

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 EPIDEMIOLOGI

II.1.1 Definisi Epidemiologi

Epidemiologi adalah metode investigasi yang digunakan untuk mendeteksi penyebab atau sumber dari penyakit, sindrom, kondisi atau risiko yang menyebabkan penyakit, cedera, cacat atau kematian dalam populasi atau dalam suatu kelompok manusia. Epidemiologi juga didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari sifat, penyebab, pengendalian, dan faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi dan distribusi penyakit, kecacatan, dan kematian dalam populasi manusia. Ilmu ini meliputi pemberian ciri pada distribusi status kesehatan, penyakit, atau masalah kesehatan masyarakat lainnya berdasarkan usia, jenis kelamin, ras, geografi, agama, pendidikan, pekerjaan, perilaku, waktu, tempat, orang dan sebagainya. (Timmreck, 2004: 2)

Epidemiologi berfokus pada tipe dan keluasan cedera, kondisi, atau penyakit yang menimpa suatu kelompok atau populasi, epidemiologi juga menangani faktor risiko yang dapat memberikan dampak, pengaruh, pemicu, dan efek pada distribusi penyakit, cacat/ defek, ketidakmampuan, dan kematian. Sebagai metode ilmiah, epidemiologi juga digunakan untuk mengkaji pola kejadian yang mempengaruhi faktor-faktor di atas. Subjek-subjek yang dibahas dalam epidemiologi adalah distribusi kondisi patologi dari populasi manusia atau faktor-faktor yang mempengaruhi distribusi tersebut. (Timmreck, 2004: 2)

II.1.2 Tujuan Epidemiologi

Menurut Lilienfeld dalam buku Timmreck (2004) menyatakan bahwa ada tiga tujuan epidemiologi, yaitu:

1. Menjelaskan etiologi (studi tentang penyebab penyakit) satu penyakit atau sekelompok penyakit, kondisi, gangguan, defek, ketidakmampuan, sindrom, atau kematian melalui analisis terhadap data medis dan epidemiologi dengan menggunakan manajemen informasi sekaligus informasi yang berasal dari setiap bidang atau disiplin ilmu yang tepat, termasuk ilmu sosial/ perilaku.
2. Menentukan apakah data epidemiologi yang ada memang konsisten dengan hipotesis yang diajukan dan dengan pengetahuan, ilmu perilaku, dan ilmu biomedis yang terbaru.
3. Memberikan dasar bagi pengembangan langkah-langkah pengendalian dan prosedur pencegahan bagi kelompok dan populasi yang berisiko, dan untuk pengembangan langkah-langkah dan kegiatan kesehatan masyarakat yang diperlukan; yang semuanya itu akan digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan langkah-langkah, kegiatan, dan program intervensi.

(Timmreck, 2004: 3)

II.1.3 Ruang Lingkup dan Penerapan Epidemiologi

Epidemiologi dalam sejarahnya dikembangkan dengan menggunakan epidemik penyakit menular sebagai suatu model studi dan landasannya masih seperti pada model penyakit, metode, dan pendekatannya. Pada jaman dahulu, beberapa epidemik setelah ditelusuri ternyata berasal dari penyebab-penyebab noninfeksius. Pada tahun 1700, James Lind menemukan bahwa penyakit skorbut disebabkan karena kekurangan vitamin C dalam makanan. Penyakit defisiensi gizi lainnya

dihubungkan dengan kekurangan vitamin A dan vitamin D. Beberapa studi juga telah berhasil menghubungkan keracunan timbal dengan berbagai penyakit ringan, kolik, gout, keterbelakangan mental dan kerusakan saraf pada anak, pelukis dan pengrajin tembikar.

Dewasa ini, epidemiologi juga telah terbukti efektif dalam mengembangkan hubungan sebab akibat pada kondisi-kondisi noninfeksius seperti penyalahgunaan obat, bunuh diri, kecelakaan lalu lintas, keracunan zat kimia, kanker, dan penyakit jantung. Saat ini area epidemiologi penyakit kronis dan penyakit perilaku merupakan cabang ilmu epidemiologi yang paling cepat berkembang.

Epidemiologi dipakai untuk menentukan kebutuhan akan program-program pengendalian penyakit, untuk mengembangkan program pencegahan dan kegiatan perencanaan layanan kesehatan, serta untuk menetapkan pola penyakit endemik, epidemik, dan pandemik. (Timmreck, 2004: 4)

II.1.4 Manfaat Epidemiologi

Ada tujuh manfaat epidemiologi dalam bidang kesehatan masyarakat, yaitu:

a. Mempelajari riwayat penyakit

Ilmu epidemiologi bermanfaat untuk mempelajari tren penyakit untuk memprediksi tren penyakit yang mungkin akan terjadi. Hasil penelitian epidemiologi tersebut dapat digunakan dalam perencanaan pelayanan kesehatan dan kesehatan masyarakat.

b. Diagnosis masyarakat

Epidemiologi memberikan gambaran penyakit, kondisi, cedera, gangguan, ketidakmampuan, defek/cacat apa saja yang menyebabkan kesakitan, masalah kesehatan, atau kematian di dalam suatu komunitas atau wilayah.

- c. Mengkaji risiko yang ada pada setiap individu karena mereka dapat mempengaruhi kelompok maupun populasi.

