

**PENGARUH STIMULASI AUDITORIK TERAPI MUSIK TERHADAP NILAI  
GLASGOW COMA SCALE (GCS) PADA PASIEN CEDERA  
OTAK SEDANG**

**Eddy Virda Yuniarti, Endah Dwi Astutik**  
STIKes Bina Sehat PPNI Kabupaten Mojokerto

***Abstract***

*Brain injury is non-degenerative and non-congenital abnormality of brain which is caused by the external mechanic trauma, so it can cause the cognitive unappropriate, physical and psychosocial function which can be temporary or permanent, realated to some levels of consciousness. The quantitive evaluation of consciousness by looking the Glasgow Coma Scale (GCS) is between 9 and 12. One of the auditory stimulations is by musical therapy. Music can be functioned as the tool of health therapy. Music has the electrical wave on the brain can be fasten or not, and at the same time, the body system activity will face changes. The research was done in the room of Kahuripan Prof.Dr.Soekandar Hospital with the population of 25 patients with medium brain injury which contains with GCS 9-12. Thus the sample with the correct criterion can be reached, that are 18 patients. The musical therapy was given in three days, and then the data using non-probability sampling technique accidental sampling. Music therapy for 3 days and then do the tabulation of data was tested by using modus analysis. The value of Glasgow Coma Scale before the treatment of musical therapy in the room of Kahuripan Prof.Dr.Soekandar Hospital was more than a half of the respondents (77,8%) with 10-11. The GCS value after the treatment, there were 12 respondents (66,7%) who have the rise of GCS value from 10 to 12. There was an influence of musical therapy to the GCS value of the patients with medium brain injury in Kahuripan Room Prof.Dr. Soekandar Hospital, which was proved by the modus value before the treatment which was only GCS 10, and after the treatment it became GCS 12.*

*Keywords: GCS, Medium Brain Injury (COS), Musical Therapy*

## **Pendahuluan**

Cedera otak merupakan kelainan otak non degeneratif dan non kogenital yang disebabkan oleh trauma mekanis eksternal. Sehingga dapat menyebabkan gangguan kognitif fisik dan fungsi psikososial yang bersifat sementara atau menetap yang berhubungan dengan berbagai tingkat kesadaran (Jimmy Alexander, 2011). Kegawatan dalam cedera otak dapat dilihat dari status neurologik yang secara obyektif dapat dinilai menggunakan Glasgow Coma Scale (GCS) dengan cukup hanya mengevaluasi motorik pasien, verbal, dan respon membuka mata (Brunner & Suddarth, 2002). Cedera otak sedang adalah trauma mekanik pada kepala yang terjadi baik secara langsung yang kemudian dapat berakibat kepada gangguan fungsi neurologis, fungsi fisik, kognitif, psikososial, bersifat temporer atau permanen (yayanakhyar, 2009). Elemen-elemen tersebut bisa dibagi menjadi tingkat-tingkat yang berbeda dan respon-respon yang baik yang ditunjukkan pasien terhadap stimulus.

Setiap tahun di Amerika Serikat, mencatat 1,7 juta kasus cedera otak 52.000 pasien meninggal dan selebihnya dirawat 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 cedera otak (Zarei, 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 (Thomas, 2006).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada bulan Juni 2015 di Rumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr Soekandar Mojosari terdapat 25 orang terkena cedera otak dengan 10 orang diantaranya cedera otak sedang dengan rata-rata GCS 9-12.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa stimulasi sensoris mampu memberikan efek neurologis yang mencegah kerusakan-kerusakan sel-sel otak dari iskemik yang ditimbulkan dari cedera kepala. Menurut penelitian Valentina Bm. Lumbantobing, tahun 2011 di Ruang Neurosurgical Critical care Unit (NCCU) RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Penelitian dari 30 responden yang diteliti, terbagi menjadi 2 kelompok, kelompok control dan kelompok perlakuan yang mendapatkan stimulasi sensori (stimulasi olfaktori, auditori, taktil, dan gustatory) setelah hari ketiga pada kelompok perlakuan ditandai adanya perubahan nilai GCS yang cenderung meningkat.

Stimulasi auditorik 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). Sampai saat ini pengaruh stimulasi auditorik terapi musik terhadap nilai GCS pada pasien cedera otak sedang belum diketahui.

