



**PENERAPAN TINDAKAN *HEAD UP 30°* PADA PASIEN CEDERA KEPALA
DI INSTALASI GAWAT DARURAT RSUD CILACAP**

WIJI ASTUTI

A01602286

**STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG
PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
TAHUN AKADEMIK
2018/2019**



**PENERAPAN TINDAKAN *HEAD UP 30°* PADA PASIEN CEDERA KEPALA
DI INSTALASI GAWAT DARURAT RSUD CILACAP**

**Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk
menyelesaikan program pendidikan DIII Keperawatan**

**WIJI ASTUTI
A01602286**

**STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG
PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
TAHUN AKADEMIK
2018/2019**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Wiji Astuti

NIM : A01602286

Program Studi : DIII Keperawatan

Institusi : STIKES Muhammadiyah Gombong

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya sendiri bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gombong, Februari 2019



Wiji Astuti

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Civitas Akademi STIKES Muhammadiyah Gombong, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wiji Astuti
Nim : A01602286
Program Studi : DIII Keperawatan
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah Akhir (KTI)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STIKES Muhammadiyah Gombong hak bebas royalti noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul "Penerapan Tindakan *Head Up 30°* Pada Pasien Cedera Kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUD Cilacap" berserta pangkat yang ada (jika diperlukan), dengan hak bebas royalti noneksklusif ini. Stikes muhammadiyah gombong berhak menyimpan, mengakh media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Kebumen, Maret 2019



(Wiji Astuti)

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah oleh Wiji Astuti NIM A01602286 dengan judul
"Penerapan Tindakan *Head Up 30°* Pada Pasien Cedera Kepala di Instalasi Gawat
Darurat RSUD Cilacap" telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Gombong, Februari 2019

Pembimbing,

Putra Agina W.S, M. Kep

Mengetahui,

Ketua Program Studi D III Keperawatan



Nur Hafidha S.Kep.Ns. M.Kep.

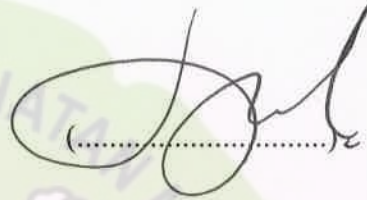
LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah oleh Wiji Astuti, NIM: A01602286, dengan judul “Penerapan Tindakan *Head Up 30°* pada pasien cedera kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUD Cilacap” telah dipertahankan di depan dewan penguji pada bulan Februari 2019.

Dewan Penguji

Penguji Ketua

Isma Yuniar M.Kep



(.....)

Penguji Anggota

Putra Agina W, M. Kep



(.....)

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Keperawatan

STIKES Muhammadiyah Gombong



Nurlaila, S.Kep. Ns, M.Kep

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Warohmatullohi Wabarokatuh

Alhamdulillah, Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah yang diberikan-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Penerapan Tindakan *Head Up 30°* pada Pasien Cedera Kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUD Cilacap” dapat terselesaikan. Tak lupa Sholawat dan salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang senantiasa kami nantikan syafaatNya dan yang selalu menerangi dunia ini dengan cahaya Islam.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai prasyarat untuk memenuhi tugas akhir Program Studi DIII Keperawatan. Tentu suksesnya hasil laporan ini berkat bimbingan dari semua pihak yang membantu kami selama pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan ini kami mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Tugiyono dan Ibu Hartati serta seluruh keluarga yang telah memberikan do'a dan motivasi baik material, moril maupun spiritual dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
2. Hj.Herniyatun,M.Kep.Sp.Mat selaku ketua STIKES Muhammadiyah Gombong
3. Nurlaila,S.Kep.Ns.M.Kep selaku ketua Prodi DIII Keperawatan.
4. Isma Yuniar M.Kep.selakupengujiKaryaTulisIlmiahini
5. Putra Agina W.S, M. Kep selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Seluruh dosen dan karyawan program studi ilmu keperawatan yang telah memberikan dukungan, banyak pengetahuan dan wawasannya kepada penulis.
7. Sahabatku B Squad (9 aja cukup) Tiara Kurniandari S.P, Putri Lina Fauziyyah, Siska Hidayah Apriyani, Tiyas Ramadhanti, Oktarina Siski Abrianti, Siti Fatkhullah, Rosida Khasanah, dan Yovika Indah Lestari yang telah membantu dan mendukung penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

8. Sudrajat Eva Dwi Laksono yang selalu memberikan dukungan, do'a dan semangat dalam menyusun karya tulis ilmiah ini.
9. Teman-teman Prodi DIII Keperawatan angkatan 2016 STIKES Muhammadiyah Gombong yang telah mendukung penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Penyusun menyadari, bahwa dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, semoga kedepannya bisa lebih baik lagi.

Semoga bimbingan dan kebaikan yang telah diberikan kepada kami akan mendapatkan ridho dari Allah SWT. Kami berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak baik institusi, masyarakat maupun lembaga terkait dari penulis sendiri.

Gombong, Februari 2019

Wiji Astuti

PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong

KTI, Maret 2019

Wiji Astuti¹⁾, Putra Agina Widyaswara Suwaryo²⁾

PENERAPAN TINDAKAN *HEAD UP 30°* PADA PASIEN CEDERA KEPALA
DI INSTALASI GAWAT DARURAT RSUD CILACAP

ABSTRAK

Latar Belakang : Ketika terjadi trauma kepala akan menimbulkan cedera jaringan otak sehingga menyebabkan fragmentasi jaringan dan kontusio serta rusaknya sawar darah otak. Penanganan kegawatdaruratan pada pasien cedera kepala adalah melakukan pengontrolan TIK yaitu dengan memberikan posisi *head up 30°* dan sangat efektif terhadap Tekanan darah dan MAP pasien. Pengaturan posisi *head up 30°* pada pasien cedera kepala memberikan hasil yang lebih baik yaitu mampu meningkatkan perfusi jaringan serebral.

Tujuan : Karya tulis ilmiah ini bertujuan menggambarkan asuhan keperawatan dengan penerapan posisi *head up 30°* terhadap perubahan tekanan darah dan MAP pada pasien cedera kepala.

Metode : Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode studi kasus, dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui perubahan gejala peningkatan tekanan intrakranial, perubahan tekanan darah dan MAP pada pasien cedera kepala setelah dilakukan posisi elevasi 30° dengan menggunakan data observasi.

Hasil : Hasil penelitian ini sebelum dilakukan tindakan posisi *head up 30°* menunjukkan kedua pasien mengalami peningkatan tekanan intrakranial dengan tekanan darah 160/90 mmHg dan MAP 113,3 mmHg. Sedangkan setelah dilakukan posisi *head up 30°* selama 3 kali dalam 6 jam dihasilkan hasil signifikan yang turun 10 mmHg pada kedua pasien.

Kesimpulan : Terdapat tanda dan gejala sebelum dan sesudah dilakukan posisi *head up 30°* yang mempengaruhi kenaikan serta penurunan TD dan MAP pasien.

Kata Kunci : posisi *head up 30°*, cedera kepala, tekanan darah, MAP

Daftar Pustaka : 27 (2008-2013)

-
1. Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong
 2. Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong

STUDY PROGRAM DIII NURSING

Muhammadiyah Gombong College of Health Sciences

KTI, March 2019

Wiji Astuti¹⁾, Putra Agina Widyaswara Suwaryo²⁾

APPLICATION OF THE 30° HEAD UP ACTION ON THE PATIENTS OF A BREAKFAST

IN EMERGENCY INSTALLATION OF CILACAP Hospital

ABSTRACT

Background: When head trauma occurs, brain tissue injury can cause tissue fragmentation and contusion and damage to the blood brain barrier. Handling emergencies in head injury patients is controlling ICT by giving a head up position of 30° and is very effective against the patient's blood pressure and MAP. Setting the head up 30° position in head injury patients provides better results, which are able to improve cerebral tissue perfusion.

Objective: This scientific paper aims to describe nursing care by applying head up 30° position to changes in blood pressure and MAP in head injury patients.

Method: This type of research is a descriptive study with a case study method, with a cross sectional approach which aims to determine changes in symptoms of increased intracranial pressure, changes in blood pressure and MAP in head injury patients after elevation position 30° using observation data.

Results: The results of this study before the head up 30° position showed that both patients had an increase in intracranial pressure with a blood pressure of 160/90 mmHg and MAP of 113.3 mmHg. Whereas after the head up 30° position for 3 times in 6 hours, significant results were obtained which decreased by 10 mmHg in both patients.

Conclusion: There are signs and symptoms before and after a 30 up head up position that affects the increase and decrease in the patient's TD and MAP.

Keywords: 30 up head up position, head injury, blood pressure, MAP

Bibliography: 27 (2008-2013)

-
1. Student of Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong
 2. Lecturer of Muhammadiyah Health Science Institute of Gombong

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	
HALAMAN SAMPUL DALAM	i
HALAMAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Studi Kasus	5
D. Manfaat Studi Kasus.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Konsep Cedera Kepala.....	7
1. Pengertian	7
2. Klasifikasi	8
3. Etologi.....	9
4. Manifestasi Klinis	12
5. Patofisiologi.....	14
6. Pemeriksaan Diagnostik	18
7. Tata Laksana	19
8. Komplikasi.....	20
B. Konsep Head Up 30°	22
1. Pengertian	22
2. Indikasi/ Tujuan	22
3. Sasaran/ Target	22
4. SOP	22

5. Kontra Indikasi	23
6. Kefektifan Tindakan Head Up 30°.....	24
BAB III METODE STUDI KASUS	27
A. Jenis / Desain / Rancangan	27
B. Subyek studi Kasus	27
C. Fokus Studi Kasus	29
D. Definisi Operasional	29
E. Instrumen Studi Kasus	30
F. Metode Pengumpulan Data	31
G. Lokasi dan Waktu Studi Kasus.....	31
H. Analisis Data dan Penyajian Data.....	31
I. Etika Studi Kasus	32
BAB IV HASIL STUDI KASUS DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Studi Kasus.....	35
1. Visi.....	35
2. Misi	35
3. Profil Ruangan	35
4. Gambaran Umum Pasien	36
5. Pelaksanaan Posisi Kepala Head Up 30°	38
6. Tabel Kondisi Pasien	39
B. Pembahasan	41
1. Kemampuan melakukan head up 30° Sebelum diberikan	42
2. Kemampuan melakukan head up 30° Sesudah diberikan.....	42
C. Keterbatasan Studi Kasus	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

2.1 Kategori Penentuan Keparahan Cedera Kepala berdasarkan Nilai (GCS).....	10
2.2 Skala Koma Glasgow.....	11
4.1 Perubahan tekanan darah dan MAP.....	39
4.2 Monitoring nilai tekanan darah dan MAP pada Sdr. A	40
4.3 Monitoring nilai tekanan darah dan MAP pada Ny. S.....	41



DAFTAR GAMBAR

2.1 Gambar Parthway Keperawatan (Cedera Kepala).....	17
2.2 Gambar Posisi <i>Head Up</i> 30°.....	25



DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 : Lembar PSP
2. Lampiran 2 : Lembar Informed Consent
3. Lampiran 3 : SOP Tindakan *Head Up 30°*
4. Lampiran 4 : Resume Asuhan Keperawatan
5. Lampiran 5 : Lembar observasi
6. Lampiran 6 : Lembar konsul



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cedera kepala merupakan salah satu penyebab kematian dan kecacatan utama pada kelompok usia produktif dan sebagian besar terjadi akibat kecelakaan lalu lintas (Mansjoer, 2011). Cedera kepala merupakan trauma yang mengenai otak yang dapat mengakibatkan perubahan fisik intelektual, emosional, dan sosial. Trauma tenaga dari luar yang mengakibatkan berkurang atau terganggunya status kesadaran dan perubahan kemampuan kognitif, fungsi fisik dan emosional (Judha; Ranil, 2012).