Epidemiologi memberikan manfaat dengan memberikan gambaran faktor risiko, masalah, dan perilaku apa saja yang mempengaruhi suatu kelompok atau suatu populasi. Setiap kelompok dikaji dengan melakukan pengkajian terhadap faktor risiko dan menggunakan teknik pemeriksaan kesehatan, misalnya: risiko kesehatan, pemeriksaan, skrining kesehatan, tes kesehatan, pengkajian penyakit, dan sebagainya.

- d. Pengkajian, evaluasi, dan penelitian.

Epidemiologi memberikan manfaat dalam menilai sebaik apa pelayanan kesehatan masyarakat dan pelayanan kesehatan dalam mengatasi masalah dan memenuhi kebutuhan populasi atau kelompok. Epidemiologi juga berguna untuk mengkaji keefektifan; efisiensi; kualitas; kuantitas; akses; ketersediaan layanan untuk mengobati, mengendalikan atau mencegah penyakit; cedera; ketidakmampuan; atau kematian.

- e. Melengkapi gambaran klinis.

Ilmu epidemiologi berguna dalam proses identifikasi dan diagnosis untuk menetapkan bahwa suatu kondisi memang ada atau bahwa seseorang memang menderita penyakit tertentu. Epidemiologi juga berguna untuk menentukan hubungan sebab akibat, misalnya: radang tenggorokan dapat menyebabkan demam rematik.

f. Identifikasi sindrom.

Dalam hal ini, ilmu epidemiologi membantu dalam menyusun dan menetapkan kriteria untuk mendefinisikan sindrom, misalnya: sindrom down, fetal alkohol, kematian mendadak pada bayi.

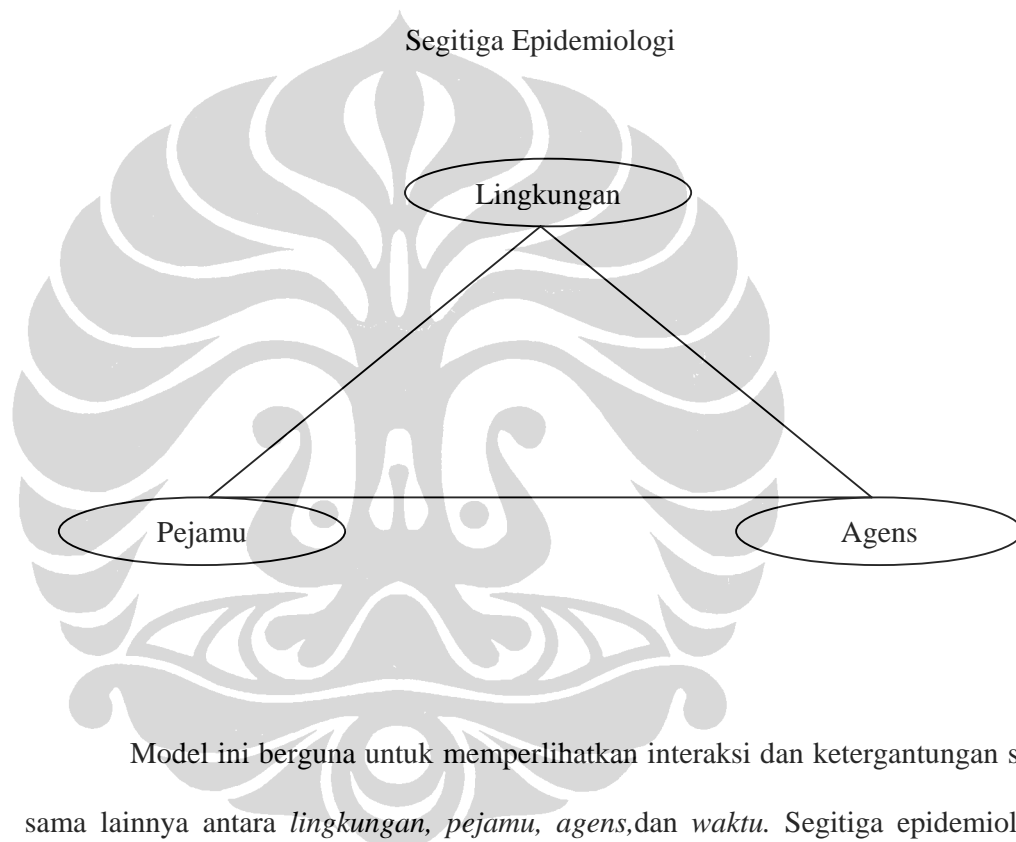
g. Menentukan penyebab dan sumber penyakit.

Temuan epidemiologi memberikan manfaat untuk memungkinkan dilakukannya pengendalian, pencegahan, dan pemusnahan penyebab penyakit, kondisi, cedera, ketidakmampuan dan kematian. (Timmreck, 2004: 5-6)

II.1.5 Segitiga Epidemiologi

Epidemiologi memakai cara pandang ekologi untuk mengkaji interaksi berbagai elemen dan faktor dalam lingkungan dan implikasi yang berkaitan dengan suatu penyakit. Ekologi merupakan hubungan organisme, antara satu dengan lainnya. Semua penyakit atau kondisi tidak selalu dapat dikaitkan hanya pada satu faktor penyebab (tunggal). Jika diperlukan lebih dari satu penyebab untuk menimbulkan satu penyakit, hal ini disebut sebagai penyebab ganda (*multiple causation*). Segitiga Epidemiologi (*Triad Epidemiology*) yang biasa digunakan dalam penyakit menular merupakan dasar dan landasan untuk semua bidang epidemiologi. Namun saat ini penyakit infeksi tidak lagi menjadi penyebab utama kematian di negara industri sehingga diperlukan model segitiga epidemiologi yang lebih mutakhir. Model ini mencakup semua aspek dalam model penyakit menular, dan agar dapat dipakai bersama penyebab penyakit, kondisi, gangguan, defek, dan kematian saat ini, model ini harus dapat mencerminkan penyebab penyakit dan kondisi saat ini.