Hasil penelitian Siegel (1999), yang didasarkan atas teori neuron (sel konduktor pada sistem saraf), menjelaskan bahwa neuron akan menjadi sirkuit jika ada rangsangan musik, rangsangan yang berupa gerakan, sentuhan. Suara mengakibatkan neuron yang terpisah bertautan dan mengintegrasikan diri dalam sirkuit otak. Semakin banyak rangsangan musik diberikan akan semakin kompleks jalinan antar neuron. Hasil penelitian yang dilakukan Lembaga Aplikasi Musik di Iran mengenai fungsi terapan kesehatan fisik dan mental manusia menunjukkan bahwa, terapi musik bisa menjadi metode penyembuhan baru (Fathur Rasyid, 2010).

Terapi musik memanfaatkan kekuatan Musik untuk membantu klien menata dirinya sehingga mereka mampu mencari jalan keluar, mengalami perubahan dan akhirnya sembuh dari gangguan yang diderita. Keadaan tersebut menggambarkan bahwa terapi musik bersifat humanistik (Johan, 2006). Terapi musik meyakini sinerginya antara potensi penyembuhan diri.

## **Tujuan**

Menganalisis adanya pengaruh stimulasi auditorik (terapi musik) terhadap nilai Glasgow Coma Scale pada pasien cedera otak sedang di ruang Kahuripan RSUD Prof Dr. Soekandar Mojosari.

## Metode

Desain penelitian yang digunakan adalah desain pre-eksperimental (one group pretest-posttest design). Penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan dengan cara memberikan pretest (pengamatan awal) terlebih dahulu sebelum dilakukan intervensi, setelah itu diberikan intervensi, kemudian dilakukan posttest. Populasi penelitian ini yaitu 25 pasien cedera otak sedang di rawat inap Ruang Kahuripan RSUD Prof Dr Soekandar dengan kriteria: 1. Pasien cedera otak sedang hari pertama, 2. Pasien yang mendapat pengobatan farmakologis (ceftriaxone, piracetam dan novalgine).

Teknik pengambilan sampel ditetapkan secara accidental sampling dimana cara pengambilan sampel yang dilakukan dengan kebetulan bertemu, dimana diambil langsung dan dijadikan sebagai sampel utama sebanyak 18 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada 13 September 2015 - 20 Oktober 2015. Data dikumpulkan dengan instrument lembar observasi kemudian diolah secara *editing, coding, scoring, dan tabulating*.

## Hasil

### Data Khusus

Tabel 1 Perubahan nilai GCS sebelum dan sesudah dilakukan terapi musik di ruang bedah Kahuripan RSUD Prof Dr Soekandar

GCS	Kesadaran	Pre experiment		Post experimen	
		Σ	Persen (%)	Σ	Persen (%)
12	Apatis	0	0%	12	66,7%
11-	Somnol	14	77,8%	6	33,3%
10	en	4	22,2%	0	0%
9	Delirium				
Total		18	100%	18	100%

Tabel 4.2 menunjukkan 12 responden (66,7%) mengalami peningkatan kesadaran dari nilai GCS 10 menjadi nilai GCS 11-12 6, responden (33,3%) mengalami peningkatan 2 responden dari nilai GCS 11 menjadi nilai GCS 12 dan 4 responden dari nilai GCS 9 menjadi nilai GCS 11-12. GCS yang sering muncul pada saat pre test adalah px dengan GCS 10, sedangkan pada saat post test GCS 12.

## Pembahasan

GCS sebelum dilakukan stimulasi auditorik pada pasien cedera otak sedang

Berdasarkan Hasil penelitian pada tabel 1 yang dilakukan di Ruang Kahuripan RSUD Prof DrSoekandar Mojokerto dari 18 responden yang mengalami cedera otak sedang sebagian besar didapatkan 14 responden 77,8 % memiliki nilai GCS 10-11.

Menurut Wayanyasa (2012), gejala yang ditunjukkan mengantuk berat atau sulit dibangunkan, mual,muntah, kejang, perdarahan atau keluar cairan dari dalam hidung atau telinga, kelemahan pada lengan atau tungkai, bingung atau perubahan tingkah laku, gerakan – gerakan aneh bola mata, melihat dobel atau gangguan penglihatan, denyut nadi sangat cepat atau pola nafas yang tidak biasa

Fakta atau hasil penelitian dan teori diatas, dapat disimpulkan bahwa lebih dari setengah responden memiliki nilai GCS 10-11. Hal ini mungkin disebabkan karena terjadi benturan atau trauma pada daerah kepala yang sangat hebat sehingga akan terjadi gangguan kesadaran, gangguan tanda tanda vital, sehingga akan menyebabkan kelainan metabolisme, serta akan terjadi penurunan nilai GCS , makin hebat trauma kepalanya makin jelek atau menurun tingkat kesadarannya dan makin turun pula nilai GCS nya hal tersebut bisa dinilai dengan adanya reaksi pada mata, verbal dan motoriknya.