Cedera kepala merupakan kasus yang sering ditemui di Instalasi Gawat Darurat. Cedera kepala adalah salah satu penyebab kematian utama dikisaran usia produktif (Japardi, 2008). Secara global insiden cedera kepala meningkat dengan tajam terutama karena peningkatan penggunaan kendaraan bermotor. Tahun 2020 diperkirakan WHO bahwa kecelakaan lalu lintas akan menjadi penyebab penyakit dan trauma ketiga terbanyak di dunia (Maas et al., 2008; Nurfaise, 2012). Cedera kepala dapat melibatkan seluruh lapisan, mulai dari lapisan kulit kepala atau lapisan yang paling luar, tulang tengkorak, durameter, vaskuler otak, sampai jaringan otaknya sendiri, baik berupa luka yang tertutup, maupun terbuka (Satyanegara, 2011). Cedera kepala dapat menimbulkan berbagai kondisi, dari gegar otak ringan, koma sampai kematian; kondisi paling serius disebut dengan istilah cedera otak traumatik (*Traumatic Brain Injury* (TBI) (Smeltzer & C, 2013)

Sedangkan berdasarkan (Mansjoer, Kapita Selekt Kedokteran, 2011), kualifikasi cedera kepala berdasarkan berat ringannya, dibagi menjadi 3 yakni cedera kepala ringan, cedera kepala sedang dan cedera kepala berat. Adapun penilaian klinis untuk menemukan klasifikasi klinis

dan tingkat kesadaran pada pasien cedera kepala menggunakan metode skala koma glasgow (Glasgow Coma Scale) (Wahyjoepramono, 2005). Pada pasien trauma kepala yang tidak ditangani dengan baik, selain terjadi cedera otak primer kecenderungan terjadi cedera otak sekunder (*Secondary Brain Injury*) (Soemitro et al, 2011). Cedera otak sekunder meliputi hematoma intrakranial, edema serebri, dan peningkatan tekanan intrakranial (Setyanegara, 2014). Peningkatan tekanan intrakranial (intracranial pressure, ICP) didefinisikan sebagai hasil dari sejumlah jaringan otak, volume darah intrakranial dan cairan serebrospinal (CSS) didalam tengkorak pada satu satuan waktu (Smeltzer, Susan C., dan Brenda G. Bare, 2011). Peningkatan tekanan intrakranial (TIK) ini merupakan kasus gawat darurat dimana cedera otak irrevesibel atau kematian dapat dihindari dengan intervensi tepat pada waktunya (Hisam, 2013).

Kejadian cedera kepala di seluruh dunia pada tahun 2010 sekitar 2,5 juta orang, dan sudah mengakibatkan beban biaya ekonomi diperkirakan hampir 76,5 miliar dollar Amerika. Menurut Irawan *et al* (2010) angka kejadian cedera kepala di Indonesia sebesar 27% dari total cedera yang dialami akibat kecelakaan lalu lintas. Menurut Tjahjadi *et al* (2013) kejadian cedera otak berat di Indonesia antara 6 hingga 12% dari semua kasus cedera otak dengan angka kematian berkisar antara 25% hingga 37%. Di Indonesia saat ini, cedera kepala merupakan penyebab hampir setengah dari seluruh kematian akibat trauma, hal ini dikarenakan kepala merupakan bagian yang tersering dan rentan terlibat dalam suatu kecelakaan. Distribusi kasus cedera kepala lebih banyak melibatkan kelompok usia produktif, yaitu antara 15-44 tahun (dengan usia rata-rata sekitar 30 tahun) dan lebih didominasi oleh kaum laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Adapun penyebab yang tersering kecelakaan lalu lintas (49%) dan kemudian disusul dengan jatuh (terutama pada kelompok anak-anak (Satyanegara, 2014). Seiring dengan kemajuan teknologi dan

pembangunan, frekuensi terjadinya cedera kepala bukannya menurun malah meningkat (Dian, 2009).

Berdasarkan hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2013 Prevalensi cedera nasional pada 33 provinsi di Indonesia sebesar 8,2%. Terdapat 16 provinsi yang prevalensi cedera diatas angka prevalensi nasional. Di wilayah Jawa Tengah besarnya angka kejadian cedera sebanyak 8,7%. Presentase penyebab cedera terbanyak, yaitu jatuh (40,9%) dan kecelakaan sepeda motor (40,6%). Di Kabupaten Cilacap tingginya angka cedera kepala sebesar 16,2%.

Ketika terjadi trauma kepala akan menimbulkan cedera jaringan otak sehingga menyebabkan fragmentasi jaringan dan kontusio serta rusaknya sawar darah otak (*blood brain barrier*, BBB) (Price, dan Wilson, 2015). Hal tersebut menimbulkan compresi vena, stagnan darah sehingga menimbulkan peningkatan tekanan jaringan yang berdampak pada *Cerebral Blood Flow* (CBF) yang menurun (Wahyudi, 2012).

Masalah keperawatan yang muncul dalam kasus Cedera kepala mengganggu sistem otak (jaringan serebral), pernafasan, dan juga terganggunya perawatan diri pasien dalam memenuhi kebutuhannya. Salah satunya diagnosa keperawatan yang muncul yaitu ketidakefektifan perfusi jaringan serebral berhubungan dengan interupsi aliran darah, vasospasme serebral, edema serebral. *Cerebral Blood Flow* (CBF) atau Perfusi darah ke otak didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan pengiriman oksigenasi ke jaringan otak untuk mempertahankan perfusi serebral pada saat terjadi perubahan tekanan darah melalui mekanisme autoregulasi yang digambarkan pada tanda-tanda vital, mean arteri pressure (MAP) , perubahan penurunan kesadaran yang signifikan (Soemitro, 2011).

Penanganan kegawatdaruratan pada pasien cedera kepala adalah melakukan pengontrolan TIK yaitu dengan memberikan posisi kepala. Posisi elevasi kepala merupakan tindakan keperawatan tradisional, pemberian posisi kepala flat (0°) dan posisi elevasi kepala (30°) (Sunardi, 2011). Pengaturan posisi *head up 30°* (Hudak, dan Gallo, 2011) dan

pemberian posisi kepala flat (0°) yaitu suatu bentuk tindakan keperawatan yang rutin dilakukan pada pasien cedera kepala, stroke dengan hipertensi intrakranial. Teori yang mendasari elevasi kepala ini adalah peninggian anggota tubuh di atas jantung dengan vertikal axis, akan menyebabkan cairan serebro spinal (CSC) terdistribusi dari kranial ke ruang *subarahnoid* spinal dan memfasilitasi *venous return* serebral (Sunardi, 2011) yang dapat menyebabkan penurunan tekanan darah sistemik, mungkin dapat dikompromi oleh tekanan perfusi serebral dan pada akhirnya akan menurunkan ICP (Intracranial Pressure) (Bahrudin, 2008).

Berdasarkan jurnal Indonesia “Efektifitas Elevasi Kepala 30° Dalam Meningkatkan Perfusi Serebral Pada Pasien Post Trepanasi di Rumah Sakit Mitra Surabaya” dihasilkan penelitian tentang pengaruh posisi Head up 30° terhadap perubahan tanda-tanda vital dan tingkat kesadaran pasien cedera kepala. Hasil ujididapatkan efektifitas *head up 30°* pada pasien cedera kepala, hasil yang signifikan adalah tingkat kesadaran. Meskipun secara statistic terdapat 2 hasil yang signifikan tapi terdapat perubahan TD, pupil, dan MAP. Pengaturan posisi *head up 30°* pada pasien cedera kepala memberikan hasil yang lebih baik yaitu mampu meningkatkan perfusi jaringan serebral, sehingga mampu mempercepat proses penyembuhan pasien yang cidera kepala. Bahwa dengan posisi head up 30° perfusi dari dan ke otak meningkat sehingga kebutuhan oksigen dan metabolisme meningkat ditandai dengan peningkatan status kesadaran diikuti oleh tanda-tanda vital yang lain. Peningkatan perfusi cerebral juga dipengaruhi oleh lokasi cedera, jumlah perdarahan intracranial. Berdasarkan data jurnal yang didapatkan lokasi cedera daerah frontal sesuai untuk meningkatkan perfusi serebral dan jumlah perdarahan sekitar 40-50 cc prognose untuk kembalinya semua akan semakin cepat dengan posisi *head up 30°*.

Selain data diatas, berdasarkan jurnal bahasa inggris “*Effect Of 30° Head Up Position On Intracranial Pressure Change In Patients With Head Injury In Surgical Ward Of General Hospital Of Dr. R. Soedarsono Pasuruan*” didapatkan data bahwa efek signifikan dari posisi *head up*

30° pada perubahan TIK. Selain itu, posisi *head up 30°* bertujuan mengamankan pasien dalam pemenuhan oksigenasi untuk menghindari hipoksia pada pasien, dan tekanan intrakranial mungkin stabil dalam rentang normal. Posisi ini lebih efektif menjaga tingkat kesadaran karena itu mempengaruhi posisi anatomi tubuh manusia yang kemudian mempengaruhi hemodinamik pasien. *Head up 30°* posisi ini juga efektif untuk otak sekunder kerusakan oleh stabilitas fungsi pernapasan mempertahankan perfusi serebral yang adekuat.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan posisi *head up 30°* terhadap pasien cedera kepala karena merupakan salah satu penyebab kematian tertinggi di dunia khususnya di Indonesia, selain itu dari tindakan-tindakan yang lain posisi *head up 30°* merupakan tindakan paling mudah dan available dan sangat mempengaruhi kondisi pasien cedera kepala dalam memonitor tekanan intrakranial, tekanan darah, pupil dan MAP pada pasien cedera kepala.

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah penerapan posisi *Head up 30°* terhadap masalah keperawatan perfusi serebral pada pasien cedera kepala?

C. Tujuan Studi Kasus

1. Tujuan Umum

Menggambarkan asuhan keperawatan dengan penerapan posisi *head up 30°* terhadap perubahan tekanan darah dan MAP pada pasien cedera kepala.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan tanda dan gejala sebelum diberikan tindakan *Head up 30°* terhadap perubahan tekanan darah dan MAP
- b. Mendeskripsikan tanda dan gejala setelah diberikan tindakan *Head up 30°* terhadap perubahan tekanan darah dan MAP

- c. Mendeskripsikan kemampuan dalam melakukan tindakan *Head up 30°* terhadap perubahan tekanan darah dan MAP sebelum di berikan
- d. Mendeskripsikan kemampuan dalam melakukan tindakan *Head up 30°* terhadap perubahan tekanan darah dan MAP setelah di berikan.

D. Manfaat Studi Kasus

Karya tulis ini, diharapkan memberikan manfaat bagi :

(1) Pasien

Pasien cedera kepala yang dilakukan pengaturan *head up 30°* diharapkan memberikan hasil yang lebih baik yaitu mampu meningkatkan perfusi jaringan serebral, sehingga mampu mempercepat proses penyembuhan pasien yang cedera kepala.

(2) Perawat

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan keilmuan dalam menjalankan intervensi melalui evidence based practice tentang tindakan posisi *head up 30°* terhadap tingkat kesadaran dan proses kesembuhan pasien cedera kepala.

(3) Rumah sakit

Sebagai bahan rujukan untuk pembuatan standar tata laksana pada pasien dengan tindakan *head up 30°* pada kasus cedera kepala.

(4) Bagi Pengembangan Ilmu Teknologi Keperawatan

Menambah keluasan ilmu dan teknologi terapan bidang keperawatan dalam melakukan posisi *head up 30°* pada pasien cedera kepala.