Ada empat faktor epidemiologi yang sering berkontribusi dalam terjadinya Kejadian Luar Biasa (KLB) suatu penyakit saat ini, yaitu: (1). Peran pejamu, (2). Agen atau penyebab penyakit, (3). Keadaan lingkungan yang dibutuhkan penyakit untuk berkembang pesat, bertahan, dan menyebar, dan (4). Permasalahan yang berkaitan dengan waktu.



Model ini berguna untuk memperlihatkan interaksi dan ketergantungan satu sama lainnya antara *lingkungan, pejamu, agens,* dan *waktu*. Segitiga epidemiologi digunakan untuk menganalisis peran dan keterkaitan setiap faktor dalam epidemiologi penyakit menular, yaitu pengaruh, reaktivitas, dan efek yang dimiliki setiap faktor terhadap faktor lainnya.

a. Agens (faktor penyebab)

Agen adalah penyebab penyakit, bisa bakteri, virus, parasit, jamur, atau kapang yang merupakan agen yang ditemukan sebagai penyebab penyakit infeksius. Pada penyakit, kondisi, ketidakmampuan, cedera, atau situasi kematian lain, agen

dapat berupa zat kimia, faktor fisik seperti radiasi atau panas, defisiensi gizi, atau beberapa substansi lain seperti racun ular berbisa. Satu atau beberapa agen dapat berkontribusi pada satu penyakit. Faktor agen juga dapat digantikan dengan faktor penyebab, yang menyiratkan perlunya dilakukan identifikasi terhadap faktor penyebab atau faktor etiologi penyakit, ketidakmampuan, cedera, dan kematian. Pada kejadian kecelakaan faktor agen dapat berupa mekanisme kecelakaan, kendaraan yang dipakai.

b. Host (pejamu)

Pejamu adalah organisme, biasanya manusia atau hewan yang menjadi tempat persinggahan penyakit. Pejamu memberikan tempat dan penghidupan kepada suatu patogen (mikroorganisme penyebab penyakit) dan dia bisa saja terkena atau tidak terkena penyakit. Efek yang ditimbulkan organisme penyebab penyakit terhadap tubuh juga ditentukan oleh tingkat imunitas, susunan genetik, tingkat paparan, status kesehatan, dan kebugaran tubuh pejamu. Pejamu juga dapat berupa kelompok atau populasi dan karakteristiknya. Seperti halnya pada kecelakaan lalu lintas, yang menjadi host adalah manusia (pengendara maupun penumpang).

c. Lingkungan (environment)

Lingkungan adalah segala sesuatu yang mengelilingi dan juga kondisi luar manusia atau hewan yang menyebabkan atau memungkinkan penularan penyakit. Faktor-faktor lingkungan dapat mencakup aspek biologis, sosial, budaya, dan aspek fisik lingkungan. Lingkungan dapat berada di dalam atau di luar pejamu (dalam masyarakat), berada di sekitar tempat hidup organisme dan efek dari lingkungan terhadap organisme itu. Lingkungan yang berkontribusi dalam kecelakaan adalah

lingkungan yang tidak aman seperti kondisi jalan, marka dan rambu jalan.
(Timmreck, 2004: 6-15)

II.1.6 Variabel Epidemiologi

Studi epidemiologi deskriptif adalah suatu studi terhadap jumlah dan distribusi penyakit, kondisi, cedera, ketidakmampuan, dan kematian dalam populasi. Untuk melakukan studi ini, ahli epidemiologi harus mengkaji semua aspek waktu, tempat dan orang. Variabel waktu dijawab melalui investigasi dan penelitian terhadap semua aspek elemen waktu yang berhubungan dengan penyebab, kejadian luar biasa, penyebaran, distribusi, dan perjalanan penyakit serta kondisi. Variabel tempat berkaitan dengan lokasi sumber penyakit secara geografis, lokasi saat terjadinya infeksi atau terjadinya cedera dan pengklasteran kasus. Variabel manusia (orang) perlu diselidiki dan dianalisis secara mendalam tentang banyaknya kerusakan yang ditimbulkan penyakit tersebut pada kehidupan dan penderitaan manusia. Variabel ini dipengaruhi oleh penyebaran, distribusi, dan perjalanan penyakit serta kondisi, berbagai pola perilaku, berbagai keyakinan. Dalam menyebabkan penyebaran penyakit dan meningkatkan kondisi dan kegiatan yang tidak sehat dalam keluarga, kelompok, dan populasi, variabel manusia dipengaruhi oleh faktor pola perilaku, berbagai keyakinan, tradisi, budaya, dan harapan sosial sampai ke suatu tingkat yang dapat menyebabkan kematian (yang sebenarnya tidak perlu terjadi).
(Timmreck, 2004: 256)

II.2 Kendaraan bermotor roda dua

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 44 Tahun 1993 tentang kendaraan dan pengemudi mengatakan bahwa kendaraan adalah kendaraan

yang digerakkan oleh peralatan teknik yang berada pada kendaraan tersebut.