Nilai GCS sesudah dilakukan stimulasi auditorik pada pasien cedera otak sedang di ruang Kahuripan RSUD Prof Dr. Soekandar Mojosari.

Hasil penelitian pada tabel 4.2 yang dilakukan di Ruang Kahuripan RSUD Prof DrSoekandar Mojokerto dari 18 responden yang mengalami cedera otak sedang sebagian besar responden setelah diberikan stimulasi auditorik terapi musik 12 responden (66,7%)mengalami perubahan nilai GCS dari nilai GCS 9-11 menjadi nilai GCS 12dan 6 responden (33,3%) mengalami perubahan nilai GCS dari nilai GCS 9-10 menjadi nilai GCS 11.

Menurut hasil penelitian Siegel (1999), yang didasarkan atas teori neuron (sel kondiktora pada sistem saraf), menjelaskan bahwa neuron akan menjadi sirkuit jika ada

rangsangan musik, rangsangan yang berupa gerakan, sentuhan. Suara mengakibatkan neuron yang terpisah bertautan dan mengintegrasikan diri dalam sirkuit otak. Semakin banyak rangsangan musik diberikan akan semakin kompleks jalinan antar neuron. Menurut Erwin ( 2012 ) menyatakan bahwa musik klasik mempunyai pengaruh sangat kuat bagi kesadaran, dimana musik dan kesehatan merupakan dua hal yang saling berhubungan manusia. Dalam keadaan koma/tidak sadar kemudian diberikan alunan musik klasik maka denyut jantung akan turun, tekanan darah turun, kemudian ketika musik di hentikan, maka denyut jantung dan tekanan darah cenderung naik. Fakta atau hasil penelitian dan teori diatas, dapat disimpulkan bahwa lebih dari setengah responden setelah diberikan stimulasi auditorik terapi musik 12 responden (66,7%) mengalami perubahan nilai GCS dari nilai GCS 9-11 menjadi nilai GCS 12 dan 6 responden (33,3%) mengalami perubahan nilai GCS dari nilai GCS 9-10 menjadi nilai GCS 11. Hal ini mungkin disebabkan karena musik (harmoni , melodi dan ritme ) secara keseluruhan melibatkan hampir seluruh bagian otak, sehingga aktivitas kerja otak akan memicu naik turunnya kesadaran yang secara kuantitas dinilai dengan nilai Glasgow Coma Skore ( GCS ). Ada tiga system saraf dalam otak yang akan terpengaruh oleh musik yang antara lain system otak yang memproses perasaan, system otak kognitif, serta system otak yang mengontrol kerja otot. Hal ini juga ditegaskan pada hasil penelitian yang menunjukkan adanya respon dari otak terhadap terapi musik sehingga terjadi peningkatan nilai GCS pada pasien. Setelah pemberian terapi musik selama 3 hari berturut-turut didapati perubahan pada nilai GCS pada pasien.

Menganalisis pengaruh stimulasi auditorik terapi musik terhadap nilai GCS pada pasien cedera otak sedang di ruang Kahuripan RSUD Prof Dr. Soekandar Mojosari.

Hasil penelitian pada Tabel 4.2 diatas ditunjukkan adanya perbedaan nilai GCS sebelum dilakukan terapi musik dengan sesudah dilakukan terapi musik 12 responden (66,7%) mengalami peningkatan kesadaran dari somnolen menjadi Apatis, 6 responden(33,3%) mengalami peningkatan dari delirium menjadi somnolen. Hal tersebut menunjukkan adanya hasil yang signifikan

setelah diberikan terapi musik terhadap responden dengan cedera otak sedang.

Menurut teori Dr Lawrence Parson dari Universitas Texas San Antonio menemukan data 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).

