaraan untuk mengetahui perawatan mengenai rantai. Sepeda motor pengendara harus dilengkapi dengan pelindung rantai agar pakaian tidak tersangkut pada rantai terkecuali rantai sudah tertutup oleh rangka.

4. Kendali keselamatan pada sepeda motor, meliputi :

a. Posisi tubuh

- Kepala harus tegap ke depan dengan pandangan lurus ke depan. Tangan harus mampu mengendalikan sepeda motor, bukan untuk menopang tubuh;
- Duduklah dekat dengan setang agar mudah menjangkaunyadan harus dapat membelokkan setang tanpa kesulitan;
- Untuk mengendalikan handel gas, tahan handel dengan kuat biarkan pergelangan tangan di bawah dengan bagian jari anda berada di atas. Posisi ini akan membantu pengendalian sepeda motor di berbagai kondisi.
- Posisi siku yang tepat akan memberikan pengendalian yang baik. Agar dapat menjaga posisi tubuh yang baik saat mengerem dan untuk menahan guncangan dari roda depan, usahakan agar siku tetap menekuk.
- Untuk menyeimbangkan dan menjaga kendali ketika membelok, berjalan pelan atau berakselerasi, eratkan lutut anda pada tangki bahan bakar.

- Ketika berkendara, pastikan kaki berada di atas pijakan kaki dan dekat dengan pedal rem dan persneling agar dapat cepat menggunakannya sewaktu-waktu. Jangan biarkan kaki terseret di atas jalan, hal ini dapat menyebabkan kehilangan kendali atau bahkan mengalami cedera.
- b. Membelok, saat membelok batasi kecepatan dan mendekat ke belokan dengan hati-hati. Berjalan perlahan dan jika diperlukan, turunkan posisi gigi sebelum membelok. Lalu, atur pengoperasian gas saat keluar tikungan dan posisi kendaraan sudah tegak.
- c. Posisi jalan
- Pada sebuah tikungan, arahkan kendaraan pada lajur yang dituju agar dapat melihat dengan jelas saat melintasi sebuah tikungan.
  - Pada pinggir jalan, belokkan motor dari kerb hingga dapat melihat kedua arah arus lalu lintas. Hal ini merupakan keuntungan ketika melakukan balik arah.
  - Pada perempatan sebuah kendaraan mungkin saja masuk ke dalam lajur anda. Melajulah ke per-empatan dengan pelan. Ketika pengendara lain mengerem secara mendadak, pengendara memiliki kesempatan berhenti atau membelok yang baik. Jaga jarak dengan kendaraan lain saat di per-empatan dan berganti arahlah dengan hati-hati. Berjalanlah sejauh mungkin dari kendaraan lain selama kondisi jalan dan arus lalu lintas memungkinkan.
- d. Pengereman, saat berkendara pada kecepatan konstan, berat kendaraan tersebar rata antara roda depan dan belakang. Saat mengerem, berat kendaraan bergerak dari roda belakang ke roda depan. Semakin keras mengerem, semakin berat juga perpindahan beban sepeda motor ke roda depan. perpindahan berat ini membuat roda depan menapak dengan baik (dan roda belakang kurang menapak).
- e. Pengoperasian transmisi, saat ingin berjalan pelan, kurangi kecepatan lalu turunkan posisi persneling pada posisi yang sesuai. Pada situasi pengereman normal harus memposisikan persneling pada posisi satu. Jika berjalan sangat kencang ketika memindahkan persneling ke posisi rendah, sepeda motor akan bergerak liar dan roda akan selip. Sangat penting untuk merubah posisi persneling sebelum memasuki tikungan atau setelah keluar

tikungan. Hindari mengganti persneling baik lebih tinggi atau rendah saat membelok kecuali memungkinkan dan diperlukan.

- f. Berkendara pada jalan menanjak, untuk mulai berkendara pada jalan menanjak harus gunakan rem depan untuk menahan sepeda motor. Nyalakan mesin dan mulai pada posisi persneling satu. Lalu ganti dengan rem belakang untuk menahan kendaraan. Lepaskan rem depann agar dapat menggunakan handel gas dengan tangan kanan.

