

**LAPORAN UJIAN PRAKTIKUM**  
**MODUL SISTEM SARAF PUSAT ( SSP )**



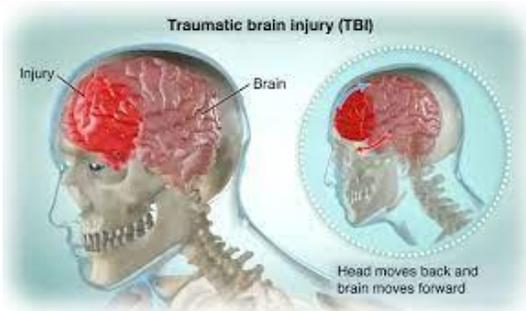
Disusun oleh :

Restu Galih Ramadhan

1810301144

**UNIVERSITAS AISYIAH YOGYAKARTA**  
**FAKULTAS KESEHATAN**  
**S1 FISIOTERAPI**  
**2021/2022**

**1. apakah yang dimaksud Traumatik Brain Injury (TBI) ? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi TBI?**



**Traumatic Brain Injury (TBI)**

adalah cedera otak akut akibat energi mekanik terhadap kepala dari kekuatan eksternal. Identifikasi klinis TBI meliputi satu atau lebih kriteria berikut: bingung atau disorientasi, kehilangan kesadaran, amnesia pasca trauma, atau abnormalitas neurologi lain (tanda fokal neurologis, kejang, lesi intrakranial).

**Klasifikasi Derajat Keparahan TBI berdasarkan Glasgow Coma Scale (GCS)**

Klasifikasi Derajat Keparahan TBI berdasarkan Glasgow Coma Scale (GCS) Berdasarkan derajat keparahannya dapat dibagi menjadi : Ringan dengan GCS 13-15, durasi amnesia pasca trauma <24 jam; Sedang dengan GCS 9-12, durasi amnesia pasca trauma 1- 6 hari; dan Berat dengan GCS 3-8, durasi amnesia pasca trauma 7 hari atau lebih (Young dan Mcnaught, 2011).

**Tanda dan Gejala TBI**

Gejala TBI ringan dapat berupa sakit kepala; bingung; penglihatan kabur; rasa berdengung di telinga; pengecapan berubah; lemah; perubahan pola tidur, perilaku atau emosi; gangguan memori, konsentrasi, perhatian, maupun proses pikir. Sedangkan pada TBI derajat sedang dan berat gejala tersebut tetap dapat ditemukan, namun sakit kepala yang dirasakan bertambah berat atau menetap; mual dan muntah berulang; kejang; dilatasi pupil; kelemahan ekstrem

**Tipe - tipe Traumatic Brain Injury**

1. Concussion yaitu cedera minor terhadap otak, penurunan kesadaran dengan durasi yang sangat singkat pasca trauma kepala.
2. Fraktur depressed tulang kepala terjadi ketika bagian tulang kepala yang patah atau retak menekan ke dalam jaringan otak.
3. Fraktur penetrating tulang kepala terjadi apabila terdapat benda yang menembus tulang kepala (contoh: peluru) menyebabkan cedera lokal dan terpisah pada jaringan otak.
4. Contusion, memar pada otak akibat fraktur tulang kepala. Kontusio dapat berupa regio jaringan otak yang mengalami pembengkakan dan bercampur darah yang berasal dari

pembuluh darah yang rusak. Hal ini juga dapat disebabkan oleh guncangan pada otak ke depan dan belakang (contrecoup injury) yang sering terjadi saat kecelakaan lalu lintas.

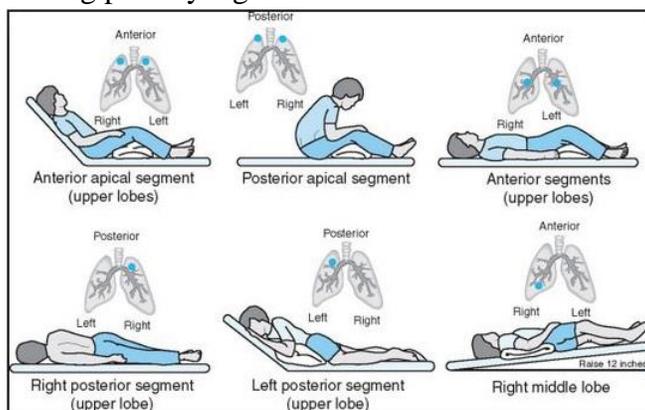
5. Diffuse axonal injury atau shearing melibatkan kerusakan pada sel saraf dan hilangnya hubungan antar neuron. Sehingga mampu menyebabkan kerusakan seluruh komunikasi antar neuron di otak.

