

**LAPORAN UJIAN PRAKTIKUM**  
**MODUL FISIOTERAPI SISTEM SYARAF PUSAT**

**“Menjawab Soal”**



**DISUSUN OLEH :**

DIAH PUSPITASARI (1810301040)

Fisioterapi 6A/4

**PRODI FISIOTERAPI S1**  
**FAKULTAS ILMU KESEHATAN**  
**UNIVERSITAS AISYIYAH YOGYAKARTA**

## 1. Apakah yang dimaksud Traumatik Brain Injury (TBI) ? apa saja program latihan Fisioterapi pada kondisi TBI ?

Traumatic Brain Injury merupakan salah satu bentuk trauma yang dapat mengubah kemampuan otak dalam menghasilkan keseimbangan fisik, intelektual, emosional, gangguan traumatic dapat menimbulkan perubahan-perubahan fungsi otak. Menurut Brain Injury Assosiation of America, cedera kepala bukan bersifat congenital maupun degenaratif, tetapi disebabkan oleh serangan/ benturan fisik dari luar yang dapat mengurangi atau mengubah kesadaran yang mana menimbulkan kerusakan kemampuan kognitif dan fungsi fisik.

Fisioterapi untuk pasien TBI digunakan baik dalam kondisi akut maupun kronis. Tujuan Fisioterapi dalam berbagai tahap kondisi adalah sebagai berikut :

- Tahap akut : Fisioterapi bekerja sama dengan tim medis dan pada tahap ini pasien berada dalam ICU. Tujuan Fisioterapi :
  - Melakukan perubahan posisi (positioning)

Perubahan posisi sangat penting pada penderita Traumatic brain injury karena kelumpuhan atau kelemahan pada tungkai akan menghambat perubahan posisi. Perubahan posisi ini bertujuan untuk pada pasien untuk mempertahankan panjang jaringan dan mencegah terjadinya decubitus.

Dosis : Perubahan posisi ini dilakukan setiap 2 jam sekali.
  - Pasif ROM :

Passive dilakukan untuk mengurangi komplikasi immmobilisasi 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 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.

Dosis : Setiap hari (15 sampai 30 kali repetisi).
  - Breathing exercise dan positional drainage

Positional drainage dilakukan tanpa memiringkan kepala, tanpa atau dengan penyedotan untuk menyingkirkan sekresi (jika tidak ada sirkulasi). Tujuan latihan exercise adalah meningkatkan otot diafragma yang lemah, penurunan ekspansi thoraks, penurunan daya tahan serta kelelahan dapat menghambat program terapi. Oleh karena itu diperlukan latihan untuk penguatan otot diafragma, deep breathing exercise, dan variasi latihan yang ditujukan untuk meningkatkan kapasitas jantung dan paru akibat tirah baring lama pada pasien traumatic brain injury.

Teknik breathing exercise mengikuti pola gerakan chest pasien, dan pada akhir ekspirasi ditambahkan dengan fibrasi. Sehingga membantu merangsang kerja otot pernapasan dan menurunkan sekresi paru. Dosis : setiap hari, 3x sehari.

- Untuk mencatat tanda vital dan menilai tingkat kesadaran pasien secara berkala dan untuk membantu tenaga medis lainnya dalam menilai prognosis dan merencanakan manajemen lebih lanjut.
- Tahap kronis :
  - Untuk menjaga otot
  - Untuk menjaga kekuatan, ketahanan
  - Untuk meningkatkan postur tubuh dan keseimbangan
  - Untuk mengembalikan fungsi
  - Membantu dalam rehabilitasi

Gambar berikut menunjukkan beberapa terapi latihan yang dapat diterapkan untuk pasien TBI :

Memfasilitasi gerakan agar mencegah adanya spastic pada pasien



Memfasilitasi gerakan agar mencegah adanya spastic pada pasien.



Memfasilitasi gerakan agar mencegah adanya spastic pada pasien.



Pengembangan keseimbangan pasien pada posisi duduk.



Pengembangan keseimbangan pasien pada posisi duduk.



Latihan untuk mengembangkan kekuatan dan daya tahan dari trunk ekstensor.