## 2.4 Tingkat Keselamatan Berkendara di Kota Bandung

Peningkatan jumlah kendaraan yang cukup signifikan membuat kota bandung menjadi salah satu kota yang cukup banyak mengalami kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Tahun 2016 tentang Jumlah Kendaraan Bermotor Umum dan Bukan Umum Untuk BPKB Menurut Cabang Pelayanan di Jawa Barat (2016).

**Tabel 2.1** Data Jumlah Kepemilikan Sepeda Motor Tahun 2016-2018

| Unit Pelayanan Pendapatan/<br>Unit Services of Revenues | Sepeda Motor/ <i>Motor Cycles</i> |                 |
|---|-----------------------------------|-----------------|
|   | Bukan Umum/<br>Non Public         | Umum/<br>Public |
| Kota Bandung I Pajajaran                                | 462 478                           | -               |
| Kota Bandung II Kawaluyaan                              | 433 041                           | 1               |
| Kota Bandung III Soekarno-Hatta                         | 355 560                           | -               |

Sumber : Badan Pusat Statistik Jawa Barat, 2020

Humas Kota Bandung (2018) menyatakan bahwa berdasarkan Data Satuan Lalu Lintas Polrestabes Bandung dan Jasa Raharja pada tahun 2017, terdapat 505 kasus laka lantasi dan sebanyak 121 kasus atau 21% di antaranya tercatat melibatkan berkendara melebihi batas kecepatan. Pada tahun 2016, laka lantasi ini merupakan penyebab kematian nomor 10 di Kota Bandung. Selain itu, menurut Kepala Sub Unit Laka Polrestabes Bandung (2018) menyatakan jumlah laka lantasi di Kota Bandung mengalami penurunan dalam dua tahun terakhir ini. Pada periode Januari-Juni 2018, angka laka lantasi sebanyak 220 kasus. Itu mengalami penurunan jika dibandingkan dengan periode sama tahun sebelumnya yakni sebanyak 255 kasus. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Anisarida dan Santosa (2019) bahwa kecelakaan lalu lintas yang melibatkan sepeda motor yang

terjadi di Kota Bandung pada tahun 2013 hingga tahun 2017 di Kota Bandung juga cenderung mengalami penurunan. Jumlah kecelakaan lalu lintas sepeda motor memiliki proporsi terbesar terhadap jumlah kecelakaan lalu lintas yang terjadi Kota Bandung. Proporsi kecelakaan lalu lintas sepeda motor berada pada rentang antara 87% hingga 93% terhadap jumlah kecelakaan lalu lintas total pada periode 2013 hingga 2017 dan peluang terjadinya korban meninggal dunia adalah antara 9% hingga 21%.

Berdasarkan Bandung Road Safety (2017), pengendara sepeda motor menyumbang angka tertinggi pada cedera dan kematian akibat kecelakaan lalu lintas terhitung sebanyak 74% korban cedera dan 69% korban meninggal. Pria merupakan korban kecelakaan yang paling banyak dengan persentase sebesar 71% dibandingkan dengan perempuan sebesar 29%. Proporsi pengemudi terdaftar menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa pengemudi pria sebesar 67% dan perempuan sebesar 33%. Proporsi tertinggi untuk korban meninggal pria sebesar 118 jiwa dan diikuti oleh korban meninggal wanita sebesar 39 jiwa. Risiko korban cedera dan meninggal pada pria tiga kali lebih besar dibandingkan wanita. Kelompok umur 15 – 24 tahun menjadi bagian terbesar dari cedera dan kematian menurut kelompok umur. Tingkat cedera dan kematian tertinggi berada di antara usia 15 – 24 tahun pada 38,6 per 100.000 penduduk untuk tingkat cedera dan 10,2 per 100.000 penduduk untuk tingkat kematian. Faktor terbesar penyebab terjadinya kecelakaan adalah faktor melampaui batas kecepatan sekitar 25% menyebabkan terjadinya kecelakaan, diikuti dengan mengabaikan hak pejalan kaki sebanyak 20%.

Kesadaran akan keselamatan berkendara memerlukan perhatian khusus dari pemerintah Kota Bandung. Banyaknya pengendara yang tidak memerhatikan keselamatan saat berkendara seperti, tidak menggunakan helm dengan benar. Berdasarkan Humas Kota Bandung (2018), menyatakan bahwa kesadaran para pengendara sepeda motor untuk mengklik atau memasang tali helm di Kota Bandung masih minim. Hal ini terbukti dengan masih banyaknya pengendara yang belum mengetahui pengetahuan tentang berkendara dengan selamat.

