

UJIAN PRAKTIKUM  
MODUL SISTEM SARAF PUSAT  
(GENAP )



Wahyu Cahyaningtyas

1810301032

6A4

S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS AISYIAH YOGYAKARTA

## 2. Apa yang dimaksud dengan traumatic brain injury dan apa saja program latihan fisioterapi pada kasus 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)

Berdasarkan derajat keparahannya dapat dibagi menjadi :

Ringan dengan GCS 13-15, durasi amnesia pasca trauma < 24 jam

Sedang dengan GCS 9-12, durasi amnesia pada pasca trauma 1-6 hari

Berat dengan GCS 3-8 , durasi amnesia 7 hari atau lebih pasca trauma

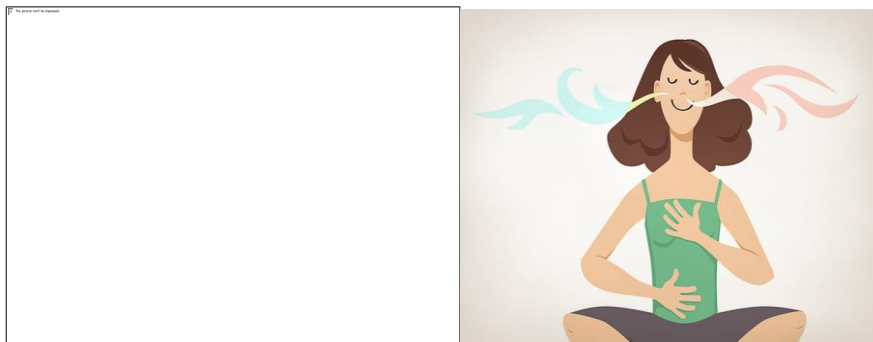
Intervensi fisioterapi

### 1. Breathing exercise

Tujuan untuk meningkatkan otot diafragma yang lemah, penurunan ekspansi thoraks , penurunan daya tahan serta kelelahan dapat menghambat program terapi.

Tekniknya :

Fisioterapi meletakkan kedua tangannya pada bagian perut pasien. Perintahkan pasien untuktarik nafas sambil mengembungkan perutnya dan ketika ekspirasi kempiskan perut lalu fisioterapis mendorong dengan tangan secara pelan kearah dalam mengikuti pola pernafasan pasien, dapat dilakukan setiap hari (3 x sehari)



## 2. Positioning ( dapat di berikan 2 jam sekali )

Tujuannya untuk :

- Mencegah decubitus,
- Mencegah terjadinya thrombosis
- Mencegah terjadinya kontraktur.



## 3. Pasif Exercise

Dapat di lakukan oleh fisioterapi dikarenakan pasien belum mampu untuk menggerakkan anggota tubuhnya

Tujuannya yaitu untuk mempertahankan dan meningkatkan mobilitas sendi, dapat di lakukan setiap hari 15- 30 kali repetisi

## 4. Chest terapi

Yaitu perawatan pernapasan, untuk pembersihan lendir karena adanya penumpukan sputum atau sekret dengan dapat diberikan tindakan chest therapy berupa (auskultasi untuk mengetahui letak sputum, selanjutnya diposisikan postural drainage dengan mengarah gravitasi, 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).



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

Spinal cord injury (SCI) adalah trauma yang menyebabkan kerusakan pada spinal cord (medulla spinalis) yang disebabkan karena trauma, gangguan pembuluh darah, fraktur kompresi, tumor atau infeksi. Sehingga menyebabkan menurunnya atau menghilangnya fungsi motorik maupun sensoris.

Klasifikasi pada Spinal Cord Injury Menurut American Spinal Injury Association:

- a. Frenkle A : Hilangnya seluruh fungsi motorik dan sensorik hingga level terbawah.
- b. Frenkle B : Hilangnya seluruh fungsi motorik dan sebagian fungsi sensorik di bawah tingkat lesi.
- c. Frenkle C : jika lebih dari separuh kekuatan otot yang di tes dengan MMT memiliki nilai kurang dari 3.
- d. Frenkle D : jika lebih dari separuh kekuatan otot yang di tes dengan MMT memiliki nilai lebih atau sama dengan 3.
- e. Frenkle E : Fungsi motorik dan sensorik normal (tidak ada defisit neurologis).

