

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini dijelaskan tentang konsep-konsep penelitian meliputi: Konsep kegawatdaruratan, konsep trauma KLL, dan kerangka konsep penelitian.

#### **2.1 Konsep Gawat Darurat**

##### **2.1.1 Pengertian Gawat Darurat**

Darurat (*emergency*) merupakan kejadian tiba-tiba atau di luar dugaan yang memerlukan tindakan segera dan cepat. Gawat (*critical*) merupakan suatu keadaan yang bahaya, genting, penting, tingkat kritis suatu penyakit. Gawat darurat medik adalah suatu kondisi terutama pada pasien yang memerlukan pelayanan medik segera demi menyelamatkan nyawa pasien. Kondisi tersebut berkisar antara yang memerlukan pelayanan ekstensif segera dengan rawat inap di rumah sakit dan yang memerlukan pemeriksaan diagnostik atau pengamatan terutama tanda-tanda vital, yang nantinya menentukan apakah diharuskan rawat inap atau tidak (Gustia & Manurung, 2018). Keadaan gawat darurat merupakan kondisi yang dapat menimbulkan risiko langsung terhadap kesehatan, kehidupan, harta benda, atau lingkungan. Sebagian besar keadaan gawat darurat memerlukan intervensi segera agar dapat mencegah memburuknya situasi.

Situasi gawat darurat tidak hanya terjadi akibat lalu lintas jalan raya yang sangat padat saja, tapi juga dalam lingkup keluarga dan perumahan pun sering terjadi. Misalnya, seorang yang habis melakukan olahraga tiba-tiba terserang penyakit jantung, seorang yang makan tiba-tiba tersedak, seorang yang sedang membersihkan rumput di kebun tiba-tiba digigit ular berbisa, dan sebagainya.

Semua situasi tersebut perlu diatasi segera dalam hitungan menit bahkan detik. (Suwaryo et al, 2022).

Keadaan gawat darurat tersebut dapat menimbulkan kecacatan sampai kematian apabila tida segera dilakukan tindakan pertolongan peratama, dengan beberapa yang harus di lihat yaitu jalan nafas (*airway*), oksigenasi (*breathing*), sirkulasi (*circulation*). Tiga komponen tersebut menjadi tolak ukur keadaan gawat darurat. Pertolongan pertama pada gawat darurat adalah serangkaian usaha-usaha pertama yang dapat dilakukan pada kondisi gawat darurat dalam rangka menyelamatkan pasien dari kematian dan kecacatan.

### **2.1.2 Tujuan Penanganan Gawat Darurat**

Menurut Widyaningtyas (2022), tujuan dari penanganan gawat darurat yaitu untuk memberikan pertolongan sesuai dengan kebutuhan kondisi kegawatdaruratannya. Kondisi gawat darurat dapat terjadi dimana saja, baik pre hospital maupun in hospital ataupun post hospital, oleh karena itu tujuan dari penanganan gawat darurat ada tiga yaitu:

#### *1) Pre-Hospital*

Rentang kondisi gawat darurat pada *pre hospital* dapat dilakukan orang awam khusus ataupun petugas kesehatan diharapkan dapat melakukan tindakan penanganan berupa menyingkirkan benda-benda berbahaya di tempat kejadian yang berisiko menyebabkan jatuh korban lagi, misalnya pecahan kaca yang masih menggantung dan lain-lain. Melakukan triase atau memilih dan menentukan kondisi gawat darurat serta memberikan pertolongan pertama sebelum petugas kesehatan yang lebih ahli datang untuk membantu. Melakukan fiksasi atau

stabilisasi sementara. Melakukan evakuasi yaitu korban dipindahkan ke tempat yang lebih aman atau dikirim ke pelayanan kesehatan yang sesuai kondisi korban. Mempersiapkan petugas kesehatan melalui pelatihan siaga terhadap kegawatdaruratan.

### 2) *Intra-Hospital*

Kondisi gawat darurat *in hospital* dilakukan tindakan menolong korban oleh petugas kesehatan. Tujuan pertolongan di rumah sakit adalah untuk memberikan pertolongan profesional kepada korban sesuai dengan kondisinya. Memberikan Bantuan Hidup Dasar (BHD) dan Bantuan Hidup Lanjut (BHL). Melakukan stabilisasi dan mempertahankan hemodinamika yang akurat. Melakukan rehabilitasi agar produktifitas korban setelah kembali ke masyarakat setidaknya setara bila dibanding bencana menimpanya. Melakukan pendidikan kesehatan dan melatih korban mengenali kondisinya dengan segala kelebihan yang dimiliki.