## 2. Apakah yang dimaksud Spinal Cord Injury (SCI) ? apa saja program latihan Fisioterapi pada kondisi SCI ?

Spinal Cord Injury (SCI) adalah cedera tulang belakang dari foramen magnum ke cauda equine yang terjadi akibat dari kompresi, dan cedera. Sebagai sebab dari cedera, fungsi yang dilakukan oleh sumsum tulang belakang terganggu pada tingkat distal ke cedera. SCI dapat menyebabkan kecacatan serius . Cedera biasanya disebabkan oleh mekanisme fleksi, kompresi, hiperekstensi atau rotasi fleksi. Ini disebut “kerusakan primer” yang terjadi sebagai akibat dari mekanisme ini. Respon tubuh untuk mengatasi kerusakan primer seperti pendarahan, peradangan dan pelepasan berbagai bahan kimia digambarkan sebagai “kerusakan sekunder”. Cedera tulang belakang diklasifikasikan oleh American Spinal Injury Association (ASIA) dengan mempertimbangkan fungsi motoric dan sensorik.

Individu dengan SCI sering memerlukan perawatan awal di unit perawatan intensif dengan proses rehabilitasi biasanya dimulai pada pengaturan perawatan akut, diikuti dengan perawatan lanjutan di Unit Cedera Tulang Belakang khusus. Manajemen rawat inap dapat berlangsung dari 8 - 24 minggu, dengan tindak lanjut rehabilitasi rawat jalan dari 3 - 12 bulan, umumnya diikuti oleh tinjauan medis dan fungsional tahunan. Manajemen SCI dapat dibagi menjadi 3 fase, yaitu : Akut, Sub-akut, dan kronis.

- Fase akut : Tujuan pada fase akut meliputi :
  - Untuk mempertahankan jangkauan penuh gerakan semua sendi dalam batasan yang ditentukan oleh stabilitas fraktur
  - Untuk memantau dan mengelola status neurologis
  - Untuk menerapkan pengelolaan pernafasan yang baik dan menghindari komplikasi apapun sebagai akibat dari SCI

- Untuk mempertahankan dan memperkuat semua kelompok otot syaraf yang dipersyarafi
- Untuk memfasilitasi pola fungsional aktivitas

Intervensi fase akut :	
<p>Breathing exercise : Menjaga ventilasi udara. 2-4x sehari, ditahan 2-4 detik, selama 10-15 menit</p>	
<p>Stretching : 2x perminggu, 6-8 repetisi, 5-8 hitungan, hold relax</p>	
<p>Latihan ROM : (misalkan hip) 2x perminggu, 6-8 repetisi, 5-8 hitungan, passive exercise</p>	

- Fase kronis :
  - Untuk mengatasi aktivitas fungsional motoric fisik dengan intervensi dan manajemen dini agar tidak adanya komplikasi lebih lanjut
  - Untuk membangun proses interdisipliner yang berfokus pada pasien dan terkoordinasi

- Untuk mencapai kemandirian fungsional
- Untuk mencapai dan mempertahankan keberhasilan reintegrasi ke dalam masyarakat.

Intervensi fase kronik :

Tilting table (prone lying)



Tilting table (supine lying)



Strengthening : (misalkan fleksor hip)  
2x perminggu, 5-8 repetisi, tahanan 5-8 detik.



Latihan partial weight bearing :  
2x perminggu, 6-8 repetisi.



Latihan berjalan pada walking bars dengan bantuan Fisioterapi.



Latihan berjalan menggunakan walker dengan bantuan Fisioterapi.



## Referensi :

1. Jurnal : Physiotherapy in interventions for a traumatic brain injury patient : A Case Study.  
Int J Physiother. Vol 4(4), 241-245, August (2017)
2. Resource book : Traumatic Brain Injury (TBI)  
B.K Nanda, Lecturer (Physiotheraphy)  
S. K. Halidar, SR Occupational Therapist CUM JR. Lecturer
3. Jurnal : Rehabilitation of spinal cord injuries  
Word Journal of Orthopedics. Vol 6, January 2015
4. Youtube : Penatalaksanaan Fisioterapi pada kasus Spinal Cord Injury  
Fisioterapi Universitas Indonesia  
<https://www.youtube.com/watch?v=6Ndmz4pTA3U>
5. Artikel : Physiotherapy management of individuals with spinal cord injury – Physiopedia
6. Artikel : Exercise after spinal cord injury  
Spinal Cord Injury Model System