(5) Penulis

Memperoleh pengalaman dalam mengimplementasikan prosedur tindakan *head up 30°* pada asuhan keperawatan pasien cedera kepala.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikumo. (2010). Prosedur penelitian. *pendekatan praktik*.
- Azwar, M. (2010). Gambaran Cedera Kepala dengan komplikasi perdarahan epidural di RSUD Soedarso Pontianak. *Skripsi naskah publikasi*.
- Batticaca, F. (2008). *Asuhan Keperawatan Klien Dengan Gangguan Sistem Persarafan*.
- Brunner & suddarth.1997.*Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah E/3 Vol.3*.Jakarta:EGC
- Brien Susan, MD. (2010), *Head elevation recudes head rotation associatid, ICP in patient with intracranial*. Jakarta
- Japardi. (2008). *Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan*.
- Judha; Rahil. (2012). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persarafan. *Keperawatan Medikal Bedah - Gangguan Sistem Persarafan*.
- Kozier & Erb. 2011. *Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Kozier & Erb*. EGC : Jakarta
- Mansjoer. (2011). Definisi Cedera Kepala. *Gawat Darurat*, 30-37.
- Mansjoer. (2011). *Kapita Selekt Kedokteran*. Jakarta.
- Mansjoer, Arif dkk. 2005. *Kapita Selekt Kedokteran Edisi Ketiga Jilid 1 Cetakan keenam*. Jakarta: Media Aesculapius Fakultas Kedokteran UI
- Nursalam. (2009). *Pendekatan Penelitian Peningkatan Tekanan Intrakranial*.
- Nursalam. (2011). *Manajemen Keperawatan. Aplikasi dalam praktik keperawatan profesional*, edisi 3.
- NANDA, 2009. *Diagnosa Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Musliha,S.Kep.,Ns.2010.*Keperawatan Gawat Darurat*.Yogyakarta:Nuha Medika
- Potter & Perry. 2010. *Fundamental of Nursing fundamental keperawatan 1*. Edisi 7. Jakarta: Salemba Medika.
- Syaifuddin.2009.*Fisiologi Tubuh Manusia E/2*.Jakarta.Salemba Medika
- Satyanegara. (2011). *Keperawatan Gawat Darurat*.
- Setiadi. (2013). *Konsep dan Praktek Penulisan Riset Keperawatan*. Edisi 2.

- Sunardi. (2008). *Manajemen peningkatan tekanan intrakranial, Valsava Maneuver & Pengikatan*.
- Smeltzer, & C, S. (2013). *Cedera Kepala. Journal Cedera Kepala*.
- Stillwell, B. Susan, 2011. *Pedoman Keperawatan Kritis Edisi 3*. Jakarta, EGC.
- Syaifuddin. 2009. *Fisiologi Tubuh Manusia E/2*. Jakarta. Salemba Medika
- Timby, B. K. 2009. *Fundamental Nursing Skills and Concepts*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins.
- Tartowoh, Wartonah, 2006, *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Edisi 3. Jakarta : Salemba Medika.
- Vincent Thamburaj. (2010). *Intracranial Pressure*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Wahyudi, S: 2012. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Tingkat Keparahan Cidera Kepala*. Yogyakarta. Nuha Medika.



Lampiran I : PSP

PENJELASAN UNTUK MENGIKUTI PENELITIAN (PSP)

1. Kami adalah peneliti yang berasal dari institusi/jurusan/program studi STIKES Muhammdiyah Gombong DIII Keperawatan dengan ini meminta anda untuk berpartisipasi dengan sukarela dalam penelitian yang berjudul “Penerapan Tindakan *Head Up 30°*. Pada Pasien Cedera Kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUD Cilacap “
2. Tujuan dari penelitian studi kasus ini adalah melakukan tindakan head up 30° pada pasien cedera kepala yang dapat memberi manfaat berupa penurunan TIK, perubahan TD, dan MAP
3. Prosedur pengambilan bahan data dengan cara wawancara terpimpin dengan menggunakan pedoman wawancara yang akan berlangsung kurang lebih 15-20 menit. Cara ini mungkin menyebabkan ketidaknyamanan tetapi anda tidak perlu khawatir karena penelitian ini untuk kepentingan perkembangan asuhan atau pelayanan keperawatan.
4. Keuntungan yang anda peroleh dalam keikutsertaan anda pada penelitian ini adalah anda turut aktif mengikuti perkembangan asuhan atau tindakan yang diberikan.
5. Nama dan jati diri anda beserta seluruh informasi yang anda sampaikan akan tetap dirahasiakan.
6. Jika anda membutuhkan informasi sehubungan dengan penelitian ini, silahkan menghubungi peneliti pada nomor HP : 082138795918

Kebumen, Februari 2019

Wiji Astuti

Lampiran II : Inform Consent

INFORMED CONSENT (Persetujuan Menjadi Partisipan)

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapat penjelasan secara rinci dan telah mengerti mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh Wiji Astuti dengan judul “Penerapan Tindakan *Head Up 30°*. Pada Pasien Cedera Kepala di Instalasi Gawat Darurat RSUD Cilacap “

Saya memutuskan setuju untuk ikut berpartisipasi pada penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan mengundurkan diri, maka saya dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu tanpa sanksi apapun.

Kebumen, Februari 2019

Yang memberikan persetujuan,

Saksi I

Saksi II

Kebumen, Februari 2019

Peneliti,

Wiji Astuti

Lampiran III: Standar operasional Prosedur (SOP)

MENGATUR POSISI KLIEN *HEAD UP 30°*

	No dokumen	Nomerrevisi	Halaman
--	------------	-------------	---------

PENGERTIAN	Suatu posisi untuk menaikkan kepala dari tempat tidur sekitar 30° dan posisi tubuh dalam keadaan sejajar	
TUJUAN	1. Untuk menurunkan TIK, jika elevasi lebih tinggi dari 30° maka tekanan perfusi otak akan turun. 2. Menurunkan tekanan intracranial pada kasus trauma kepala, lesi otak, atau gangguan neurology. 3. Memfasilitasi venous drainage dari kepala	
PETUGAS	Perawat	
PERALATAN	1. Stretcher atau hospital bed 2. Towel roll (jika perlu) 3. Cervical Collar (jika perlu)	
PROSEDUR PELAKSANAAN	A.	Tahap Pra Interaksi 1 Melakukan verifikasi data sebelumnya bila ada 2 Membawa alat di dekat pasien dengan benar B Tahap Orientasi 1 Memberikan salam dan memperkenalkan diri 2 Menanyakan nama pasien dan tempat tanggal lahir (melihat gelang pasien) 3 Menjelaskan tujuan & prosedur tindakan pada keluarga/ pasien 4 Menanyakan persetujuan dan kesiapan pasien C Tahap Kerja 1 Letakkan pasien dalam posisi terlentang 2 Jaga kepala dalam posisi netral tanpa flexi, extension atau rotasi, jika cervicalcollar digunakan,

	3	jaga venous return vena jugularis dari obstruksi. Handuk gulung dapat digunakan untuk mensupport kepala jika perlu.
	4	Letakkan bed pada posisi yang diinginkan
	5	Luruskan ekstremitas bawah. Hindari dari flexi akan meningkatkan abdomen.
	6	Letakkan footboard untuk mencegah telapak kaki jatuh.
	7	Jika pasien harus menggunakan backboard, maka gunakan posisi trendelenburg untuk mengelevasikan kepala pasien.
	D	Tahap Terminasi
	1	Melakukan evaluasi tindakan
	2	Membaca tahmid dan berpamitan dengan klien
		Membereskan alat-alat
	3	Mencuci tangan
	4	Mencatat kegiatan dalam lembar catatan
	5	keperawatan
UNIT TERKAIT	1.	DIII Keperawatan
	2.	SI Keperawatan
	3.	DIII Keperawatan



FORM PENGKAJIAN TRIASE

Emergency Nursing Department | STIKes Muhammadiyah Gombong

Tanggal : 09 Februari 2019 Jam 21.00 WIB

No RM

870906

Nama

Sdr. A (19 tahun)

Tanggal Lahir

18 / 06 / 1999

Jenis Kelamin

D/P

Alasan Datang : ☐ Penyakit ☒ Trauma

Cara Masuk : ☒ Sendiri ☐ Rujukan

Status Psikologis : ☐ Depresi ☐ Takut

☐ Agresif ☐ Melukai diri sendiri

PRE-HOSPITAL (jika ada)

Keadaan Pre Hospital : AVPU

TD : 140 / 90 mmHg

Nadi : 119 x/menit

Pernafasan : 20 x/menit

Suhu : 37 °C

SpO₂ : 96 %

Tindakan Pre Hospital : ☐ RJP

☐ Oksigen

☐ IVFD

☐ NGT

☐ Suction

☐ Bidai

☐ DC

☐ Hecting

☐ Obat

☐ Lainnya

A

☐ Obstruksi Jalan Nafas

☐ Stridor, Gargling, Snoring

☐ Obstruksi Jalan Nafas

☐ Stridor, Gargling, Snoring

☒ Jalan Nafas Paten

B

☐ SpO₂ < 80%

☐ RR > 30 x/m atau < 14 x/m

☐ SpO₂ 80 – 94 %

☐ RR 26 – 30 x/m

☒ SpO₂ > 94 %

☐ RR 14 – 26 x/m

C

☐ Nadi > 130 x/m

☐ TD Sistolik < 80 mmHg

☐ Nadi 121 – 130 x/m

☐ TD Sistolik 80 – 90 mmHg

☒ Nadi 60 – 120 x/m

☐ TD Sistolik > 90 mmHg

D

☐ GCS ≤ 8

☐ GCS 9 – 13

☒ GCS 14 – 15

E

☐ Suhu > 40°C atau < 36°C

☐ VAS = 7 – 10 (berat)

☐ EKG : mengancam nyawa

☐ Suhu 37,5-40°C/32-36,5°C

☐ VAS = 4 – 6 (sedang)

☐ EKG : resiko tinggi

☒ Suhu 36,5 – 37,5°C

☐ VAS = 1 – 3 (ringan)

☐ EKG : resiko rendah-normal

TRIASE

MERAH

KUNING

HIJAU

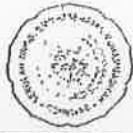
☒ HITAM (Meninggal)

Petugas Triase

CATATAN :

(.....)

Lampiran IV : Format Askep



FORM PENGKAJIAN KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

Emergency Nursing Department | STIKes Muhammadiyah Gombong

Tanggal : 09 Februari 2019 Jam 21.00 WIB

No RM : 879986
Nama : Sdr. A (19 tahun)
Tanggal Lahir : 18/06/1999
Jenis Kelamin : L/P

Keluhan Utama : Pusing

Anamnesa : Pasien datang ke IGD RSUD Cilacap post KU motor vs motor dengan keluhan luka lecet di pelipis kanan, tangan & kaki lecet, mengeluh nyeri dan pusing. TD pasien 140/90 mmHg, MAP : 106,6 mmHg, N : 119 x/mnt, S : 37°C, GCS : 15

Riwayat Alergi : ☒ Tidak ada ☐ Ada,

Riwayat Penyakit Dahulu : Keluarga klien mengatakan pasien belum pernah dirawat di RS.

Riwayat Penyakit Keluarga : Keluarga klien mengatakan dalam keluarganya tidak ada yang mempunyai penyakit menular & menurun.