### 3) *Post-Hospital*

Kondisi gawat darurat *post hospital* hampir semua pihak menyatakan sudah tidak ada lagi kondisi gawat darurat padahal kondisi gawat darurat ada yang terjadi setelah diberikan pelayanan di rumah sakit, contohnya korban perkosa. Korban perkosa mengalami gangguan trauma psikis yang mendalam seperti, merasa tidak berharga, harga diri rendah, sehingga mengambil jalan pintas dengan mengakhiri hidupnya sendiri. Tujuan diberikan pelayanan dalam rentang post hospital adalah: untuk mengembalikan rasa percaya diri pada korban. Mengembalikan rasa harga diri yang hilang sehingga dapat tumbuh dan berkembang. Meningkatkan kemampuan bersosialisasi pada orang-orang terdekat

dan masyarakat yang lebih luas. Mengembalikan pada permanen sistem sebagai tempat kehidupan nyata korban. Meningkatkan persepsi terhadap realitas kehidupannya pada masa yang akan datang.

Tujuan dari penanganan gawat darurat tersebut adalah untuk encegah kematian dan cacat pada pasien gawat darurat, hingga dapat hidup dan berfungsi kembali dalam Masyarakat. Penanganan kegawatdaruratan tersebut dapat segera dicegah apabila mendapatkan penanganan dengan cepat dan tepat.

### **2.1.3 Indikator Kegawatdaruratan**

Menurut Haryanti (2023), beberapa indikator dari kegawatdaruratan yaitu:

#### **1) Airway**

Merupakan pengkajian primer dengan memastikan adanya sumbatan jalan nafas bebas serta *stabilisasi cervical spine*. Hal yang perlu dikaji dalam *airway* adalah vokalisasi, saat pasien mampu berbicara dapat dipastikan bahwa pasien memiliki jalan napas bebas. Selanjutnya ada atau tidaknya obstruksi jalan napas oleh lidah maupun benda asing, perdarahan, muntahan atau sekresi lainnya. Penilaian berikutnya juga melihat ada tidaknya *edema* pada saluran napas, hal ini biasanya terjadi pada pasien dengan kasus trauma inhalasi, luka bakar dan lain sebagainya. Intervensi yang dapat dilakukan dalam penanganan *airway* adalah mengatur posisi pasien agar jalan napas bebas, hal ini dapat dilakukan dengan cara *head tilt*, *chin lift* atau *jaw thrust*. Pembebasan jalan napas dapat menggunakan teknik *head tilt* dan *chin lift* sedangkan kasus trauma cedera kepala, servikal dan tulang belakang hendaknya menggunakan *jaw thrust* Intervensi selanjutnya yang bisa dilakukan adalah *suction* bila didapati pasien mengalami obstruksi jalan

napas akibat secret, darah, muntahan pada pasien yang mengalami obstruksi jalan napas akibat benda asing.

### 2) *Breathing*

*Breathing* merupakan indikator kegawatdaruratan karena apabila nafas tidak adekuat maka akan mengakibatkan henti nafas. Pada tahap ini dilakukan pengkajian terhadap pernapasan pasien, apakah spontan atau tidak, kemudian dinilai juga naik turunnya dada, perubahan warna kulit, frekuensi napas, kedalaman napas, jaringan lunak dan integritas tulang dinding dada, menilai ada atau tidaknya pembesaran vena jugularis dan posisi trachea. Intervensi yang bisa kita berikan untuk mengatasi masalah breathing pada *initial assessment* ini adalah pemberian oksigen atau ventilasi dengan *Bag Valve and Mask* (BVM), *needle thoracentesis*, pemasangan *chest tube* serta pemasangan plester 3 sisi.

### 3) *Circulation*

Merupakan penilaian terhadap sirkulasi mengkaji beberapa hal diantaranya adalah jumlah dan kualitas pulsasi secara umum, warna kulit, suhu, derajat diaphoresis serta ada atau tidaknya perdarahan eksternal. Intervensi yang bisa kita berikan pada masalah sirkulasi ini adalah menekan langsung di atas lokasi perdarahan yang tidak terkontrol, memasang jalur intravena pada 2 tempat kemudian melakukan resusitasi cairan, pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan darah, transfusi darah. Bila pasien mengalami henti jantung, pada kasus ini juga dapat dilakukan resusitasi jantung paru serta bantuan hidup lanjut.

## 2.1.4 Cara Identifikasi Kegawatdaruratan Trauma

### 1) Triase

Triase merupakan suatu proses dalam menentukan prioritas berdasarkan ancamannya untuk mencegah kematian, dalam melakukan triage dilakukan penanganan cepat dan tepat sesuai dengan kondisi pasien yang didasarkan pada keadaan ABC, *Airway, breathing, dan circulation* dengan mengontrol perdarahan, serta dengan *cervical spine control*. Triase merupakan penilaian yang dinamis dengan memperhatikan perubahan kondisi pasien yang ditimbulkan baik karena cedera atau trauma (Widyaningtyas, 2022). Triase memiliki beberapa jenis namun yang sering digunakan adalah triase dengan model *strat*.

