

Nama : Muhammad Dwi Ramdhan

Nim : 2010301113

## **SKENARIO**

1. *Seorang perempuan umur 20 tahun, mengeluh nyeri pada lutut kanan, riwayat pagi hari jatuh dari sepeda, dengan lutut kanan membentur aspal, datang ke klinik fisioterapi di lakukan inspeksi terdapat perubahan warna kulit menjadi merah, bengkak, panas, dan mengalami gangguan fungsi untuk bergerak menekuk, oleh fisioterapis diberikan tindakan intervensi dengan kompres dingin, dan pemasangan alat bantu Decker lutut.*

**Pemahaman mhs:**

- a. **Terapan anatomi struktur lutut**
  - a. **Tulang**
  - b. **Otot**
  - c. **Ligament**
  - d. **Syaraf**
  - e. **Sendi**
  - f. **Kinesiologi gerak**
- b. **Pemahaman fisika gerak terkait penggunaan zat dalam fisika dasar (cair menjadi padat) untuk intervensi**
- c. **Pemahaman momentum Gerak mekanik tabrakan pada jaringan yang menimbulkan inflamasi jaringan**

Jawab :

### **Terapan anatomi struktur lutut**

a. Tulang

- Femur

- Patella

- Tibia

b. Otot

Otot penyusun knee joint

Beberapa otot – otot yang bekerja pada sendi lutut berdasarkan gerakannya, terbagi menjadi 2 grup yaitu otot penggerak extensor knee dan flexor knee.

- Otot penggerak extensor knee antara lain adalah m. Quadriceps (musculus rectus femoris, musculus vastus lateralis, musculus Vastus medialis, musculus vastus intermedius).

- Otot penggerak flexor knee yaitu otot hamstring yaitu bicep femoris, semitendinosus, semimembranosus otot-otot lain yang juga berkontribusi ketika gerakan fleksi lutut yaitu gastrocnemius, plantaris, popliteus, gracillis, dan sartorius.

c. Ligament

- Ligamentum cruciatum anterior

- Ligamentum cruciatum posterior

- Ligamentum collateral lateral

- Ligamentum collateral mediale

d. Syaraf Persarafan pada sendi lutut adalah melalui cabang-cabang dari nervus yang yang mensarafi otot-otot di sekitar sendi dan berfungsi untuk mengatur pergerakan pada sendi lutut. Sehingga sendi lutut disarafi oleh :

- N. Femoralis
- N. Obturatorius
- N. Peroneus communis
- N. Tibialis

e. Sendi

Knee joint merupakan jenis hinge joint dan secara konseptual terbentuk dari beberapa hubungan antar tulang atau articulatio, yaitu

- Tibiofemoral joint
- Patellofemoral joint
- Superior tibiofibular joint

f. Kinesiologi gerak

- Fleksi
- Ekstensi
- Abduksi
- adduksi
- Internal rotasi
- Eksternal rotasi

#### **Pemahaman fisika gerak terkait penggunaan zat dalam fisika dasar (cair menjadi padat) untuk intervensi**

Tindakan intervensi ini pada umumnya terapi dingin pada suhu 3,5 °C dilakukan selama 10 menit dapat mempengaruhi suhu sampai dengan 4 cm dibawah kulit. Jaringan otot dengan kandungan air yang tinggi merupakan konduktor yang baik sedangkan jaringan lemak merupakan isolator suhu sehingga menghambat penetrasi dingin.

#### **Pemahaman momentum Gerak mekanik tabrakan pada jaringan yang menimbulkan inflamasi jaringan**

-Inflamasi merupakan reaksi tubuh terhadap luka yang dimulai setelah beberapa menit dan berlangsung sekitar 3 hari setelah cedera. Tujuan yang hendak dicapai pada fase ini adalah menghentikan perdarahan dan membersihkan area luka dari benda asing, sel-sel mati dan bakteri untuk mempersiapkan dimulainya proses penyembuhan. Setelah terjadinya luka, pembuluh darah yang putus mengalami konstiksi dan retraksi disertai reaksi hemostasis karena agregasi trombosit yang bersama jala fibrin membekukan darah.