

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Tingkat Kesadaran**

##### **1. Definisi**

Tingkat kesadaran mengacu pada kemampuan individu untuk mengenali diri sendiri dan lingkungannya, serta kemampuan merespons rangsangan eksternal dan internal. Kesadaran terdiri dari dua aspek utama: kewaspadaan (*wakefulness*) dan kesadaran (*awareness*). Kewaspadaan merujuk pada kondisi terjaga atau bangun, sementara kesadaran berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk memahami dan berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya. Penilaian tingkat kesadaran sering dilakukan menggunakan alat ukur seperti *Glasgow Coma Scale* (GCS), yang menilai respons mata, verbal, dan motorik untuk menentukan tingkat kesadaran seseorang. Skor GCS berkisar antara 3 hingga 15, dengan skor lebih rendah menunjukkan tingkat kesadaran yang lebih rendah atau penurunan kesadaran. Tingkat kesadaran dapat bervariasi dari kondisi sadar penuh hingga koma, dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti cedera otak, gangguan metabolismik, atau intoksikasi. Pemahaman yang tepat tentang tingkat kesadaran penting dalam praktik klinis untuk menentukan diagnosis, prognosis, dan rencana perawatan yang sesuai bagi pasien (Riduansyah et al., n.d.).

##### **2. Mekanisme Tingkat Kesadaran**

Mekanisme fisiologis tingkat kesadaran melibatkan interaksi antara kedua belahan otak dan *Ascending Reticular Activating System* (ARAS), yang membentang dari medula oblongata hingga hipotalamus anterior. ARAS terdiri dari serangkaian jalur saraf yang menghubungkan batang otak dengan korteks serebri. Batang otak sendiri terdiri dari medula oblongata, pons, dan mesensefalon. Proyeksi neuronal dari ARAS berlanjut ke thalamus, di mana mereka bersinaps, dan kemudian diproyeksikan ke korteks serebri.

Gangguan atau kerusakan pada ARAS atau korteks serebral dapat menyebabkan penurunan atau hilangnya kesadaran. Oleh karena itu, integritas struktur-struktur ini sangat penting untuk mempertahankan tingkat kesadaran yang normal (Riduansyah et al., n.d.).

### **3. Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kesadaran**

Menurut (Antonio Damasio 2010) :

- a. Fungsi Otak: Kondisi dan fungsi otak sebelum dan sesudah cedera atau operasi sangat memengaruhi pemulihan kesadaran. Kerusakan pada area otak yang mengatur kesadaran dapat memperlambat atau menghambat proses pemulihan.
- b. Rangsangan Sensorik: Pemberian rangsangan sensorik, seperti stimulasi taktil, auditorik, atau visual, dapat merangsang aktivitas otak dan mempercepat pemulihan kesadaran. Stimulasi ini membantu mengaktifkan jalur saraf yang terlibat dalam proses kesadaran.
- c. Kondisi Medis Umum: Kesehatan umum pasien, termasuk status nutrisi, keseimbangan elektrolit, dan fungsi organ vital, memengaruhi kemampuan tubuh untuk pulih dan memengaruhi proses pemulihan kesadaran.
- d. Intervensi Medis dan Terapi: Pengobatan yang tepat, terapi fisik, dan terapi okupasi dapat mendukung proses pemulihan kesadaran dengan meningkatkan fungsi otak dan sistem saraf.

### **4. Intervensi untuk Meningkatkan Tingkat Kesadaran**

Stimulasi Sensorik Taktil, Visual, Auditori (Sulastin, 2021) :

- a. Stimulasi Auditori: Pemutaran suara yang dikenal pasien, seperti suara anggota keluarga, dapat merangsang aktivitas otak dan meningkatkan kesadaran.
- b. Stimulasi Taktil: Sentuhan atau pijatan lembut dapat memberikan rangsangan sensorik yang membantu meningkatkan respons pasien.
- c. Stimulasi Visual: Menampilkan gambar atau video yang familiar bagi pasien dapat merangsang jalur visual dan kognitif.