### 2) *Revised Trauma Scale*

Menurut Salim (2020), sistem RTS ini paling banyak digunakan sebagai sistem penilaian kegawatdaruratan. Sistem ini menggabungkan nilai GCS dengan laju respirasi dan tekanan darah sistolik. Penilaian *Revised Trauma Score* dilakukan segera setelah pasien trauma, umumnya saat sebelum masuk rumah sakit atau ketika berada di unit gawat darurat. *Revised Trauma Score* telah divalidasi sebagai metode penilaian untuk membedakan pasien yang memiliki prognosis baik atau buruk. *Revised Trauma Score* (RTS) adalah sistem penilaian kegawatdaruratan secara fisiologis dengan tinggi reliabilitas antar penilai dan akurasi ditunjukkan dalam memprediksi kematian.

### 3) *Kampala Trauma Scale*

Sistem penilaian lain adalah *Kampala Trauma Score* (KTS). KTS dikembangkan di Uganda pada tahun 1996 untuk digunakan di negara

berkembang. KTS merupakan penyederhanaan RTS KTS dapat digunakan pada dewasa dan anak-anak. Rentang nilai berkisar dari 5 sampai 16. Nilai lebih rendah menunjukkan cedera lebih berat. Cedera berat bila KTS <11, cedera sedang 11-13, dan cedera ringan 14-16. Nilai KTS <14 meningkatkan risiko kematian tiga kali lipat. KTS dan RTS dapat memperkirakan kegawatdaruratan hingga kematian dengan baik (Salim, 2020).

### **2.1.5 Klasifikasi Keadaan Gawat Darurat Berdasarkan Triase**

Triase merupakan tindakan pertolongan pertama di IGD yang bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian bagi seluruh pasien yang masuk ke IGD. Tindakan ini dilakukan dengan mengelompokkan pasien berdasarkan kriteria tertentu. Pelaksanaan triase saat ini menggunakan berbagai metode, namun semuanya mengikuti prinsip penilaian jalan nafas (*airway*), pernafasan (*breathing*), dan sirkulasi (*circulation*), yang dikenal sebagai primary survey. Untuk meningkatkan akurasi penilaian triage, dilanjutkan dengan *secondary survey* (Baso et al., 2023).

Klasifikasi *triage* dari tingkat prioritas, dibagi menjadi 4 kategori warna. Dalam dunia keperawatan klasifikasi prioritas ditandai dengan beberapa tanda warna. Tanda warna tersebut mayoritas digunakan untuk menentukan pengambilan keputusan dan tindakan. Prioritas pemberian warna juga dilakukan untuk memberikan penilaian dan intervensi penyelamatan nyawa. Intervensi biasa digunakan untuk mengidentifikasi *injury*. Mengetahui tindakan yang dilakukan dengan cepat dan tetap memberikan dampak signifikan keselamatan pasien. Hal ini disebut dengan intervensi *live saving*. Intervensi *live saving* biasanya dilakukan

sebelum menetapkan kategori *triage*, berikut adalah beberapa warna yang sering digunakan dalam *triage*:

1) Merah

Warna merah digunakan untuk menandai pasien yang harus segera ditangani atau tingkat prioritas pertama. Warna merah menandakan bahwa pasien dalam keadaan mengancam jiwa yang menyerang bagian vital. Pasien dengan *triage* merah memerlukan tindakan bedah dan resusitasi sebagai langkah awal sebelum dilakukan tindakan lanjut, seperti operasi atau pembedahan (Simbolon, 2021).

Pasien bertanda merah, jika tidak segera ditangani bisa nyebabkan pasien kehilangan nyawanya. Berikut yang termasuk ke prioritas pertama (warna merah) diantaranya henti jantung, pendarahan besar, henti napas, dan pasien tidak sadarkan diri.

2) Kuning

Pasien yang diberi tanda kuning juga berbahaya dan harus segera di tangani. Hanya saja, tanda kuning menjadi tingkat prioritas kedua setelah tanda merah. Dampak jika tidak segera ditangani, akan mengancam fungsi vital organ tubuh bahkan mengancam nyawa. Misalnya, pasien yang mengalami luka bakar tingkat II dan III kurang dari 25% mengalami trauma thorak, trauma bola mata, dan laserasi luas. Adapun yang termasuk prioritas kedua, di antaranya terjadinya luka bakar pada daerah vital dan airway. Selain itu, terjadinya luka di kepala atau subdural hematoma yang ditandai dengan muntah. Pendarahan bisa juga terjadi dibagian tertentu, seperti di telinga, mulut dan hidung. Penderita subdural hematoma memiliki kecepatan nadi kurang 60 kali per menit, napas tidak teratur, lemah, refleks, dan kurang menerima rangsangan (Baso et al., 2023).

### 3) Hijau

Warna hijau merupakan tingkat prioritas ketiga. Warna hijau menandakan bahwa pasien hanya perlu penanganan dan pelayanan biasa. Dalam artian, pasien tidak dalam kondisi gawat darurat dan tidak dalam kondisi terancam nyawannya (Simbolon, 2021).

