

**UJIAN PRAKTIKUM  
MODUL SISTEM SARAF PUSAT**



**PUSPITA TRI KUMALATIWI**

**(1810301047)**

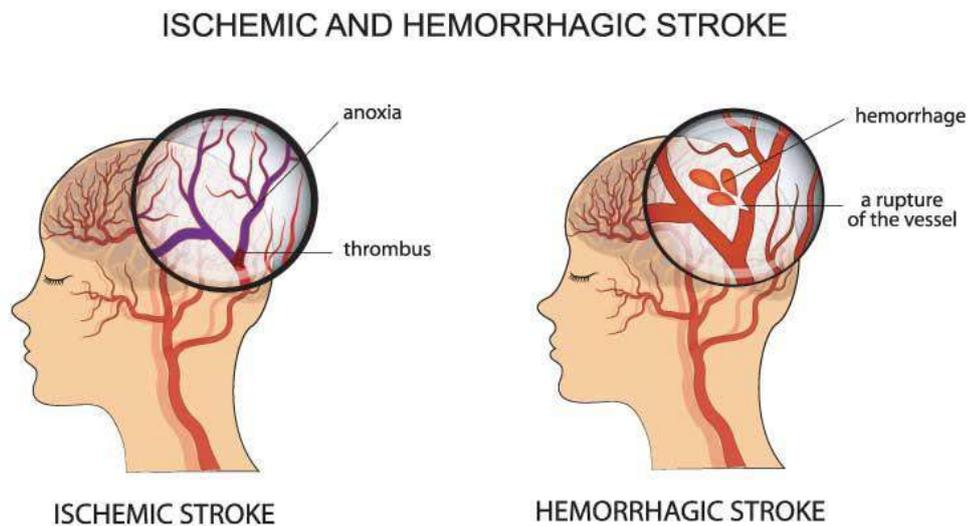
**6A5**

**DOSEN PENGAMPU:**

**NURWAHIDA PUSPITASARI, S.St.Ft., M.Or.**

**PRODI S1 FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS AISYIAH YOGYAKARTA  
TAHUN AJARAN 2020-2021**

1. Apakah yang di maksud penyakit stroke? Apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi stroke?



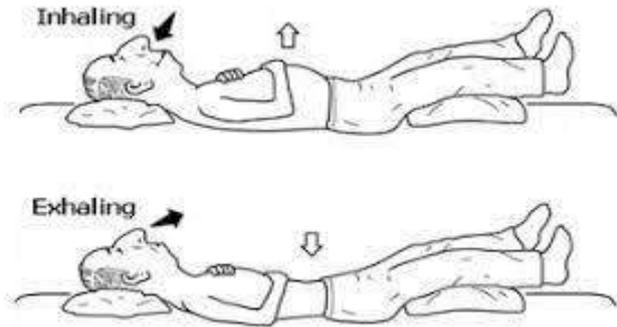
## A. STROKE

Stroke adalah serangan di otak yang timbulnya mendadak akibat tersumbat atau pecahnya pembuluh darah otak sehingga menyebabkan sel-sel otak tertentu kekurangan darah, oksigen atau zat-zat makanan dan akhirnya dapat terjadi kematian sel-sel dalam waktu yang sangat singkat. Gangguan dapat disebabkan oleh sumbatan bekuan darah, penyempitan pembuluh darah, sumbatan dan penyempitan, atau pecahnya pembuluh darah, sehingga menyebabkan pasokan darah kurang memadai ke otak.

Gejala yang muncul berupa kelumpuhan separuh badan, kesulitan berbicara atau menelan, telinga berdenging, lupa mengenal dirinya atau orang lain, tangan serta kaki lemah, kesemutan, bahkan sampai tidak sadarkan diri dan gangguan itu diakibatkan oleh kebiasaan hidup sehari-hari yang kurang baik seperti makan berlebihan sampai menjadi gemuk, atau kandungan lemaknya dalam makanan terlalu tinggi, merokok, maupu mengkonsumsi alkohol. Selain itu konsumsi oksigen pada pasien stroke juga menurun dan stamina juga akan menurun (Suyama et al, 2004).