Menurut penelitian yang dilakukan Valentina dari 30 pasien yang mendapatkan stimulasi sensori (stimulasi olfaktori, auditori, taktil dan gustatori) selama 3 hari. Sedangkan kelompok kontrol hanya mendapatkan terapi standar saja. Penilaian GCS dilakukan di hari pertama sebelum pemberian stimulasi sensori dan dihari ketiga setelah pemberian stimulasi sensori. Menunjukkan adanya pengaruh stimulasi sensori terhadap nilai GCS pada pasien cedera kepala di Ruang Neurosurgical Critical Care Unit (NCCU) RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung.

Fakta atau hasil penelitian dan teori diatas, dapat disimpulkan bahwa setelah pemberian terapi musik selama 3 hari berturut-turut didapati perubahan nilai GCS pada 14 pasien dari GCS 10 dengan tingkat kesadaran delirium menjadi 12 dengan tingkat kesadaran apatis. Pemberian terapi musik akan memberikan rangsangan pada pasien dengan cedera otak dimana rangsangan itu akan mempengaruhi semua system dalam tubuh melalui proses pengaktifan saraf simpatis dan saraf parasimpatis, sehingga nilai GCS akan mengalami perubahan dan menuju ke nilai yang lebih baik atau meningkat.

#### Simpulan dan Saran

1. Nilai GCS sebelum diberikan terapi musik diperoleh data lebih dari setengah (77,8%) dengan nilai GCS 10-11
2. Nilai GCS sesudah diberikan terapi musik diperoleh data sebanyak 12 (66,7%) mengalami peningkatan nilai GCS dari nilai GCS 10 menjadi nilai GCS 12.
3. Terdapat pengaruh terapi musik terhadap nilai GCS pada pasien cedera otak sedang dibuktikan dengan nilai modus yang sering

muncul sebelum terapi musik adalah yaitu nilai GCS 10 setelah terapi musik menjadi nilai GCS 12.

### **Saran**

Diharapkan keluarga agar memberikan terapi musik kepada pasien cedera otak sedang sesering mungkin supaya terjadi peningkatan tingkat kesadaran pada pasien.

Sebagai bahan ajar mata kuliah keperawatan medical bedah khususnya system persyarafan.

Diharapkan hasil penelitian ini selanjutnya bisa digunakan sebagai terapi kombinasi dengan terapi farmakologi bagi tenaga kesehatan.

Hasil penelitian ini dapat menjadi awal bagi peneliti selanjutnya untuk memberikan terapi musik selain dengan terapi musik klasik untuk mengetahui perbedaan pengaruh

### **Daftar Pustaka**

- Aizid,Rizem. 2011. *Sehat dan Cerdas Dengan Terapi Musik*. Yogyakarta: Laksana
- Arikunto, Suharsini. 2010. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bassano.2009.*Terapi Musik dan Warna*.Yogyakarta:Rumpun
- Brunner dan Suddarth. 2001. *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Volume 1*. Jakarta: EGC
- Brunner dan Suddarth. 2001. *Buku Ajar Keperawatan Medikal-Bedah Volume 2*. Jakarta: EGC.
- Djohan,2006.*Terapi Musik, Teori dan Aplikasi*.Yogyakarta:Penerbit Galangpress (anggota IKAPI).
- Erwin.2012.*Terapi Musik Untuk Lansia*.Yogyakarta: Galangpress
- Faqudin. 2011. Pemeriksaan neurologis. (internet). available from: [http://www.google.com/faqudin.staff.um.ac.id/files/2011/og/pemeriksaan\\_neurologis.pdf](http://www.google.com/faqudin.staff.um.ac.id/files/2011/og/pemeriksaan_neurologis.pdf)
- Friedman, Marilyn M, Vicky R. Bowden dan Elaine G. Jones. 2010. *Buku Ajar Keperawatan Keluarga Riset, Teori, dan Praktik Edisi 5*. Jakarta: EGC.
- Gunawan, Sulistia Gan. 2007. *Farmakologi dan Terapi Edisi 5*. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI.

- Hidayat, Aziz Alimul. 2009. *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Analisis Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Mansjoer, Arief, dkk. 2000. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Aesculapius.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Potter dan Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses, dan Praktik Volume 1*. Jakarta: EGC.
- Rubenstein, David, dkk. 2007. *Lecture Notes Kedokteran Klinis*. Jakarta: Erlangga.
- Setiadi. 2007. *Konsep dan Penulisan Riset Keperawatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tarwoto dan Wartonah,2007.*Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*.Jakarta:Salemba Medika.