Pasien yang diberi prioritas warna hijau menandakan bahwa pasien hanya mengalami luka ringan atau sakit ringan, misalnya luka lecet. Penyakit atau luka yang masuk ke prioritas hijau adalah fraktur ringan disertai perdarahan. Pasien yang mengalami benturan ringan atau laserasi dan mengalami luka bakar ringan juga termasuk ke prioritas ini.

### 4) Hitam

Warna hitam digunakan untuk pasien yang memiliki kemungkinan hidup sangat kecil. Biasanya, pasien yang mengalami luka atau penyakit parah akan diberikan tanda hitam. Tanda hitam juga digunakan untuk pasien yang belum ditemukan cara menyembuhkannya. Salah satu hal yang dapat dilakukan untuk memperpanjang nyawa pasien adalah dengan terapi suportif. Warna hitam juga diberikan kepada pasien yang tidak bernapas setelah dilakukan intervensi *live saving*. Adapun yang termasuk kategori prioritas warna hitam Warna hitam juga diberikan kepada pasien yang tidak bernapas setelah dilakukan intervensi *live saving*. Adapun yang termasuk kategori prioritas warna hitam antara lain pasien yang mengalami trauma kepala dengan otak keluar, *spinal injury* dan pasien *multiple injury* (Simbolon, 2021).

## 2.1.6 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kegawatdaruratan Pasien KLL

Menurut Riyadina et al (2020), faktor – faktor yang dapat mempengaruhi kegawatdaruratan pada pasien KLL yaitu:

### 1) Faktor eksternal (faktor lingkungan)

Beberapa faktor eksternal (lingkungan) yang dapat mempengaruhi kegawatdaruratan pada pasien trauma KLL yaitu: jenis kecelakaan, waktu kecelakaan dan lokasi kecelakaan.

Beberapa jenis kecelakaan yaitu kendaaran sepeda motor, mobil, truk, pejalan kaki, kendaraan umum seperti bus, angkot, dan becak. Dari banyaknya jenis kecelakaan tersebut yang paling sering menyebabkan kegawatdaruratan trauma adalah jenis kecelakaan sepeda motor. Sepeda motor menjadi kendaraan yang paling banyak dipilih sebagai sarana transportasi karena efisien. Kegawatdaruratan trauma dari pesepeda motor tersebut terjadi akibat dari benturan langsung maupun terpentalnya tubuh ke benda tumpul maupun tajam.

Waktu kecelakaan yang terjadi di malam hari mempunyai proporsi yang lebih tinggi kegawatdaruratannya dibandingkan kejadian di siang hari. Waktu malam hari suasannya lebih gelap dan lalu lintas biasanya sudah mulai sepi. Kondisi tersebut menyebabkan pengendara mengemudikan kendaraannya dengan kecepatan tinggi ( $\geq 60$  km/jam), kurang waspada dan kurang hati-hati. Faktor tersebut berisiko terjadinya kecelakaan yang menyebabkan trauma yang lebih parah sehingga dapat menimbulkan kegawatdaruratan. Risiko untuk terjadinya kematian dan cedera meningkat seiring dengan kenaikan kecepatan mengemudi yang menyebabkan kematian.

Lokasi kecelakaan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kegawatdaruratan pasien trauma KLL karena seringnya kecelakaan lalu lintas terjadi di sepanjang jalan raya dengan kondisi fisik jalan yang rusak maupun yang mulus tidak berbeda bermakna terhadap proporsi keparahan trauma. Kondisi jalan yang mulus mendorong pengendara sepeda motor untuk memacu kecepatan sedangkan untuk kondisi jalan yang rusak pengendara sepeda motor biasanya kurang berhati-hati dalam mengemudikan kendaraannya meskipun dengan kecepatan yang rendah. Kondisi jalan yang curam juga menjadi lokasi tingginya kecelakaan lalu lintas. Kemudian arah arus kendaraan dua arah berisiko lebih tinggi mengakibatkan kecelakaan yang lebih parah dibandingkan dengan jalan dengan arus satu arah.

## 2) Faktor Internal

Perilaku dari manusia merupakan faktor yang dapat menjadi kegawatdaruratan pada pasien trauma KLL, beberapa perilaku manusia yang menjadi faktor kegawatdaruratan yaitu: pengetahuan, pemakaian atribut berkendara (helm/sabuk pengaman), menagntuk saat berkendara, alcohol.