## B. PROGRAM LATIHAN FISIOTERAPI

### ✓ Breathing Exercise



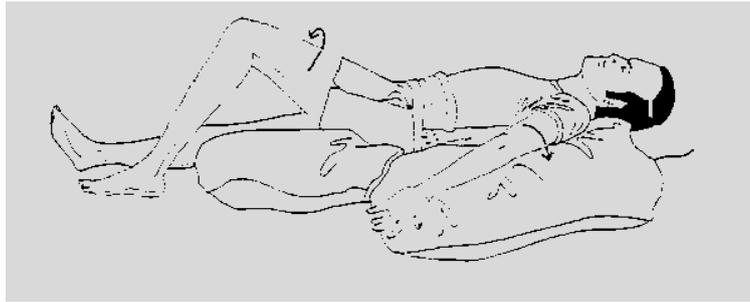
Breathing exercise adalah salah satu bentuk latihan pernafasan yang ditujukan untuk mencegah penurunan fungsional system respirasi. Deep breathing exercise bertujuan untuk meningkatkan volume paru, meningkatkan dan redistribusi ventilasi, mempertahankan alveolus agar tetap mengembang, meningkatkan oksigenasi, membantu membersihkan sekresi mukosa, mobilisasi sangkar thorak, dan meningkatkan kekuatan dan daya tahan serta efisiensi dari otot-otot pernafasan (Levenson,1992).

Pelaksanaannya yaitu posisi pasien half lying dengan kepala berada diatas bantal. Terapis berada disamping pasien dan memberi aba-aba kepada pasien. Pasien diminta untuk menarik nafas sedalam mungkin melalui hidung dimulai dari akhir ekspirasi kemudian mengeluarkannya secara rileks melalui mulut. Setiap latihan dapat dilakukan 8 hitungan, 2x pengulangan.

### ✓ Positioning

Tujuannya yaitu untuk mengontrol timbulnya spastisitas dan mencegah pola sinergis.

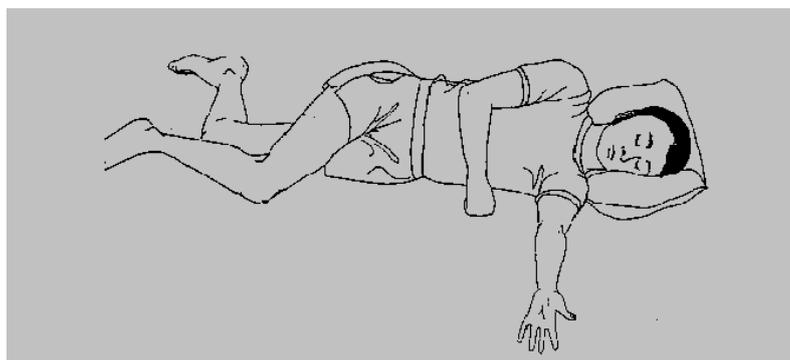
- 1) Pengaturan posisi tidur terlentang



Posisi tidur telentang pada pasien stroke akut adalah protraksi gelang bahu, abduksi dan eksternal rotasi bahu, ekstensi siku, lengan bawah supinasi, pergelangan tangan ekstensi, jari jari abduksi dan ekstensi. Untuk posisi tungkai protraksi, semifleksi dan internal rotasi sendi panggul, pada lutut sedikit semi fleksi. Kepala pada posisi netral atau lateral fleksi kesisi yang sehat.

Posisi tersebut diatas kurang menguntungkan karena memudahkan terjadinya retraksi sendi bahu dan sendi panggul, oleh karena itu maka pada bahu dan lengan diletakkan diatas bantal sehingga bahu sedikit tersorong kedepan (protraksi). Bantal juga diletakkan di bawah sendi panggul untuk mencegah panggul jatuh kebelakang dan tungkai memutar keluar (Soehardi, 1992).