Klasifikasi kendaraan menurut peraturan pemerintah tersebut dibagi menjadi:

1. Sepeda motor

Sepeda motor adalah kendaraan beroda dua atau tiga tanpa rumah-rumah baik dengan atau tanpa kereta samping.

2. Mobil Penumpang

Mobil penumpang adalah setiap kendaraan bermotor yang dilengkapi sebanyak-banyaknya 8 (delapan) tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi baik maupun tanpa perlengkapan pengangkut barang.

3. Mobil Bus

Mobil bus adalah setiap kendaraan bermotor yang dilengkapi lebih dari delapan tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan ataupun tanpa perlengkapan pengangkut barang.

4. Mobil Barang

Mobil barang adalah setiap kendaraan bermotor selain dari yang termasuk dalam sepeda motor, mobil pengangkut, dan mobil bus.

5. Kendaraan khusus

Kendaraan khusus adalah kendaraan bermotor selain dari pada kendaraan bermotor untuk penumpang dan kendaraan bermotor untuk barang, yang penggunaannya untuk keperluan khusus atau mengangkut barang-barang khusus.

II.3 KECELAKAAN

II.3.1 Kecelakaan Lalu lintas

Kecelakaan lalu lintas yang terjadi di jalan raya ada yang terjadi karena kendaraan yang selip, tergelincir, dan terguling di jalan satu arah, ataupun terjadi karena adanya tabrakan antara lain tabrakan antar kendaraan, tabrakan kendaraan dengan pejalan kaki, dengan binatang ataupun dengan benda yang tidak bergerak. Dalam hal ini termasuk di dalamnya trotoar dan kendaraan-kendaraan seperti mobil, motor dan sepeda. Kecelakaan dapat mengakibatkan cedera pada seseorang (fatal, serius, ataupun ringan) dan kerusakan pada bendanya.

Kecelakaan yang bersifat fatal seperti yang pernah terjadi di Inggris dimana dalam suatu kejadian kecelakaan mengakibatkan korbannya meninggal setelah sempat mengalami cedera setelah kecelakaan (biasanya kurang dari 30 hari). Kategori kecelakaan lalu lintas ini diluar dari kecelakaan yang disengaja karena bunuh diri. Sedangkan kecelakaan yang serius mengakibatkan korbannya untuk dirawat di rumah sakit. Biasanya korban mengalami cedera seperti patah tulang, gegar otak, cedera bagian dalam, luka parah dan trauma sehingga membutuhkan perawatan medis. Kecelakaan yang ringan adalah kecelakaan dimana korbannya hanya mengalami cedera ringan seperti keseleo, memar, luka kecil dan syok ringan dimana penanganannya hanya membutuhkan untuk dipindahkan ke sisi jalan dan ditenangkan. (O`Flaherty, C.A, 1997: 261)

II.3.2 CEDERA

II.3.2.1 Pengertian Cedera

Menurut Baker *et al* dalam referensi buku Gibson 1961 dan Haddon 1963, suatu cedera disebabkan oleh pajanan yang akut dari agen secara fisik seperti energi mekanis, panas, listrik, zat kimia, dan radiasi ion-ion yang berinteraksi dengan tubuh dalam jumlah yang besar, melebihi batas toleransi tubuh manusia. Dalam beberapa kasus seperti banjir atau dingin, cedera dapat terjadi karena secara tiba-tiba terjadi kurangnya agen yang penting bagi tubuh seperti oksigen ataupun panas. Sekitar tiga perempat dari kasus cedera, termasuk cedera karena tabrakan kendaraan bermotor, jatuh, cedera olahraga, dan karena tertembak, semuanya disebabkan karena energi mekanis. (CDC.2003: 3)

Beberapa definisi tentang cedera menjelaskan bahwa umumnya waktu antara terkena pajanan sampai terjadi akibat memiliki waktu yang relatif singkat. Namun, beberapa ahli juga berpendapat bahwa rentang waktu antara terjadinya pajanan sampai terjadinya cedera dapat berlangsung lama seperti pada kasus keracunan gas monoksida, penyalahgunaan alkohol, atau oleh logam berat. Jadi perbedaan antara cedera dan penyakit dapat dikatakan sebagai isu yang saling berhubungan. (CDC. 2003: 4)

Sebagai contoh suatu kasus dimana seorang pekerja konstruksi mengalami cedera (berupa faktor) pada jari kakinya ketika sedang menggunakan alat pengebor. Sedangkan kasus lain yang disebut sebagai penyakit ketika pekerja lain didiagnosis menderita tendonitis pada siku lengannya karena getaran yang terus menerus dialami dari alat bor yang dia pakai. Jadi dapat dikatakan keakutan dari suatu faktor pajanan yang diterima sangat mempengaruhi seberapa besar bahaya itu menimbulkan dampak

fisik. Apabila pajanan terjadi dalam waktu yang relatif singkat, maka dampak yang akan terjadi lebih kepada terjadinya cedera daripada penyakit. (CDC. 2003: 4)

Cedera dapat diklasifikasikan dalam 2 kelompok, yaitu: (1). cedera yang tidak disengaja (*unintentional injuries*) dan (2). cedera yang berhubungan dengan kekerasan (*violence-related injuries* atau sering disebut *intentional injuries*). Kasus cedera yang tidak disengaja berhubungan dengan insiden lalu lintas dan transportasi, atau kecelakaan yang terjadi di rumah, tempat kerja, tempat-tempat umum dan karena bencana alam. Pada kelompok cedera yang berhubungan dengan tidak kekerasan biasanya berhubungan dengan cedera yang disebabkan oleh kekerasan yang dilakukan oleh orang lain, suatu kelompok, teror, ataupun pada diri sendiri.