Pengetahuan yang tidak bisa memperkirakan bahaya yang mungkin dapat terjadi sehubungan dengan kondisi kendaraan dan lingkungan lalu lintas sekitar, atau kurang memperhatikan jarak minimal kendaraan di depan dengan kecepatan kendaraan sehingga kurang dari jarak henti dan kurangnya jarak aman pada kendaraan yang berlawanan ketika akan menyalip. Alkohol dapat menyebabkan pengemudi kehilangan daya reaksi dan konsentrasi akibat pengemudi kehilangan kesadaran antara lain karena pengaruh alkohol tersebut. Lengah atau kecerobohan

pengemudi, yaitu melakukan kegiatan lain saat mengemudi yang mengakibatkan terganggunya konsentrasi pengemudi, misalnya mengendarai kendaraan secara ugal-ugalan, menyalaikan rokok, menyetir sambil menggunakan handphone dan berbincang dengan penumpang, mangantuk.

## **2.2 Konsep Trauma Kecelakaan Lalu Lintas**

### **2.2.1 Pengertian Trauma Kecelakaan Lalu Lintas**

Trauma merupakan keadaan yang disebabkan oleh luka atau cidera, sehingga dapat menyebabkan hilangnya produktivitas seseorang. Trauma menjadi penyebab kematian dan kecacatan yang tidak mempengaruhi dari segala usia, ras, jenis kelamin, tingkat pendapatan, dan lokasi geografis. Trauma ini bisa disebabkan oleh benda tumpul, jatuh, luka tusuk, dan penyebab lainnya yang memerlukan perhatian dan intervensi medis segera untuk menyelamatkan nyawa pasien atau anggota tubuh yang terluka (Abebe et al., 2022). Kecelakaan lalu lintas adalah salah satu penyebab trauma yang merupakan terjadinya sebuah tabrakan sebuah kendaraan dengan kendaraan lain, benda, rambu lalu lintas atau pejalan kaki yang dapat menimbulkan kerusakan, kerugian, bahkan kematian (Saputra, 2018).

Trauma kecelakaan lalu lintas biasanya disebabkan karena adanya benturan yang mengenai anggota tubuh, benturan tersebut terjadi akibat dari terpentalnya tubuh ke benda tumpul maupun benda tajam seperti trotoar, aspal jalan raya, pecahan kaca dari kendaraan ataupun dari bagian badan motor maupun mobil. Trauma kecelakaan lalu lintas ini memerlukan Tindakan pertolongan pertama

yang segera supaya mengurangi kejadian kegawatdaruaratan pada pasien trauma KLL tersebut.

### **2.2.2 Jenis Trauma**

#### **1) Jenis Trauma Berdasarkan Mekanisme**

Menurut (Haryanti, 2023) secara umum trauma dibedakan menjadi 3 yaitu: trauma penetrasi, trauma tumpul dan trauma deselerasi.

Trauma penetrasi sering mengakibatkan syok hipovolemik merupakan salah satu akibat yang paling ditakuti karena dapat mengakibatkan kematian jika tidak segera ditangani. Pasien syok hipovolemik biasanya mengalami hipotensi, takikardia, takipnea, dan kulit dingin. Kehilangan darah akut berarti berkurangnya volume sirkulasi yang menyebabkan penurunan perfusi organ, tergantung pada tekanan arteri. Organ yang paling rentan mengalami penurunan perfusi adalah ginjal, otak, jantung, hati, dan usus besar. Dalam upaya mempertahankan oksigenasi yang memadai ke organ-organ yang disebutkan sebelumnya, tubuh melakukan beberapa proses. Kesemuanya yang menjadi andalan adalah sistem saraf otonom. Salah satu tujuannya adalah untuk mempertahankan curah jantung cardiac output (CO), yang ditentukan oleh denyut jantung x volume sekuncup, yang dicapai dengan aktivasi sistem saraf simpatis yang menyebabkan pelepasan katekolamin plasma, seperti vasopresin dan norepinefrin, meningkatkan denyut jantung.

Trauma tumpul diklasifikasikan sebagai kekuatan yang menyerang tubuh, dan konsekuensinya tergantung pada lokasi trauma. Penyebab paling umum dan lokasi trauma benda tumpul pada orang dewasa adalah area abdomen sakit kecelakaan

kendaraan bermotor. Trauma tumpul organ padat paling sering terjadi pada hati, tetapi juga limpa, dan ginjal. Internal hemoragi (perdarahan internal) merupakan perhatian penting dalam trauma tumpul area abdomen ditandai dengan adanya tanda imflamasi atau peradangan. Tanda khas radang antara lain: kemerahan (*rubor*), bengkak (*tumor*), nyeri (*dolor*), dan hilangnya fungsi (*functiolesa*). Respon imflamasi menginisiasi sel mast untuk melepaskan mediator kimia histamin dan bradykinin.