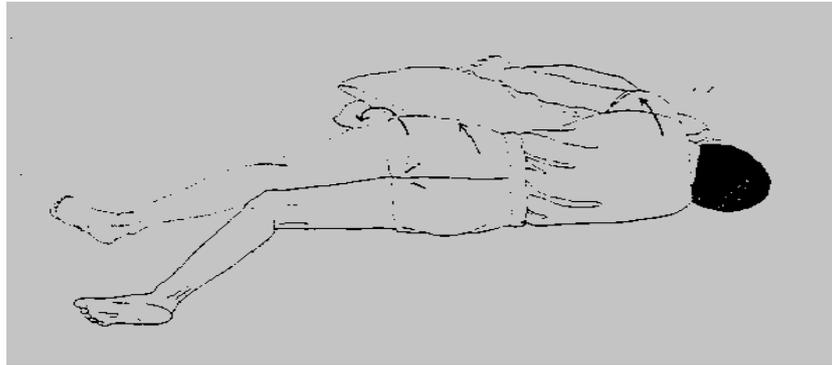
## 2) Pengaturan posisi tidur miring ke sisi yang sehat



Posisi tidur miring pada penderita stroke adalah pasien harus miring penuh, bahu yang lumpuh harus dalam keadaan protraksi dengan diganjal bantal sampai pada lengan bawah dan lengannya harus lurus. Pada tungkai sedikit semi

fleksi dengan kaki yang lumpuh berada didepan kaki yang sehat diantara kedua tungkai tepatnya diantara kedua paha diganjal dengan bantal (Soehardi, 1992).

3) Pengaturan posisi tidur miring ke sisi yang lumpuh



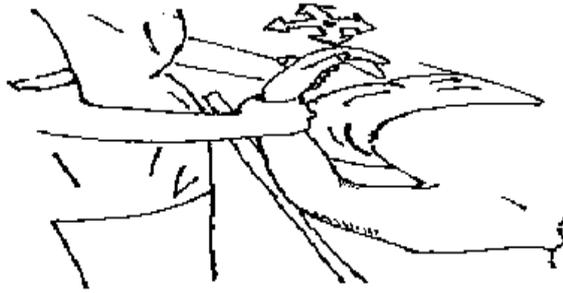
Posisi miring dimana bahu yang lumpuh tidak boleh tertindih dan harus terdorong agak kedepan, tungkai yang sehat semi fleksi pada hip dan lutut terletak di depan tungkai yang lumpuh, tungkai yang lumpuh ekstensi pada hip dan semi fleksi pada lututnya (Soehardi, 1992).

✓ **Mobilisasi dini dengan latihan gerak pasif dan aktif**

a. Latihan pada anggota gerak atas

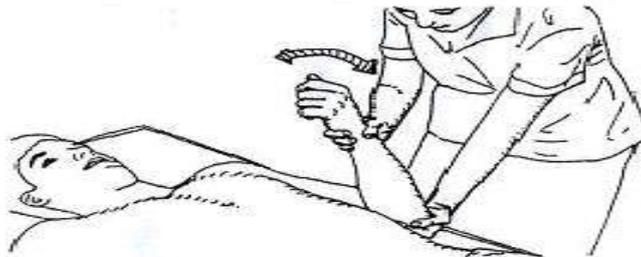
Posisi pasien selama diberikan latihan gerak pasif adalah tidur telentang, sedangkan posisi terapis berada disamping bed pasien dekat dengan sisi yang sakit. Pengulangan gerakan pada saat latihan adalah 8 kali hitungan 2 kali pengulangan. Berikut ini adalah beberapa gerakan yang diberikan selama terapi.

Latihan gerak pasif pada pergelangan tangan dan jari. Pelaksanaanya yaitu terapis memegang tangan pasien yang lumpuh, satu tangan terapis memegang diatas pergelangan pasien dan tangan yang satunya mengenggam tangan pasien dari sisi jari kelingking yang lumpuh kemudian terapis menggerakkan jari-jari pasien dengan membuka dan menutup (mengenggam dan membuka) jari-jari secara bersamaan, kemudian menggerakkan pergelangan tangan pasien kearah fleksi, ekstensi pergelangan tangan, radial deviasi dan ulnar deviasi.



