

**MODUL SISTEM SYARAF PUSAT**  
**Fisioterapi pada Trauma Brain Injury (TBI)**  
**SL Bu Veny Fatmawati**



**Disusun Oleh :**  
**RIFAA HANAN ALFIKRI**  
**(1810301114)**

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

**SKILL LAB/ PRAKTIKUM**  
**SSP Bu Veny Fatmawati**

**NAMA : Rifaa Hanan Alfikri**

**NIM : 1810301114 (6B3 S1 Fisioterapi)**

**Scenario Genap**

- No NIM Genap: Tn.X usia 30 tahun terserempet sepeda motor hingga terbentur aspal. Pasien tersebut oleh warga di bawa ke RS terdekat dan segera ditangani tim medis. Hasil radiologi adanya sumbatan dipembuluh darah yang menuju ke cerebrum. kondisi pasien pingsan. Dan fraktur pada radius sinistra.

Pertanyaan: Jelaskan patologi cedera, pemeriksaan dan rencana penatalaksanaan fisioterapi pada pasien tersebut.

**Jawaban**

1. Patologi cedera

A. Trauma Brain Injury

Cedera kepala atau Trauma Brain Injury (TBI) merupakan penyebab angka kematian (mortalitas dan angka kecacatan (morbiditas) yang menyebabkan kerusakan kompleks (rumit). 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). Pada cedera kepala yang disebabkan oleh trauma terhadap otak baik primer maupun sekunder akan memunculkan deretan sel dan molekul dari malfungsi sel yang menetap dan kematian sel sehingga menimbulkan perubahan morfologi dan fungsional pada otak.

Cedera kepala dapat terjadi akibat benturan langsung atau tanpa benturan langsung pada kepala. Dalam proses patologis dikelompokkan cedera kepala menjadi dua yaitu cedera otak primer dan cedera otak sekunder. Cedera otak primer biasanya menyebabkan perubahan struktural seperti hematoma epidural, hematoma subdural, perdarahan subarakhnoid, perdarahan intraventrikuler atau kontusio serebri. Sedangkan Cedera sekunder merupakan akibat mekanik tambahan atau kelainan metabolik yang dipicu cedera primer<sup>3</sup>. Cedera sekunder dapat terjadi berupa kelainan klinis seperti perdarahan, iskemia, edema, peningkatan tekanan intra kranial, vasosepasme, infeksi, epilepsi dan hidrocefalus, sedang secara sistemis berupa hipoksia, hiperkapnea, hiperglikemia, hipotensi, hipokapnea berat, febris, anemia dan hiponatremia. Pada cedera otak sekunder dapat berkembang sebagai kerusakan jaringan syaraf dari cidera primer dan penyebab tersering adalah hipoksia dan iskemia.

B. Fraktur radius sinistra

Patah tulang dapat terjadi karena trauma pada saat terserempet motor yang melaju dari arah kanan pasien sehingga akibat benturan tersebut terjadi patah pada tulang radial kiri saat menahan beban tubuhnya saat terjatuh.

## 2. Pemeriksaan Fisioterapi

Dilakukan pemeriksaan

- Anamnesis  
Bertujuan mengetahui kronologi didapatkannya cedera kepala, riwayat, onset agar memperjelas penyebab dan bagaimana penanganannya
- Inspeksi dan palpasi dari rangkaian pemeriksaan IPPA.  
Pengamatan luar dari kejadian cedera kepala dan keadaan fraktur pada tulang radius sinistra pasien baik statis maupun dinamis, kemudian dilanjutkan Palpasi pada tonus dan area yang dicurigai untuk memastikan kondisi dari pasien.
- Tes Orientasi, Motorik, Sensorik
- Skala koma Glasgow (Glasgow Coma Scale)  
Berdasarkan nilai GCS, maka penderita cedera otak dengan nilai GCS 9- 13 dikategorikan sebagai cedera otak sedang, dan penderita dengan nilai GCS 14- 15 dikategorikan sebagai cedera otak ringan.
- Pemeriksaan fisik gerak dasar  
PFGD dilakukan dengan memeriksa kondisi reflek fisiologis pasien dikarenakan pasien pingsan.
- CT-Scan  
Untuk melihat letak lesi dan adanya kemungkinan komplikasi jangka pendek.
- Lumbal Pungsi  
Untuk menentukan ada tidaknya darah pada LCS harus dilakukan sebelum 6 jam dari saat terjadinya trauma
- EEG  
Dapat digunakan untuk mencari lesi
- Roentgen foto kepala  
Untuk melihat ada tidaknya fraktur pada tulang tengkorak
- Pemeriksaan X-ray  
Untuk melihat kondisi dan jenis fraktur pada radius lengan kiri
- impairment sensomotorik primer

## 3. Penatalaksanaan Fisioterapi

- o Intervensi pada masa akut (koma)
- o Memonitor level koma dan tanda vital
- o Manajemen status paru
- o Manajemen status muskuloskeletal
- o Manajemen perubahan tonus
  
- Pd status semicomatus
  - o Assessment tingkat fungsi kognisi, metoda komunikasi dan gang syaraf pusat
  - o Pertama kontak mata hrs bagus, tingkatkan komunikasi utama agar terbentuk kesadaran dan minat thd aktifitas dan lingkungan

- Arahkan treatment pd antigravity position duduk atau berdiri dgn aktifitas sbb:
  - Position diatas kursi roda
  - Fasilitasi head and trunk controle
  - Fasilitasi kontrol pernafasan dan fungsi oral-facial
  - Fasilitasi reaksi righting, equilibrium, dan protective, inhibisi tonic postural reflex
  - Regangan tendon-otot kontraktur dalam tilting table
  - Lakukan pengulangan gerakan jalan yg ritmik dibantu 2 orang.
  - Penggunaan physio ball besar untuk stimulasi vestibular, keseimbangan dalam duduk, berlutut, berdiri.
  
- Intervensi pada masa kronik (Rehabilitasi)
  - Defisit fisik
  - Defisit perilaku
  - Defisit kognisi
  - Problem psikologis
    - Positioning
    - Splinting/casting
    - Prolong passive stretch
    - Chest physiotherapy
    - Sensory stimulation
    - Mengajarkan positioning, ROM dan sensory stimulation