Trauma Deselerasi adalah cedera yang disebabkan oleh penghentian gerakan secara tiba-tiba. Seperti dua kategon trauana yang telah dibahas sebelumnya, trauma deselerasi juga mempengaruhi sistem organ yang berbeda. Cedera akselerasi-deselerasi pada otak akibat gerakan otak yang membentur salah satu area tengkorak dan memantul ke belakang, membentur ptak yang berlawanan pada tengkorak yang lama. Gerakan terpental dapat diakibatkan oleh gaya langsung seperti benturan kepala langsung pada roda kemudi pada kecelakaan kendaraan bermotor, atau gaya non kontak seperti goyangan bayi. Setelah cedera tersebut, sejumlah besar zat kansa saraf dan prostaglandin dilepaskan, sehingga semakin memperburuk efek buruknya. Aorta juga merupakan lokasi potensial terjadinya cedera deselerasi, yang menyebabkan ruptur aorta traumatis, hal ini paling sering terjadi di tanah genting aorta karena mobilitasnya, tidak seperti lengkung aorta, yang relatif tertahan oleh pembuluh darah brakiosefalika ke saluran masok toraks.

## 2) Jenis Trauma KLL Berdasarkan Lokasi

Menurut Kristanto et al (2020), terdapat jenis trauma akibat dari trauma KLL yang sering terjadi, yaitu: trauma kepala, trauma dada, trauma abdomen, trauma panggul, trauma ekstremitas.

Trauma kepala adalah trauma yang paling sering terjadi pada kejadian KLL yang biasanya terjadi karena kepala yang sedang bergerak membentur sesuatu. Kepala yang sedang bergerak mendadak terhenti atau terpantul kembali. Pada trauma kepala, yang paling ditakuti adalah terjadinya pembengkakan pada otak setelah terkena trauma. Perdarahan di bawah selaput otak yang sering terjadi pada beberapa kasus mungkin tidak menyebabkan kematian, namun pembengkakan otak yang terjadi dapat menyebabkan peningkatan tekanan di dalam rongga kepala sehingga mencedera otak. Trauma pada kepala sering terjadi dan merupakan penyebab utama kematian. Trauma kepala mengakibatkan penderita mengalami penurunan kesadaran, kerusakan saraf, kerusakan pembuluh darah, pembendungan cairan otak, kecacatan permanen hingga kematian. Penyebab dari cedera kepala adalah kecelakaan lalu lintas, kecelakaan kerja, jatuh dari ketinggian, cedera saat berolahraga, kekerasan. Kecelakaan lalu lintas menjadi penyebab terbanyak di dunia pada kasus cedera kepala.

Trauma pada dada merupakan keadaan dimana terjadi benturan kuat pada dada, dapat timbul memar pada jantung. Memar ini dapat membuat terbentuknya gumpalan darah (trombosis) yang menyumbat pembuluh nadi jantung, jalur suplai makanan dan oksigen pada jantung (arteri coronaria), hingga terjadi kematian mendadak. Trauma dada dapat disebabkan oleh trauma tembus atau tumpul.

Seringnya trauma dada pada pasien kecelakaan lalu lintas ini disebabkan karena trauma tumpul dan menimbulkan kegawatdaruratan.

Trauma abdomen merupakan cedera perut dan organ dalamnya akan sukar dideteksi bila hanya dilakukan pemeriksaan luar dan atau inspeksi saja, karena kerusakan sering tidak nampak dari luar. Bagian perut yang elastis secara fisika menyebabkan sering tidak tampaknya lecet, luka terbuka atau luka lain yang berbahaya bagi pengendara yang mengalami kecelakaan. Bagian depan perut yang paling sering mengalami benturan pada saat kecelakaan sering menimbulkan kerusakan pada hati. Kematian tidak terjadi segera, namun terjadi beberapa jam setelah kejadian karena penumpukan darah (hematoma hepatic) di bawah selaput pembungkus hati (kapsula) yang akhirnya memecahkan kapsula.

Trauma Pada Panggul merupakan patahnya tulang atau sendi yang merobek pembuluh nadi besar di daerah panggul seperti arteri iliaka dapat menyebabkan kematian. Panggul adalah struktur cincin yang terdiri dari tulang. Terdiri dari sakrum, tulang ekor, dan tulang innominate: pubis, iskium, dan ilium. Tulang-tulang innominate bergabung membentuk acetabulum. Tulang innominate bergabung di anterior pada simfisis pubis. Ini berisi pembuluh darah, saraf, organ urogenital, dan rektum.

Panggul secara anatomic berhubungan dengan sejumlah struktur pembuluh darah. Arteri gluteal superior adalah pembuluh darah yang paling sering mengalami cedera pada trauma panggul. Kedekatan vena dan arteri menyebabkan tingginya insiden cedera gabungan. Keseriusan patah tulang panggul disebabkan oleh adanya cedera lain, serta potensi hematoma dan syok hemoragik. Perdarahan

akibat patah tulang panggul merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas.

