

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Cedera otak traumatik (COT) masih merupakan masalah kesehatan global terkait mortalitas dan morbiditasnya. Di Amerika Serikat, *Centers for Disease Control and Prevention* melaporkan setidaknya 1.7 juta orang mengalami cedera otak traumatik tiap tahunnya.<sup>1</sup> Dari angka tersebut 50,000 pasien cedera otak traumatik meninggal, diperkirakan 5.3 juta warga Amerika hidup dengan disabilitas terkait cedera otak traumatik.<sup>2</sup> Dikaitkan dengan gangguan fisik, kognitif, psikologis jangka panjang dapat mempengaruhi kemampuan pasien untuk hidup dan bekerja secara independen.

Di Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung, pada tahun 2011 terjadi peningkatan insidensi cedera otak traumatik sebanyak 14,5% jika dibandingkan dengan insidensi cedera otak traumatik pada tahun 2010. Pada tahun 2011, kejadian cedera otak traumatik sebanyak 2509 kasus, yang terdiri dari 1856 kasus (74%) cedera otak traumatik ringan, 438 kasus (17%) cedera otak traumatik sedang, dan 215 kasus (9%) cedera otak traumatik berat. Angka kematian pasien dengan cedera otak traumatik berat meningkat dari 33% pada tahun 2010, menjadi 43% pada tahun 2011. Dengan meningkatnya pelayanan Bedah Saraf pada rumah sakit lain di area Bandung maka jumlah kunjungan pasien Bedah Saraf di Instalasi Gawat Darurat RS Hasan Sadikin menurun hingga pada 2019 didapatkan kejadian cedera otak traumatik sebanyak 1016 kasus yang terdiri dari 739 kasus (72.74%) cedera otak traumatik ringan, 203 kasus (19,98%) cedera otak traumatik sedang, dan 74 kasus (7,28%) cedera otak traumatik berat.<sup>3</sup>

*Traumatic brain injury* adalah cedera otak yang melibatkan kulit kepala, tulang tengkorak, dan tulang-tulang yang membentuk wajah atau otak.<sup>4</sup> Cedera otak disini diartikan sebagai suatu gangguan oleh trauma yang dapat mengakibatkan

deformitas berupa penyimpangan bentuk atau garis pada tulang tengkorak dan/atau lesi intrakranial (perdarahan interstisial dalam substansi otak).<sup>5</sup>

*Glasgow coma scale (GCS)* merupakan skala objektif yang digunakan untuk mendeskripsikan gangguan kesadaran pada pasien trauma dan gangguan medis akut, yang digunakan secara luas pada 1980 saat edisi pertama ATLS merekomendasikan penggunaannya pada semua pasien trauma.<sup>6</sup>

*Computed tomography (CT) Scan* kepala adalah pilihan utama dalam evaluasi cedera otak traumatik pada fase akut serta menyediakan informasi diagnostik dan rencana intervensi operasinya. Marshall dan kolega pada tahun 1991 mengusulkan *Marshall CT Classification* adalah klasifikasi deskriptif, dimana berfokus pada lesi masa pada CT scan. Skala ini kemudian digunakan untuk membedakan *diffuse injury* berdasarkan tanda peningkatan tekanan intrakranial, seperti kompresi sisterna basalis dan *midline shift*. Klasifikasi tersebut digunakan secara luas untuk melihat hasil akhir perawatan pasien dengan cedera otak traumatik, namun pada pasien yang membutuhkan tindakan kraniektomi dekompresi hampir semuanya terdapat *midline shift (Class IV)* atau terdapat lesi intrakranial yang perlu dievakuasi (*Class V*).<sup>7</sup> Pada tahun 2005, Maas et al<sup>8</sup> mengembangkan klasifikasi lain agar distribusi pasien yang operatif tidak terpusat pada satu kelas dengan mengkombinasikan karakteristik CT Scan seperti status sisterna basa, *midline shift*, dan tipe dari lesi intrakranialnyadalam satu sistem skoring yang dikenal dengan *Rotterdam CT Scan Scor*.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin mengetahui apakah ada perbedaan *Marshall CT Classification* dan *Rotterdam CT Score* sebagai parameter evaluasi dan melihat luaran dengan menilai GOS pasien dengan cedera otak traumatik; dimana sepanjang pengetahuan penulis belum adanya kepustakaan yang membandingkan secara langsung parameter tersebut. Peneliti tertarik melakukan penelitian untuk membandingkan antara klasifikasi Marshall dan Rotterdam dalam menggambarkan luaran pasien dengan cedera otak traumatik pada akhir perawatan di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah penelitian ini adalah apakah ada perbedaan antara klasifikasi Marshall dan Rotterdam terhadap *Glasgow Outcome Scale* pasien dengan cedera otak traumatik di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hubungan antara Klasifikasi Marshall dan Rotterdam terhadap *Glasgow Outcome Scale* pasien dengan cedera otak traumatik di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui hubungan Marshall *CT Classification* terhadap *Glasgow Outcome Scale* pasien cedera otak traumatik di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.
2. Untuk mengetahui hubungan antara Rotterdam *CT Score* terhadap *Glasgow Outcome Scale* pada pasien cedera otak traumatik di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.
3. Untuk mengetahui perbandingan hubungan antara Klasifikasi Marshall dan Rotterdam terhadap *Glasgow Outcome Scale* pasien dengan cedera otak traumatik di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.
4. Untuk mengetahui gabungan hubungan antara GCS, Marshall *CT Classification*, dan Rotterdam *CT Score* terhadap *Glasgow Outcome Scale* pada pasien cedera otak traumatik di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.

## **1.4 Kegunaan Penelitian**

### **1.4.1 Kegunaan Ilmiah**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai perbedaan hubungan antara Klasifikasi Marshall dan Rotterdam terhadap *Glasgow Outcome Scale* pasien dengan cedera otak traumatik di Departemen Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin, Bandung.

### **1.4.2 Kegunaan Praktis**

Kegunaan praktis dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi untuk aplikasi di lapangan bagi praktisi klinis, tentang luaran pasien berdasarkan hasil CT Scan kepala melalui penilaian klasifikasi Marshall & Rotterdam pada pasien cedera otak traumatik.
2. Membantu memberikan *Informed Consent* yang sesuai kepada pasien dan keluarga terutama di sarana kesehatan dengan fasilitas dan sumber daya manusia yang terbatas.
3. Dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan Bedah Saraf Rumah Sakit Hasan Sadikin secara umum, khususnya di bidang edukasi pasien dan keluarga.