6. Hematoma, kerusakan pembuluh darah pada kepala.

Tipe - tipe hematoma yaitu (1) Epidural hematoma (EDH), perdarahan di antara tulang kepala dan dura; (2) Subduralhematoma (SDH), perdarahan di antara dura dan membran araknoid; dan (3) Intracerebral hematoma (ICH), perdarahan di dalam otak (Becker dkk., 2002)itas; agitasi; serta kejang (Naughton dkk., 2006).

### Program Latihan fisioterapi pada kondisi TBI:

- Positioning diberikan untuk mencegah terjadinya decubitus, mencegah komplikasi paru dan mencegah terjadinya thrombosit pada area yang mengalami tekanan. Positioning dilakukan dengan memperhatikan gerakan di area kepala pasien dimana area tersebut harus diminimalisirkan dari gerakan. Positioning diberikan setiap 2 jam sekali dengan tujuan untuk mencegah adanya muncul permasalahan baru yaitu decubitus. Dengan masing-masing posisi yang berbeda-beda selama 8 menit.



- Breathing Exercise tujuannya untuk meningkatkan ventilasi paru, meningkatkan kekuatan dan daya tahan serta koordinasi otot-otot respirasi dan mempertahankan mobilitas ches. Dosis : setiap hari (3 x sehari)
- Passive exercise tujuannya untuk mempertahankan dan meningkatkan mobilitas sendi, posisi tidur terlentang, kemudian Fisioterapis memberikan gerakan pasif pada extremitas dilakukan setiap hari (15 sampai 30x repetisi)



- Standing on a tilt table pasien berdiri menggunakan tilt table dilakukan untuk mencegah pemendekan otot plantarflexor pergelangan kaki, fleksor lutut, dan fleksor pinggul, mencegah hilangnya kepadatan tulang pada tungkai bawah, meningkatkan volume paru-paru, dan mengatasi hipotensi postural setelah tirah baring lama.



## 2. apakah yang di maksud Spinal Cord Injury (SCI)? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi SCI?

### Spinal Cord Injury ( SCI)

Spinal Cord Injury (SCI) didefinisikan sebagai lesi traumatik akut elemen saraf dari kanal tulang belakang, termasuk sumsum tulang belakang dan cauda equina, yang menghasilkan defisit sensorik, motorik, atau disfungsi kandung kemih sementara atau permanen (Oteir et al, 2014). SCI adalah keadaan yang diakibatkan oleh trauma ataupun nontraumatik yang menyebabkan adanya keterbatasan dalam perawatan diri, bergerak dan beraktivitas sehari-hari (Sayılır, Ersoz and Yalcın, 2013).

### Klasifikasi SCI berdasarkan skala kerusakan menurut ASIA/IMSOP

- a. Grade A ; Fraktur Komplit . tidak ada fungsi motoric maupun sensorik diseluruh segmen dermatom dari titik lesi S4-S5.

b. Grade B; Fraktur Inkomplit . fungsi motoric dibawah lesi termasuk segmen S4-S5 terganggu, namun fungsi sensorik masih berjalan dengan baik.

c. Grade C; fraktur inkomplit. Fungsi motoric dibawah lesi masih berfungsi dan mayoritas memiliki kekuatan otot dengan nilai kurang dari 3.

d. Grade D; Fraktur inkomplit . fungsi motoric dibawah lesi masih berfungsi dan mayoritas memiliki kekuatan otot dengan nilai kurang dari 3.

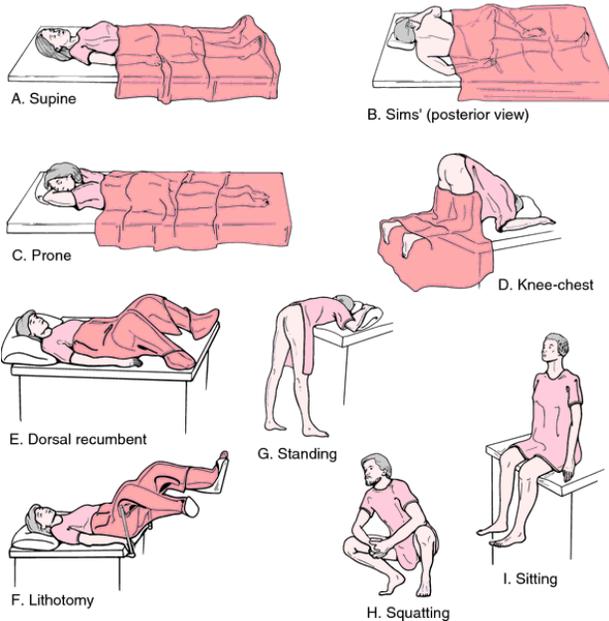
e. Grade E; Normal . Fungsi motoric dan sensorik normal.