## 5. Manajemen Medis

Menurut (Maya Sari et al., 2023)

- a. Terapi Oksigenasi: Memastikan suplai oksigen yang adekuat ke otak untuk mendukung fungsi neurologis.
- b. Pemberian Obat: Penggunaan obat-obatan untuk mengurangi edema serebral atau mengendalikan tekanan intrakranial.

## 6. Terapi Rehabilitasi:

- a. Terapi Fisik: Latihan yang dirancang untuk meningkatkan mobilitas dan fungsi motorik.
- b. Terapi Okupasi: Membantu pasien dalam melakukan aktivitas sehari-hari untuk meningkatkan kemandirian.

## B. Konsep Stimulasi Taktil

### 1. Definisi

Stimulasi taktil merupakan metode pemberian rangsangan melalui sentuhan fisik, seperti pijatan atau sentuhan lembut, yang bertujuan untuk merangsang reseptor sensorik pada kulit. Pada pasien dengan penurunan kesadaran, stimulasi taktil dapat membantu meningkatkan respons neurologis dan tingkat kesadaran. Misalnya, pemberian pijatan kaki (*foot massage*). Stimulasi ini dapat menimbulkan kontraksi otot sehingga timbul rangsangan pada reseptor saraf, yang kemudian mengirim impuls ke otak, membantu meningkatkan kesadaran pasien (Chandra, 2024). Selain itu, stimulasi taktil dapat mengaktifkan sistem pengatur kesadaran, termasuk korteks serebri, sistem retikularis pengaktif naik (*Reticular Activating System*), dan thalamus. Aktivasi struktur-struktur ini berperan penting dalam meningkatkan tingkat kesadaran pasien (Rahman, 2011).

### 2. Pendekatan Multimodalitas

Pendekatan ini melibatkan kombinasi stimulasi sensorik untuk menghasilkan efek sinergis dalam meningkatkan kesadaran.

- a. Kombinasi Stimulasi Taktil, Auditorik, dan Visual Menurut Domina (2015), pendekatan multimodalitas lebih efektif dibandingkan metode tunggal.

- b. Stimulasi Taktile: Sentuhan atau pijatan untuk merangsang ARAS.
- c. Stimulasi Auditorik: Memberikan rangsangan suara, seperti musik atau memanggil nama pasien, yang membantu mengaktifkan korteks pendengaran.
- d. Stimulasi Visual: Paparan cahaya terang atau objek yang dikenali pasien untuk merangsang korteks visual.

### **3. Mekanisme Kerja**

Stimulasi taktil bekerja dengan cara memberikan rangsangan sensorik melalui sentuhan atau tekanan pada kulit, yang kemudian diteruskan ke sistem saraf pusat. Proses ini dapat mempercepat perbaikan fungsi otak hingga dua kali lipat dengan mengoptimalkan aktivasi korteks dan memperbaiki neuron yang mengalami gangguan. Pemberian stimulasi taktil, seperti pijatan pada kaki atau tangan, dapat meningkatkan aliran darah ke organ terkait dan mempengaruhi sistem saraf pusat serta perifer. Hal ini berdampak positif pada peningkatan kesadaran pasien dengan gangguan kesadaran.

Selain itu, stimulasi taktil juga dapat mempengaruhi sistem saraf otonom dan neuroendokrin, yang berperan dalam regulasi fungsi tubuh dan respons terhadap stres. Dengan demikian, terapi stimulasi taktil menjadi intervensi non-farmakologis yang efektif dalam mendukung pemulihan kesadaran pasien. Penting untuk dicatat bahwa pemberian stimulasi sensorik secara teratur dan terstruktur dapat meningkatkan fungsi sensorik pasien dengan gangguan kesadaran. Oleh karena itu, melibatkan keluarga dalam memberikan asuhan keperawatan pada pasien yang mengalami penurunan kesadaran sangat disarankan untuk mempercepat pemulihan (Maya Sari et al., 2023).