PRIMARY SURVEY

Airways

☒ Paten ☐ Tidak Paten (☐ Snoring ☐ Gargling ☐ Stridor ☐ Benda Asing) Lain-lain

Breathing

Irama Nafas ☒ Teratur ☐ Tidak Teratur
Suara Nafas ☒ Vesikuler ☐ Bronchovesikuler ☐ Wheezing ☐ Ronchi
Pola Nafas ☐ Apneu ☐ Dyspnea ☐ Bradipnea ☒ Tachipnea ☐ Orthopnea
Penggunaan Otot Bantu Nafas ☐ Retraksi Dada ☐ Cuping hidung
Jenis Nafas ☐ Pernafasan Dada ☐ Pernafasan Perut
Frekuensi Nafas : 20 x/menit

Circulation

Akral : ☐ Hangat ☒ Dingin Pucat : ☒ Ya ☐ Tidak
Sianosis : ☐ Ya ☒ Tidak CRT : ☒ <2 detik ☐ >2 detik
Tekanan Darah : 140/90 mmHg Nadi : ☒ Teraba 119 x/m ☐ Tidak Teraba
Perdarahan : ☐ Ya ☐ Tidak Lokasi Perdarahan : ☐ Tidak
Adanya riwayat kehilangan cairan dalam jumlah besar : Diare Muntah Luka Bakar Perdarahan
Kelembaban Kulit : ☐ Lembab ☒ Kering
Turgor : ☒ Baik ☐ Kurang
Luas Luka Bakar : % Grade : Produksi Urine : cc
Resiko Dekubitus : ☒ Tidak ☐ Ya, lakukan pengkajian dekubitus lebih lanjut

PRIMARY SURVEY

Disability

Tingkat Kesadaran : ☒ Compos Mentis ☐ Apatis ☐ Somnolen ☐ Sopor ☐ Coma
 Nilai GCS : E V M Total : 15
 Pupil : ☒ Isokhor ☐ Miosis ☐ Midriasis Diameter ☐ 1mm ☒ 2mm ☐ 3mm ☐ 4mm
 Respon Cahaya : ☒ + ☐ -
 Penilaian Ekstremitas : Sensorik ☒ Ya ☐ Tidak Motorik ☒ Ya ☐ Tidak
 kekuatan otot

5	5
5	6

Exposure

Pengkajian Nyeri

Onset

Provokatif/Paliatif

Qualitas

Regio/Radiation

Scale/Severity

Time

Apakah ada nyeri : ☐ Ya, skor nyeri VRS : ☐ Tidak

Lokasi Nyeri



Luka : ☒ Ya, Lokasi pelipis & ekstremitas ☐ Tidak
 Resiko Dekubitus : ☐ Ya ☒ Tidak

(arsir sesuai lokasi nyeri)

Fahrenheit

Suhu Axila : 37 °C

Suhu Rectal : °C

Berat Badan : 58 kg

Pemeriksaan Penunjang

EKG

GDA

Radiologi

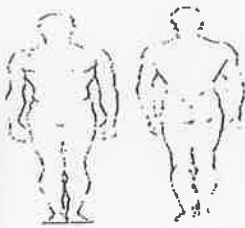
Laboratorium

Item	Hasil	Satuan	Normal
Hb	14.3	g/dL	
Ht	43.9	%	
Leukosit	4870	L/uL	
Trombosit	280.000	L/uL	

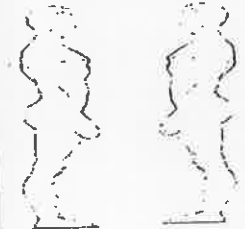
Item	Hasil	Satuan	Normal
SGOT	10		
SGPT	19		
Ureum	21	mg/dl	
Kreatinin	0.99	mg/dl	

PEMERIKSAAN FISIK

SECONDARY SURVEY



Kepala



Leher

Perut

Ekstremitas :

Mesochepal, tidak ada lesi, rambut hitam, pupil isokhor, sklera anikterik, mukosa bibir lembab
Tidak ada pembesaran kelenjar tyroid
Tidak ada peningkatan JVP
I : Simetris, tdk ada jejar
P : Sonor
D : Tidak ada nyeri tekan
A : Vesikuler

Jantung : I : tdk tampak IC P : Reflek
P : tdk ada massa teraba A : S1: S2 reguler

I : lesi ⊖, luka ⊖, jejar ⊖, simetris,
A : Bising usus 6x/mnt
P : Timpani
D : tdk ada nyeri tekan

Atas : Normal, terdapat luka lecet, terpasang
Infus RL 20 tpm di tangan kiri.
Bawah : Normal, terdapat luka lecet.

Genitalia : Klien berjenis kelamin laki-laki.

PROGRAM TERAPI

Tanggal/Jam : 09 Feb. 2019 / 07.00 WIB

NO	NAMA OBAT	DOSIS	INDIKASI
1.	IVFD RL	20 tpm	memenuhi kebutuhan cairan pasien
2.	Nasal kanul O2	3 lpm	memenuhi kebutuhan oksigen pasien.
3.	Ketorolac	30 mg	Mengurangi rasa nyeri.
4.	Ranitidine	150 mg	Mengurangi nyeri ulu hati
5.	Lapixime	1 gr	Antibiotik
6.	Citicolin	500 gr	Mengobati luka di kepala
7.	Piracetam	1 gr	Meningkatkan kemampuan kognitif
			tanpa menimbulkan rangsangan pada otak.

ANALISA DATA

NO	DATA FOKUS	ETIOLOGI	PROBLEM
1.	DS : - klien mengatakan pusing dan nyeri karena luka lecet - klien mengatakan lemas.. DO : - kesadaran kompos mentis. GCS : 15 - TTV : TD : 140 / 90 mmHg N : 119 x / menit MAP : 106.6 mmHg RR : 20 x / menit S : 37 °C SpO2 : 96 % - Terpasang O2 nasal kanul 3Lpm.	Cedera otak.	Risiko ketidak-efektifan perfusi jaringan otak.

DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Risiko ketidak-efektifan perfusi jaringan otak b.d cedera otak.
2.
3.

INTERVENSI KEPERAWATAN

NO DX	NOC	INTERVENSI	RASIONAL
1.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan 1x 16 jam diharapkan masalah dapat teratasi dengan : - mendemonstrasikan stabil & ada tidaknya peningkatan tte.	- monitor status kesadaran (GCS) - monitor TTV - pertahankan posisi head up 30° - beri terapi O2 - kolaborasi pemberian obat dg dokter.	

NO DX	NOC	INTERVENSI	RASIONAL

IMPLEMENTASI

TGL/JAM	TINDAKAN	RESPON	TTD
09 Feb 2019	Memonitor TTU - Memposisikan head up 30° (monitor tiap 2 jam) - Memasang infus - Mengambil sampel darah - Melakukan perawatan luka - Memberikan terapi obat	S : pasien mengatakan pusing O : TD : 140 / 90 mmHg MAP : 106,6 mmHg N : 118 x /mnt S : 37 °C RR : 20 x /mnt SpO2 : 96 % S : pasien mengatakan bersedia di posisikan head up O : pasien dalam posisi head up 30° dengan bantal botol infus S : - O : pasien terpasang infus RL 20 tpm S : - O : hasil terlampir S : pasien mengatakan perih k nyeri O : luka lecet pasien dibersihkan dg NaCl dan diberi betadine S : - O : inj . peto (30 mg) inj . ranitidine inj . ceftriaxone	# # # # # # #

EVALUASI

TGL/JAM	NO DX	EVALUASI	TTD
09 Feb 2019	1	S : Pasien mengatakan masih pusing dan lemas O : TD : 120/80 mmHg NAP : 93,3 mmHg N : 90 x /mnt S : 36,8 °C RR : 20 x /mnt A : Masalah belum teratasi P : Lanjutkan intervensi	

RENCANA TINDAK LANJUT

- Pindah bangsal
- posisikan head up 30°
- kolaborasi pemberian obat dengan dokter

Tanggal : 09 Februari 2019

Jam 04.00 WIB

Perawat,



Wiji.A



FORM PENGKAJIAN TRIASE

Emergency Nursing Department | STIKes Muhammadiyah Gombong

Tanggal : 12 Februari 2019 Jam 09.00 WIB

Alasan Datang : ☐ Penyakit ☒ Trauma

Cara Masuk : ☒ Sendiri ☐ Rujukan

Status Psikologis : ☐ Depresi ☐ Takut

☐ Agresif ☐ Melukai diri sendiri

No RM : 878998

Nama : Ny. S (46 th)

Tanggal Lahir : 05 Mei 1973

Jenis Kelamin : L/P

PRE-HOSPITAL (jika ada)

Keadaan Pre Hospital : AVPU :

TD : 160/90 mmHg

Nadi : 75 x/menit

Pernafasan : 20 x/menit

Suhu : 37 °C

SpO₂ : 97 %

Tindakan Pre Hospital : ☐ RJP

☐ Oksigen

☐ IVFD

☐ NGT

☐ Suction

☐ Bidai

☐ DC

☐ Hecting

☐ Obat

☐ Lainnya

A	☐ Obstruksi Jalan Nafas	☐ Obstruksi Jalan Nafas	☒ Jalan Nafas Paten
	☐ Stridor, Gargling, Snoring	☐ Stridor, Gargling, Snoring	
B	☐ SpO ₂ < 80%	☐ SpO ₂ 80 – 94 %	☒ SpO ₂ > 94 %
	☐ RR > 30 x/m atau < 14 x/m	☐ RR 26 – 30 x/m	☐ RR 14 – 26 x/m
C	☐ Nadi > 130 x/m	☐ Nadi 121 – 130 x/m	☒ Nadi 60 – 120 x/m
	☐ TD Sistolik < 80 mmHg	☐ TD Sistolik 80 – 90 mmHg	☐ TD Sistolik > 90 mmHg
D	☐ GCS ≤ 8	☒ GCS 9 – 13	☐ GCS 14 – 15
E	☐ Suhu > 40°C atau < 36°C	☐ Suhu 37,5-40°C/32-36,5°C	☒ Suhu 36,5 – 37,5°C
	☐ VAS = 7 – 10 (berat)	☐ VAS = 4 – 6 (sedang)	☐ VAS = 1 – 3 (ringan)
	☐ EKG : mengancam nyawa	☐ EKG : resiko tinggi	☐ EKG : resiko rendah-normal

TRIASE

MERAH

KUNING

HIJAU

☒ HITAM (Meninggal)

CATATAN :

Petugas Triase

(.....)

Lampiran IV : Format Askep



FORM PENGKAJIAN KEPERAWATAN GAWAT DARURAT

Emergency Nursing Department | STIKes Muhammadiyah Gombong

Tanggal : 12 Februari 2019 Jam 09.00 WIB

No RM : 879988
Nama : Ny. S (46 th)
Tanggal Lahir : 05 Mei 1973
Jenis Kelamin : L/P

Keluhan Utama : pusing

Anamnesa : Pasien datang ke IGD RSUD Cilacap post KLL dengan keluhan klien pusing, kaki kiri keot, kedua tangannya luka-luka, luka jari telunjuk kaki. TD : 160/90 mmHg. MAP : 113, 3 mmHg

Riwayat Alergi : ☒ Tidak ada ☐ Ada,

Riwayat Penyakit Dahulu : keluarga klien mengatakan pasien belum pernah dirawat di RS.

Riwayat Penyakit Keluarga : keluarga klien mengatakan dalam keluarganya tidak ada yang mempunyai penyakit menular & menurun.

PRIMARY SURVEY

Airways

☒ Paten ☐ Tidak Paten (☐ Snoring ☐ Gargling ☐ Stridor ☐ Benda Asing) Lain-lain

Breathing

Irama Nafas ☒ Teratur ☐ Tidak Teratur
Suara Nafas ☒ Vesikuler ☐ Bronchovesikuler ☐ Wheezing ☐ Ronchi
Pola Nafas ☐ Apneu ☐ Dyspnea ☐ Bradipnea ☐ Tachipnea ☐ Orthopnea
Penggunaan Otot Bantu Nafas ☐ Retraksi Dada ☐ Cuping hidung
Jenis Nafas ☐ Pernafasan Dada ☐ Pernafasan Perut
Frekuensi Nafas 22 x/menit

Circulation

Akral : ☐ Hangat ☒ Dingin Pucat : ☒ Ya ☐ Tidak
Sianosis : ☐ Ya ☒ Tidak CRT : ☒ <2 detik ☐ >2 detik
Tekanan Darah : 160/90 mmHg Nadi : ☒ Teraba 75 x/m ☐ Tidak Teraba
Perdarahan : ☐ Ya cc Lokasi Perdarahan : ☐ Tidak
Adanya riwayat kehilangan cairan dalam jumlah besar : Diare Muntah Luka Bakar Perdarahan
Kelembaban Kulit : ☐ Lembab ☒ Kering
Turgor : ☒ Baik ☐ Kurang
Luas Luka Bakar : % Grade : Produksi Urine : cc
Resiko Dekubitus : ☒ Tidak ☐ Ya, lakukan pengkajian dekubitus lebih lanjut

PRIMARY SURVEY

Disability

Tingkat Kesadaran : ☒ Compos Mentis ☐ Apatis ☐ Somnolen ☐ Sopor ☐ Coma

Nilai GCS : E V M Total : 13

Pupil : ☒ Isokhor ☐ Miosis ☐ Midriasis Diameter ☐ 1mm ☒ 2mm ☐ 3mm ☐ 4mm

Respon Cahaya : ☒ + ☐ -

Penilaian Ekstremitas : Sensorik ☒ Ya ☐ Tidak
Motorik ☒ Ya ☐ Tidak

kekuatan otot

Exposure

Pengkajian Nyeri

Onset

Provokatif/Paliatif

Qualitas

Regio/Radiation

Scale/Severity

Time

Apakah ada nyeri : ☐ Ya, skor nyeri VRS : ☐ Tidak

Lokasi Nyeri



Luka : ☐ Ya, Lokasi ☐ Tidak

Resiko Dekubitus : ☐ Ya ☐ Tidak

(arsir sesuai lokasi nyeri)

Fahrenheit

Suhu Axila : 37 °C

Suhu Rectal : °C

Berat Badan : kg

Pemeriksaan Penunjang

EKG

GDA

Radiologi

Laboratorium

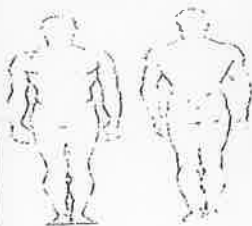
Head CT scan -> CFA

Item	Hasil	Satuan	Normal
Hb	15,2	g/dl	
Leukosit	18100	ul	
trombosit	225000		
Ht	45,2	%	

Item	Hasil	Satuan	Normal

PEMERIKSAAN FISIK

SECONDARY SURVEY



Kepala

Mesochepal, tdk ada lesi, rambut hitam

Leher

Tidak ada pembesaran kelenjar tyroid

Dada

I : simetris, tdk ada jejar

P : Sonor

P : tdk ada nyeri tekan

A : vesikuler

Jantung

I : tidak tampak re

P : tdk ada massa takaba

P : Poltak

A : S1 : S2

Perut

I : lesi ①, simetris

A : Biseng usung 10x / mnt

P : Tympani

P : tdk ada nyeri tekan

Ekstremitas

Atas : Normal, terdapat luka lecet, terpasang

lapis

Bawah : Normal, luka lecet di kedua kaki dan di jari telunjuk kaki.