## 2.5 Pengolahan Data

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), data adalah keterangan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian (analisis atau kesimpulan). Terdapat jenis-jenis data yang digunakan dalam penelitian, salah satunya dengan cara memperoleh data tersebut. Jenis data menurut cara memperolehnya terbagi menjadi dua yaitu:

### 1. Data Primer

Data primer adalah secara langsung diambil dari objek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi.

### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapatkan data yang sudah jadi dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer, untuk memperoleh data primer diperlukan wawancara dengan bentuk kuesioner. Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang ditunjukkan untuk responden. Pertanyaan yang dibuat harus dapat dipahami oleh responden itu sendiri dengan data yang konsisten terhadap pertanyaan yang diberikan. Oleh karena itu, pengolahan data merupakan salah satu faktor penting keberhasilan suatu penelitian. Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengujian statistika yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

### 2.5.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk menguji tingkat validitas dari sebuah instrumen penelitian (Purwanto, 2018). Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur (Sugiyono, 2004). Uji validitas pada penelitian ini menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* yang dapat dilihat pada Rumus 2.1.

$$\frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2 \sum (Y_i - \bar{Y})^2}} \quad (2.1)$$

dengan :

$r_{ix}$  = Koefisien korelasi butir-total (bivariate pearson)

$i$  = Skor butir

$x$  = Skor total

$n$  = Banyaknya subjek

Hasil uji validitas dari  $r_{ix}$  dikonsultasikan dengan harga kritis product momen ( $r$  tabel), apabila hasil yang diperoleh  $r_{ix} > r_{tabel}$ , maka instrumen tersebut valid.

**Tabel 2.2** Nilai-nilai  $r_{ix}$  Product Moment Pearson

| n<br>(1) | Interval<br>Kepercayaan |             | n<br>(1) | Internal Kepercayaan |             | n<br>(1) | Internal<br>Kepercayaan |             |
|----------|-------------------------|-------------|----------|----------------------|-------------|----------|-------------------------|-------------|
|          | 95 %<br>(2)             | 99 %<br>(3) |          | 95 %<br>(2)          | 99 %<br>(3) |          | 95 %<br>(2)             | 99 %<br>(3) |
| 3        | 0,997                   | 0,999       | 27       | 0,381                | 0,487       | 55       | 0,266                   | 0,345       |
| 4        | 0,950                   | 0,990       | 28       | 0,374                | 0,478       | 60       | 0,254                   | 0,330       |
| 5        | 0,878                   | 0,917       | 29       | 0,367                | 0,470       | 65       | 0,244                   | 0,317       |
| 6        | 0,811                   | 0,917       | 30       | 0,361                | 0,463       | 70       | 0,235                   | 0,306       |
| 7        | 0,754                   | 0,874       | 31       | 0,355                | 0,456       | 75       | 0,227                   | 0,296       |
| 8        | 0,707                   | 0,874       | 32       | 0,349                | 0,449       | 80       | 0,220                   | 0,286       |
| 9        | 0,666                   | 0,798       | 33       | 0,344                | 0,442       | 85       | 0,213                   | 0,278       |
| 10       | 0,632                   | 0,765       | 34       | 0,339                | 0,436       | 90       | 0,207                   | 0,270       |
| 11       | 0,602                   | 0,735       | 35       | 0,334                | 0,430       | 95       | 0,202                   | 0,263       |
| 12       | 0,576                   | 0,708       | 36       | 0,329                | 0,424       | 100      | 0,195                   | 0,256       |
| 13       | 0,553                   | 0,684       | 37       | 0,325                | 0,418       | 125      | 0,176                   | 0,230       |
| 14       | 0,532                   | 0,661       | 38       | 0,320                | 0,413       | 150      | 0,159                   | 0,210       |
| 15       | 0,514                   | 0,641       | 39       | 0,316                | 0,408       | 175      | 0,148                   | 0,194       |
| 16       | 0,497                   | 0,623       | 40       | 0,312                | 0,403       | 200      | 0,138                   | 0,181       |
| 17       | 0,482                   | 0,606       | 41       | 0,308                | 0,396       | 300      | 0,113                   | 0,148       |
| 18       | 0,468                   | 0,590       | 42       | 0,304                | 0,393       | 400      | 0,098                   | 0,128       |
| 19       | 0,456                   | 0,575       | 43       | 0,301                | 0,389       | 500      | 0,088                   | 0,115       |
| 20       | 0,444                   | 0,561       | 44       | 0,297                | 0,384       | 600      | 0,080                   | 0,105       |
| 21       | 0,433                   | 0,549       | 45       | 0,294                | 0,380       | 700      | 0,074                   | 0,097       |
| 22       | 0,423                   | 0,537       | 46       | 0,291                | 0,276       | 800      | 0,070                   | 0,091       |
| 23       | 0,413                   | 0,526       | 47       | 0,288                | 0,372       | 900      | 0,065                   | 0,086       |
| 24       | 0,404                   | 0,515       | 48       | 0,284                | 0,368       | 1000     | 0,062                   | 0,081       |
| 25       | 0,396                   | 0,505       | 49       | 0,281                | 0,364       |          |                         |             |
| 26       | 0,388                   | 0,496       | 50       | 0,279                | 0,361       |          |                         |             |

