

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Cedera otak merupakan trauma mekanik pada kepala yang terjadi secara langsung atau tidak langsung (Aucone et al. 2016). Cedera Otak Ringan merupakan cedera otak yang diklasifikasikan berdasarkan tingkat kesadaran yang diukur menggunakan skala GCS (*Glasgow Coma Scale*) 13-15 yang diukur 30 menit setelah trauma (Airlangga 2016). Cedera otak mejadi salah satu penyebab kematian utama di kalangan usia produktif di negara berkembang (Manarisip, Oley, and Limpeleh 2014).

Survei menunjukkan bahwa sebesar 90% kasus cedera otak terjadi di negara berkembang. Tahun 2000-2020 mengalami peningkatan sebanyak 83% di negara berkembang (Salim 2015) (Qureshi et al. 2013). Presentase kejadian cedera kepala di Asia Tenggara disebabkan oleh jatuh sebanyak 77% (Pertami, Sulastyawati, and Anami 2017). Prevalensi cedera kepala di Indonesia sebanyak 11,9%, dengan 12,2% laki-laki dan 11,5% perempuan. Sedangkan prevalensi cedera kepala di Jawa Tengah sebanyak 10,6% (Risikesdas 2018a). Prevalensi cedera kepala di Kabupaten Klaten sebanyak 20,10% (Risikesdas 2018b).

Cedera otak disebabkan dari beberapa sumber yaitu kekerasan tumpul, kasus paling sering disebabkan karena kecelakaan, selain itu dapat juga karena pembunuhan atau bunuh diri. Penyebab lainnya juga dapat dikarenakan kekerasan tajam, benda yang sering digunakan yaitu besi atau kayu runcing, pecahan kaca, atau benda tajam lainnya (Awaloei, Mallo, and Tomuka 2016). Penyebab umum cedera kepala yaitu jatuh (terutama pada orang dewasa dan anak-anak kecil), kecelakaan kendaraan motor, serangan, dan kecelakaan selama kegiatan olahraga atau rekreasi. Selain itu juga dapat disebabkan karena kecelakaan di tempat kerja (misalkan saat mengoperasikan mesin) dan terkena senjata api (Silver, McAllister, and Yudofsky 2015). Cedera otak terbagi menjadi cedera primer dan sekunder. Cedera primer merupakan cedera yang disebabkan langsung

dari benturan langsung atau proses akselerasi dan deselerasi gerakan kepala. Sedangkan cedera sekunder terjadi karena proses patologis seperti pendarahan, edema otak, iskemia, kerusakan neuron dan perubahan neurokimiawi (Awaloei, Mallo, and Tomuka 2016).

Cedera otak menjadi kasus yang beresiko menyebabkan kematian dan kecacatan pada pasien (Salim 2015) (Qureshi et al. 2013). Cedera otak dapat menyebabkan masalah serius seperti peningkatan tekanan intracranial, hipertensi, pendarahan, kejang dan kematian. Peningkatan tekanan intracranial dapat menyebabkan iskemia atau infark pada jaringan otak dan kematian sehingga perlu dilakukan tindakan pencegahan dengan segera (Pertami, Sulastyawati, and Anami 2017). Hal ini dapat mengakibatkan gangguan fungsi neurologis, fungsi fisik, kognitif, psikososial yang bersifat permanen atau temporer (Aucone et al. 2016).

Kepala yang mengalami cedera dapat menyebabkan adanya kedaruratan neurologik. Hal ini dikarenakan kepala merupakan pusat kehidupan yang di dalamnya terdapat otak yang mempengaruhi seluruh aktivitas manusia. Apabila terjadi kerusakan pada otak akan mengganggu sistem pada tubuh manusia (Arif and Atika 2019). Cedera otak termasuk kegawat daruratan yang harus segera ditangani karena dapat mengancam jiwa. Sebanyak 40-50% orang dengan cedera otak mengalami kecacatan permanen atau disabilitas. Maka dari itu seseorang yang datang ke rumah sakit dengan cedera otak memerlukan penanganan yang cepat dan tepat agar meminimalisir adanya kecacatan dan kematian (WHO, 2018).