Cedera yang tidak disengaja (*Unintentional Injuries*) didefinisikan sebagai: cedera fisik/ kerusakan fisik pada tubuh; kerusakan/ cedera yang diakibatkan oleh suatu energi besar yang mengenai tubuh (baik secara fisik maupun radiasi), atau dari pajanan dari luar (seperti racun), dan juga karena kekurangan/ tidak adanya unsur yang esensial untuk manusia bisa hidup seperti oksigen dan panas; Perlakuan, pajanan, atau hal-hal pribadi yang tidak dapat dilakukan secara bebas oleh seseorang.

Cedera dalam klasifikasi ini terjadi dalam beberapa mekanisme, termasuk di dalamnya jatuh, kecelakaan lalu lintas, bahaya banjir, kebakaran dan cairan panas, serta racun. Energi yang dapat menyebabkan cedera adalah sebagai berikut:

- a. Energi mekanik, yaitu dampak dari suatu benda yang bergerak atau tetap di permukaan jalan, pisau, ataupun kendaraan.
- b. Radiasi seperti radiasi ultraviolet.
- c. Suhu seperti suhu air atau udara yang terlalu panas atau terlalu dingin.
- d. Energi listrik seperti pencahayaan yang kurang dan sengatan listrik.

- e. Zat kimia seperti racun atau zat-zat yang mengubah pola pikir seperti obat-obatan terlarang ataupun alkohol.

Di Amerika Serikat, cedera pada golongan ini mengambil bagian dua pertiga dari kejadian cedera yang menyebabkan kematian. Dan setengah dari kejadian cedera itu adalah cedera yang berhubungan dengan insiden kendaraan bermotor. (CDC. 2003: 5)

WHO mendefinisikan cedera yang berhubungan dengan tindak kekerasan (*intentional injuries*) sebagai cedera yang disebabkan secara sengaja berupa kekerasan fisik, ancaman ataupun suatu aksi, melawan seseorang, orang lain, melawan sekelompok orang atau komunitas yang akhirnya berakibat terjadinya cedera, kematian, gangguan psikologis, kemunduran, dan kerugian. Ada tiga kategori dalam jenis cedera ini yaitu: kekerasan pada diri sendiri, kekerasan yang dilakukan oleh orang lain atau sekelompok orang, dan kekerasan yang terjadi pada kelompok yang lebih besar seperti pada suatu negara yang dilakukan oleh kelompok/ golongan politik, kelompok militer, maupun organisasi teroris. (CDC. 2003: 6)

II.3.2.2 Proses terjadinya cedera

Mekanisme terjadinya suatu cedera melibatkan tiga faktor yang saling berinteraksi dan secara epidemiologis ketiga faktor itu adalah *Host*, *Agent*, dan *Environment*. Dalam hal ini manusia yang mengalami cedera sebagai faktor *Host* (penjamu), kendaraan dan beberapa faktor penyebab cedera (*multiple*) sebagai *Agent*, dan lingkungan jalan ataupun lingkungan kejadian sebagai faktor *Environment*.

II.3.2.3 Karakteristik Kasus Cedera

a. Umur

Berdasarkan data kecelakaan data lalu lintas jajarannya Dir. Lantas Polda Metro Jaya tahun 2006 memperlihatkan risiko kematian tertinggi kasus cedera pada umur 31-40 tahun

b. Jenis kelamin

Kematian karena cedera lebih besar terjadi pada laki-laki daripada pada perempuan. Morris mendapatkan laki-laki umur >40 tahun merupakan faktor risiko, dipengaruhi penyakit penyerta dan adanya cedera kepala/perut.

c. Penyakit Penyerta

Morris (1990: 1942-1943) memperlihatkan 11 macam penyakit kronis sebagai faktor risiko kematian. Beberapa penelitian mengatakan tentang hubungan antara pengguna alkohol dengan keparahan cedera, alkohol terutama menyebabkan kematian tinggi pada anak-anak muda.

d. Perilaku

Perilaku adalah semua kegiatan atau aktivitas manusia, baik yang dapat diamati langsung, maupun yang tidak dapat diamati oleh pihak luar. Studi memperlihatkan hubungan dari faktor mental atau perilaku dengan cedera. Perilaku memakai alat pelindung diri sewaktu berkendara sangat berhubungan dengan keparahan dari cedera yang dialami ketika terjadi suatu kecelakaan.