#### 4. Metode

Metode dalam penerapan stimulasi taktil berfokus pada teknik, waktu pelaksanaan, serta intensitas yang disesuaikan dengan kondisi pasien. Berikut adalah beberapa metode berdasarkan referensi:

a. Teknik Stimulasi Taktil

1) Pijatan Lembut

Pijatan pada telapak kaki dilakukan dengan tekanan lembut menggunakan ibu jari.Teknik ini diutamakan karena murah, noninvasif, dan dapat dilakukan dalam waktu singkat.Area refleks pada kaki dihubungkan dengan bagian tubuh lain, sehingga pijatan pada area ini dapat meningkatkan aktivitas korteks serebri (Maya Sari et al., 2023).

2) Sentuhan Terstruktur

Sentuhan lembut diberikan pada area tertentu seperti telapak kaki tangan, wajah, dan punggung pasien.Sentuhan ini memicu aktivasi saraf sensorik yang mengirimkan impuls ke sistem saraf pusat (*Morinaga Research Center 2021*).

3) Kombinasi Sensorik

Kombinasi stimulasi taktil dengan rangsangan auditorik (seperti suara lembut) atau visual (cahaya redup).Metode ini meningkatkan efektivitas dengan mengaktifkan berbagai jalur sensorik (Domina 2015).

#### 5. Fungsi

Stimulasi taktil mempengaruhi aktivitas dan konektivitas fungsional materi putih dalam jalur somatosensorik. Dengan menggunakan fMRI, mereka mendeteksi sinyal BOLD di materi putih yang menunjukkan bahwa stimulasi taktil dapat memodulasi aktivitas neural tidak hanya di materi abu-abu tetapi juga di materi putih. Temuan ini menunjukkan bahwa stimulasi taktil dapat mempengaruhi jalur somatosensorik secara keseluruhan, termasuk materi putih yang menghubungkan berbagai area otak.

Hal ini penting untuk memahami bagaimana rangsangan sensorik diproses dan ditransmisikan melalui otak, yang pada gilirannya dapat mempengaruhi kesadaran dan respons sensorik. Dengan demikian, stimulasi taktil tidak hanya mempengaruhi area permukaan otak tetapi juga jaringan koneksi dalam materi putih, yang berperan dalam integrasi dan transmisi informasi sensorik yang kompleks. Pemahaman ini dapat membantu dalam pengembangan intervensi terapeutik yang lebih efektif untuk kondisi yang mempengaruhi sistem somatosensorik dan kesadaran (Surya Saputra et al., 2020)

## 6. Manfaat

### a. Mempercepat Pemulihan Kesadaran

Stimulasi taktil dengan pijatan telapak kaki, sebagai salah satu bentuk stimulasi taktil, terbukti meningkatkan tingkat kesadaran pasien secara signifikan (Wu, X., et al. 2017).

### b. Meningkatkan Aktivitas Sistem Saraf

Stimulasi taktil memberikan efek langsung pada Ascending Reticular Activating System (ARAS), meningkatkan aktivitas korteks serebral, dan mendukung peningkatan kesadaran. Aktivasi ARAS melalui stimulasi taktil memperbaiki alur impuls saraf dari batang otak ke korteks serebral, yang berperan penting dalam meningkatkan kesadaran pasien Yeo&Chang(2013).

### c. Meningkatkan Perfusi Otak

Kombinasi perbaikan perfusi otak dan pemberian stimulasi taktil menghasilkan peningkatan fungsi otak lebih cepat dibandingkan hanya perbaikan perfusi saja (Alam,Elsaay,Weheida,Elazazy,danAhamed 2016).

### d. Menurunkan Durasi Perawatan di ICU

Dengan mempercepat pemulihan kesadaran, stimulasi taktil dapat mengurangi waktu pasien dirawat di ICU, yang juga mengurangi beban ekonomi pada pasien dan keluarga.

e. Pendukung Multimodalitas

Stimulasi taktil, ketika dikombinasikan dengan stimulasi auditorik, meningkatkan siklus bangun, merangsang gerakan yang disengaja, dan meningkatkan kewaspadaan pasien dengan gangguan kesadaran berat (Domina 2015).