Cedera otak dapat menimbulkan gejala somatik yaitu berupa nyeri (Arif and Atika 2019). Nyeri merupakan pengalaman sensorik yang tidak menyenangkan yang disebabkan karena adanya risiko kerusakan jaringan. Nyeri akut biasanya merupakan respon dari kerusakan jaringan yang dapat diidentifikasi atau dari peristiwa berbahaya, memiliki waktu terbatas (Silver, McAllister, and Yudofsky 2015). Nyeri pada pasien dengan cedera otak terjadi karena adanya peningkatan tekanan intracranial (Arif and Atika 2019). Hal ini disebabkan karena adanya ketidakadekuatan perfusi jaringan otak dan terjadi peregangan pada struktur intracranial (Harun Rosjidi & Nurhidayat, 2014).

Penatalaksanaan pada cedera otak dilakukan atas dasar tingkatan cedera dan urutan prioritas. Pada pasien dengan gangguan autoregulasi dapat mengalami peningkatan aliran darah otak. Ketidakefektifan perfusi pada pasien cedera otak yang tidak segera

mendapatkan pertolongan dapat meningkatkan tekanan intracranial (Markam 2018). Penanganan pada pasien cedera otak dapat diberikan analgesic untuk mengurangi nyeri, penatalaksanaan peningkatan tekanan intracranial dan kejang (bila terjadi kejang), dan diberikan obat penurun tekanan intracranial serta dilakukan pemantauan klinis selama 12-48 jam dan penatalaksanaan demam (Irawan M, Setyo H 2016).

Salah satu penanganan pasien dengan cedera otak yaitu dengan meningkatkan oksigen dan memberikan posisi *head up* 30 derajat (Markam 2018). Cedera otak memerlukan tindakan pemberian oksigen yang adekuat dan mempertahankan tekanan darah untuk perfusi otak, serta menghindarkan terjadinya cedera otak sekunder (Arif and Atika 2019). Posisi *head up* 30 derajat merupakan posisi kepala seseorang lebih tinggi sekitar 30 derajat dari brankart dengan posisi tubuh sejajar dan kaki lurus (Arif and Atika 2019). Posisi ini dapat meningkatkan oksigen ke otak sehingga dapat memaksimalkan aliran oksigen ke jaringan otak sehingga mencegah terjadinya hipoksia dan hiperkapnia (Gallo and Hudak 2013) (Beni 2018).

Tindakan pemberian posisi *head up* 30 derajat dapat meningkatkan aliran darah ke serebral dan memaksimalkan oksigenasi jaringan serebral sehingga dapat memperbaiki kondisi hemodinamik. Pemberian posisi *head up* 30 derajat secara signifikan dapat meningkatkan nilai rata-rata saturasi oksigen. Posisi *head up* 30 derajat menunjukkan adanya aliran balik dari bagian inferior ke atrium kanan dengan cukup baik. Hal ini dikarenakan resistensi pembuluh darah dan tekanan pengisian ventrikel kanan (*preload*) meningkat. Pasien dengan posisi *head up* 30 derajat akan dapat mengalami peningkatan aliran darah di otak dan memaksimalkan oksigenasi pada jaringan serebral (Ekacahyaningtyas et al. 2017), (Oktavianus 2014).