Sumber : Sugiyono, 2010

### 2.5.2 Uji Reliabilitas

Menurut Azwar dalam Siyoto, Sodik (2015), reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrumen dalam mengukur apa yang diukur, kecermatan hasil ukur dan seberapa akurat seandainya dilakukan pengukuran ulang. Suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel jika instrumen tersebut dapat menghasilkan data penelitian yang konsisten, karena dengan konsisten lah sebuah data dapat dipercaya kebenarannya (Purwanto, 2018). Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *cronbach Alpha* dapat dilihat pada Rumus 2.2.

$$\text{---} \quad \text{---} \quad (2.2)$$

dengan :

$r_i$  = reliabilitas instrumen

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\Sigma$  = jumlah varians butir

= varians total

Hasil uji reliabilitas  $r_i$  disesuaikan dengan nilai  $r$  tabel, jika nilai  $r_i > r$  tabel maka instrumen tersebut reliabel. Nilai  $r$  dapat dilihat pada Tabel 2.3.

**Tabel 2.3** Nilai-nilai  $r_i$  Pengujian Reliabilitas

| Nilai               | Keterangan    |
|---------------------|---------------|
| $r_i < 0,20$        | Sangat Rendah |
| $0,20 < r_i < 0,40$ | Rendah        |
| $0,40 < r_i < 0,70$ | Sedang        |
| $0,70 < r_i < 0,90$ | Tinggi        |
| $0,90 < r_i < 1,00$ | Sangat Tinggi |

Sumber : Russefendi, 2005

### 2.6 Penentuan Banyaknya Responden

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya (Siyoto dan Sodik, 2015). Teknik pengambilan sample dibagi menjadi dua yaitu:

### 1. *Probability sampling*

*Probability sampling* adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dengan *probability sampling*, maka pengambilan sampel secara acak atau random dari populasi yang ada.

### 2. *Nonprobability sampling*

*Nonprobability sampling* adalah salah satu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.

Untuk menentukan banyaknya jumlah sampel atau responden pada penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling* dengan menggunakan metode *cluster random sampling* dengan rumus Slovin. Penentuan ukuran sampel ditunjukkan pada Rumus 2.3.

(2.3)

dengan :

$n$  = jumlah elemen / anggota sampel

$N$  = jumlah elemen / anggota populasi

$e$  = *error level* (tingkat kesalahan)

## 2.7 Metode Analisis SEM-PLS

Dalam penelitian ini metode analisis yang digunakan yaitu *structural equation modelling-partial least square* (SEM-PLS). *Structural equation modelling* atau SEM adalah sebuah evolusi dari model persamaan berganda yang dikembangkan dari prinsip ekometri dan digabungkan dengan prinsip pengaturan dari psikologi dan sosiologi, SEM telah muncul sebagai bahan bagian integral dari penelitian manajerial akademik (Ghozali dalam Wahyono, 2013). Selain itu Sarwono (2010), mengatakan *Structural Equation Modelling* adalah teknik