Genitalia

Klien berjenis kelamin perempuan

PROGRAM TERAPI

Tanggal/Jam : 12 Februari 2019

NO	NAMA OBAT	DOSIS	INDIKASI
1.	IVTD RL	20 tpm	memenuhi kebutuhan cairan
2.	Ketorolac	30 mg	mengurangi rasa nyeri
3.	Ranitidine	150 mg	mengurangi nyeri ulu hati
4.	Citicoline	500 mg	Mengobati pusing yang disertai
5.	Piracetam	1 gr	Meningkatkan kognitif otak.

ANALISA DATA

NO	DATA FOKUS	ETIOLOGI	PROBLEM
1.	DS : - klien mengatakan pusing dan lemas DO : - TTV klien TD : 160 / 90 mmHg MAP : 113 mmHg - Hasil rontgen : CFR - pasien tampak lemas - GCS : 13	Cedera Otak	Risiko ketidak-efektifan perfusi jaringan otak.

DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Risiko ketidak-efektifan perfusi jaringan otak b/c Cedera otak
2.
3.

INTERVENSI KEPERAWATAN

NO DX	NOC	INTERVENSI	RASIONAL
1.	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan masalah dapat teratasi dengan : - mendemonstrasikan keefektifan ada tidaknya peningkatan tdk.	- Monitor status kesadaran (GCS) - Monitor TTV - Pertahankan posisi head up 30° - Beri terapi O2 - kolaborasi pemberian obat dg dokter.	

NO DX	NOC	INTERVENSI	RASIONAL

IMPLEMENTASI

TGL/JAM	TINDAKAN	RESPON	TTD
12 Feb 2019	- Memonitor TV - Memposisikan head up $\pm 30^\circ$ (monitor tiap 2 jam) - Memasang infus - Mengambil sampel darah - Melakukan perawatan luka - Memberikan terapi injeksi	S : - O : TD : 160 / 90 mmHg MAP : 113,3 mmHg N : 75 x / mnt RR : 20 x / mnt SpO₂ : 97 % S : 37°C S : - O : pasien dalam posisi head up 30° S : - O : pasien terpasang infus RL 20 tpm S : - O : pasien diambil darah 4 cc. S : - O : luka lecet pasien dibersihkan dg acri. luka telunjuk kaki pasien dibalut kassa. S : - O : inj IV polos masuk keto (30 mg), ranitidine, ceftriaxone, parasetamol.	# # # # # #

EVALUASI

TGL/JAM	NO DX	EVALUASI	TTD
12 Feb. 2019	1.	S: pasien mengatakan masih lemas, pusing sudah berkurang. C: TD : 120/70 mmHg MAP : 86,6 mmHg N : 80 x /mnt S : 36,3 °C RR : 21 x /mnt GCS : 15 A : Masalah belum teratasi P : Lanjutkan intervensi	

RENCANA TINDAK LANJUT

- finda bangsal
- posisikan pasien head up 30°
- kolaborasi pemberian obat dengan dokter.

Tanggal: 12 februari 2019

Jam 15.00 WIB

Perawat,


wiji . A

Lampiran V : Lembar Observasi



**LEMBAR OBSERVASI
STUDI KASUS KEPERAWATAN GADAR
STIKES MUHAMMADIYAH GOMBONG**

Nama Pasien	Tekanan Darah (mmHg)				MAP(mmHg)			
	Ke- 1	Ke-2	Ke-3	Ke-4	Ke- 1	Ke- 2	Ke- 3	Ke-4

Keterangan

SI : Sebelum tindakan

SII : Sesudah tindakan



PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN MUHAMMADIYAH
GOMBONG

LEMBAR KONSULTASI
BIMBINGAN KARYA TULIS ILMIAH

NAMA : Wiji Astuti
NIM : A01602286
NAMA PEMBIMBING : Putra Agina W.S, M.Kep

NO	TANGGAL	REKOMENDASI PEMBIMBING	PARAF PEMBIMBING
1.	06/10-18	Konful Tema Acc tema	
2.	13/10-18	Bab I , revisi Bab I	
3.	20/10-18	Acc Bab I Bab II , revisi Bab II	
4.	26/10-18	Acc Bab II Revisi BAB III (Penambahan Materi)	
5.	30/10-18	Acc BAB III . Lampiran-lampiran	

6	02/11-18	Konsul PPT, revisi PPT.	fr
7	10/11-18	Ace Ujian Proposal.	fr
8	23/2-19	Konsul Bab 4 & 5	fr
9	02/2-19	.Konsul Revisi Bab 4 & 5 .Konsul PPT	fr
10	02/2-19	Ace Ujian Hasil	fr
11	06/3-19	Konsul dan revisi hasil	fr
12	08/3-19	Ace Revisi	fr



Mengetahui

Ketua Program Studi

[Handwritten Signature]

(Kep. Ns, M. Kep)

Efektifitas Elevasi Kepala 30° Dalam Meningkatkan Perfusi Serebral Pada Pasien Post Trepanasi di Rumah Sakit Mitra Surabaya

¹ Nuh Huda

¹ Lecturer, Stikes Hang Tuah Surabaya, email: badawiff@gmail.com

Phone: 08125236192

Abstract: Head trauma often causes cerebral perfusion disturbances that can cause some problems. Conditions of hypoxia, hypercapnia, hypotension and cerebral edema can cause further effect is increased intracranial pressure due to an increase in a confined space, reduced cerebral perfusion. so necessary actions to improve perfusion is by setting position of the head elevation 30° to increase cerebral venous drainage. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of a 30° head-up position in the post trepanation head injury patients in improving cerebral perfusion. This study used anonqui valent control group design. Post-op patient population trepanation head trauma in Hospital Mitra Keluarga Surabaya at 1 month Desember 2012 – 10 February 2013. The sample of the study 15 patients with post-op trepanation head trauma. Sampling was done by purposive sampling technique. The variables of this study is the head-up 30° in patients post-op trepanation head trauma and cerebral perfusion. The results showed that the average MAP was 100 mmHg and average GCS was 12.4. Based on the test paired t-test with significance level $\alpha=0.005$ obtained $P=0.000$ means there is influence the effectiveness of the head-up 30° against cerebral. Perfusion in patients with post-op trepanation after 8 hours. Head up to 30° can improve cerebral perfusion in patients with head trauma post op trepanation. This research needs to be recommended to the health practitioner, specializing in nursing to provide ahead-up position 30° to increase cerebral perfusion.

Keywords: Flat Position, Head Up 30°, Post Op Trepanation Head Trauma and Cerebral Perfusion.

Abstrak: Trauma Kepala Sering menyebabkan gangguan perfusi serebral yang dapat menyebabkan beberapa masalah. Kondisi hipoksia, hiperkapnia, hipotensi dan edema serebral dapat menyebabkan efek lebih lanjut Peningkatan tekanan intrakranial karena peningkatan dalam ruang tertutup, penurunan perfusi serebral. tindakan sehingga Diperlukan untuk meningkatkan perfusi adalah dengan menetapkan posisi kepala elevasi 30° untuk meningkatkan drainase vena serebral. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas posisi elevasi kepala 30° pada pasien post trepanasi akibat cedera kepala dalam meningkatkan perfusi serebral. Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol non equivalent. Populasi pasien Rumah Sakit Keluarga Mitra di Surabaya Post-optrepanasitraumakepala pada bulan Desember 2012-Februari 2013. Sampel penelitian 15 Pasien dengan post-op trauma kepala. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Variabel penelitian ini adalah kepala-up 30° dan perfusi serebral (MAP). Hasil Menunjukkan bahwa MAP rata-rata adalah 100 mmHg dan rata-rata GCS adalah 12,4. Berdasarkan t-tes tes dipasangkan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,005$ Diperoleh $P = 0,000$ berarti ada peningkatan perfusi serebral secara efektivitas dengan elevasi kepala 30°. Perfusi pada pasien dengan pasca-op trepanasi setelah 8 jam. Elevasi kepala 30° dapat meningkatkan perfusi serebral pada pasien. Penelitian ini perlu direkomendasikan kepada praktisi kesehatan/keperawatan untuk memberikan posisi head-up 30° untuk meningkatkan perfusi serebral.

Kata Kunci: Elevasi Kepala 30°, Post Op Trepanasi, Trauma Kepala dan Perfusi Serebral.

Latar Belakang

Cedera kepala adalah suatu gangguan traumatik dari fungsi otak yang disertai atau tanpa disertai perdarahan

interstisiil dalam substansi otak tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak (Satyanegara, 2010). Pada pasien trauma kepala yang tidak di tangani dengan baik,

selain terjadi cedera otak primer akan terdapat kecenderungan untuk terjadi cedera otak sekunder (*secondary brain injury*) yang akan berakibat pada iskemik otak (Soemitro et al, 2011). Berkurangnya aliran darah ke cerebral sampai tahap ambang tertentu akan memulai serangkaian gangguan fungsi neural. Bila aliran darah berkurang sampai di bawah ambang fungsi elektrik, fungsi kortikal terganggu namun neuro-neuron masih tetap hidup sampai aliran darah turun dibawah ambang kerusakan permanen, dan saat ini akan terjadi kerusakan jaringan permanen (Satyanegara, 2010). Parameter yang dapat digunakan untuk evaluasi fungsi otak adalah perfusi darah ke otak atau *Cerebral Blood Flow* (CBF) dan bukan tekanan intrakranial atau *intracranial pressure* (ICP). Namun, CBF sulit diukur secara kuantitas karena harus dimonitor secara kontinyu dan menggunakan peralatan khusus dan memiliki tingkat kesulitan yang tinggi tapi masih dapat menggunakan cara lain yaitu dengan menilai tingkat kesadaran dan tanda-tanda vital, *mean arteri Pressure* (MAP), perubahan penurunan kesadaran secara signifikan dan perubahan tanda-tanda vital dapat merupakan gambaran dari gangguan perfusi cerebral maupun peningkatan tekanan intrakranial (Soemitro et al, 2011).