Trauma ekstremitas merupakan kejadian akibat dari kecelakaan lalu lintas dan yang sering terjadi trauma pada ekstremitas yaitu fraktur, merupakan kontinuitas tulang atau kesatuan struktur tulang terputus yang dapat merupakan retak, remah, atau bagian korteks pecah. Tipe fraktur berdasar atas hubungan tulang dengan jaringan di sekitarnya dibagi menjadi fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Fraktur terbuka adalah fraktur yang merusak jaringan kulit sehingga terdapat hubungan fragmen tulang dengan dunia luar, sedangkan fraktur tertutup merupakan fraktur tanpa hubungan antara fragmen tulang dan dunia luar. Fraktur yang disebabkan oleh peristiwa trauma (*traumatic fracture*) dapat terjadi pada kecelakaan lalu lintas maupun non-lalu lintas.

### **2.2.3 Dampak Kecelakaan Lalu Lintas**

Meninggal merupakan dampak serius yang sering disebabkan karena luka yang sangat parah sehingga dapat menimbulkan obstruksi jalan, gangguan hemodinamik yang ditandai dengan kegagalan sistem sirkulasi untuk mempertahankan perfusi yang adekuat ke organ organ vital tubuh. Luka berat merupakan keadaan korban yang luka-lukanya cukup parah sehingga menimbulkan kecacatan dan perlu segera untuk mendapat penanganan. Luka ringan merupakan keadaan yang luka-lukanya tidak membahayakan jiwa, sehingga tidak menimbulkan kecacatan yang serius dan penanganannya bisa ditunda (Setiarin, 2018).

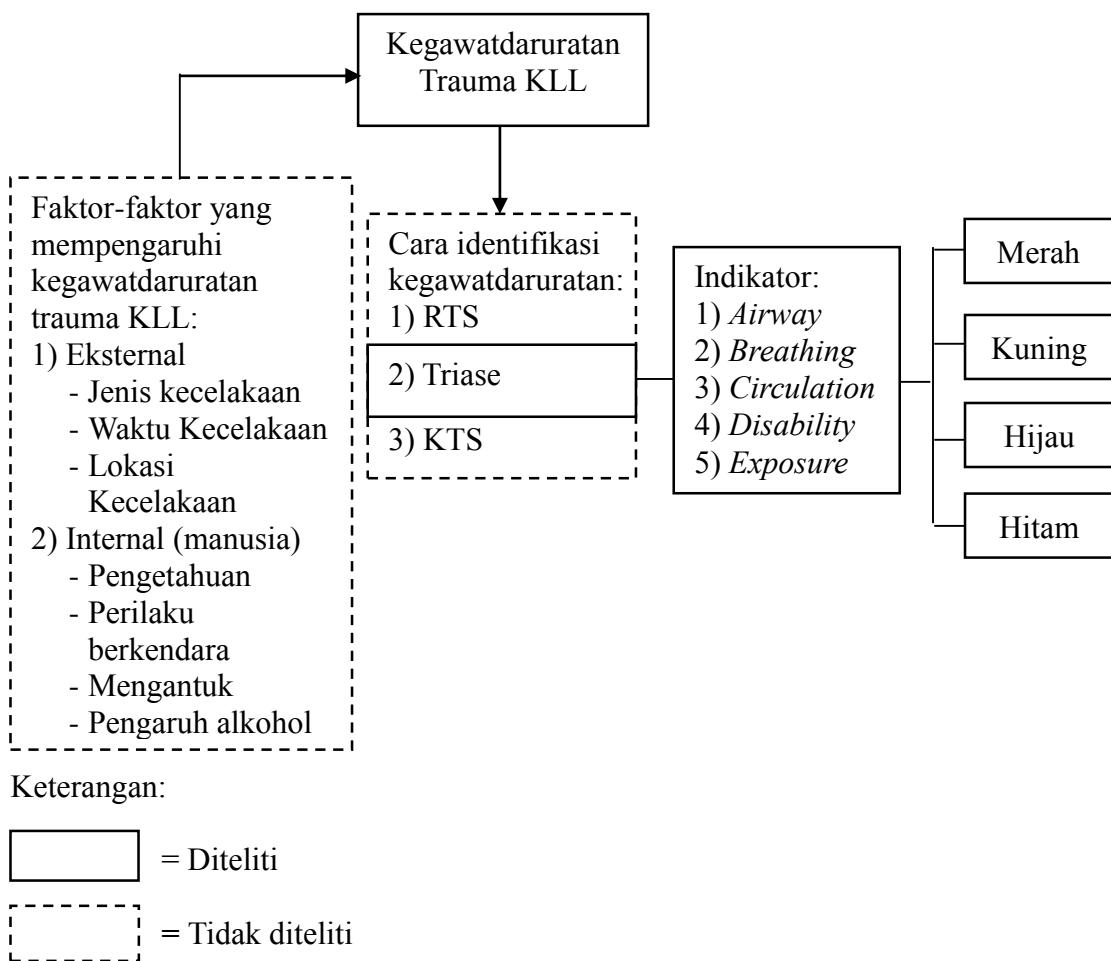
Dampak ekonomi merupakan dampak akibat dari kecelakaan lalu lintas karena korban mengalami kerugian atau kehilangan harta benda kibat dari kecelakaan tersebut. Dampak sosial merupakan dampak akibat dari kecacatan kecelakaan lalu lintas sehingga korban dalam melaksanakan aktivitas sehari sehari terganggu. Dampak mental merupakan dampak status psikologi yang didapat korban kecelakaan akibat mengalami kecelakaan yang menimbulkan kecacatan, kehilangan atau kerugian harta benda dan menjadi terhambat dalam aktivitas sehari hari (Saputra, 2018).