Penelitian Mahfoud tahun 2015 menyatakan bahwa tekanan intracranial dalam nilai ICT menurun secara signifikan pada rentang posisi 0°-60°, tekanan intracranial minimum ditemukan pada posisi 30°. Pada posisi horizontal >40° akan mengurangi perfusi otak (Mahfoud, Beck, and Raabe 2015). Penelitian Sumirah 2017 juga menyatakan bahwa *head up* 30 derajat memiliki pengaruh yang signifikan pada peningkatan tekanan intracranial yaitu pada tekanan arteri dan tingkat kesadaran pasien dengan cedera kepala (Pertami, Sulastyawati, and Anami 2017). Penelitian Arif 2019 menyatakan bahwa terdapat pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap nyeri kepala

pada pasien dengan cedera otak ringan (Arif and Atika 2019). Salah satu manfaat *head up* 30 derajat pada pasien dengan cedera kepala ringan yaitu dapat menurunkan nyeri yang dirasakan oleh pasien (Beni 2018).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti diketahui bahwa jumlah pasien dengan cedera otak ringan pada tahun 2021 yaitu 156 pasien dari jumlah kunjungan IGD sebanyak 22.205 pasien. Sedangkan data dari Januari sampai Maret 2022 terdapat 46 pasien dengan cedera otak ringan dari total kunjungan IGD sebanyak 6.166 pasien. Fenomena yang terdapat di RSUP dr Soeradji Tirtonegoro Klaten, pasien dengan cedera otak dilakukan pemeriksaan *head to toe* dan pemberian posisi *semi fowler*. Tetapi belum terdapat penatalaksanaan tindakan pemberian posisi *head up* 30 derajat yang dilakukan perawat kepada pasien. Selain itu tidak terdapat pengukuran nyeri setelah dilakukan tindakan, sehingga tidak diketahui pengaruh penurunan nyeri pada pasien.

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan studi pendahuluan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkait pengaruh posisi *head up* 30° terhadap nyeri pada pasien dengan Cedera Otak Ringan (COR) di IGD RSUP Dr Soeradji Tirtonegoro Klaten.

## **B. Rumusan Masalah**

Cedera otak mengakibatkan adanya gangguan fungsi fisik, fungsi neurologis, fungsi kognitif, dan fungsi psikososial yang bersifat permanen atau temporer. Pada pasien dengan Cedera Otak Ringan mengalami nyeri. Posisi *head up* 30 derajat pada beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa memiliki pengaruh signifikan pada perubahan nyeri pada pasien dengan cedera otak ringan. Belum terdapat pengukuran skala nyeri pada pasien dengan Cedera Otak Ringan yang diterapkan di IGD, sehingga penurunan skala nyeri pada pasien tidak dapat diketahui.

Fenomena yang didapatkan di IGD RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten pada Agustus hingga Oktober 2021 yaitu belum adanya penatalaksanaan tindakan posisi *head up* 30 derajat pada pasien dengan Cedera Otak Ringan. Berdasarkan uraian tersebut, maka muncul pemikiran untuk menganalisa lebih lanjut tentang apakah posisi *Head Up* 30 derajat berpengaruh terhadap nyeri pada Pasien Cedera Otak Ringan?

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh *head up* 30 derajat terhadap nyeri pada pasien Cedera Otak Ringan di IGD RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan, jenis kelamin, dan pekerjaan di IGD RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten
- b. Mengidentifikasi nyeri *pre* dan *post* tindakan posisi *head up* 30 derajat pada pasien Cedera Otak Ringan di IGD RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten.
- c. Menganalisa pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap skala nyeri pada pasien Cedera Otak Ringan di IGD RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten.

### D. Manfaat Penelitian

#### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan memberi masukan dalam mengembangkan teori keperawatan khususnya pengetahuan pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap nyeri pada pasien Cedera Otak Ringan. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat menjelaskan teori terkait pengaruh posisi *head up* 30 derajat terhadap nyeri pada pasien Cedera Otak Ringan masih relevan digunakan atau tidak.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada perawat khususnya perawat IGD di RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten dalam memberikan penatalaksanaan pada pasien dengan Cedera Otak Ringan. Penelitian ini dapat diterapkan dalam praktik keperawatan dengan pembuatan dan penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) di IGD di RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten.