Program latihan / intervensi fisioterapi

#### **Fisioterapi pada fase akut / spinal shock**

- Positioning

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 tanda-tanda gangguan respirasi. Pasien dengan tetraplegi memerlukan chest terapi karena adanya paralysis pada otot-otot intercostalis. Pasien kemungkinan memakai trakheostomi atau alat bantu nafas.

#### - Exercise

a) Paraplegi : Latihan penguatan untuk anggota gerak atas dilakukan seawal mungkin

b) Tetraplegi : Gerakan aktif pada anggota gerak atas dilakukan pada posisi yang tidak mengganggu posisi cervical.

#### - Interaksi pasien fisioterapi

Salah satu aspek penting dalam melakukan treatment pada fase akut adalah untuk membangun kepercayaan yang baik dengan pasien. Hal ini dapat menjadi sulit, tergantung pada reaksi pasien terhadap kondisi penyakitnya. Fisioterapis harus mengerti kondisi pasien dan mengerahkan seluruh kemampuannya untuk membangun kooperatif dan motivasi pasien.

### **Fisioterapi pada fase pemulihan**

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

#### 1) Paraplegia

##### - Sitting balance

Walau terjadi gangguan sensasi pada bagian bawah tubuh, namun sitting balance bisa dicapai. Pasien dapat belajar untuk menggunakan sensasi pada bagian atas tubuh

dan menggunakan pandangan dengan lebih intensif. Ada banyak metode yang dapat digunakan dalam melatih balance.

- Mobilisasi dengan kursi roda

Kursi roda yang digunakan bisa berupa kursi roda manual ataupun kursi roda elektrik. Penggunaan kursi roda ini sangat penting bagi pasien untuk dapat bergerak dan membangun kemandirian. Pasien dengan kursi roda manual dapat berlatih untuk mengoperasikan kursinya pada jalan yang menanjak atau menurun serta pada jalan yang ada tangganya.



- Transfer

Pada saat awal pasien dapat diajarkan untuk miring kanan dan miring kiri dan duduk di atas tempat tidur. Lalu dapat dilanjutkan untuk berpindah ( transfer ) dari tempat tidur ke kursi roda dan sebaliknya. Saat pasien sudah dapat melakukan hal tersebut dengan rasa aman, pasien dapat berpindah dari kursi roda ke toilet ataupun ke dalam mobil, dll



- Perawatan diri

Perawatan diri harus dimulai saat awal terapi. Pasien harus diajarkan untuk mengurangi tekanan tekanan pada bagian tubuhnya (dudukannya) setiap 10 – 15 menit,

sehingga selanjutnya hal tersebut dapat menjadi suatu reaksi yang otomatis. Pasien juga harus diajarkan cara mengobservasi daerah yang tertekan, atau bila areanya tidak dapat terlihat oleh pasien, maka harus ada orang lain yang dapat mengobservasinya. Pasien diajarkan untuk melatih gerakan pasif sendiri dan melaporkan kepada terapis bila ada gerakan yang sulit dilakukan. Pasien diajarkan untuk melakukan beberapa kegiatan fungsional yang mungkin untuk dilakukannya, seperti berpakaian dan mandi.



#### - Penguatan anggota gerak atas

Hal ini dapat dilakukan pada matras atau kursi roda. Untuk memulai latihan fisioterapis dapat menggunakan tahanan secara manual. Selanjutnya pasien dapat menggunakan paralatan dengan beban atau dengan menggunakan beban berat badannya sendiri. Selain itu pasien dapat melakukan olah raga untuk meningkatkan kekuatan otot ekstemitas atas, seperti volley atau berenang.

#### - Latihan berdiri dan berjalan

Seperti saat latihan duduk, pasien harus diajarkan untuk mengkompensasi sensoris yang hilang pada tubuh bagian bawah. Untuk dapat berdiri dan berjalan pasien akan membutuhkan beberapa orthosis atau dengan menggunakan kruk, tergantung level lesi yang terkena dan kondisi pasien.



- Kemandirian

Untuk seorang muda yang menderita paraplegia, kemungkinan besar ia akan dapat hidup secara mandiri dan dapat kembali bekerja.