Menurut Riyadina et al (2020) Korban kecelakaan yang mengalami cedera parah dan mengakibatkan cacat yang permanen akan menurunkan kualitas hidup untuk menyongsong masa depan. Hal tersebut menyebabkan beban fisik, psikologis dan ekonomi yang tidak sedikit. Tingginya proporsi korban yang mengalami pulang paksa karena kemauan sendiri beralasan keberatan atas biaya perawatan (Kristanto et al., 2020).

Keadaan tersebut menggambarkan bahwa korban cedera parah yang tidak mendapatkan penanganan medis yang tepat dampaknya akan dapat menyebabkan kecacatan pada anggota tubuh secara permanen. Hal tersebut dapat menurunkan kualitas hidupnya. Sedangkan tingginya proporsi korban kecelakaan sepeda motor yang mengalami jenis luka terbuka dan patah tulang menunjukkan tingkat keparahan cedera yang membutuhkan tindakan medis, perawatan yang lama di rumah sakit dan waktu rehabilitasi pasca pengobatan. Hal tersebut akan menyebabkan beban bagi korban kecelakaan baik finansial dan waktu yang tidak sedikit dan dampak dari kejadian biasanya berakibat pada kecacatan yang

permanen (menetap). Sedangkan dampak dari cedera kepala kebanyakan menimbulkan kelainan di bagian syaraf yang mengakibatkan adanya gangguan mental.

### 2.3 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep Gambaran Kegawatdaruratan Pasien Trauma KLL di IGD RS Muhammadiyah Lamongan

Berdasarkan gambar 2.1 diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi kegawatdaruratan pada pasien trauma KLL yaitu jenis kecelakaan, waktu kecelakaan, lokasi kecelakaan dan perilaku manusia. Perilaku

manusia itu sendiri meliputi pengetahuan pengemudi dalam memperkirakan bahaya, pemakaian atribut berkendara (helm/sabuk pengaman), menagntuk saat berkendara, dalam pengaruh alkohol saat berkendara, lengah atau kecerobohan pengemudi, (seperti melakukan kegiatan lain saat mengemudi yang mengakibatkan terganggunya konsentrasi pengemudi), mengendarai secara ugal-ugalan. Hal-hal tersebut menjadi faktor penyebab yang banyak dijumpai dalam kegawatdaruratan pasien trauma KLL.

Adapun beberapa cara dalam mengidentifikasi kegawatdaruratan pasien trauma KLL yaitu dengan metode triase, metode RTS, metode KTS. Metode triase menjadi hal yang sangat bermanfaat dalam memprioritaskan kegawatdaruratan pasien trauma KLL sesuai dengan kondisinya, metode triase ini sering digunakan dalam rumah sakit karena kecepatan dan ketepatannya dalam mengklasifikasikan keadaan gawat darurat dengan meninjau indikator kegawatdaruratan yaitu *airway, breathing, circulation disability, exposure*. Hasil dari triase ini diklasifikan dalam label warna sesuai dengan tingkat kegawatdaruratannya. Label warna merah untuk pasien trauma KLL yang mengancam nyawa dengan *airway* mengalami sumbatan jalan nafas, *breathing* lebih dari 30x/menit, *circulation* ditandai dengan  $CRT > 2$  detik, *disability* dengan  $GCS < 9$ , *exposure* terdapat cedera dengan luka terbuka disertai perdarahan. Label warna kuning untuk pasien gawat namun masih bisa ditunda penanganannya dengan *airway* tidak ada sumbatan jalan nafas, *breathing* ditandai dengan frekuensi nafas  $< 30$ x/menit, *circulation* ditandai dengan  $CRT < 2$  detik, *disability* ditandai dengan  $GCS 9-14$ . Label warna hijau untuk pasien KLL yang tidak gawat dan tidak darurat namun masih tetap

membutuhkan tindakan medis dengan *airway* tidak ada sumbatan, *breathing* adekuat dengan frekuensi 16-20x/menit, *circulation* ditandai dengan CRT<2detik dan *disability* ditandai dengan GCS 15. Pemberian label tersebut sangat bermanfaat dalam mengklasifikasikan tingkat kegawatdaruratan dari pasien trauma KLL tersebut, sehingga dapat mengurangi angka morbiditas dan mortalitas pasien trauma KLL.