

**TUGAS UNPRAK**  
**MODUL SISTEM SYARAF PUSAT**



**Penulis :**

**RIFAA HANAN ALFIKRI (1810301114)**

**Kelompok 6B3**

**Program Study S1 FISIOTERAPI**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS 'ASIYIYAH YOGYAKARTA**

# Ujian Praktikum (Sistem Syaraf Pusat)

Nama : Rifaa Hanan Alfikri

NIM : 1810301114 (Fisioterapi 6B3)

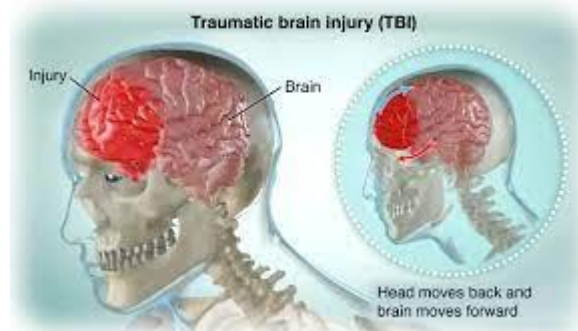
Soal Genap (Nim Genap)

2. apakah yang dimaksud Traumatik Brain Injury (TBI) ? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi TBI?
4. apakah yang di maksud Spinal Cord Injury (SCI)? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi SCI?

JAWABAN :

1. Traumatik Brain Injury (TBI) adalah cedera otak akut akibat energi mekanik terhadap kepala dari kekuatan eksternal. Dengan gejala bingung atau disorientasi, kehilangan kesadaran, amnesia pasca trauma, atau abnormalitas neurologi lain (tanda fokal neurologis, kejang, lesi intrakranial).

[https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen\\_dir/c04bc5a870ef5c7aebda3629ed36dfcc.pdf](https://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/c04bc5a870ef5c7aebda3629ed36dfcc.pdf)



## ➤ Program Latihan Fisioterapi pada Kondisi TBI

1. Positioning (dilakukan setiap 2 jam sekali)

Perubahan posisi terhadap kelumpuhan atau kelemahan pada tungkai bertujuan untuk: (1) mencegah decubitus, (2) mencegah komplikasi paru, (3) mencegah timbulnya batu kandung kemih, (4) mencegah terjadinya thrombosis (5) mencegah terjadinya kontraktur.

2. Infra Red

Modalitas Terapi heating pada tingkat superfisial jaringan Diharapkan agar terjadi efek analgesik, efek anti inflamasi, efek sedatif, peningkatan suhu jaringan, efek rileksasi otot sehingga intensitas spasme menurun, dan efek vasodilatasi agar terjadi peningkatan blood flow.

3. Electrical Muscle Stimulation

Menggunakan arus listrik untuk merangsang otot-otot dengan Pulse listrik merangsang saraf sehingga menghasilkan kontraksi otot alami. Impuls ini dihasilkan oleh perangkat listrik dan disampaikan melalui elektroda yang ditempatkan pada kulit di dekat otot yang membutuhkan stimulasi. Dengan

menempatkan bantalan di dekat kelompok otot tertentu, dan kemudian mengirimkan impuls dengan menggunakan perangkat EMS, otot-otot akan mulai berkontraksi dan berelaksasi. Kontraksi yang dihasilkan dari stimulasi jauh seperti kontraksi otot selama latihan rutin. Tegangan untuk titik-titik tekanan yang berbeda pada otot dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Hasil stimulasi adalah perbaikan dan penguatan otot.

#### 4. Breathing Exercise

Menggunakan deep breathing exercise dengan tujuan meningkatkan otot diafragma yang lemah, penurunan ekspansi thoraks, penurunan daya tahan serta kelelahan dapat menghambat program terapi, meningkatkan volume paru pada penderita traumatic brain injury terjadi penurunan sekitar 30-40 %

#### 5. Passive ROM Exercise

Dilakukan pada pasien yang tidak mampu melakukan gerakan pada suatu segmen, saat pasien tidak sadar, paralisis, complete bed rest, terjadi reaksi inflamasi dan nyeri pada active ROM. Passive ROM dilakukan untuk mengurangi komplikasi immobilisasi dengan tujuan mempertahankan integritas sendi dan jaringan lunak, meminimalkan efek terjadinya kontraktur, mempertahankan elastisitas mekanik otot, membantu sirkulasi dan vaskularisasi dinamik, meningkatkan gerakan sinovial untuk nutrisi cartilago dan difusi material-material sendi, menurunkan nyeri, membantu healing proses setelah injuri atau pembedahan, membantu mempertahankan gerakan pasien.

Teknik: Posisi tidur terlentang, kemudian fisioterapis memberikan gerakan pasif pada ekstremitas.

#### 6. AAROMEX ( Active Assistive ROM Exercise)

jenis AROM dengan bantuan yang diberikan secara manual atau mekanik oleh gaya luar karena otot penggerak utama membutuhkan bantuan untuk menyelesaikan gerakan untuk memberikan bantuan yang cukup pada otot secara terkontrol dan hati-hati sehingga otot dapat berfungsi pada tingkat maksimumnya dan dikuatkan secara progresif.

Teknik : Posisi pasien tidur terlentang, kemudian fisioterapis memerintahkan pasien untuk menggerakkan ekstremitas dengan bantuan sedikit dari fisioterapis pada awal atau akhir gerakan jika ada kelemahan.