##### b. Bagi Profesi Perawat

Hasil penelitian ini menganalisa pengaruh *head up* 30 derajat terhadap nyeri pada pasien Cedera Otak Ringan sehingga dapat menambah pengetahuan

bagi perawat, khususnya perawat IGD. Selain itu diharapkan penelitian ini dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang dilakukan perawat IGD kepada pasien dengan Cedera Otak Ringan.

c. Bagi Pasien

Hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan pasien sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk mengatasi nyeri yang dirasakan responden. Selain itu dapat diimplementasikan mandiri oleh pasien dengan cedera otak ringan sehingga dapat menurunkan nyeri pada pasien.

d. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian tentang pengaruh *head up* 30 derajat terhadap nyeri pasien dengan Cedera Otak Ringan diharapkan dapat dijadikan acuan dalam penelitian selanjutnya.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang pengaruh *head up* 30 derajat terhadap nyeri pasien dengan Cedera Otak sudah beberapa kali dilakukan. Hasil pencarian yang dilakukan oleh peneliti bahwa penelitian yang sama terkait pengaruh *head up* 30 derajat terhadap nyeri pasien dengan Cedera Otak Ringan masih terbatas. Selain itu belum terdapat penelitian serupa yang dilakukan di RSUP Soeradji Tirtonegoro Klaten. Tetapi terdapat beberapa penelitian terdahulu yang mungkin serupa dan dapat dijadikan acuan,, yaitu :

1. Penerapan Teknik *Head Up* 30 derajat terhadap Peningkatan Perfusi Jaringan Otak pada Pasien yang Mengalami Cedera Kepala Sedang (Wahidin; Ngabdi Supraptini, 2020)

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Subyek penelitian ini yaitu dua orang klien yang mengalami cedera otak sedang. Jumlah responden pada penelitian ini berjumlah 2 orang. Berdasarkan hasil observasi terhadap dua klien menunjukkan bahwa pemberian peninggian kepala 30 derajat menjadi lebih nyaman. Penelitian ini memiliki kesamaan membahas terkait penerapan posisi *head up* 30 derajat, tetapi dilakukan pada pasien dengan cedera otak sedang. Maka dari penelitian ini menyatakan bahwa teknik *head up* 30 derajat dapat meningkatkan perfusi jaringan otak pada pasien yang mengalami cedera otak sedang.

Perbedaan pada penelitian ini dengan yang akan dilakukan yaitu penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus dengan jumlah sampel 2 orang. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian *pra-eksperimental one-group pra-post test design* yaitu dilakukan pengukuran skala nyeri sebelum dilakukan intervensi, kemudian diberikan tindakan *head up* 30 derajat, dan diobservasi kembali setelah dilakukan tindakan. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok responden tanpa kelompok kontrol. Jumlah sampel penelitian yaitu 17 responden dengan *accidental sampling*.

2. Pengaruh Posisi *Head Up* 30 Derajat terhadap Nyeri Kepala pada Pasien Cedera Kepala Ringan (Arif Hendra Kusuma; Atika Dhiah Anggraeni, 2019)

Penelitian ini membahas terkait posisi *head up* 30 derajat terhadap nyeri kepala pada Pasien Cedera Kepala Ringan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasi experimental* dengan pendekatan *pretest posttest one group design*. Jumlah sampel penelitian yaitu 22 responden dengan total sampling. Analisa data penelitian menggunakan uji *dependent t-test*. Instrumen pengukuran skala nyeri menggunakan penilaian skala *Visual Analogue Scale (VAS)*.

Hasil penelitian didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki (59,1%) lebih banyak dari pada perempuan (40,9%) . Nilai skala nyeri sebelum dilakukan posisi *head up* 30 derajat yaitu 4,77, sedangkan setelah dilakukan *head up* 30 derajat sebesar 3,36. Hasil analisis uji *dependent t-test* dengan *P value* 0,002 ( $\alpha < 0,05$ ). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan *head up* 30 derajat.

Perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian *pra-eksperimental one-group pra-post test design* yaitu dilakukan pengukuran skala nyeri sebelum dilakukan intervensi, kemudian diberikan tindakan *head up* 30 derajat, dan diobservasi kembali setelah dilakukan tindakan. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok responden tanpa kelompok kontrol. Jumlah sampel penelitian yaitu 17 responden dengan *accidental sampling*. Alat ukur skala nyeri yang digunakan menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*.

3. Pengaruh Posisi *Head Up* 30 Derajat terhadap Perubahan Tekanan Intrakranial pada Pasien dengan Cedera Kepala di RS Dr. R Soedarsono Pasuruan (Sumirah Budi Pertami; Sulastyawati; Puthut Anami, 2017)

Penelitian ini memiliki kesamaan yaitu untuk mengetahui pengaruh posisi *head up* 30 derajat, tetapi pada tekanan intracranial pasien dengan trauma kepala. Penelitian ini dilakukan dengan metode *quasi experimental study with posttest only control time series time design*. Jumlah sampel yang digunakan yaitu 15 responden sebagai kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan *consecutive* sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 33,3% pasien dengan cedera kepala dengan usia 12-25 tahun. Mayoritas disebabkan arena kecelakaan motor (73,3%). Pada test pertama dari 15 responden menunjukkan skor 9-12 (26,67%), dan skor 13-15 (73,3%). Pada test kedua menunjukkan 100% responden dengan skor 13-15. Maka dapat disimpulkan bahwa posisi *head up* 30 derajat signifikan berpengaruh pada penurunan tekanan intracranial pada pasien dengan cedera otak.

Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada metode penelitian yaitu menggunakan metode *quasi experimental study with posttest only control time series time design*. Jumlah sampel yang digunakan yaitu 15 responden sebagai kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan *consecutive* sampling. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian *pra-eksperimental one-group pra-post test design* yaitu dilakukan pengukuran skala nyeri sebelum dilakukan intervensi, kemudian diberikan tindakan *head up* 30 derajat, dan diobservasi kembali setelah dilakukan tindakan. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok responden tanpa kelompok kontrol. Jumlah sampel penelitian yaitu 17 responden dengan *accidental sampling*. Alat ukur skala nyeri yang digunakan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).

4. Tekanan Intrakranial selama Perubahan Elevasi Kepala: Parameter Baru untuk Menentukan Perfusi Serebral yang Optimal (Felix Mahfoud; Jurgen Beck; Andreas Raabe, 2010)

Penelitian ini untuk mengetahui posisi kepala yang tepat untuk mengoptimalkan tekanan perfusi serebral. Jumlah sampel pada penelitian ini yaitu 33 responden dengan total sampling. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tekanan intracranial dalam nilai ICT menurun secara signifikan pada rentang posisi 0°-60°, tekanan intracranial minimum ditemukan pada posisi 30°.

Perbedaan pada penelitian ini yaitu pada penelitian ini tidak dijelaskan secara detail metode penelitian yang digunakan tetapi penelitian ini menggunakan 30 responden dengan *total sampling*. Kemudian pada penelitian ini tidak hanya dilakukan dengan intervensi *head up* 30 derajat, tetapi juga posisi lainnya sehingga dapat dibandingkan setiap pemberian derajat posisi. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti hanya terkait pengaruh *head up* 30 derajat terhadap nyeri

pasien dengan Cedera Otak Ringan. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode penelitian *pra-eksperimental one-group pra-post test design* yaitu dilakukan pengukuran skala nyeri sebelum dilakukan intervensi, kemudian diberikan tindakan *head up* 30 derajat, dan diobservasi kembali setelah dilakukan tindakan. Penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok responden tanpa kelompok kontrol. Jumlah sampel penelitian yaitu 17 responden dengan *accidental sampling*. Alat ukur skala nyeri yang digunakan menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS).