

***EVIDENCE BASED NURSING***

**STIMULASI AUDITORY (SUARA KELUARGA TERDEKAT) PADA  
PASIEN CEDERA KEPALA DENGAN PENURUNAN KESADARAN  
DI INSTALSASI GAWAT DARURAT (IGD) RSUD dr. HARYOTO  
LUMAJANG**



Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan Profesi Ners  
State Keperawatan Gadar

**Disusun Oleh:**

**Kelompok 1**

Alfiah Hoirotun Nisa	NIM. 21101004
Ardina Dwi Saputri	NIM. 21101008
Ayu Nur Fadila	NIM. 21101010
Bella Feby Ayu P	NIM. 21101011
Fathullah Hasyim	NIM. 21101025

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER  
2021/2022**

***EVIDENCE BASED NURSING***

**STIMULASI AUDITORY (SUARA KELUARGA TERDEKAT) PADA  
PASIEN CEDERA KEPALA DENGAN PENURUNAN KESADARAN  
DI INSTALSASI GAWAT DARURAT (IGD) RSUD dr. HARYOTO  
LUMAJANG**



Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Pendidikan Profesi Ners  
State Keperawatan Gadar

**Disusun Oleh:**

**Kelompok 1**

Alfiah Hoirotun Nisa	NIM. 21101004
Ardina Dwi Saputri	NIM. 21101008
Ayu Nur Fadila	NIM. 21101010
Bella Feby Ayu P	NIM. 21101011
Fathullah Hasyim	NIM. 21101025

**PROGRAM STUDI PROFESI NERS  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS dr. SOEBANDI JEMBER  
2021/2022**



LEMBAR PENGESAHAN

Evidence Based Nursing yang berjudul "Stimulasi Auditori (Suara Keluarga Terdekat) Pada Pasien Cedera Kepala Dengan Penurunan Kesadaran Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Haryoto Lumajang" telah diperiksa dan disahkan pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 28 September 2022.

Pembimbing Klinik

DAVI EKO, SETIawan, S.Kep, NS  
198001032006041013

Pembimbing Akademik

Yunita wahy wulansari, s.kep. Nc. Mkt  
19890602 201802 2143.

Kepala Ruangan

Khoirul ulum, s.kep, NS  
Nip: 19780101 2006041026.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan *Evidence Based Nursing* ini dapat terselesaikan. *Evidence Based Nursing* ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan menyelesaikan Program Pendidikan Profesi Ners Universitas dr. Soebandi Jember dengan Judul “Stimulasi Auditory (Suara Keluarga Terdekat) Pada Pasien Cedera Kepala Dengan Penurunan Kesadaran Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Haryoto Lumajang”.

Selama proses penyusunan *Evidence Based Nursing* ini penulis dibimbing dan dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen dan Pembimbing Klinik yang telah senantiasa membimbing, memberi masukan serta saran yang membangun guna terselesaikannya penyusunan *Evidence Based Nursing* ini dengan baik.

Dalam penyusunan *Evidence Based Nursing* ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk perbaikan seperti di masa mendatang.

Lumajang, 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	1
KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	3
BAB I .....	5
PENDAHULUAN .....	5
1.1 Latar Belakang .....	6
1.2 Rumusan Masalah .....	8
1.3 Tujuan Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 .....	9
TINJAUAN PUSTAKA .....	9
2.1 Konsep Cedera Kepala .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Definisi Cedera Kepala .....	9
2.1.2 Etiologi .....	10
2.1.3 Tanda Dan Gejala .....	10
2.1.4 Klasifikasi .....	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Penatalaksanaan .....	14
2.2 Konsep Stimulasi Auditori .....	14
2.2.1 Definisi Stimulasi Auditori .....	14
2.2.2 Tujuan Stimulasi Auditori .....	15
2.2.3 Indikasi Stimulasi Auditori .....	15
2.2.4 Kelebihan Stimulasi Auditori ....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Konsep <i>Glasgow Coma Scale</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Definisi <i>Glasgow Coma Scale</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Kategori <i>Glasgow Coma Scale</i> .....	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Jenis jenis <i>Glasgow Coma Scale</i> ...	Error! Bookmark not defined.

<b>BAB 3</b> .....	<b>20</b>
<b>METODELOGI PENCARIAN</b> .....	<b>20</b>
<b>3.1 Seleksi Studi</b> .....	<b>20</b>
<b>3.2 Analisa Picot</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB 4</b> .....	<b>23</b>
<b>TELAAH KRISIS</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1 Jenis/ Desain Penelitian</b> .....	<b>23</b>
<b>4.2 Deskripsi Jurnal</b> .....	<b>23</b>
<b>4.3 Aplikabilitas</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB 5</b> .....	<b>29</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>29</b>
<b>5.1 Hasil</b> .....	<b>29</b>
<b>5.2 Pembahasan</b> .....	<b>30</b>
<b>BAB 6</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>37</b>
<b>6.1 Kesimpulan</b> .....	<b>37</b>
<b>6.2 Saran</b> .....	<b>37</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>39</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab kematian nomor delapan di dunia untuk semua kelompok umur, kematian yang diakibatkan oleh kecelakaan lalu lintas lebih banyak dibandingkan dengan kematian akibat penyakit HIV/AIDS, tuberkulosis, atau penyakit diare serta lainnya (WHO, 2018). Kecelakaan lalu lintas dapat menimbulkan berbagai jenis trauma/cedera pada tubuh seseorang yang mengalaminya. Salah satu bagian tubuh yang dapat mengalami cedera akibat kecelakaan lalu lintas ialah kepala (Mariana & Dewi, 2018). Rambey (2016) menyimpulkan, trauma/cedera kepala dapat menimbulkan perlukaan pada jaringan di luar maupun di dalam rongga kepala, dapat berupa cedera kepala ringan, cedera kepala sedang, dan cedera kepala berat, serta dapat menjadi penyebab utama disabilitas (ketidakmampuan) bahkan dapat menyebabkan kematian (Mariana & Dewi, 2018).

Cedera kepala merupakan penyebab utama mortalitas dan disabilitas dan masalah sosiol ekonomi di India dan negara berkembang. Orang yang mengalami cedera kepala diperkirakan 1,5-2 juta setiap tahun (Gururaj, 2018). Cedera kepala di Amerika diperkirakan terjadi 1,56 juta kasus, 290.000 pasien dirawat inap dan 51.000 pasien meninggal dunia pada tahun 2016. Cedera kepala akan terus menjadi masalah yang sangat besar meskipun pelayanan medis sudah sangat maju pada abad 21 (W.R., Langlois, & Thomas, 2018).

Cedera kepala mencakup trauma pada kulit kepala, tengkorak (cranium dan tulang wajah) atau otak. Keparahan cedera berhubungan dengan tingkat kerusakan awal otak dan patologi sekunder yang terkait (Stillwell & Susan, 2011). Cedera kepala berat adalah gangguan traumatik otak yang disertai atau tanpa disertai perdarahan interstisial dalam substansi tanpa diikuti terputusnya kontinuitas otak ditandai dengan nilai GCS 3-8 (koma), penurunan derajat kesadaran secara progresif, 2 kehilangan kesadaran atau amnesia > 24 jam, tanda neurologis fokal, cedera kepala penetrasi atau teraba fraktur depresi cranium (Padila, 2012).

Menurut *World Health Organization* (WHO) (2018) sekitar 16.000 orang meninggal di seluruh dunia setiap hari yang diakibatkan oleh semua jenis cedera. Cedera mewakili sekitar 12% dari beban keseluruhan penyakit, sehingga cedera adalah penyebab penting ketiga kematian secara keseluruhan. Berdasarkan data dari RISKESDAS (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2018, prevalensi cedera kepala akibat kecelakaan lalu lintas di Indonesia mencapai 11,9%, data tertinggi terdapat di Provinsi Gorontalo dengan 17,9% kasus, Jawa Timur mencapai 11,12% kasus dan yang tertinggi terdapat di Kabupaten Nganjuk dengan angka 22,65% kasus. Sedangkan angka cedera kepala di Kabupaten Lumajang mencapai 12,5% kasus dan kasus yang tercatat di Rumah Sakit Daerah Umum dr. Haryoto Lumajang per 23 September 2022 terdapat 184 kasus tersebut bervariasi mulai dari cedera kepala ringan, sedang dan berat (RISKESDAS, 2018).

Cedera kepala adalah trauma pada kepala yang dapat berdampak langsung pada perubahan fungsi otak selaku pusat koordinasi semua sistem

pada tubuh manusia. Perubahan fungsi otak yang terjadi dapat bermanifestasi berupa penurunan kesadaran, kejang atau koma. Mortalitas dan morbiditas pada pasien dengan cedera kepala terutama terjadi karena hipertensi intrakranial, yaitu adanya peningkatan tekanan intra kranial (TIK). Peningkatan TIK ini menimbulkan iskemia dan herniasi otak (Ristanto, 2017).

Penurunan kesadaran akibat cedera kepala memerlukan perawatan dan penanganan segera untuk mengurangi kecacatan dan mencegah kematian. Oleh karena itu peran perawat sangat penting dalam melakukan asuhan keperawatan untuk meningkatkan status kesadaran dan meminimalisir kecacatan. Berbagai upaya asuhan keperawatan telah dikembangkan untuk membantu meningkatkan kesadaran pasien, antara lain oksigenasi, pengaturan posisi, dan stimulasi visual, auditori, taktil, gustatori, dan stimulasi olfaktori (Yusuf & Rahman, 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa stimulasi sensoris mampu meningkatkan status kesadaran pasien dan mampu mencegah kerusakan-kerusakan sel-sel otak dari iskemik yang 3 ditimbulkan dari cedera kepala. Berbagai stimulasi sensoris (stimulasi olfaktori, auditori, taktil, dan gustatory), stimulasi sensoris auditori merupakan yang paling berpengaruh dalam meningkatkan kesadaran, karena pendengaran merupakan fungsi indera paling akhir berfungsi pada keadaan penurunan kesadaran. Stimulasi sensoris auditori akan membangkitkan aktivitas Reticuler Activating System (RAS) sehingga dapat membuat pasien sadar terhadap diri dan lingkungannya (Maulidya, Cecep, & Urip, 2019).

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka kelompok tertarik untuk melakukan pengkajian literatur lebih banyak lagi mengenai penerapan

pengaruh dari berbagai stimulasi auditori pada pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran.

### **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Apakah Stimulasi Auditori efektif digunakan pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Haryoto Lumajang.
- b. Bagaimana cara pengaplikasian Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Haryoto Lumajang.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

- a. Mengetahui apakah Stimulasi Auditori cocok digunakan pada Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Haryoto Lumajang.
- b. Menganalisa terkait penerapan Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Haryoto Lumajang.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Perkembangan Ilmu Keperawatan  
Menambah wawasan terkait ilmu keperawatan khususnya pada pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran menggunakan Stimulasi Auditori.
- b. Bagi Rumah Sakit  
Sebagai acuan dari salah satu pengembangan dalam tindakan keperawatan di ruang intensive khusus pasien yang mengalami cedera atau trauma dengan penurunan kesadaran.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Cedera Kepala**

##### **2.1.1 Definisi Cedera Kepala**

Cedera kepala adalah suatu trauma yang mengenai kulit kepala, tulang tengkorak atau otak yang terjadi akibat injury baik secara langsung maupun tidak langsung, dengan disertai atau tanpa disertai perdarahan yang mengakibatkan gangguan fungsi otak. Menurut Smeltzer dan Bare, definisi cedera kepala adalah suatu injuri yang terjadi pada kulit kepala, tengkorak dan otak karena adanya pukulan atau beturan mendadak pada kepala dengan atau tanpa penurunan kesadaran Smeltzer & Bare (2013).

Pasien dengan cedera kepala akan melewati berbagai Penyebab terjadinya trauma kepala adalah seperti berikut:

##### 1) Kecelakaan

Kecelakaan lalu lintas adalah dimana sebuah kendaraan bermotor bertabrakan dengan kendarakan yang lain atau benda lain sehingga menyebabkan kerusakan cedera kepala pada pengguna jalan raya.

##### 2) Jatuh

Jatuh didefinisikan sebagai (terlepas) turun atau meluncur kebawah dengan cepat karena gravitasi bumi, baik ketika masih gerakan turun maupun sudah sampai ke tanah.

##### 3) Kekerasan

Kekerasan didefinisikan sebagai suatu perbuatan seseorang atau

kelompok yang menyebabkan cedera atau matinya orang lain, yang menyebabkan kerusakan fisik pada orang lain. (Taqiyyah & Jauhar, 2013).

### **2.1.2 Etiologi**

Penyebab cedera kepala terdiri dari kecelakaan kendaraan bermotor, jatuh, kecelakaan industri, serangan dan yang berhubungan dengan olahraga, trauma akibat persalinan. Menurut Masjoer (2011), cedera kepala penyebab sebagian besar kematian dan kecacatan utama pada kelompok usia produktif dan sebagian besar terjadi akibat kecelakaan lalu lintas.

### **2.1.3 Tanda dan Gejala**

Mekanisme cedera kepala meliputi cedera akselerasi, deselerasi, akselerasi deselerasi, coup – counter cop dan cedera rotasional

1. Cedera akselerasi Terjadi jika objek bergerak menghantam kepala yang tidak bergerak.
2. Cedera deselerasi Terjadi jika kepala membentur objek yang diam.
3. Cedera akselerasi – deselerasi Sering terjadi dalam kasus kecelakaan kendaraan bermotor dan episode kekerasan fisik.
4. Cedera coup – counter cop Terjadi jika kepala terbentur dan menyebabkan otak bergerak dalam ruang kranial dan dengan kuat mengenai area tulang tengkorak yang berlawanan serta area kepala yang pertama kali terbentur.
5. Cedera rotasional Terjadi jika pukulan atau benturan yang menyebabkan otak berputar dalam rongga tengkorak yang mengakibatkan peregangan

atau robeknya neuron dalam substansi alba serta robeknya pembuluh darah yang memfiksasi otak bagian dalam rongga tengkorak.

#### **2.1.4 Klasifikasi**

Klasifikasi Cedera Kepala dan Penilaian cedera kepala dapat dinilai menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS). (Tim Pusbankes, 2018)

1. Berdasarkan keparahan cedera :

a. Cedera Kepala Ringan (CKR)

- Tidak ada fraktur tengkorak
- Tidak ada kontusio serebri, hematom
- GCS 13-15
- Dapat terjadi kehilangan kesadaran tapi

b. Cedera Kepala Sedang (CKS)

- Kehilangan kesadaran
- Muntah • GCS 9-12
- Dapat mengalami fraktur tengkorak, disorientasi ringan (bingung)

c. Cedera Kepala Berat (CKB)

- GCS 3-8
- Hilang kesadaran >24 jam
- Adanya kontusio serebri, laserasi/hematom intrakranial

Tabel GCS

<b>Tes</b>	<b>Reaksi</b>	<b>Skor</b>
Mata (Eye)	- Membuka mata spontan	4
	- Membuka mata karena di ajak berbicara/di panggil	3
	- Membuka mata kerana rangsangan Nyeri	2
	- Tidak ada respon	1
Motorik (M)	- Mematuhi Perintah	6
	- Melokalisir Nyeri	5
	- Menghindari Nyeri	4
	- Fleksi Abnormal	3
	- Ekstensi Abnormal	2
	- Tidak Ada Respon	1
Verbal (V)	- Orientasi Baik dapat berbicara dengan lancar	5
	- Bingung	4
	- Kata-kata tidak sesuai	3
	- Suara tidak jelas (Bergumam)	2
	- Tidak Ada Respon	1
Total Skor		3 - 15

Menurut Mansjoer (2018) tanda dan gejala dan beratnya cedera kepala dapat diklasifikasikan berdasarkan skor GCS yang dikelompokkan menjadi tiga yaitu :

- a. Cedera kepala ringan dengan nilai GCS = 14-15

Klien sadar, menuruti perintah tetapi disorientasi, tidak kehilangan kesadaran, tidak ada intoksikasi alkohol atau obat terlarang, klien dapat mengeluh nyeri kepala dan pusing, klien dapat menderita laserasi, dan hematoma kulit kepala.

- b. Cedera kepala sedang dengan nilai GCS = 9-13

Klien dapat atau bisa juga tidak dapat menuruti perintah, namun tidak memberi respon yang sesuai dengan pernyataan yang diberikan, amnesia pasca trauma, muntah, tanda kemungkinan fraktur cranium (tanda Battle,

mata rabun, hemotimpanum, otorea atau rinorea cairan serebro spinal), dan kejang.

c. Cedera kepala berat dengan nilai GCS  $\leq$  8

Penurunan kesadaran secara progresif, tanda neurologis fokal, cedera kepala penetrasi atau teraba fraktur depresi cranium, kehilangan kesadaran lebih dari 24 jam, disertai kontusio cerebral, laserasi, hematoma intrakrania dan edema serebral. Perdarahan intrakranial dapat terjadi karena adanya pecahnya pembuluh darah pada jaringan otak. Lokasi yang paling sering adalah lobus frontalis dan temporalis. Lesi perdarahan dapat terjadi pada sisi benturan (coup) atau pada sisi lainnya (countrecoup).

### **2.1.5 Penatalaksanaan**

1. Cedera Kepala ringan dan sedang biasanya diterapi dengan observasi dan tirah baring.
2. Mungkin diperlukan ligasi pembuluh darah yang pecah melalui pembedahan dan evakuasi hematoma.

## **2.2 Konsep Stimulasi Auditori**

### **2.2.1 Definisi Stimulasi Auditori**

Stimulasi auditori yang diberikan bisa suara yang dikenal, musik, dan suara lingkungan. Menurut Tavangar, dkk pada tahun 2014 terhadap 40 pasien cedera kepala yang mengalami penurunan kesadaran melalui metode *single blind randomized controlled trial* dengan *pre* dan *post control group design* tentang pengaruh suara keluarga terhadap tingkat kesadaran pada responden tersebut. Intervensi yang diberikan yaitu berupa stimulasi auditori berupa suara dari anggota keluarga responden, intervensi tersebut diberikan

selama 5-15 menit dan dilakukan sampai hari ke-10. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa stimulasi auditori yang diberikan oleh keluarga memiliki pengaruh terhadap peningkatan kesadaran yang ditunjukkan dari hasil perbedaan nilai GCS pada kelompok kontrol dengan kelompok intervensi ( $p=0.0001$ ) menurut Tavangar, dkk (2014).

### **2.2.2 Tujuan Stimulasi Auditori**

Pemberian stimulus sensori sedini mungkin sangat penting untuk kelangsungan hidup, kualitas hidup dan prognosis jangka panjang pada pasien cedera kepala. Stimulasi tersebut dengan memberikan rangsangan sensori tambahan dalam bentuk visual, auditori, taktil, gustatori atau olfaktori, dengan pemberian stimulasi tersebut akan membangkitkan aktivitas *Reticular Activating System* (RAS) sehingga akan membuat seseorang sadar terhadap diri dan lingkungannya.

### **2.2.3 Indikasi Stimulasi Auditori**

Pasien yang dapat di berikan terapi stimulus sensori ini antara lain :

- a. Cedera Kepala
- b. Penurunan Kesadaran
- c. Amnesia
- d. Stroke
- e. Jantung
- f. ODGJ (Orang Dengan Gangguan Jiwa)

### **2.2.4 Kelebihan Stimulasi Auditori**

Berbagai upaya terapi komplementer telah dikembangkan untuk membantu meningkatkan kesadaran pasien akibat cedera kepala salah

satunya adalah stimulasi sensorik. Stimulasi sensorik adalah metode terapeutik yang merangsang sistem aktivasi retikuler di otak melalui pembuatan tautan saraf baru. Berbagai stimulasi sensorik yang dapat diberikan, stimulasi sensorik auditori yang paling berpengaruh dalam meningkatkan kesadaran, karena pendengaran merupakan fungsi indera paling akhir berfungsi pada keadaan penurunan kesadaran sehingga memberikan stimulasi pendengaran sangat penting untuk meningkatkan status kesadaran (Maulidya, Cecep, & Urip, 2019). Suara mengakibatkan neuron yang terpisah bertautan dan mengintegrasikan diri dalam sirkuit otak. Semakin banyak rangsangan suara yang diberikan akan semakin kompleks jalinan antar neuron. Ada tiga sistem saraf dalam 12 otak yang akan terpengaruh oleh suara antara lain sistem otak yang memproses perasaan, sistem otak kognitif, serta sistem otak yang mengontrol kerja otot. Stimulasi auditori berefek menurunkan denyut jantung, tekanan darah, pola nafas, membantu meningkatkan SpO2 dan tidak menghasilkan efek yang merugikan pada parameter fisiologis pasien. Pemberian stimulasi auditori akan memberikan rangsangan pada pasien dengan cedera otak dimana rangsangan itu akan mempengaruhi semua sistem dalam tubuh melalui proses pengaktifan saraf simpatis, sehingga nilai GCS akan mengalami perubahan dan menuju ke nilai yang lebih baik atau meningkat (Enny, 2015). Selain stimulasi auditori (musik), stimulasi auditori (suara keluarga terdekat atau orang yang disayang) merupakan stimulasi yang paling banyak digunakan. Suara anggota keluarga dapat meningkatkan kesadaran pasien koma dengan hematoma subdural akut, selain dapat membantu

meningkatkan status kesadaran dengan cara memberikan rangsangan pada sistem RAS dan area kortek otak, stimulasi auditori juga memiliki berbagai mekanisme neuroprotektif yang mencegah kerusakan sel otak akibat iskemi. Oleh karena itu stimulasi sensorik auditori dapat dijadikan alternatif intervensi keperawatan dalam upaya meningkatkan proses pemulihan pasien cedera kepala yang ditandai dengan kenaikan skor GCS (Tavangar, 2015).

## **2.3 Konsep *Glasgow Coma Scale***

### **2.3.1 Definisi *Glasgow Coma Scale***

Stimulasi auditori salah satunya dengan mendengarkan musik. Musik dapat berfungsi sebagai alat terapi kesehatan. Saat seseorang mendengarkan musik, gelombang listrik yang ada di otak dapat di perlambat atau dipercepat, dan pada saat yang sama kinerja sistem tubuh pun mengalami perubahan. Sejumlah rumah sakit di luar negeri mulai menerapkan terapi musik pada pasien-pasien rawat inap (FathurRasyid, 2010).

*Glasgow Coma Scale* sangat berperan penting dalam menentukan keputusan klinis terhadap pasien trauma kepala salah satunya yaitu untuk menentukan apakah pasien trauma kepala tersebut memerlukan pemeriksaan CT scan atau tidak, hal ini untuk mengetahui hubungan antara derajat trauma kepala dan gambaran CT scan kepala. Penilaian GCS awal saat penderita datang kerumah sakit sangat penting untuk menilai derajat kegawatan trauma kepala (Wicaksono, 2012).

Pengukuran *Glasgow Coma Scale* (GCS), selain memiliki peranan dalam mengukur tingkat kesadaran juga sebagai dasar pembuatan keputusan klinis umum untuk pasien, GCS juga berguna dalam memprediksi risiko

kematian di awal trauma. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fedakar, Aydiner, dan Ercan pada tahun 2007 yang menyatakan bahwa GCS mampu menentukan kondisi jiwa pasien sebanyak 74,8% (Fedakar, Aydiner dan Ercan, 2017).

### **2.3.2 Kategori *Glasgow Coma Scale***

Pertama kali diperkenalkan pada tahun 1974 oleh dokter dari Inggris, Teasdale dan Jennet, sebagai alat bantu dalam menilai klinis kondisi penurunan kesadaran. Teasdale dan Jannet, menyusun *Glasgow Coma Scale* untuk menilai tingkat kesadaran secara kuantitatif. Kemudian GCS digunakan secara luas untuk mengukur pasien individual, membandingkan efektifitas perawatan dan faktor yang menentukan prognosis. GCS telah digunakan pada berbagai sistem klasifikasi trauma dan penyakit kritis Markam (2010).

*Glasgow Coma Scale* terdiri dari nilai dengan kisaran 3-15, nilai terendah 3 dan tertinggi 15 yang berarti sadar. Skala dihitung dengan cara penjumlahan semua nilai respon. Penjumlahan nilai respon merupakan tingkat kesadaran pasien. Penurunan kesadaran akibat trauma atau nontrauma, dapat dikategorikan tingkat penurunannya menjadi: ringan (13-15 poin), moderat (9-12 poin) dan berat/koma (3-8 poin). Respon membuka mata spontan biasanya menghilang pada keadaan koma, sebagai fungsi dari penurunan tingkat kesadaran seiring dengan menutupnya mata. Sementara titik berat penilaian fungsi motorik adalah pada gerakan lengan dan tungkai. Respon fleksi lengan biasanya menunjukkan lesi serebral inkomplit kontralateral terhadap postur. Ekstensi menunjukkan lesi serebral

atau lesi batang otak yang lebih dalam. Respon postur terdiri dari beberapa postur yang stereotip dari tulang belakang dan ekstremitas kebanyakan muncul hanya jika dirangsang nyeri atau dengan rangsangan yang sangat kuat. Postur dekortikasi adalah postur fleksi lengan dengan ekstensi tungkai. Postur ini seringkali tampak sebagian atau asimetris, mencerminkan lesi sentral yang kecil. Dekortikasi ini umumnya disebabkan oleh kerusakan hemisfer serebri Ketepatan bilateral dengan fungsi batang otak yang masih baik, lesi yang meluas melibatkan disfungsi forebrain mendorong ke midbrain. Pasien-pasien seperti ini tipikal mempunyai gerakan mata yang normal. Pola yang sama respon motorik ini bisa dijumpai juga pada pasien-pasien dengan bermacam-macam gangguan metabolik atau intoksikasi Posner JB, dkk (2017).

### **2.3.3 Jenis jenis *Glasgow Coma Scale***

Menurut Jennett B (2005) *The Glasgow Outcome Scale* bertujuan untuk mendapatkan sejumlah kategori eksklusif yang merangkum kapasitas sosial pasien daripada mengelompokkan berdasarkan kecacatan tertentu. Lima kategori tersebut adalah:

- a. Meninggal Satu-satunya batasan terhadap kategori ini berkaitan dengan kapan kematian terjadi – biasanya selama periode awal di rumah sakit, tapi dapat diperpanjang sampai dengan waktu tertentu sesudahnya. Ketepatan Glasgow
- b. Status vegetatif persisten Kondisi tidak sadar dengan periode membuka mata spontan dan masih memiliki respon refleks. Pasien dapat mengunyah, batuk dan menelan. Kategori persisten biasanya

didefinisikan setelah satu bulan mengalami status vegetatif. Namun banyak juga pasien yang telah telah vegetatif selama satu bulan kemudian pulih ke kategori yang lebih baik, sehingga istilah persisten saat ini mulai ditinggalkan.

- c. Disabilitas berat Kategori ini berlaku untuk pasien sadar yang bergantung kepada orang lain untuk aktivitas sehari-harinya karena disabilitas fisik atau mental, biasanya kombinasi keduanya.
- d. Disabilitas sedang Pasien-pasien ini memiliki beberapa disabilitas seperti disfasia, hemiparesa atau epilepsi dan/atau defisit memori atau kepribadian, tetapi mampu merawat diri sendiri, berbelanja dan melakukan perjalanan dengan transportasi umum. Mereka mungkin dapat bekerja dengan pengaturan khusus.
- e. Sembuh Ini berarti kembalinya kehidupan normal dengan kapasitas untuk bekerja meskipun tidak tercapai kondisi seperti sebelum cedera. Beberapa pasien ini memiliki defisit neurologis atau psikologis.

## BAB 3

### METODELOGI PENCARIAN

#### 3.1 Seleksi Studi

Strategi yang digunakan untuk mencari artikel menggunakan *PICO framework*, yang terdiri dari (Nursalam, 2020):

- a. *Population/problem* yaitu populasi atau masalah yang akan di analisis sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.
- b. *Intervention* yaitu suatu tindakan penatalaksanaan terhadap kasus perorangan atau masyarakat serta pemaparan tentang penatalaksanaan studi sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.
- c. *Comparison* yaitu intervensi atau pelaksanaan lain yang digunakan sebagai pembandingan, jika tidak ada bisa menggunakan kelompok kontrol dalam studi yang terpilih.
- d. *Outcome* yaitu hasil atau luaran yang diperoleh pada studi terdahulu yang sesuai dengan tema yang sudah ditentukan dalam *literature review*.

### 3.2 Analisa Pico

Jurnal : Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran. (Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 2021)

Tabel 1

<b>Unsur PICO</b>	<b>Analisis</b>	<b>Kata Kunci</b>
P	Pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran	Cedera otak; stimulasi pendengaran; pasien koma; tingkat kesadaran
I	<i>Stimulasi Auditori</i> untuk meningkatkan kesadaran	<i>Stimulasi Auditori</i> , tingkat kesadaran
C	<i>Stimulasi Auditori</i>	<i>Stimulasi Auditori</i>
O	Stimulasi auditori menggunakan suara orang terdekat pada pasien cedera kepala berpengaruh signifikan terhadap peningkatan status kesadaran dengan p-value (0.001), sehingga dapat direkomendasikan sebagai terapi tambahan secara non farmakologis	<i>Stimulasi Auditori</i>

Jurnal : Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran (Dunia keperawatan vol. 7 no. 2, September 2019)

Tabel 2

<b>Unsur PICO</b>	<b>Analisis</b>	<b>Kata Kunci</b>
P	Pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran	<i>Traumatic Brain Injury, Auditory Stimulation, Comatose Patient, Level of Consciousness</i>

I	<i>Stimulasi Audiotory</i> untuk meningkatkan kesadaran	<i>Auditory Stimulation</i>
C	<i>Stimulasi Audiotory</i>	<i>Stimulasi Audiotory</i>
O	Stimulasi auditori pada pasien cedera kepala berpengaruh signifikan terhadap peningkatan status kesadaran	<i>Stimulasi Audiotory</i>

Jurnal : *Effect Of Family Members Voice On Level Of Consciousness Of Comatose Patients Admitted To The Intensive Care Unit: A Single-Blind Randomized Controlled Trial* (Pengaruh Suara Anggota Keluarga pada Tingkat Kesadaran Pasien Koma yang Dirawat di Unit Perawatan Intensif: Sebuah Uji Coba Terkontrol Secara Acak Single Blind)

(*International Journal of Science and Research*, vol. 8 Issue 12. 2019)

Tabel 3

<b>Unsur PICO</b>	<b>Analisis</b>	<b>Kata Kunci</b>
P	80 pasien koma dengan TBI (Traumatic Brain Injury)	<i>brain injury, coma</i>
I	<i>Stimulasi Audiotory</i> untuk meningkatkan kesadaran	<i>Auditory Stimulation</i>
C	<i>Stimulasi Audiotory</i>	<i>Stimulasi Audiotory</i>
O	Stimulasi auditori pada pasien cedera kepala berpengaruh signifikan terhadap peningkatan status kesadaran	<i>Stimulasi Audiotory</i>

## **BAB 4**

### **TELAAH KRISIS**

#### **4.1 Jenis/ Desain Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu studi *literature riview* yang sudah ada sebelumnya. Yaitu tentang timulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran di Ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD dr. Haryoto Lumajang. Peneliti variabel dependen.

#### **4.2 Deskripsi Jurnal**

##### **Jurnal 1**

Judul Penelitian :

Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran.  
(Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, 2021)

Tujuan Penelitian :

untuk mengetahui pengaruh stimulasi auditori pada pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran.

Metode Dan Prosedur Penelitian :

Studi ini merupakan literature review. Databased yang digunakan yaitu ProQuest, NCBI, PubMed dan Google Scholar dengan kata kunci yang digunakan adalah “Cedera Otak Trauma”, “Stimulasi Pendengaran”, “Pasien Koma”, “Tingkat Kesadaran”. Kriteria inklusi artikel yang diambil yaitu penelitian yang diterbitkan pada tahun 2010-2020, jenis penelitian eksperimental, sampel penelitian adalah pasien cedera kepala dengan

penurunan kesadaran, intervensi yang diberikan berupa stimulasi auditori dan artikel ditulis dalam Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia.

Hasil Penelitian :

Hasil studi literatur ini diperoleh 7 artikel penelitian yang sesuai dengan tujuan dan kriteria review. Hasil telaah menyimpulkan bahwa stimulasi auditori menggunakan suara orang terdekat pada pasien cedera kepala berpengaruh signifikan terhadap peningkatan status kesadaran dengan p-value (0.001)

Kesimpulan penelitian:

Oleh karena itu, stimulasi auditori dapat direkomendasikan sebagai terapi tambahan secara non farmakologis terhadap pasien cedera kepala yang mengalami penurunan kesadaran. Stimulasi ini dapat diberikan 3-14 hari intervensi selama 5-15 menit dan diberikan sebanyak 2-3 kali per hari

## **Jurnal 2**

Judul Penelitian :

Stimulasi Auditori pada Pasien Cedera Kepala dengan Penurunan Kesadaran (Dunia keperawatan vol. 7 no. 2, September 2019)

Tujuan Penelitian :

untuk mengetahui pengaruh stimulasi auditori pada pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran.

Metode Dan Prosedur Penelitian :

Databased yang digunakan yaitu ProQuest, CINAHL, PsycINFO, Google Scholar, PubMed, EBSCO dan ScienceDirect dengan kata kunci yang digunakan adalah *Traumatic Brain Injury, Auditory Stimulation, Comatose Patient, Level of Consciousness*. Kriteria inklusi artikel yang diambil yaitu penelitian yang diterbitkan pada tahun 2008-2018, jenis penelitian *Randomized Clinical Trial (RCT)*, sampel penelitian adalah pasien cedera kepala dengan penurunan kesadaran, intervensi yang diberikan berupa stimulasi auditori dan artikel ditulis dalam Bahasa Inggris

Hasil Penelitian :

Hasil studi literatur ini diperoleh 6 artikel penelitian yang sesuai dengan tujuan dan kriteria review. Hasil telaah menyimpulkan bahwa stimulasi auditori pada pasien cedera kepala berpengaruh signifikan terhadap peningkatan status kesadaran.

Kesimpulan penelitian:

Oleh karena itu, stimulasi auditori dapat direkomendasikan sebagai terapi tambahan secara non farmakologis terhadap pasien cedera kepala yang mengalami penurunan kesadaran. Stimulasi ini dapat diberikan berupa suara musik, suara yang dikenal, suara lingkungan atau menyebutkan nama pasien yang dapat diberikan oleh keluarga atau tenaga kesehatan baik secara langsung ataupun tidak langsung dengan durasi 5 – 15 menit dan diberikan sebanyak 2 – 3 kali per hari.

### **Jurnal 3**

Judul Penelitian :

A Randomized Controlled Trial to Assess the Efficacy of 7 Auditory Stimulation on Selected Parameters of Comatose Patients with Traumatic Brain Injury.

Tujuan Penelitian :

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh stimulasi auditory pada pasien koma dengan TBI efektif dalam meningkatkan tingkat kesadaran

Metode Dan Prosedur Penelitian :

80 pasien dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi, mula-mula kerabat pasien diberikan naskah atau protokol yang mencangkup kondisi pasien saat ini, kejadian yang berhubungan dengan pasien, dan informasi tentang anggota keluarga, rekan kerja, rumah, tempat kerja, dll. Pada saat akan melakukan intervensi, peneliti memberikan arahan kepada kerabat pasien untuk mendekati pasien, memanggil nama pasien, memperkenalkan diri dan berbicara kepada pasien berdasarkan naskah yang telah ditulis selama 8-10 menit dengan frekuensi 2x sehari selama 14 hari. Kemudian peneliti mengumpulkan data pemeriksaan fisiologis seperti detak jantung (HR), laju pernapasan (RR), tekanan darah (BP), dan saturasi oksigen kapiler perifer (SpO2) bersama dengan GCS dipantau saat masuk diikuti oleh sebelumnya, selama, dan setelah intervensi. Sedangkan pada kelompok kontrol, tidak diberikan intervensi, namun peneliti tetap

memantau kondisi fisiologis dan GCS pada saat masuk, hari ke 7 dan hari ke 14. Data yang diperoleh dimasukkan dalam spreadsheet Microsoft Excel (2007) dan diekspor ke Statistical Package for Social Sciences (SPSS versi 16.0 Inc.) . Data kemudian dianalisis menggunakan Paired t-test, independent ttest, chi-square test, analisis multivariat, dan ANOVA (analisis varians).

#### Hasil Penelitian :

Penelitian telah melaporkan bahwa rangsangan pendengaran menyebabkan perubahan parameter fisiologis atau neurofisiologis dan pemulihan yang cepat (Gorji, 2014). Banyak intervensi yang diperlukan untuk merangsang mekanisme gairah pasien koma. Stimulasi otak pada fase awal pemulihan dapat mencegah perubahan plastisitas. Salah satu intervensi tersebut adalah stimulasi koma yang membantu dalam merangsang mekanisme gairah. Jenis stimulasi meliputi pendengaran, taktil, visual, penciuman, rasa, dan proprioception/gerakan. Stimulasi biasanya diberikan oleh staf yang merawat pasien ini atau anggota keluarganya. Stimulasi dapat mempengaruhi RAS dan meningkatkan gairah dan perhatian terhadap stimulus yang masuk. Ini juga dapat merangsang ambang neuron yang lebih tinggi dalam sistem pengaktifan retikuler (RAS) dan meningkatkan pertumbuhan dendrit (Gorji, 2014)

#### Kesimpulan penelitian:

Dalam penelitian ini ditemukan bahwa memberikan stimulasi pendengaran awal oleh kerabat yang signifikan berbicara dengan pasien koma dengan TBI efektif dalam meningkatkan tingkat kesadaran.

Anggota keluarga dekat langsung berbicara dengan pasien koma dengan memanggil nama pasien berdasarkan naskah individual yang disiapkan untuk pasien. Peningkatan aktivitas otak terhadap suara yang familiar dilaporkan dengan baik, dan itu lebih unggul dari suara yang tidak dikenal dan jenis stimulasi pendengaran lainnya. Intervensi khusus ini juga membantu anggota keluarga meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam memberikan perawatan kepada orang yang mereka cintai. Perawat dan tenaga kesehatan lainnya juga dapat menjadi bagian dari intervensi ini dengan berbicara kepada pasien dan dengan memberikan dukungan psikologis serta emosional saat memberikan perawatan. Efek jangka panjang dari stimulasi pendengaran juga dapat dinilai dengan menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS). Oleh karena itu, anggota keluarga harus dilibatkan dalam perawatan pasien koma dengan TBI dan didorong untuk berbicara dengan pasien untuk memenuhi kebutuhan psikologis, spiritual, dan sosial, dan mendorong pemulihan.

## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil

Hasil telaah pada jurnal 1 menyimpulkan bahwa stimulasi auditori menggunakan suara orang terdekat pada pasien cedera kepala berpengaruh signifikan terhadap peningkatan status kesadaran dengan p-value (0.001), sehingga dapat direkomendasikan sebagai terapi tambahan secara non farmakologis. Stimulasi ini dapat diberikan 3-14 hari intervensi selama 5-15 menit dan diberikan sebanyak 2-3 kali per hari.

Pada jurnal 2 penelitian tersebut menunjukkan bahwa stimulasi auditori yang diberikan oleh keluarga memiliki pengaruh terhadap peningkatan kesadaran yang ditunjukkan dari hasil perbedaan nilai GCS pada kelompok kontrol dengan kelompok intervensi ( $p=0.0001$ ).

Hasil dari jurnal 3 yaitu pada hari pertama sebelum intervensi, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara rerata GCS pada kedua kelompok ( $P = 0,89$ ), tetapi pada hari kesepuluh setelah intervensi, ada perbedaan yang signifikan ( $P = 0,0001$ ) antara rata-rata GCS di kedua kelompok kontrol dan intervensi. Juga, ada perbedaan yang signifikan antara skor GCS harian rata-rata dalam dua kelompok ( $P = 0,003$ ).

## 5.2. Pembahasan

Berdasarkan beberapa literatur yang telah di-review dapat disimpulkan bahwa stimulasi auditory dapat digunakan sebagai intervensi untuk meningkatkan tingkat kesadaran pasien yang mengalami cedera kepala dengan menilai kenaikan GCS di Instalasi Gawat Darurat (IGD).

Cedera kepala adalah cedera yang terjadi pada tulang tengkorak, otak atau keduanya disertai atau tanpa disertai adanya kerusakan struktur otak. Cedera kepala dapat bersifat primer atau sekunder. Cedera kepala primer adalah cedera yang menimbulkan kerusakan langsung setelah terjadi trauma misalnya fraktur tengkorak, laserasio, atau kontusio, sedangkan cedera kepala sekunder merupakan efek lanjut dari cedera primer seperti perdarahan intrakranial, edema serebral, peningkatan tekanan intrakranial, hipoksia, dan infeksi.

Trauma atau cedera kepala merupakan salah satu penyebab terjadinya kerusakan pada otak, sehingga mengakibatkan terganggunya fungsi otak selaku pusat koordinasi semua sistem pada tubuh. Perubahan fungsi otak yang terjadi dapat bermanifestasi berupa mengantuk berat atau sulit dibangunkan, mual, muntah, perdarahan atau keluar cairan dari dalam hidung atau telinga, kelemahan pada lengan atau tungkai, bingung atau perubahan perilaku, gerakan-gerakan aneh bola mata atau gangguan penglihatan, denyut nadi yang sangat cepat, pola nafas yang tidak biasa, kejang, bahkan koma. Mortalitas dan morbiditas pada pasien dengan cedera kepala terutama terjadi karena hipertensi intrakranial, yaitu adanya peningkatan tekanan intra kranial (TIK). Peningkatan TIK ini menimbulkan iskemia dan herniasi otak.

Mekanisme terjadinya perubahan fungsi otak pada cedera kepala terjadi karena rusaknya jaringan otak akibat cedera otak traumatis atau *traumatic brain injury* (TBI), yaitu bahwa terjadi edema serebral yang merupakan salah satu faktor utama penyebab mortalitas dan morbiditas. Prognosis pasien cedera kepala dipengaruhi oleh *Glasgow Coma Scale* (GCS) pasien tersebut, GCS merupakan parameter dalam menentukan prognosis pasien cedera kepala, semakin kecil nilai GCS, maka semakin buruk pula prognosis pasien cedera kepala. Terdapat hubungan yang bermakna antara *score* GCS cedera kepala dengan kejadian mortalitas pasien cedera kepala dalam 7 hari perawatan, sehingga dalam hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa semakin rendah nilai GCS maka akan semakin meningkat pula kemungkinan mortalitas pasien cedera kepala dalam 7 hari perawatan. Sebagian besar pasien yang meninggal memiliki *score* GCS  $\leq 8$ . Pasien cedera kepala dengan GCS 15 maka tingkat kematiannya 1%, GCS 8-12 tingkat kematiannya 5% dan GCS 8 kematiannya naik menjadi 40%.

*Glasgow Coma Scale* (GCS) merupakan metode diagnostik yang sudah sejak lama menjadi parameter untuk mengevaluasi tingkat kesadaran pasien, menilai status klinis pasien, dan menjadi alat prognosis untuk pasien yang mengalami cedera kepala. Skor GCS didasarkan pada pembukaan mata (4 poin), aktivitas motorik (6 poin), dan verbalisasi (5 poin). Rentang skornya adalah 3-15. *Glasgow Coma Scale* juga digunakan untuk menilai secara kuantitatif kelainan neurologis dan digunakan secara umum dalam deskripsi beratnya penderita cedera kepala. Penilaian GCS bergantung pada respons serebrum terhadap rangsangan aferen. Variasi dari nilai GCS

disebabkan oleh gangguan fungsi serebrum atau gangguan di batang otak yang mempengaruhi jalannya rangsangan ke hemisfer serebrum. Hal ini mungkin disebabkan karena terjadi benturan atau trauma pada daerah kepala yang sangat hebat sehingga terjadi gangguan kesadaran, perubahan tanda-tanda vital dan berdampak pada terjadinya penurunan nilai GCS. Perubahan fisiologis yang terjadi pada pasien gangguan kesadaran antara lain pada pemenuhan kebutuhan dasar yaitu gangguan pernafasan, kerusakan mobilitas fisik gangguan hidrasi, gangguan aktivitas menelan, kemampuan berkomunikasi, dan gangguan eliminasi akibatnya pasien membutuhkan bantuan perawatan secara total.

Berbagai upaya terapi komplementer telah dikembangkan untuk membantu meningkatkan kesadaran pasien akibat cedera kepala salah satunya adalah stimulasi sensorik. Stimulasi sensorik adalah metode terapeutik yang merangsang sistem aktivasi retikuler di otak melalui pembuatan tautan saraf baru. Berbagai stimulasi sensorik yang dapat diberikan, stimulasi sensorik auditori yang paling berpengaruh dalam meningkatkan kesadaran, karena pendengaran merupakan fungsi indera paling akhir berfungsi pada keadaan penurunan kesadaran sehingga memberikan stimulasi pendengaran sangat penting untuk meningkatkan status kesadaran. Ada perbedaan nilai GCS sebelum dilakukan terapi musik dengan sesudah dilakukan terapi musik, 12 responden (66,7%) mengalami peningkatan nilai GCS dari GCS 10 menjadi nilai GCS 12 dan 6 responden (33,3%) dari GCS 9-10 menjadi nilai GCS 11. Neuron akan menjadi sirkuit jika ada rangsangan musik. Suara mengakibatkan neuron yang terpisah bertautan dan mengintegrasikan diri

dalam sirkuit otak. Semakin banyak rangsangan musik diberikan akan semakin kompleks jalinan antar neuron. Ada tiga sistem saraf dalam otak yang akan terpengaruh oleh musik antara lain sistem otak yang memproses perasaan, sistem otak kognitif, serta sistem otak yang mengontrol kerja otot. Stimulasi auditori berefek menurunkan denyut jantung, tekanan darah, pola nafas, membantu meningkatkan SpO2 dan tidak menghasilkan efek yang merugikan pada parameter fisiologis pasien. Pemberian stimulasi auditori akan memberikan rangsangan pada pasien dengan cedera otak dimana rangsangan itu akan mempengaruhi semua sistem dalam tubuh melalui proses pengaktifan saraf simpatis, sehingga nilai GCS akan mengalami perubahan dan menuju ke nilai yang lebih baik atau meningkat.

Selain stimulasi auditori (musik), stimulasi auditori (suara keluarga terdekat atau orang yang disayang) merupakan stimulasi yang paling banyak digunakan. Suara anggota keluarga dapat meningkatkan kesadaran pasien koma dengan hematoma subdural akut, selain dapat membantu meningkatkan status kesadaran dengan cara memberikan rangsangan pada sistem RAS dan area kortek otak, stimulasi auditori juga memiliki berbagai mekanisme neuroprotektif yang mencegah kerusakan sel otak akibat iskemi. Oleh karena itu stimulasi sensorik auditori dapat dijadikan alternatif intervensi keperawatan dalam upaya meningkatkan proses pemulihan pasien cedera kepala yang ditandai dengan kenaikan skor GCS.

Pengaruh terapi musik terhadap nilai GCS pada pasien cedera otak sedang” menjelaskan bahwa harmoni, melodi dan ritme memiliki perbedaan pola aktivitas pada otak. Melodi menghasilkan gelombang otak yang sama

pada otak kanan dan kiri, sedangkan harmoni dan ritme lebih terfokus pada belahan otak kiri saja. Namun secara keseluruhan, musik melibatkan hampir seluruh bagian otak. Aktivasi kerja otak akan memicu naik turunnya kesadaran yang secara kuantitas dinilai dengan nilai Glasgow Coma Scale (GCS). Setelah mendengarkan musik klasik implus atau rangsangan suara akan diterima oleh daun telinga pembacanya. Kemudian telinga memulai proses mendengarkan. Secara fisiologi pendengaran merupakan proses dimana telinga menerima gelombang suara, membedakan frekuensi dan mengirim informasi kesusunan saraf pusat. Setiap bunyi yang dihasilkan oleh sumber bunyi atau getaran udara akan diterima oleh telinga.

Getaran tersebut diubah menjadi implus mekanik ditelinga tengah dan diubah menjadi implus elektrik ditelinga dalam yang diteruskan melalui saraf pendengaran menuju ke korteks pendengaran diotak. Disamping menerima sinyal dari talamus (salah satu bagian otak yang berfungsi menerima pesan dari indera dan diteruskan kebagian otak lain). Amigdala juga menerima sinyal dari semua bagian korteks limbic (emosi/prilaku) seperti juga neokorteks lobus temporal (korteks atau lapisan otak yang hanya ada pada manusia) parietal (bagian otak tengah) dan oksipital (otak belakang) terutama diarea asosiasi auditorik dan area asosiasi visual.

Mekanisme stimulasi auditori dengan suara orang terdekat menstimulasi batang otak untuk menerima masukan auditorik supaya tetap keadaan terjaga dan bangun. Nukleus genikatum medialis thalamus untuk

menyortir serta menyalurkan sinyal ke korteks terutama temporalis kiri dan kanan karena serat-serat saraf auditorik bersilangan secara parsial di batang otak, karena itu gangguan di jalur pendengaran di satu sisi setelah batang otak sama sekali tidak mempengaruhi pendengaran di kedua telinga. Korteks pendengaran primer (lobus temporalis) akan mempersepsikan suara-suara deskret, sementara korteks pendengaran yang lebih tinggi mengintegrasikan berbagai suara menjadi pola yang koheren dan berarti.

Mekanisme ini memungkinkan stimulasi sensori mencapai batang otak dan korteks untuk diaktivasi meskipun batang otak dan korteks mengalami cedera dan kerusakan atau dengan klinis terjadinya penurunan kesadaran. Talamus juga menjalankan sinyal ke *neokorteks* (area otak yang berfungsi untuk berfikir atau mengolah data serta informasi yang masuk ke otak). Di *neokorteks* sinyal disusun menjadi benda yang difahami dan dipilah-pilah menurut maknanya, sehingga otak mengenali masing masing objek dan arti kehadirannya. Kemudian amigdala menjalankan sinyal ke hipokampus. Hipotalamus sangat penting untuk membantu otak dalam menyimpan ingatan yang baru. Hal ini dimungkinkan karena hipotalamus merupakan salah satu dari sekian banyak jalur keluar penting yang berasal dari area “ganjaran” dan “hukuman”. Di antara motivasi-motivasi itu terdapat dorongan dalam otak untuk mengingat pengalaman-pengalaman, pikiran-pikiran yang menyenangkan, dan tidak menyenangkan. Walaupun demikian mendengarkan musik klasik tanpa mengetahui maknanya juga tetap

bermanfaat apabila mendengarkan dengan keikhlasan dan kerendahan hati. Sebab musik klasik akan memberikan kesan positif pada hipokampus dan amigdala sehingga menimbulkan suasana hati yang positif. Selain dengan mendengarkan musik klasik kita juga dapat memperoleh manfaat dengan hanya mendengarkannya. Hipotalamus juga dinamakan pusat stress otak karena fungsi gandanya dalam keadaan darurat. Fungsi pertamanya mengaktifkan cabang simpatis dan sistem otonom. Hipotalamus menghantarkan implus saraf ke nukleus-nukleus dibatang otak yang mengendalikan fungsi sistem saraf otonom cabang simpatis saraf otonom bereaksi langsung pada otot polos dan organ internal yang menghasilkan beberapa perubahan tubuh seperti peningkatan denyut jantung dan peningkatan tekanan darah.

## BAB

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Cedera kepala adalah trauma pada kepala yang dapat berdampak langsung pada perubahan fungsi otak kemudian dapat bermanifestasi berupa penurunan kesadaran, kejang atau koma. Koma adalah salah satu komplikasi yang paling penting dari cedera otak. Orang yang mengalami koma yang cukup lama dan ketika pasien tersebut sadar dari koma maka akan mengalami gangguan pada motorik dan kognitifnya. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk mencegah deprivasi sensorik pada pasien koma yaitu dengan melakukan stimulasi sensorik melalui program stimulasi sensorik. Stimulasi sensoris auditori merupakan yang paling berpengaruh dalam meningkatkan kesadaran, karena pendengaran merupakan fungsi indera paling akhir berfungsi pada keadaan penurunan kesadaran.

*Auditory stimulation* menggunakan suara orang terdekat (keluarga terdekat/orang yang dicintai) merupakan yang paling efektif diberikan untuk terapi meningkatkan status kesadaran atau skor GCS pada pasien cedera kepala. Mekanisme stimulus auditory dengan suara orang terdekat menstimulus batang otak untuk menerima masukan auditorik agar keadaan tetap terjaga dan bangun. Oleh karena itu, anggota keluarga harus dilibatkan dalam perawatan pasien koma dengan cedera kepala dan didorong untuk berbicara dan bertemu pasien guna memenuhi kebutuhan psikologis, spiritual, dan sosial, dan terutama untuk mendorong pemulihan.

## **6.2 Saran**

### **6.2.1 Bagi Rumah Sakit (Pelayanan Kesehatan/Keperawatan)**

*Evidence based nursing* ini diharapkan dapat menjadi salah satu intervensi keperawatan yang dapat dilakukan diruangan guna meningkatkan kesadaran pada pasien dengan melakukan stimulus auditory suara keluarga terdekat.

### **6.2.2 Bagi Institusi Pendidikan**

*Evidence based nursing* ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan keilmuan keperawatan instensive dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien dengan penurunan kesadaran atau koma terutama dengan pasien cedera kepala..

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Riset kesehatan dasar: Laporan Nasional 2018. Jakarta; 2013. p. 297–298.

Gorji MAH, Araghiyansc F, Jafari H, Gorgi H, & Yazdani J. Effect of auditory stimulation on traumatic coma duration in intensive care unit of medical sciences university of mazandarn, iran. *Saudi Journal of Anesthesia* 2014;8(1): 69-72.

Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes Volume 12 Nomor Khusus, April 2021  
SeptianyM. Stimulasi Auditori Pada Pasien Cedera Kepala Dengan Penurunan Kesadaran; 2019.

Smeltzer & Bare. Buku ajar keperawatan medikal bedah brunner & suddarth. Edisi 8 Volume 3. Alih Bahasa : Agung Waluyo. Jakarta : EGC, 2013.

Tavangar H, Kalantary M., Salimi T, et al. (2014). Effect of family members' voice on level of consciousness of comatose patients admitted to the intensive care unit: A single-blind randomized controlled trial. *Advanced Biomedical Research* 2014;4:106.

World Health Organization (WHO). Global status report on road safety, 2009: time for action. Retrieved from [www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2013/en](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/en). Diperoleh tanggal 13 September 2018.