## Program Latihan Fisioterapi

### 1. Fisioterapi pada fase akut

- Positioning

Bila pasien hanya mampu bergerak dengan bantuan orang lain, fisioterapis adalah salah satu anggota tim yang berperan dalam membantu gerakan pasien. Fisioterapis memegang peranan penting dalam mengatur posisi anggota gerak untuk mencegah deformitas dan untuk mengobservasi area yang terkena tekanan untuk melihat adanya tanda – tanda timbulnya kelainan, seperti decubitus.



- Latihan gerak pasif.

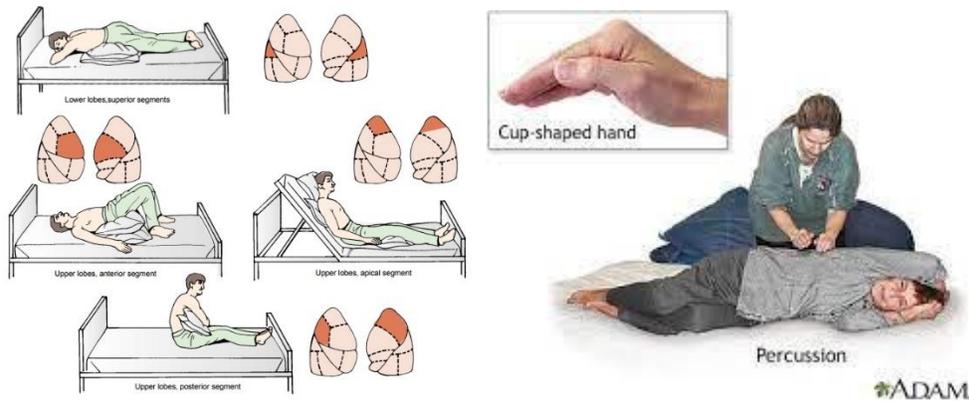
Latihan gerak pasif harus dilakukan pada semua sendi pada anggota gerak bawah pada penderita paraplegi, dan juga mencakup latihan pada sendi-sendi anggota gerak atas pada penderita tetraplegi. Pada lesi di lumbal yang harus diperhatikan adalah

saat menggerakkan hip jangan sampai spine juga ikut bergerak. Perhatian yang sama juga dilakukan saat menggerakkan upper extremity bila lesi terdapat pada cervical

- Chest terapi

Pada paraplegi tidak memerlukan penanganan chest terapi kecuali bila ada kondisi pengakit paru kronik, tetapi fisioterapis harus memperhatikan adanya tandatanda gangguan respirasi. Pasien dengan tetraplegi memerlukan chest terapi karena adanya paralysis pada otot-otot intercostalis. Pasien kemungkinan memakai trakheostomi atau alat bantu nafas.

Dosis: clapping dengan waktu 3-5 menit dan vibrasi sebanyak 3-5x dalam saat expirasi penafasan, lalu jika memungkinkan pasien dilanjutkan dengan teknik cuffing dan huffing sebanyak 3x)



- Exercise

- Paraplegi: Latihan penguatan untuk anggota gerak atas dilakukan seawal mungkin
- Tetraplegi: Gerakan aktif pada anggota gerak atas dilakukan pada posisi yang tidak mengganggu posisi cervical.

## 2. Fisioterapi pada fase pemulihan

Saat pertama kali diberikan weight bearing pada spine fisioterapis secara intensif harus diberikan untuk membangun kemandirian yang maximum.

- paraplegia

- Stimulasi Faradi Adalah terapi dengan menggunakan arus frekuensi rendah untuk stimulasi otot rangka.

Tujuan:

- a) Memelihara fisiologi otot dan mencegah atrofi otot
- b) Modulasi nyeri tingkat sensorik, spinal atau supraspinal.

c) Menambah jarak gerak sendi dan mengulur tendon.

d) Memperlancar peredaran darah dan memperlancar resorpsi oedeme

- Exercise

- Breathing exercise , Tujuan:

1. Rileksasi otot-otot pernafasan

2. Meningkatkan kapasitas paru

3. Mencegah static pulmonal dan mencegah komplikasi pulmonal.

- Latihan Berdiri, Tujuan: Melatih kemampuan fungsional berdiri pasien

- Latihan Stimulasi Propiocepsi

Tujuan: melatih propiocepsi pada kedua tungkai pasien.

- Latihan Positioning

Tujuan: untuk mencegah deformitas dan untuk mengobservasi area yang terkena tekanan untuk melihat adanya tanda-tanda timbulnya kelainan seperti decubitus.

- Latihan pasif

Tujuan: untuk memelihara ROM pada anggota gerak yang tidak bisa bergerak, mobilisasi sendi, dan untuk peregangan otot, tendon, dan kapsul ligament serta pumping action untuk meningkatkan sirkulasi.