Setiap tahun di Amerika Serikat, mencatat 1,7 juta kasus trauma kepala 52.000 pasien meninggal dan selebihnya di Rawat Inap. Trauma kepala juga merupakan penyebab kematian ketiga dari semua jenis trauma dikaitkan dengan kematian. Menurut Penelitian yang dilakukan oleh *Natroma Trauma Project di Islamic Republik of Iran* bahwa, diantara semua jenis trauma tertinggi yang dilaporkan yaitu sebanyak 78,7 % trauma kepala dan kematian paling banyak juga disebabkan oleh trauma kepala (Karbakhsh et al, 2009). Rata – rata rawat inap pada laki – laki dan wanita akibat terjatuh dengan diagnosa trauma kepala sebanyak 146,3 per 100.000 dan 158,3 per 100.000

(Fan JY, 2004). Angka kematian trauma kepala akibat terjatuh lebih tinggi pada laki – laki dibanding perempuan yaitu sebanyak 26,9 per 100.000 dan 1,8 per 100.000. Bagi lansia pada usia 65 tahun keatas, kematian akibat trauma kepala mencatat 16.000 kematian dari 1,8 juta lansia di Amerika yang mengalami trauma kepala akibat terjatuh. Di Indonesia saat ini, seiring dengan kemajuan teknologi dan pembangunan, frekuensi terjadinya cedera kepala bukanya menurun malah meningkat (Dian, 2009).

Menurut penelitian pada tahun 2008 di RSUD dr. Soetomo Surabaya jumlah kejadian angka trauma kepala 2126 orang dan 27,19 % usia di antara 21-30 tahun serta 66,7 % di sebabkan oleh kecelakaan lalu lintas (Dian, 2009). Cedera kepala merupakan penyebab hampir setengah dari seluruh kematian akibat trauma, sedangkan menurut data yang diperoleh dari *medical record* Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2012 dari sekitar 20 % kasus trauma kepala yang masuk rumah sakit, hanya 5 % dari yang dilakukan operasi di ruang operasi dan bulan selanjutnya naik dua kali lipat.

Sistem saraf pusat memiliki kebutuhan energi yang sangat tinggi yang hanya dapat dipenuhi oleh suplai substrat metabolik yang terus menerus tidak terputus. Pada keadaan normal, energi tersebut semata-mata berasal dari metabolisme aerob glukosa. Otak tidak memiliki persediaan energi untuk digunakan saat terjadi potensi gangguan penghantaran substrat. Jika tidak mendapatkan glukosa dan oksigen dalam jumlah cukup, fungsi neuron akan menurun dalam beberapa detik. Sejumlah energi yang berbeda di butuhkan agar jaringan otak tetap hidup (intak secara keseluruhan) dan untuk membuatnya terus berfungsi. Jika aliran darah yang terancam, pulih kembali dengan cepat seperti oleh trombolisis spontan atau secara terapeutik, jaringan otak tidak rusak dan berfungsi kembali seperti sebelumnya. Manifestasi

klinik bergantung pada teritori vaskuler yang terkena. Jika teritori yang terkena pada arteri serebral media, pasien sering mengeluhkan parestesia dan defisit sensorik kontralateral serta kelemahan kontralateral sementara. Jika hipoperfusi menetap lebih lama dari pada yang dapat ditoleransi oleh jaringan otak, terjadi kematian sel. Kematian sel dengan kolaps sawar darah otak mengakibatkan influks cairan kedalam jaringan otak yang infark (edema serebri yang menyertai). Pada pasien dengan infark luas di sertai edema serebri, tanda klinis hipertensi intra cranial yang mengancam jiwa seperti sakit kepala, muntah dan gangguan kesadaran (Behr, M. 2010,: 372).

Fenomena sekunder disebabkan gangguan sirkulasi dan edema yang dapat menyebabkan kematian. Penatalaksanaan penurunan TIK dan manajemen perfusi serebral salah satunya adalah mengatur posisi pasien dengan elevasi kepala 15⁰-30⁰ untuk meningkatkan venous drainage dari kepala dan elevasi kepala dapat menurunkan tekanan darah sistemik mungkin dapat dikompromi oleh tekanan perfusi serebral (Sunardi, 2006)

Satu rekomendasi untuk posisi selama peningkatan TIK adalah 30 derajat posisi kepala maksimal tanpa mengurangi *cerebral perfusion pressure* (CPP) dan *cerebral blood flow* (CBF) (Black & Hawks, 2006). Berdasarkan fakta dan fenomena yang telah diuraikan diatas, melalui riset ini peneliti berupaya menganalisa efektifitas posisi *head up* 30⁰ untuk meningkatkan perfusi serebral pada pasien yang dilakukan post op trepanasi di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya. Sehingga kualitas perawat dalam mengembangkan ilmu keperawatan yang komprehensif meliputi bio-psikososial dan spiritual dapat dicapai serta dapat membantu mengurangi angka morbiditas maupun mortalitas untuk menuju

masyarakat yang sehat jasmani, rohani dan produktif secara mandiri. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis efektifitas posisi *head up* 30⁰ pada pasien post op trepanasi trauma kepala dalam meningkatkan perfusi cerebral di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional analitik. Metode penelitian quasi eksperimen adalah penelitian yang mengujicoba suatu intervensi pada suatu subjek dengan atau tanpa kelompok pembanding namun tidak dilakukan randomisasi untuk memasukkan subjek ke dalam kelompok perlakuan atau kontrol. Rancangan penelitian *pre and post test without equivalent* (kontrol diri sendiri), peneliti hanya melakukan intervensi pada satu kelompok tanpa pembanding (Notoatmojo, 2008). Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai *pre test* dengan *post test*. Dilakukan pada 1 Desember 2012-10 Februari 2013 di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya. Populasi pada penelitian ini adalah 15 pasien.

Teknik sampling dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling*. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi. Untuk pengukuran perfusi serebral diidentifikasi melalui grafik tanda-tanda vital dan GCS (*Glasgow coma scale*). Data yang diperoleh yaitu dari observasi pada pasien 8 jam setelah post op dilakukan dan observasi tanda-tanda vital, status kesadaran atau *Glasgow coma scale* (GCS) setiap 30 menit, selanjutnya diberikan posisi *head up* 30⁰ observasi tanda-tanda vital, status kesadaran atau *Glasgow coma scale* (GCS). Analisa data menggunakan uji *Paired T-test*.

Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden berdasarkan lokasi cedera kepala

Tabel 1. Distribusi Responden berdasarkan lokasi cedera kepala

No.	Lokasi	Freq	Persentase
1	Frontal	8	53
2	Parietal	4	27
3	Oksipital	1	7
4	Temporal	2	13
Total		15	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki lokasi cedera di bagian frontal sebanyak 8 orang (83%), pada lokasi parietal dialami oleh 4 responden (27%) di

lokasi temporal dialami oleh 2 responden (13%) dan sebagian kecil responden memiliki lokasi cedera di bagian oksipital sebanyak 1 orang (7%).

2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Perdarahan

Table 2. Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah perdarahan intrakranial

No	Jumlah Perdarahan	Freq	Persentase
1	20-30 cc	1	7
2	30-40 cc	5	33
3	40-50 cc	8	53
4	>50 cc	1	7
Total		15	100

Berdasarkan table 2 di atas menunjukkan bahwa rata-rata responden dengan jumlah perdarahan 40-50 cc sebanyak 8 orang (53%), 5 responden (30-

40%) dengan jumlah perdarahan 30-40cc dan sebagian kecil responden dengan jumlah perdarahan >50cc dan 20-30cc masing-masing sebanyak 1 orang (7%).

3. Karakteristik Responden berdasarkan tekanan darah pada posisi flat dan head up 30°

Table 3. Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Pada Posisi Flat dan Head up 30°

Tekanan Darah	Posisi kepala	
	Flat	Head up 30°
Hipo	6	0
Normo	8	13
Hiper	1	2
Total	15	15

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pada posisi flat rata-rata responden memiliki tekanan darah normal (90-140/60-90mmHg) sebanyak 8 responden (53,3%), 6 responden (53,3%) memiliki tekanan darah hipotensi (<110/<60mmHg) dan sebagian kecil responden memiliki

hipertensi(>140/>90mmHg) sebanyak 1 responden (6,7%). Sedangkan pada posisi head up sebagian besar responden memiliki tekanan darah normal (90-130/60-90mmHg) sebanyak 13 responden (86,7%), 2 (13,3%) orang tekanan darah tinggi (147/98 mmHg)

4. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Kesadaran pada Posisi Flat dan head up 30°

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan tingkat kesadaran Pada Posisi Flat dan head up

Tingkat kesadaran	Posisi		Total
	Flat	Head up	
Composmentis	0	14	93,3
Apatis	13	1	93,3
Coma	2	0	13,3
TOTAL	15	15	

Berdasarkan table 4 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden pada posisi flat memiliki tingkat kesadaran apatis (GCS 9-13) sebanyak 13 responden (86,7%), dan sebagian kecil responden koma (GCS 5-9) sebanyak 2

responden (13,3%). Sedangkan pada posisi head up menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat Compos Mentis (gcs 15) sebanyak 14 responden (93,3 %), dan sebagian kecil apatis (9-13) sebanyak 1 responden (6,7%).

5. Distribusi Responden Berdasarkan Pupil pada posisi flat/datar

Table 5. Distribusi Responden Berdasarkan SPO2 8 Jam Setelah Post Op Pada Posisi Flat.

Kondisi pupil	Posisi		
	Flat	Head up	
Isokor	2	13	100%
un isokor	13	2	100%
TOTAL	15	15	100%

Berdasarkan table 5 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pupil normal (isokor +2/+2) sebanyak 13 responden (86,7%), dan sebagian kecil responden memiliki pupil tidak normal (anisokor, reaksi pupil +/+) sebanyak 2 responden (13,3%). Sedangkan pada posisi

head up menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki pupil normal (isokor, reaksi +/+) sebanyak 13 responden (86,7%) dan sebagian kecil responden memiliki pupil tidak normal (anisokor, reaksi +/+) sebanyak 2 responden (13,3%).

6. Karakteristik Responden Berdasarkan MAP pada posisi flat dan head up 30°

Table 6. Distribusi responden berdasarkan MAP pada posisi flat dan head up 30°

MAP	Posisi	
	Flat	Head up
Hipo	6	0
Normal	8	14
Hiper	1	1
TOTAL	15	15

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata responden memiliki MAP (*Mean Arterial Pressure*) pada posisi flat normal sebanyak 8 responden (53,3%), 6

responden (40%) mengalami hipotensi dan sebagian kecil responden memiliki MABP

(Mean Arterial Blood Pressure)hipertensi sebanyak 1 responden (6,7%). Sedangkan pada posisi head up menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki MAP

(Mean Arterial Pressure) normal (70-100 mmHg) sebanyak 14 responden (93,4%), 1 orang responden (6,6%) tinggi (110 mmHg).

7. Hasil Uji analisis

No	Variabel		Mean	SD	Uji Statistik
	FLAT	HEAD UP			
1	TD		-.333	.617	.055
2	Kesadaran		1.067	.458	.000
3	Pupil		-.067	.258	.034
4	MAP		-.333	.617	.055

Berdasarkan uji *paired T-test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,005$ didapatkan $P=0,000$ yang artinya terdapat pengaruh efektifitas *head up* 30° terhadap perfusi cerebral pada pasien post op trepanasi trauma kepala di Rumah Sakit Mitra Keluarga Surabaya

Pembahasan

1. Perfusi Serebral pada posisi flat

Data responden pada posisi flat 6 responden memiliki tekanan darah hipotensi, 6 responden memiliki *heart rate* bradikardi dan 6 responden memiliki suhu hipotermi. 1 responden memiliki tekanan darah hipertensi. dan 1 responden memiliki *heart rate* takikardi, *respiration rate* 1 responden takipneu dengan suhu hipertermi dan SpO2 tidak normal. Didapatkan 15 responden memiliki GCS <15, 2 responden diantaranya memiliki pupil anisokor.

Hipoksia (oksigen arteri <60 mmHg) dan hipotensi (tekanan sistolik <90mmHg) merupakan kondisi yang perlu dicegah, karena akan berakibat kerusakan lebih lanjut pada jaringan otak yang mengalami iskemik. Terjadinya hipoksia dapat disebabkan akibat trauma di daerah dada, yang terjadi bersamaan dengan cedera kepala (Baehr, M. 2010). Hipotensi dapat berasal dari intracranial maupun sistemik. Dari intracranial, hipotensi sesungguhnya jarang terjadi, dan biasanya walaupun didapatkan hanya terjadi sesaat setelah konkusi atau merupakan tahap akhir dari kegagalan meduler akibat telah terjadi herniasi cerebral. Secara sistemik, hipotensi yang terjadi kebanyakan disebabkan karena adanya gangguan

sirkulasi darah, misalnya hipovolemia karena perdarahan berat dibagian tubuh lainnya (Wahjoepramono, 2005).

Reflek tekanan arteri yang terpenting adalah *reflek baroreseptor*. Suatu kenaikan dalam tekanan arteri meregangkan dinding arteri-arteri utama dalam dada dan leher, sebaliknya merangsang reseptor regang, *baroreseptor*. Isyarat-isyarat dikirimkan ke pusat vasomotor batang otak, dan isyarat-isyarat reflek dikirimkan kembali ke jantung dan pembuluh darah untuk memperlambat jantung dan melebarkan pembuluh tersebut, dengan demikian menurunkan tekanan arteri kenormal. Jadi, reflek *baroreseptor* membantu menstabilkan tekanan arteri (Guyton: 2005).

Asumsi peneliti, 6 responden yang mengalami hipotensi, hipotermi, dan bradikardi di sebabkan oleh faktor antara lain banyaknya perdarahan sebelum operasi, maupun saat operasi dan pengaruh saraf simpatis. Perdarahan dalam ruang subarachnoid mengakibatkan vasospasme arteri, sebagai akibat aliran darah ke otak akan sangat berkurang dan dapat mengganggu mikrosirkulasidalam otak dan sebagai dampaknya akan terjadi edema otak.

Hal ini didukung oleh pendapat dari Wahjoepramono (2005: 155) yaitu suhu tubuh harus dijaga pada keadaan normal,

yaitu normothermi ($37,5^{\circ}\text{C}$). Setiap kenaikan suhu harus dicari penyebabnya dan diatasi. Penurunan suhu dilakukan dengan cara kompres dingin pada ketiak dan lipat paha. Perawatan pasien dilakukan pada ruangan yang memiliki pendingin. Bila diperlukan, pemberian antipiretik dapat dilakukan. Beberapa literatur bahkan menganjurkan perlakuan hipotermi ringan, dengan tujuan menurunkan tingkat metabolisme cerebral. Cara yang dilakukan adalah dengan menurunkan suhu tubuh hingga $34-35^{\circ}\text{C}$ selama 24-48 jam, lalu secara perlahan dihangatkan kembali selama 2-3 hari. Namun perlu diketahui bahwa pasien yang dalam kondisi hipotermi memiliki resiko mengalami hipotensi dan infeksi sistemik.

Responden yang mengalami hipertensi, hipertermi, takikardi dan SpO_2 yang tidak normal disebabkan oleh reseptor suhu yang terangsang oleh perubahan kecepatan metabolik, perubahan ini disebabkan oleh fakta bahwa suhu mengubah kecepatan reaksi kimia intrasel 2 kali untuk tiap perubahan 10°C . dengan perkataan lain, deteksi suhu mungkin tidak disebabkan oleh perangsangan fisik secara langsung tapi oleh perangsangan kimia dari ujung saraf tersebut karena diubah oleh suhu, edema serebri yang mengakibatkan terganggunya fungsi hipotalamus juga menyebabkan suhu tidak dapat turun. Sehingga mempengaruhi tanda-tanda vital yang lain seperti peningkatan tekanan darah dan denyut nadi

2. Perfusi Serebral pada Posisi Head Up 30°

Hasil uji di dapatkan efektifitas head up 30° terhadap peningkatan perfusi cerebral pada pasien post op trepanasi. Hasil yang signifikan adalah tingkat kesadaran. Meskipun secara statistic terdapat 2 hasil yang signifikan tapi terdapat perubahan pada TD, pupil dan MAP.

Cerebral perfusion pressure (CPP) adalah jumlah aliran darah dari sirkulasi

sistemik yang diperlukan untuk memberikan oksigen dan glukosa yang adekuat untuk metabolisme otak (Black & Hawks, 2005). Tanda-tanda vital yang tetap terjaga konstan memperbaiki aliran darah sehingga meningkatkan status neurologis.

bahwa dengan posisi *head up* 30° perfusi dari dan ke otak meningkat sehingga kebutuhan oksigen dan metabolisme meningkat ditandai dengan peningkatan status kesadaran diikuti oleh tanda-tanda vital yang lain. 2 responden memiliki pupil tidak normal (anisokor, reaksi+/-), kemungkinan terjadi penekanan terhadap saraf okulomotor ipsilateral akibat edema serebri post optrepanasi. Pasien dengan hematoma yang besar yang memberikan efek massa yang besar dan gangguan neurologis (Bajamal, 2007).

Otak yang normal memiliki kemampuan autoregulasi, yaitu kemampuan organ mempertahankan aliran darah meskipun terjadi perubahan sirkulasi arteri dan tekanan perfusi (Tankisi, et.al, 2005). Autoregulasi menjamin aliran darah yang konstan melalui pembuluh darah serebral diatas rentang tekanan perfusi dengan mengubah diameter pembuluh darah dalam merespon perubahan tekanan arteri. Pada klien dengan gangguan autoregulasi, beberapa aktivitas yang dapat meningkatkan tekanan darah seperti batuk, suctioning, dapat meningkatkan aliran darah otak sehingga juga meningkatkan tekanan TIK (Thamburaj, V, 2006).

Peningkatan perfusi cerebral juga dipengaruhi oleh lokasi cedera, jumlah perdarahan intracranial. Dari data diatas didapatkan lokasi cedera daerah frontal sesuai untuk meningkatkan perfusi serebral dan jumlah perdarahan sekitar 40-50 cc prognose untuk kembalinya kesadaran ke kondisi semula akan semakin cepat dengan posisi head up 30° .

Simpulan

Pengaturan posisi head up 30° pada pasien cedera kepala memberikan hasil yang lebih baik yaitu mampu meningkatkan perfusi jaringan serebral, sehingga mampu mempercepat proses penyembuhan pasien yang cedera kepala. Tetapi hal ini perlu kewaspadaan khusus pada pasien yang di tengarai cedera kepala dengan fraktur basis cranii yaitu perlu dilakukan pengaturan posisi yang berbeda yaitu lebih dianjurkan pada posisi flat.

Daftar Pustaka

- Baehr, M. (2010). *Diagnosis Topik Neurologi DUUS*, Jakarta : EGC.
- Bajamal A.H, et al, (2007). *Pedoman Tatalaksana Cedera Otak*, Surabaya: Tim Neurotrauma RSU Dr Soetomo.
- Black, J.M., & Hawk, H.J (2005). *Medical surgical nursing : clinical management for positive outcome*. Vol. 2, 7th edition, Elsevier, Saunders.
- Soemitro D.W et al, (2011). *Sipnopsis Ilmu Bedah Saraf*, Jakarta : CV Sagung Seto
- Dian, Prisilia, (2009). *Pola Imaging Dan Angka Kejadia Trauma Kepala Di Instalasi Gawat Darurat RSU Dr. Soetomo Periode Januari – desember 2008*. Surabaya : RSU Dr. Soetomo
- Guyton, C Arthur, (2005). *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*, Jakarta : EGC
- JunYu – Fan, (2004), *Journal of Neuroscience Nursing*, Seattle : American Association of Neuroscience Nurses
- Notoatmodjo, S (2008). *Metodologi Penelitian Kesehatan edisi Revisi*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Satyanegara, (2010). *Ilmu Bedah Saraf*, Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Sunardi, (2008). *Manajemen Peningkatan Tekanan Intrakranial, Valsava Maneuver & Pengikatan*, diambil dari [http : // www.cja.csa.org/cgi/content/full/47/5/415](http://www.cja.csa.org/cgi/content/full/47/5/415)
- Tankisi et al, (2002). *The Effects of 10 Reverse Trendelenburg Position on ICP and CPP in Prone Positioned Patients Subjected to Craniotomy for Occipital or Cerebellar Tumours*, Springer-Verlag : Acta Neurochirurgica.
- Vincent Thamburaj. *Intracranial Pressure*. Diambil 17 Nofember 2012. http://www.Thamburaj.com/assited_ventilation-in_neurosurgery.htm.
- Wahjoepramono, J Eka, (2005). *Cedera Kepala*, FK Universitas Pelita Harapan: PT. Deltacitra Grafindo.

EFFECT OF 30° HEAD-UP POSITION ON INTRACRANIAL PRESSURE CHANGE IN PATIENTS WITH HEAD INJURY IN SURGICAL WARD OF GENERAL HOSPITAL OF Dr. R. SOEDARSONO PASURUAN

Sumirah Budi Pertami*, Sulastyawati, Puthut Anami

Department of Nursing, Polytechnic of Health of Malang, Ministry of Health Republic of Indonesia

Accepted: 5 September 2017

*Correspondence:

Sumirah Budi Pertami

Department of Nursing, Polytechnic of Health of Malang

Ministry of Health Republic of Indonesia

Jln. A.Yani No 1 lawang Malang

E-mail: sumirahbudip@yahoo.com

Copyright: © the author(s), YCAB publisher and Public Health of Indonesia. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

Background: Head-injured patients have traditionally been maintained in the head-up position to ameliorate the effects of increased intracranial pressure (ICP). However, it has been reported that the 15 degrees head-up position may improve cerebral perfusion pressure (CPP) and outcome. We sought to determine the impact of 30 and 15 degrees on intracranial pressure change.

Methods: This was a quasi-experimental study with posttest only control time series time design. There were 30 head-injured patients was selected using consecutive sampling, with 15 assigned in the treatment (30° head-up position) and control group (15° head-up position). Intracranial pressure variable was identified using the level of consciousness and mean arterial pressure parameters. Wilcoxon signed rank test was used for data analysis

Results: Findings showed p-value 0.010 (<0.05) on awareness level and p-value 0.031 (<0.05) on mean arterial pressure, which indicated that there was a statistically significant effect of the 30° head-up position on level of awareness and mean arterial pressure.

Conclusion: There was a significant effect of the 30° head-up position on intracranial pressure changes, particularly in the level of awareness and mean arterial pressure in patients with head injury. It is recommended that for health workers to provide knowledge regarding this intervention to prevent increased intracranial pressure.

Key words: Consciousness level, 30° head-up position, intracranial pressure, mean arterial pressure

BACKGROUND

Head injuries include injuries by objects/ bone fragments that penetrate brain tissue, and the effect of strength or energy being passed on to the brain or the effects of acceleration and deceleration on the brain.¹

According to literature, head injuries can cause serious problems such as increased intra-cranial pressure, crisis hypertension, bleeding, seizures and death. Increased intracranial pressure can lead to ischemia or

infarction of brain tissue and brain death so that immediate precautions are required.²

Traffic accidents are the most common cause of head injuries and are a public health problem worldwide, especially in developing countries.³ This situation generally occurs in motor drivers without wearing helmet or wearing helmets carelessly, and do not meet the standards.³ Brain injury trauma is a significant global public health concern and is predicted to be the leading cause of death and disability by 2020.⁴

Every year, in the United States, it is about 30 million emergency injuries become hospital cases and cause death. Of those, 16% are head injuries as a primary and secondary diagnosis. In 2010, approximately 2.5 million people were hospitalized with a diagnosis of head injury in the United States.⁵ In Asia, a high percentage of incidence of head injury is caused by fall (77%) and other injuries (57%).⁴

In Indonesia, the incidence of head injury each year is estimated to reach 500,000 cases, with 10% of them died before arriving at the hospital. Of all cases, 80% were classified as mild head injury, 10% as moderate head injury, and 10% as severe head.⁶ According to medical record data of general hospital of dr. R. Soedarsono Pasuruan during the preliminary study, there were 115 cases of head injury on July - September 2016, with 94 patients categorized as mild head injury, 8 moderate head injury and 13 serious head injury patients.