II.3.2.4 Karakteristik Cedera

a. Waktu Cedera

Faktor waktu adalah waktu terjadinya cedera yang terdiri dari jam/hari/tanggal/bulan/tahun/musim.

b. Tempat/Lokasi Cedera

Tempat kejadian cedera dibagi menjadi: wilayah terjadinya (desa/kota), tempat kegiatan (jalan, rumah tangga, tempat kerja, tempat umum)

c. Mekanisme Cedera

Lokasi cedera menurut *International Classification Disease (ICD) 10* terdapat 9 lokasi cedera pada tubuh yaitu: pada kepala; leher; rongga dada; perut, punggung, tulang belakang dan panggul; bahu dan lengan atas; siku dan lengan bawah; pergelangan dan telapak tangan; pangkal paha dan paha; pergelangan dan telapak kaki

d. Mekanisme Cedera

Mekanisme cedera merupakan penyebab luar dalam katalog klasifikasi penyakit internasional rev-10 (WHO, 1992: 1019-1031) diklasifikasi dengan kode "V01-V99". Kode "V" = *vehicle* = kendaraan.

e. Jenis Jejas (Luka) Cedera

Jenis luka cedera merupakan diagnosis klinis cedera, dalam catalog ICD-10 (1992: 891-943) terdapat nomor 00-99, biasanya diberi kode "S" Kode S = *Single*, artinya cedera pada satu tempat saja. Pada jenis luka ini diperlihatkan keadaan abnormal tubuh yaitu kerusakan anatomis dan lokalisasinya.

Pembagian menurut banyaknya cedera, terdiri dari:

1. Tunggal, pada bagian anatomis dan satu skala cedera.
2. Multipel, cedera di beberapa bagian tubuh atau pada satu bagian terdapat beberapa skala cedera.

Kriteria korban kecelakaan lalu lintas berdasarkan laporan kecelakaan lalu lintas di jalan total tahun 1997, oleh PT Jasa Marga, didapatkan kriteria korban kecelakaan lalu lintas, yaitu:

1. Luka ringan

Luka ringan adalah keadaan korban mengalami luka-luka yang tidak membahayakan jiwa dan atau tidak memerlukan pertolongan atau perawatan lebih lanjut di rumah sakit. Misalnya:

- a. Luka kecil di daerah kecil dengan perdarahan sedikit dan penderita sadar,
- b. Luka bakar dengan luas kurang dari 5% permukaan tubuh
- c. Keseleo dari anggota badan yang ringan tanpa komplikasi
- d. Penderita-penderita yang sudah disebutkan di atas yang berada dalam keadaan sadar tidak pingsan atau muntah-muntah.

2. Luka berat

Luka berat adalah keadaan korban mengalami luka-luka yang dapat membahayakan jiwanya dan memerlukan pertolongan/ perawatan lebih lanjut dengan segera di rumah sakit. Misalnya:

- a. Luka yang menyebabkan keadaan penderita menurun, biasanya luka yang mengenai kepala dan batang kepala.
- b. Luka bakar yang luasnya meliputi 25% dengan luka baru tingkat II – III.
- c. Patah tulang anggota badan dengan komplikasi disertai rasa nyeri yang hebat dan perdarahan hebat.
- d. Perdarahan hebat kurang lebih 500 cc

- e. Benturan/luka yang mengenai badan penderita yang menyebabkan kerusakan alat-alat dalam, misalnya dada, perut, usus, kandung kemih, ginjal, limpa, hati, tulang belakang, batang kepala.

Korban luka berat dalam penelitian ini adalah korban manusia akibat kecelakaan lalu lintas, yang dinyatakan menderita patah tulang atau dalam keadaan pingsan waktu dibawa ke rumah sakit atau dinyatakan dirawat di rumah sakit serta tercantum dalam laporan polisi.

3. Meninggal dunia

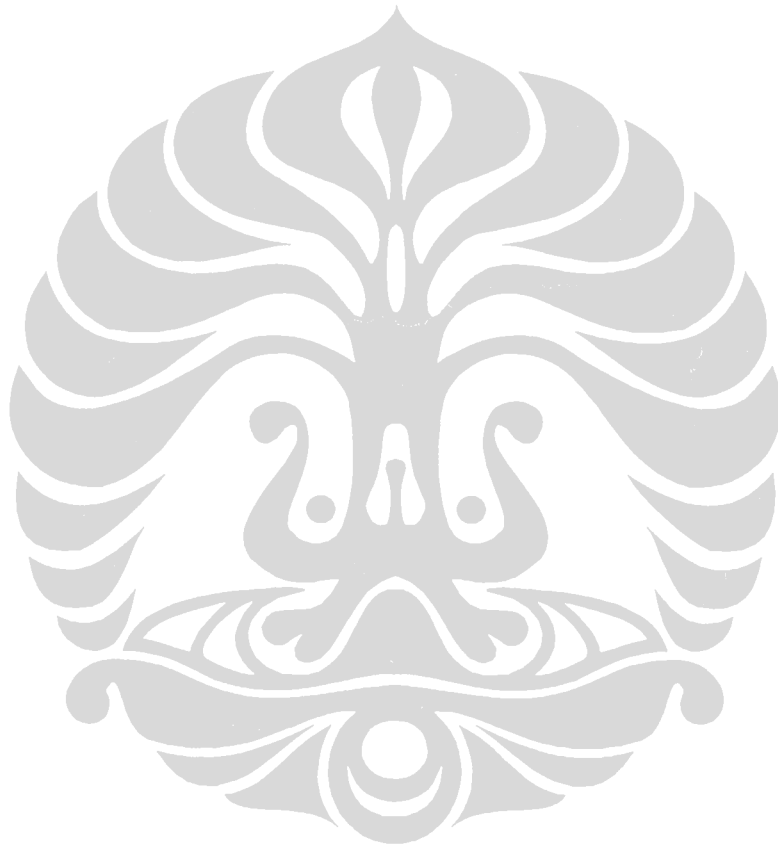
Meninggal adalah keadaan pada penderita dimana terdapat tanda-tanda kematian secara fisik. Korban meninggal adalah korban kecelakaan yang meninggal di lokasi kejadian atau meninggal selama perjalanan ke rumah sakit.