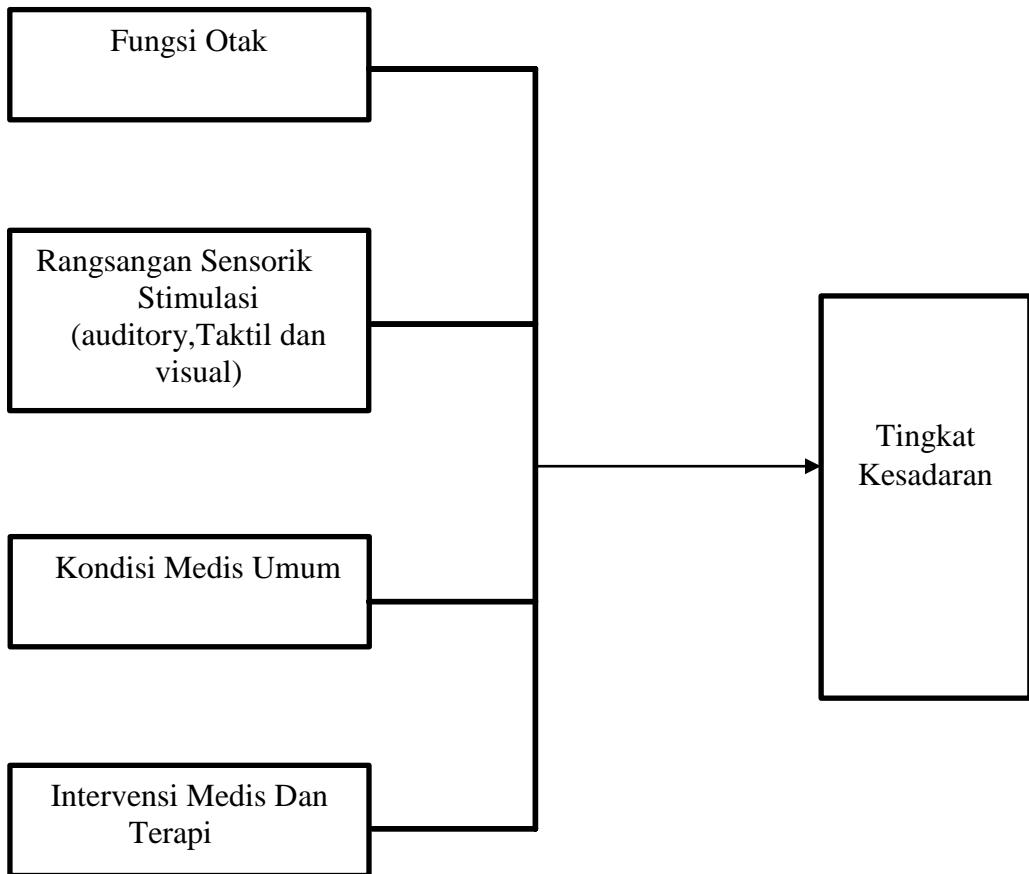
### C. Hasil Penelitian yang Relevan

**Tabel 2.1 Penelitian Relevan**

No.	Judul artikel, penulis, tahun	Metode (desain, sampel, instrument, analisis)	Hasil
1.	Pengaruh Stimulasi Sensori Auditory Dan Tactile Terhadap Tingkat Kesadaran Pasien Cedera Kepala Di RSUD Dr. M Yunus Bengkulu  Gita Maya Sari, Marlin Sutrisna, Hanifah, Ariyus Popsi Gito (2023)  <a href="https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/1527">https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/1527</a>	Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi eksperimental dengan one group pretest-posttest  Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang mengalami penurunan kesadaran di ruang ICU RSUD Dr. M Yunus Bengkulu yaitu berjumlah 20 orang.  Pelaksanaan stimulasi taktil dan penurunan kesadaran dengan menggunakan instrument Skala Glasgow Coma Scale (GCS), Skala Barthel Index (BI), Catatan keperawatan.  uji statistik menggunakan uji paired sampel T-Test	Hasil penelitian menunjukkan bahwa stimulasi sensori auditory dan tactile efektif dalam meningkatkan kesadaran pasien cedera kepala. Stimulasi auditory yang efektif meliputi musik, suara alam, dan suara familiar. Stimulasi tactile yang efektif meliputi sentuhan, pijat, dan terapi akupunktur. Durasi stimulasi yang optimal adalah 10-30 menit per hari dengan frekuensi 2-3 kali sehari. Hasil penelitian juga menunjukkan peningkatan kesadaran pasien sebesar 80-90%. Analisis statistik menunjukkan hubungan signifikan antara stimulasi sensori auditory dan tactile dengan peningkatan kesadaran pasien cedera kepala ( $p < 0,05$ ).
2.	Efektifitas Stimulasi Sensori Tactile Dalam Meningkatkan Kesadaran Pasien Cedera Kepala Di RSUD Dr. M Yunus Bengkulu  Gita Maya Sari, Marlin Sutrisna, Elsi Rahmadani (2023)  <a href="https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/vi">https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/vi</a>	Desain penelitian ini adalah literatur review  Sampel dalam penelitian ini adalah 20 artikel penelitian sebelumnya tentang stimulasi sensori taktile pada pasien cedera kepala dari database PubMed, Google Scholar, dan EBSCO.  Pelaksanaan penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa observasi yang dibuat oleh peneliti, GCS.