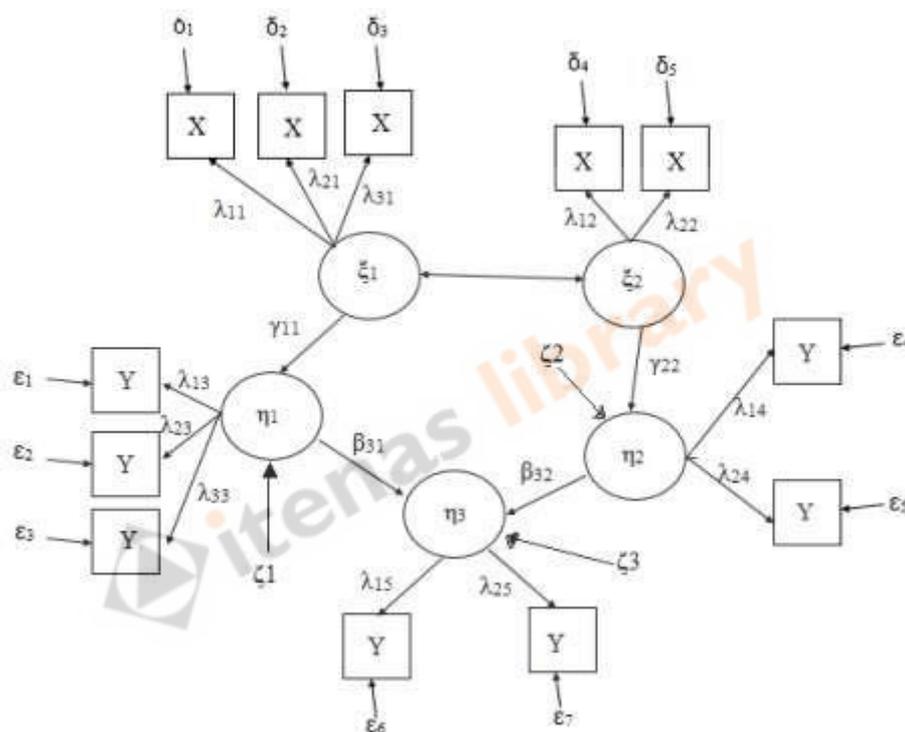
modeling statistik yang bersifat sangat cross-sectional, linear, dan umum. Adapun fungsi-fungsi dari *structural equation modeling* ini meliputi :

1. Memungkin adanya asumsi-asumsi yang lebih fleksibel
2. Penggunaan analisis faktor penegasan untuk mengurangi kesalahan pengukuran dengan memiliki banyak indicator dalam satu variabel laten
3. Daya tarik *interface* pemodelan grafis untuk memudahkan membaca hasil analisis
4. Kemungkinan adanya pengujian model secara keseluruhan dari pada koefisien-koefisien secara sendiri-sendiri
5. Kemampuan untuk menguji model-model dengan menggunakan beberapa variabel tergantung
6. Kemampuan untuk membuat model terhadap variabel-variabel perantara
7. Kemampuan untuk membuat model gangguan kesalahan
8. Kemampuan untuk menguji koefisien-koefisien diluar antara beberapa kelompok subyek
9. Kemampuan untuk mengatasi data yang sulit, seperti data *time series* dengan kesalahan otokorelasi, data yang tidak normal, dan data yang tidak lengkap.

*Partial least square* menurut Geladi dan Kowalski adalah suatu teknik statistik multivariat yang bisa untuk menangani banyak variabel respon serta variabel eksplanatori sekaligus (dalam Hidayat, 2018). Analisis ini merupakan alternatif yang baik untuk metode analisis regresi berganda dan regresi komponen utama, karena metode ini bersifat lebih robust atau kebal. Robust artinya parameter model tidak banyak berubah ketika sampel baru diambil dari total populasi. *Partial least square* adalah analisis yang memiliki fungsi utama yaitu untuk perancangan model dan dapat juga digunakan untuk konfirmasi teori. Fungsi *partial least square* dikelompokkan menjadi dua, yaitu inner model dan outer model. Outer model mengarah terhadap uji validitas dan reliabilitas, sedangkan inner model mengarah terhadap regresi yaitu untuk menilai pengaruh satu variabel terhadap variabel lainnya. (Hidayat, 2018)

## 2.8 Pemodelan SEM-PLS

Dalam penelitian ini digunakan diagram lintasan (path diagram) dalam SEM untuk menggambarkan model SEM agar lebih jelas dan mudah dimengerti. Notasi dan simbol dalam SEM serta variabel-variabel yang berkaitan perlu diketahui untuk dapat menggambarkan diagram jalur sebuah persamaan, kemudian hubungan diantara model-model tersebut dimasukkan ke dalam model persamaan struktural dan model pengukuran. Konstruksi diagram jalur SEM-PLS dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Sumber : Alodya Ann Gita Alfa, 2017

**Gambar 2.1** Model Konstruk Diagram SEM-PLS

dengan :

$\xi$  = Ksi, variabel latent eksogen

$\epsilon$  = Eta, variabel laten endogen

$\lambda_x$  = Lamnda (kecil), loading faktor variabel latent eksogen

$\lambda_y$  = Lamnda (kecil), loading faktor variabel latent endogen

$\Lambda_x$  = Lamnda (besar), matriks loading faktor variabel latent eksogen

$\Lambda_y$  = Lamnda (besar), matriks loading faktor variabel laten latent endogen

- B = Beta (kecil), koefisien pengaruh variabel endogen terhadap variabel endogen
- $\gamma$  = Gamma (kecil), koefisien pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen
- $\zeta$  = Zeta (kecil), galat model
- $\delta$  = Delta (kecil), galat pengukuran pada variabel manifest untuk variabel laten eksogen
- $\varepsilon$  = Epsilon (kecil), galat pengukuran pada variabel manifest untuk variabel laten endogen

Evaluasi model PLS dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan mengevaluasi outer model dan inner model. Outer model merupakan model pengukuran untuk menilai validitas dan reliabilitas model. Inner model merupakan model struktural untuk memprediksi hubungan antar variabel laten.

### 2.8.1 Model Pengukuran (*Outer Model*)

Menurut Cooper dan Schindler pengujian model pengukuran untuk menguji validitas konstruk dan reliabilitas instrumen. Uji validitas dilakukan untuk mengukur kemampuan instrumen penelitian apa yang seharusnya diukur. Hartono dan Abdillah mengatakan uji validitas konstruk dalam PLS dilaksanakan melalui uji *convergent validity*, *discriminant validity* dan *average extracted (AVE)*, sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi alat ukur dalam mengukur konsep atau dapat juga digunakan untuk mengukur konsistensi responden dalam menjawab instrumen (Munadhiroh dkk, 2017).

Chin mengatakan *convergent validity* dari model pengukuran dengan model reflektif indikator dinilai berdasarkan korelasi antara item *score/component score* dengan *construct score* yang dihitung dengan PLS. Ukuran reflektif dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih dari 0,70 dengan konstruk yang ingin diukur. Namun demikian untuk penelitian tahap awal dari pengembangan skala pengukuran nilai loading 0,5 sampai 0,60 dianggap cukup (Hartono dan Abdillah dalam Munadhiroh dkk, 2017).

Ghozali mengatakan *discriminant validity* dari model pengukuran dengan reflektif indikator dinilai berdasarkan cross loading pengukuran dengan konstruk. Kontruk laten memprediksi ukuran pada blok yang lebih baik daripada ukuran

blok lainnya apabila korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar daripada korelasi dengan konstruk lainnya (Munadhiroh dkk, 2017). Fornel dan Lacker mengatakan untuk menilai *discriminant validity* adalah membandingkan nilai *square root of average variance extracted* (AVE) setiap konstruk dengan korelasi antara konstruk lainnya dalam model. Direkomendasikan nilai AVE harus lebih besar 0,5, perhitungan AVE dapat dirumuskan dalam Rumus 2.4 :

$$\text{AVE}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \lambda_{ij}^2}{\sum_{j=1}^n \lambda_{ij}^2 + \sum_{k=1}^n \lambda_{kj}^2} \quad (2.4)$$

dengan :

$\lambda_i = \text{component loading}$  ke indikator

$$\text{var}(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_i^2$$

Salisbury et al (2002) mengatakan *composite reliability* mengukur nilai sesungguhnya reliabilitas suatu konstruk dan lebih baik dalam mengestimasi konsistensi internal suatu konstruk sedangkan *cronbach's alpha* untuk mengukur batas bawah nilai reliabilitas suatu konstruk. Rule of thumb nilai alpha atau *composite reliability* harus lebih besar dari 0,7, meskipun nilai 0,6 masih dapat diterima (Hartono dan Abdillah dalam Munadhiroh dkk, 2017). Ghazali mengatakan untuk menentukan nilai *composite reliability* dapat dihitung dalam Rumus 2.5 :

$$\text{CR} = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i^2}{\sum_{i=1}^n \lambda_i^2 + \sum_{i=1}^n \text{var}(\varepsilon_i)} \quad (2.5)$$

dengan :

$\lambda_i = \text{component loading}$  ke indikator

$$\text{var}(\varepsilon_i) = 1 - \lambda_i^2$$

### 2.8.2 Model Struktural (*Inner Model*)

Model struktural (*Inner model*) menggambarkan hubungan antar variabel laten berdasarkan pada teori substantif. Model struktural dievaluasi dengan menggunakan R-square untuk konstruk dependen, Stone-Geisser Q-square test untuk *predictive relevance*, dan uji t serta signifikansi dari koefisien parameter jalur struktural. Menurut Ghazali, perubahan nilai  $R^2$  dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen apakah mempunyai pengaruh yang substantif (Munadhiroh, dkk 2017).

Menurut Chin hasil  $R^2$  sebesar 0,67; 0,33; dan 0,19 mengindikasikan bahwa model “baik” , “moderat”, dan “lemah” (Munadhiroh dkk, 2017). Persamaan inner model dalam Rumus 2.6 :

(2.6)

dengan :

- = matriks konstruk laten endogen
- = koefisien matriks variabel endogen
- = matriks konstruk laten eksogen
- = koefisien matriks variabel eksogen
- = inner model residual matriks

Ukuran signifikansi keterdukungan hipotesis dapat digunakan perbandingan nilai T-table dan T-statistics. Jika nilai T-statistics lebih tinggi dibandingkan nilai T-table, berarti hipotesis terdukung. Untuk tingkat keyakinan 95 persen (alpha 5 persen) maka nilai T-table untuk hipotesis dua ekor (*two-tailed*) adalah  $\geq 1,96$  dan untuk hipotesis satu ekor (*one-tailed*) adalah  $\geq 1,64$  (Hartono dalam Jogiyanto, 2011). Kriteria penilaian PLS yang diperlukan untuk melakukan penafsiran dapat dilihat pada Tabel 2.4.

**Tabel 2. 4** Kriteria Penilaian PLS

| Uji Model                             | Kriteria                                | Penjelasan  |
|---------------------------------------|---|---|
| <i>Outer Model</i><br>(Uji indikator) | <i>Loading Factor</i>                   | Nilai <i>loading factor</i> harus di atas 0,50  |
|                                       | <i>Average Variance Extracted (AVE)</i> | Nilai AVE harus di atas 0,50  |
|                                       | Validitas Diskriminan                   | Nilai akar kuadrat dari AVE harus lebih besar daripada nilai korelasi antar variabel laten  |
|                                       | <i>Composite Reliability</i>            | Nilai <i>composite reliability</i> mengukur <i>internal consistency</i> dan nilainya harus diatas 0,70  |
| <i>Inner Model</i><br>(Uji Hipotesis) | $R^2$ untuk variabel laten endogen      | Hasil $R^2$ sebesar 0,67, 0,33, dan 0,19 untuk variabel laten endogen dalam model struktural mengindikasikan bahwa model “baik”, “moderat”, dan “lemah” |

|  |                          |   |
|--|--------------------------|---|
|  | Estimasi koefisien jalur | Nilai estimasi untuk hubungan jalur dalam model struktural harus signifikan, yang dapat diperoleh dengan prosedur bootstrapping |
|--|--------------------------|---|

Sumber: Imam Ghozali, 2014

## 2.9 Studi Terdahulu

Penelitian ini disusun dengan dasar dari beberapa studi yang pernah dilakukan sebelumnya yang digunakan menjadi bahan perbandingan dan kajian. Studi terdahulu yang pernah dilakukan berkaitan dengan penelitian ini yaitu :