Dalam penelitian ini korban meninggal dunia didefinisikan sebagai korban manusia akibat kecelakaan lalu lintas, yang meninggal di tempat kejadian atau dalam perjalanan ke rumah sakit serta tercantum dalam laporan polisi.

II.4 KECELAKAAN SEBAGAI FAKTOR PENTING TERJADINYA CEDERA

Istilah kecelakaan seringkali dipakai untuk mendefinisikan kejadian yang tidak disengaja yang mengakibatkan ataupun memiliki potensi untuk mengakibatkan cedera. Istilah kecelakaan juga sering dipakai sebagai sinonim dari cedera. Namun seringkali karena definisi dan cakupan dari kata kecelakaan yang terlalu luas membuat kebingungan dalam pengertiannya dan juga menjadi faktor penghambat dalam usaha-usaha pengendalian cedera. Hal ini dikarenakan oleh beberapa orang memiliki pengertian bahwa kecelakaan adalah sesuatu kejadian yang tidak dapat

diprediksikan atau sebagai rencana dari Tuhan (Holder *et al.* referensi dari Haddon 1968). Padahal kenyataannya, peristiwa yang membuat seseorang cedera tidak terjadi secara random dan memiliki faktor-faktor risiko yang dapat diidentifikasi. Kejadian yang menyebabkan cedera tersebut terjadi karena adanya interaksi antara orang, kendaraan, peralatan, proses, dan lingkungan fisik serta sosial. (CDC. 2003: 4-5).



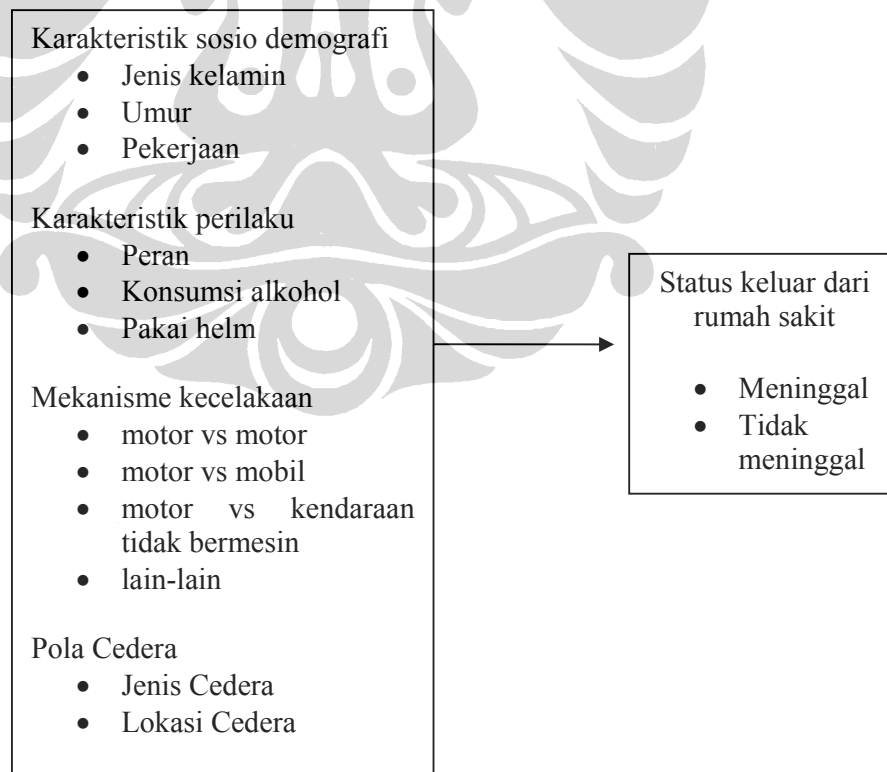
BAB III

KERANGKA KONSEP DAN DEFINISI OPERASIONAL

III.1 Kerangka Konsep

Pada penelitian ini, peneliti lebih memfokuskan pada variabel-variabel dalam karakteristik penderita (kasus) dan karakteristik cedera yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas pada pengendara kendaraan bermotor roda dua. Variabel-variabel dalam karakteristik penderita dan pola cedera dijadikan variabel independen sedangkan kejadian meninggalnya dijadikan variabel dependennya. Berikut ini adalah kerangka konsep yang diajukan oleh peneliti.

Kerangka Konsep Penelitian



III.2 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
1.	Umur	Lamanya hidup kasus yang dihitung dalam satuan tahun penuh sejak ia dilahirkan sampai tanggal pada saat terjadi kecelakaan	Kuesioner	Interval	1. < 17 tahun 2. 17-39 tahun 3. \geq 40 tahun
2.	Jenis kelamin	Suatu ciri yang membedakan responden satu dengan responden yang lain berdasarkan ciri anatomi yang dimiliki.	Kuesioner	Nominal	1. Laki-laki 2. Perempuan
3.	Pekerjaan	Pekerjaan yang dilakoni/sedang dijalani sebagai sumber penghasilan utama oleh korban kecelakaan pada saat terjadi kecelakaan.	Kuesioner	Nominal	1. Pegawai Negeri 2. Swasta 3. Pelajar 4. Tidak bekerja
4..	Mekanisme kecelakaan	Suatu cara bagaimana kecelakaan tersebut terjadi, dapat mengidentifikasi penyebab dari kecelakaan tersebut Data untuk setiap variabel mekanisme kecelakaan dimasukkan dengan pilihan : 0 = tidak 1 = ya	Kuesioner	Nominal	1. Motor vs motor 2. Motor vs mobil 3. Motor vs kendaraan tidak bermesin 4. Lain-lain