#### 7. Stretching

Stretching adalah aktivitas meregangkan otot untuk meningkatkan fleksibilitas (kelenturan) otot, meningkatkan jangkauan gerakan persendian, mencegah kontraktur dan membantu merileksasikan otot.

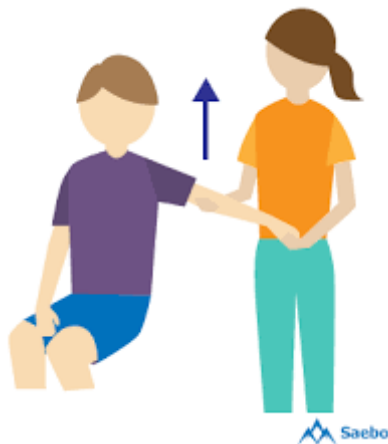
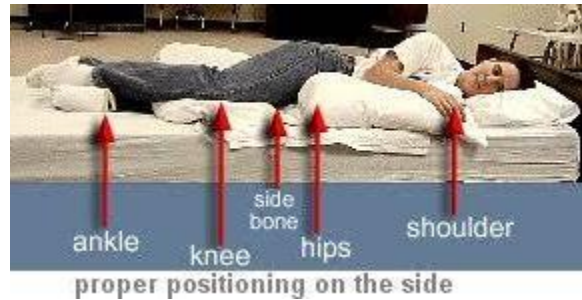
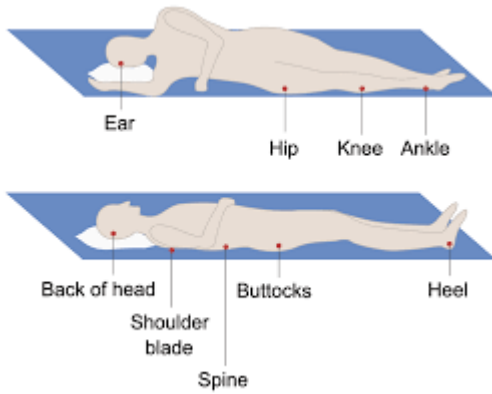
<https://pdfcookie.com/documents/penatalaksanaan-fisioterapi-pada-kasus-tbi-o2n8pjr6j424>

#### - Motor control and function

Supportive seating and standing pasien dengan Traumatic Brain Injury tidak mampu menjaga keseimbangan saat duduk. mempertahankan postur tegak membantu mencegah osteopenia, kehilangan massa otot dan kardiovaskular yang normal, membantu duduk dan berdiri juga akan meningkatkan tonus postura, proprioseptif dan mempertahankan jangkauan dan keselarasan sendi postural retraining merupakan prekursor penting untuk gait edukasi

- Edukasi
  - Latihan berjalan dengan dukungan berat badan parsial sebagai tambahan
  - Latihan kekuatan untuk meningkatkan kontrol motorik pada kelompok otot yang ditargetkan
  - Edukasi gait untuk meningkatkan kemampuan berjalan
  - Latihan kebugaran kardiorespirasi fitness

[https://www.academia.edu/12667691/Traumatic\\_brain\\_injury\\_TBI](https://www.academia.edu/12667691/Traumatic_brain_injury_TBI)



2. Spinal Cord Injury adalah kerusakan medula spinalis akibat trauma dan non trauma/infeksi yang dapat menyebabkan terjadinya gangguan sensoris, motoris, vegetatif ( bladder dan bowel ), dan gangguan fungsi seksual.

<https://docplayer.info/60780647-Spinal-cord-injury-etologi.html>

Spinal Cord Injury (SCI) adalah kerusakan atau trauma pada sumsum tulang belakang yang mengakibatkan kerugian atau gangguan fungsi menyebabkan mobilitas di kurangi atau perasaan disebabkan trauma (kecelakaan mobil, tembak, jatuh, cedera olahraga, dll) atau penyakit (myelitis melintang, Polio, spina bifida, Ataksia Friedreich, dll).

➤ Program Latihan Fisioterapi pada Kondisi SCI

Tujuan Fisioterapi : 1. Mengurangi nyeri 2. Meningkatkan kekuatan otot-otot tungkai 3. Mencegah atrofi dan kontraktur pada otot-otot tungkai 4. Meningkatkan ROM tungkai 5. Merangsang dan mengembalikan rasa sensasi 6. Mengembalikan ke ADL yang mandiri

- Breathing Exercise/menjaga fungsi respirasi  
breath exc, glossopharyngeal breath, airshift manuever, strengthening, stretching, coughing, chest fisioterapi. Bertujuan untuk meningkatkan kondisi umum serta mengatasi komplikasi paru akibat tirah baring (bed rest).
- Perubahan posisi (pencegahan pressure sores, kontraktur, inhibisi spastisitas, mengkoreksi kelurusan dari fraktur)
- Latihan ROM (pasif dan aktif) dan penguluran untuk mencegah kontraktur dan adanya keterbatasan lingkup gerak sendi pada bagian yang lesi
- Penguatan yang tersisa dan yang sehat (selective)
- Bladder training yang dilakukan untuk menjaga kontraktilitas otot detrusor
- Orientasi pada posisi vertikal sedini mungkin setelah cedera stabil dan perhatian terhadap gerak yang boleh/tidak boleh pada cedera yang stabil/tak stabil

<http://docshare01.docshare.tips/files/18476/184768194.pdf>