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa stimulasi sensori taktile efektif dalam meningkatkan kesadaran pasien cedera kepala. Stimulasi yang efektif meliputi sentuhan, pijat, dan terapi akupunktur. Durasi stimulasi yang optimal adalah 10-30 menit per hari dengan frekuensi 2-3 kali sehari. Hasil penelitian juga menunjukkan peningkatan kesadaran pasien sebesar

	<i>ew/21412</i>	Analisis kualitatif dengan menggunakan metode Content Analysis.	70-90%.
3.	Pengaruh Stimulasi Auditori dan Taktil dalam Meningkatkan Kesadaran Pasien dengan Gangguan Neurologis,  Cecep Eli Kosasih, dkk. (2020)  <a href="https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/1527">https://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan/article/view/1527</a>	<p>Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah literature review</p> <p>Sampel penelitian ini berjumlah 7 artikel dari database PubMed, Google Scholar, dan EBSCO</p> <p>Instrumen penelitian menggunakan kata kunci "cedera kepala", "stroke", "stimulasi sensori", "terapi intervensi", "tingkat kesadaran", dan "GCS".</p> <p>Analisis data menggunakan analisis kualitatif.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa stimulasi auditori dan taktil efektif dalam meningkatkan kesadaran pasien dengan gangguan neurologis.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stimulasi auditori dan taktil efektif meningkatkan kesadaran pasien dengan gangguan neurologis.</li> <li>2. Stimulasi auditori yang efektif: murrotal Al-Qur'an, dzikir, terapi musik alam, dan suara familiar.</li> <li>3. Stimulasi taktil yang efektif: sentuhan, pijat, dan terapi akupunktur.</li> <li>4. Durasi stimulasi: 10-30 menit per hari.</li> <li>5. Frekuensi stimulasi: 2-3 kali sehari.</li> <li>6. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kesadaran pasien sebesar 70-90%.</li> </ol>

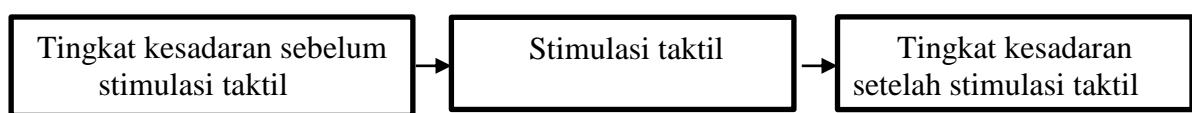
#### D. Kerangka Teori



**Gambar 2.1 kerangka Teori**

Sumber: Antonio Damasio (2010)

#### E. Kerangka Konsep



**Gambar 2.2 kerangka konsep**

#### F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini ada pengaruh stimulasi taktil terhadap tingkat kesadaran pasien dirsud jend ahmad yani metro tahun 2025.