5.	Jenis cedera	<p>Sifat/tipe cedera dari kecelakaan; yang mengidentifikasi sifat dan kerusakan (cedera) fisik pada korban karena kecelakaan tersebut</p> <p>Data untuk setiap variabel jenis cedera (univariat) dimasukkan dengan pilihan :</p> <p>0 = tidak fraktur 1 = ya</p> <p>0= tidak cedera otot dan tendon 2= ya</p> <p>0= tidak luka terbuka 4= ya</p> <p>Lalu dijumlahkan (<i>compute</i>) sehingga terdapat kombinasi cedera.</p>	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fraktur saja 2. Cedera otot dan tendon 3. Kombinasi fraktur dengan cedera otot dan tendon 4. Luka terbuka saja 5. Kombinasi fraktur dengan luka terbuka 6. Kombinasi cedera otot dan tendon dengan luka terbuka 7. Kombinasi fraktur, cedera otot dan tendon serta luka terbuka.
----	--------------	---	-----------	---------	---

6	Jenis Cedera	<p>Sifat/tipe cedera dari kecelakaan; yang mengidentifikasi sifat dan kerusakan (cedera) fisik pada korban karena kecelakaan tersebut</p> <p>Data untuk setiap variabel jenis cedera (bivariat), yang termasuk pada cedera fraktur kombinasi adalah kombinasi cedera yang ada frakturnya sedangkan non fraktur adalah cedera tanpa fraktur (cedera otot dan tendon saja, luka terbuka saja, dan cedera kombinasi otot dan tendon dengan luka terbuka)</p>	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cedera fraktur saja 2. Kombinasi fraktur 3. Non fraktur
7.	Lokasi luka di tubuh	<p>Letak kelainan atau luka yang ditimbulkan pada tubuh korban ketika terjadi kecelakaan.</p> <p>Data untuk setiap variabel lokasi cedera (univariat) dimasukkan dengan pilihan: 0 = tidak pada kepala 1 = ya</p>	Kuesioner	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepala saja 2. Badan saja 3. Kepala dan badan 4. Ekstremitas atas 5. Kepala dan ekstremitas atas 6. Badan dan ekstremitas

		<p>0= tidak pada badan 2= ya</p> <p>0= tidak pada ekstremitas atas 4=ya</p> <p>0= tidak pada ekstremitas bawah 8=ya</p> <p>Lalu dijumlahkan (<i>compute</i>) sehingga terdapat kombinasi lokasi cedera.</p>			<p>tas atas</p> <p>7. Kepala, badan , dan Ekstremitas atas</p> <p>8. Ekstremitas bawah</p> <p>9. Kepala dan ekstremitas bawah</p> <p>10. Badan dan ekstremitas bawah</p> <p>11. Ekstremitas atas Dan ekstem bwh</p> <p>12. Kepala, badan, Ekstremitas bwh</p> <p>13. Kepala, ekstrmtas Atas dan bawah</p> <p>14. Badan, ekstremitas Atas dan Bawah</p> <p>15. Kepala, badan, ekstrmiitas atas, ekstremitas bwh.</p>
--	--	---	--	--	---

8.	Lokasi cedera	<p>Letak kelainan atau luka yang ditimbulkan pada tubuh korban ketika terjadi kecelakaan.</p> <p>Data untuk setiap variabel lokasi cedera (bivariat). Pada kategori kepala kombinasi antara lain adalah anggota tubuh lain yang melibatkan kepala, sedangkan non kepala terjadi pada anggota tubuh lainnya tanpa melibatkan kepala.</p>	Kuesioner	Nominal	<p>1. Pada kepala saja</p> <p>2. Anggota tubuh lain kombinasi dengan kepala</p> <p>3. Non kepala</p>
9.	Peran korban	Peran dari korban (tipe dari pengguna jalan) pada saat terjadi kecelakaan, hal yang dilakukan oleh korban kecelakaan lalu lintas pada saat terjadi kecelakaan lalu lintas	Kuesioner	Nominal	<p>1. Pengendara</p> <p>2. Penumpang</p>
10.	Konsumsi alkohol	Perilaku mengonsumsi alkohol oleh kasus sebelum terjadinya kecelakaan.	Kuesioner	Nominal	<p>0. Tidak</p> <p>1. Ya</p>
11.	Pakai helm	Perilaku memakai helm oleh kasus dalam mengendarai kendaraan bermotor roda dua saat terjadi kecelakaan	Kuesioner	Nominal	<p>0. Tidak</p> <p>1. Ya</p>

III.3 Hipotesis Penelitian

1. Ada hubungan karakteristik sosio demografi dengan kejadian kematian pada kasus cedera.
2. Ada hubungan karakteristik perilaku dengan kejadian kematian pada kasus cedera.
3. Ada hubungan mekanisme kecelakaan dengan kejadian kematian pada kasus cedera.
4. Ada hubungan pola cedera dengan kejadian kematian pada kasus cedera.