1. Wesli, 2015 dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Pengetahuan Berkendara Terhadap Perilaku Pengendara Sepeda Motor Menggunakan *Structural Equation Model (SEM)*”, bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengetahuan tentang rambu lalu lintas terhadap perilaku pengendara sepeda motor pada kecelakaan lalu lintas. Hasil penelitiannya adalah pengetahuan pengendara sepeda motor berpengaruh terhadap perilaku pengendara sepeda motor dan perilaku tersebut berpengaruh terhadap kecelakaan lalu lintas.
2. Chie, H.W., & Widaningrum, D.L., 2014 dalam jurnal yang berjudul “Kajian Perilaku Bersepeda Motor di Jakarta”, bertujuan untuk menguji model hipotetik yang menggambarkan korelasi antara perilaku berkendara motor (*motorcycling behavior*) dengan empat variabel laten yang diduga membentuk para pengendara tersebut dalam bertindak. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa empat variabel laten (*Speeding, Inattention, Rule Violation, dan Driving While Tired*) yang dipilih berpengaruh langsung pada *motorcycling behavior*.
3. Joewono, 2019 dalam jurnal yang berjudul “Sebuah Analisis longitudinal dari Perilaku Lalu Lintas-Pelanggaran antara Dua Kelompok Pengendara Sepeda Motor di Bandung, Indonesia”, bertujuan untuk mengeksplorasi perubahan perilaku pengendara sepeda motor muda dalam melakukan pelanggaran lalu lintas di daerah perkotaan dari pengalaman di negara-negara berkembang. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa adanya stabilitas dalam pola umum dari konstruk psikologis pengendara sepeda

motor, dan adanya perubahan sikap di mengendarai sepeda motor, terutama di berkomitmen untuk terlibat dalam pelanggaran lalu-lintas.

4. Handayani, Ophelia dan Hartono, 2017 dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Pelanggaran Lalu Lintas Terhadap Potensi Kecelakaan Pada Remaja Pengendara Sepeda Motor”, bertujuan untuk mengetahui karakteristik remaja pengendara sepeda motor dan mengetahui pengaruh pelanggaran lalu lintas terhadap potensi kecelakaan pada remaja pengendara sepeda motor. Hasil penelitiannya menunjukkan remaja pengendara sepeda motor di Kota Surakarta yang memiliki SIM C hanya 23.33%. Sebesar 94.44% remaja telah mengendarai sepeda motor sebelum usia 17 tahun. Faktor yang berpengaruh terhadap potensi kecelakaan lalu lintas yaitu faktor kecepatan tinggi sebesar 13.69%, pelanggaran lampu dan rambu sebesar 39.51%, dan perilaku berbahaya yang tidak lazim sebesar 14.10%.
5. Priyantha, 2009 dalam jurnal yang berjudul “Pengaruh Usia Muda dan Jenis Kelamin Laki-Laki Pada Kecelakaan Sepeda Motor”, bertujuan untuk menyelidiki pengaruh faktor kecelakaan sepeda motor pada usia muda dan jenis kelamin laki-laki di Bali. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa faktor pengendara usia muda, sudut pandang kecelakaan dan pengendara laki-laki dapat meningkatkan rasio resiko antara cedera serius dan ringan dengan faktor masing-masing, sementara kecelakaan langsung terjadi 56,5% lebih kecil untuk mempengaruhi cedera fatal dari pada cedera ringan. Untuk faktor kecelakaan pengendara pria, kecelakaan di ruas jalan meningkatkan rasio antara cedera fatal dan cedera ringan. Selain itu, kecelakaan karena *side-swipe* adalah 53,4% lebih kecil kemungkinannya mengakibatkan cedera serius daripada cedera ringan. Variabel signifikan lainnya adalah tabrakan dengan kendaraan lain, kegagalan menghindar, pengendara sepeda motor dengan persentase sebesar 90%, 62% dan 54% sedikit mengakibatkan cedera fatal dari pada cedera ringan. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa perubahan 1% di dalamnya. Faktor kecelakaan akan mempengaruhi cedera sepeda motor antara 33% dan 34%.