Non-pharmacologic strategies performed for the management of head injury are the setting up of the 15-30° head-up position to improve venous return and reduce intra-cranial pressure. In patients with hypovolemic, there may be a suspicion of a drastic decrease in blood pressure and decreased cerebral perfusion.⁷ In management to optimize the value of

intra-cranial pressure, blood pressure is required to maintain the value of cerebral perfusion pressure within the normal range. In patients with severe head injury, hypotension may increase death. While in patients with head injury, hypertension also occurs that can cause death. The 30° head-up position is suggested according to previous studies, which can decrease ICT and increase the pressure of cerebral perfusion compared to the supine position.⁸

A 30° head-up position is performed in patients with head injury because this position will facilitate drainage of reverse blood flow from intracranial so as to reduce intracranial pressure.² In addition, from the Mahfoud study,⁹ it was found that intracranial pressure in ICT values decreased significantly in the 0°-60° position range, minimum intracranial arterial pressure was found in patients with a 30° head-up position. Horizontal position will increase CPP and head-up position >40° will decrease brain perfusion.⁸ Bahrudin and Sunardi¹⁰ also stated that ICT will decrease significantly from 0°-35° head-up position, but in 40° position and upwards, ICT will rise again.

Therefore, this study aimed to analyze the effect of the 30° head-up position on changes in intracranial pressure in patients with head injury. The study was conducted by observing the level of awareness and Mean Arterial Pressure (MAP) to identify changes in intracranial pressure.

METHODS

Design

This was a quasi-experimental study with posttest only control time series time design.

Research subjects

The target population in this study was all patients with head injury in the surgical

ward of the general hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. There were 30 head-injured patients was selected using consecutive sampling, with 15 assigned in the treatment and control group.

Intervention

The researcher performed a 30° head-up position to the treatment group and the 15° head-up position to the control group to obtain relevant data in accordance with the research objectives. The treatment of this position arrangement was performed when the patient was treated in the surgical ward. The treatment was given for 2 hours on the first day and then the level of awareness and Mean Arterial Pressure was measured (posttest 1). After than, the treatment was continued for 2 hours and then the level of awareness and Mean Arterial Pressure was measured again (posttest 2).

Instrument

Level of awareness and mean arterial pressure were measured in this study. Level of awareness was measured using GCS instruments (Glasgow Coma Scale) to describe intracranial pressure. GCS 9 -12 refers to moderate intracranial pressure increase, and GCS 13-15 refers to 13-15. While Mean Arterial Pressure or average of arterial pressure was calculated by measuring blood pressure then counting systole multiply diastole and divided by three. Measurement of Mean Arterial Pressure to explain the intracranial

pressure in this study was categorized into 3 classes: High if MAP >100 mmHg, normal if MAP in the range 70 - 100 mmHg, and low if MAP <70 mmHg.

Research Ethics

Ethical approval was obtained from the Health Research Ethics Commission at Poltekkes Kemenkes Malang. Study permission was obtained from the General Hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan to carry out research by disseminating the intent and purpose of research. The researcher explained the objectives and procedures of the study, and asked for the patient's willingness to be the respondent in the study and signed the informed consent.

Data analysis

Wilcoxon signed rank test was used for data analysis because the result of normality test using Shapiro Wilk showed <0.05, which indicated that the data were not in normal distribution.

RESULTS

Characteristics of respondents

Table 1 shows that 33.3% of patients with head injury aged 15-25 years, 30% of them aged 26-35%, and the rest aged 36-65 years. The majority of respondents were male (60%), having head injury caused by motor vehicle accidents (73.3%), and 83.3% of them had mild head injury.

Table 1. Distribution of respondents based on age, gender, cause of head injury, head injury classification

Characteristics	n	%
Age		
15 – 25	10	33.3%
26 – 35	9	30%
36 – 45	2	6.67%
46 – 55	5	16.67%
56 – 65	4	13.33%
Gender		
Male	18	60%
Female	12	40%

Cause of head injury		
Motor vehicle accidents	22	73.3%
Work-related accidents	2	6.7%
Falls	4	13%
Blunt trauma	2	6.7%
Classification		
Mild head injury	25	83.3%
Moderate head injury	5	16.67%

Table 2. Average level of awareness and mean arterial pressure

Variables	n	Mean	SD
Level of Awareness			
30° Head-up position			
Posttest 1	15	13.67	1.44
Posttest 2	15	14.87	0.32
15° Head-up position			
Posttest 1	15	14.40	0.91
Posttest 2	15	14.60	0.91
Mean Arterial Pressure (MAP)			
30° Head-up position			
Posttest 1	15	80.42	18.5
Posttest 2	15	93.76	5.57
15° Head-up position			
Posttest 1	15	85.01	15.3
Posttest 2	15	81.05	15.4

The result of the awareness level on the 30° head-up position in 15 respondents in posttest 1 showed that 26.67% of respondents had awareness level 9-12 and 73.33% of them had awareness level 13-15. In posttest 2, it was 100% of respondents had awareness level ranged 13-15. Table 2 shows that the mean level of awareness in posttest 1 was 13.67 and in posttest 2 was 14.87. While the level of

awareness on the 15° head-up position, the mean of awareness level in posttest 1 was 14.40 and in posttest 2 was 14.60. For the mean arterial pressure, in the 30° head-up position, MAP in the posttest 1 was 80.42 and posttest 2 was 93.76. While in the 15° head-up position, MAP in the posttest 1 was 85.01 and posttest 2 was 81.05.

Table 3. Effect of the 30° head-up position on intracranial pressure changes using Wilcoxon signed rank test

Level of Awareness	P-value
30° Head-up position	
Posttest 1	0.010*
Posttest 2	
15° Head-up position	0.083
Posttest 1	
Posttest 2	
Mean Arterial Pressure (MAP)	
30° Head-up position	
Posttest 1	0.031*
Posttest 2	
15° Head-up position	0.035*
Posttest 1	
Posttest 2	

*Significant level (<0.05)

Wilcoxon signed rank test as shown in the Table 3 showed p-value 0.010 (<0.05), which indicated that there was a statistically significant effect of the 30° head-up position on level of awareness compared to the 15° head-up position. However, there were statistically significant effects of both 30° and 15° head-up position on mean arterial pressure with p-value 0.031 and 0.035 (<0.05).

DISCUSSION

This study aimed to analyze the effect of the 30° head-up position on changes in intracranial pressure in patients with head injury. Intracranial pressure was described in terms of awareness level and mean arterial pressure. Findings of this study revealed that there was a statistically significant effect of the 30° head-up position on level of awareness. This is in line with previous study found that 93.3% of patients post-op trepanation had compos mentis awareness after given 30° head-up position in 30 minutes.

The 30° head-up position aims to secure the patient in the fulfillment of oxygenation in order to avoid hypoxia in the patient, and intracranial pressure may be stable within the normal range.¹¹ In addition, this position is more effective to maintain the level of consciousness because it affects the anatomical position of the human body which then affects the patient's hemodynamics. The 30° head-up position is also effective for brain homeostasis and prevent secondary brain damage by respiratory function stability to maintain adequate cerebral perfusion.¹²

Findings of this study also revealed that there was statistically significant effect of both 30° and 15° head-up position on mean arterial pressure. This is consistent with previous study indicated that head-up position in the range 15-30° could decrease cerebral perfusion pressure and stabilize mean arterial pressure.⁸ The Mean Arterial

Pressure (MAP) variable was measured in this study because of the particularity of the clinical symptoms in head injury namely decreased level of consciousness and change in blood pressure. Besides, MAP is used in the formula: *Cerebral Perfusion Pressure = Mean Arterial Pressure - Intracranial Pressure*.¹⁰ Cerebral Perfusion Pressure is the pressure of brain perfusion, which is related to the intracranial pressure.

On the other hand, Oliviani⁸ states that Mean Arterial Pressure should be maintained above 60 mmHg to ensure perfusion to the brain, coronary artery and kidney during head-up position. In addition, an increase in blood pressure or enlarged pulse pressure (the difference between systolic and diastolic blood pressure) or changes in vital signs is a clinical symptom of increased intracranial pressure.¹² Changes in systole and diastole will also affect the value of mean arterial pressure in patients with head injury.

Positioning is one of the familiar forms of nursing intervention in the application of patient care. The 30° head-up position is part of progressive mobilization of level I in head-injured patients who can be non-pharmacological techniques to maintain intracranial pressure stability. The 30° head-up position can launch venous drainage from the head and stable condition; and prevent neck flexion, head rotation, cough and sneeze.

However, the effect of the 30° head-up position on intracranial pressure is influenced by many factors include drug factors, history of hypertension and other nonpharmacological techniques. Drug factors are excluded in this study due to the researchers limitations in controlling the half-life of the drug, and the other confounding factors such as prior history of disease were also excluded because in

the study there were no respondents with prior history of hypertension.

At the time of the study, some patients were not able to tilt to one side of the body so that this limitation affected the progressive mobilization of level I for head injury patients. In addition, in this study, the researcher also had a limitation in managing pharmacological treatment that might impact on intracranial pressure, such as sedation with morphine IV, tracheal intubation, mechanical hyperventilation ($\text{PaCO}_2 < 30 \text{ mmHg}$), hyperosmotic drugs (manitol 0.25-0.5 g / kg), diuretics (furosemide 5-20 mg), paralysis (pancuronium 1-4 mg) and LCS drainage.⁷ However, this study provides the insight of knowledge regarding the effect of the 30° head-up position on intracranial pressure change.

CONCLUSION

It can be concluded that there was a significant effect of the 30° head-up position on intracranial pressure changes, particularly in the level of awareness and mean arterial pressure in patients with head injury. It is recommended that for health workers to provide knowledge regarding this intervention to prevent increased intracranial pressure. Further study is needed to examine the 30° head-up position on intracranial pressure, including pulse rates, breathing, pain level, vomiting and pupillary response.

REFERENCES

1. Grace PA, Borley NR. At a glance ilmu bedah. Edisi ketiga. Jakarta: Penerbit Erlangga. 2006.
2. Japardi I. Pemeriksaan dan Sisi Praktis Merawat Pasien Cedera Kepala. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2003;7(1):32-35.
3. Riyadina W, Subik IP. Profil keparahan cedera pada korban kecelakaan sepeda motor di Instalasi Gawat Darurat RSUP Fatmawati. *Universa Medicina*. 2016;26(2):64-72.
4. Puvanachandra P, Hyder AA. The burden of traumatic brain injury in Asia: a call for research. *Pak J Neurol Sci*. 2009;4(1):27-32.
5. Frieden TR, Houry D, Baldwin G. Report to Congress on Traumatic Brain Injury in the United States: Epidemiology and Rehabilitation: National Center for Injury Prevention and Control; Division of Unintentional Injury Prevention. Atlanta, GA. ; 2015.
6. Clarinta U, Iyos RN. Cedera Kepala Berat dengan Perdarahan Subaraknoid. *Journal Medula Unila*. 2016;4(4):188-193.
7. Dunn LT. Raised intracranial pressure. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*. 2002;73(suppl 1):i23-i27.
8. Olviani Y. PENGARUH PELAKSANAAN MOBILISASI PROGRESIF LEVEL I TERHADAP NILAI MONITORING HEMODINAMIK NON INVASIF PADA PASIEN CEREBRAL INJURY DI RUANG ICU RSUD ULIN BANJARMASIN TAHUN 2015. *Caring*. 2015;2(1):37-48.
9. Mahfoud F, Beck J, Raabe A. Intracranial pressure pulse amplitude during changes in head elevation: a new parameter for determining optimum cerebral perfusion pressure? *Acta neurochirurgica*. 2010;152(3):443-450.
10. Bahrudin M. Posisi Kepala Dalam Stabilisasi Tekanan Intrakranial. 2016.

11. Khandelwal N, Khorsand S, Mitchell SH, Joffe AM. Head-elevated patient positioning decreases complications of emergent tracheal intubation in the ward and intensive care unit. *Anesthesia & Analgesia*. 2016;122(4):1101-1107.
12. Batticaca FB. Asuhan keperawatan pada klien dengan gangguan sistem persarafan. *Jakarta: Salemba Medika*. 2008.

Cite this article as: Pertami SB, Sulastyawati, Anami P. Effect of 30° Head-Up Position on Intracranial Pressure Change in Patients with Head Injury in Surgical Ward of General Hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. *Public Health of Indonesia* 2017;3(3):89-95