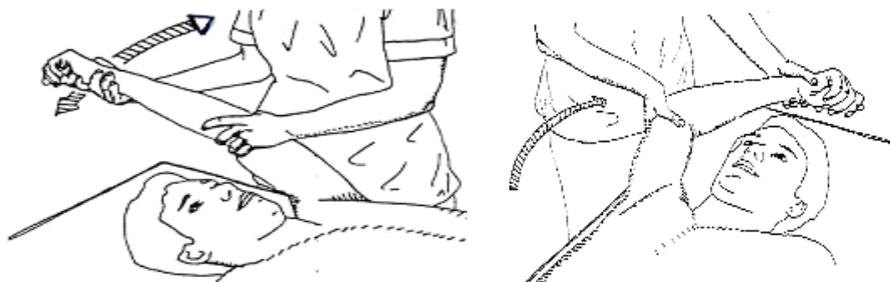
Latihan gerak pasif pada pergelangan tangan dan jari-jari (Kisner, 1996)

Dilanjutkan dengan latihan gerak pasif pada siku, satu tangan terapis memegang pada pergelangan tangan pasien yang lumpuh sedangkan tangan satunya memegang pada siku pasien, dengan gentle terapis menggerakkan lengan bawah pasien kearah fleksi dan ekstensi kemudian gerakkan kearah supinasi dan pronasi.



Latihan gerak pasif pada sendi siku (Kisner, 1996)

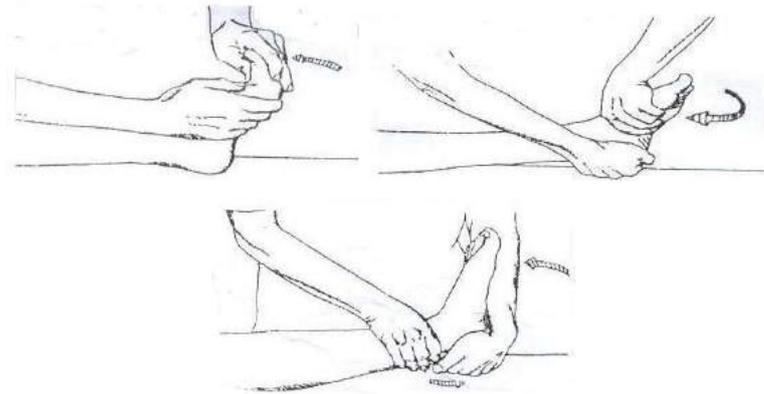
Latihan pasif pada bahu, posisi pasien masih tidur terlentang, tangan terapis memegang pada pergelangan tangan pasien sedangkan tangan yang satunya memegang pada siku sebagai stabilisasi, gerakan yang dilakukan adalah gerak fleksi, ekstensi lengan atas dengan siku tetap lurus, gerak abduksi dan adduksi setelah itu siku pasien difleksikan dan terapis menggerakkan kearah sirkumduksi.



### Latihan gerak pasif pada sendi bahu (Kisner, 1996)

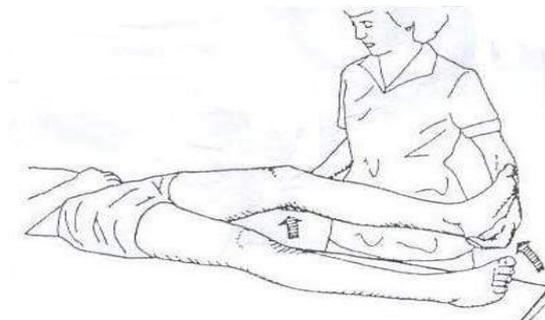
#### 2) Latihan pada anggota gerak bawah.

Posisi pasien tetap tidur terlentang dan terapis berada disamping pasien dekat dengan sisi yang lumpuh. Latihan dimulai dari kaki, terapis memegang jari jari pasien kemudian secara bersamaan digerakkan kearah fleksi dan ekstensi jari jari kaki , dilanjutkan dengan gerakan inversi dan eversi serta gerak plantar fleksi dan dorsal fleksi pergelangan kaki.

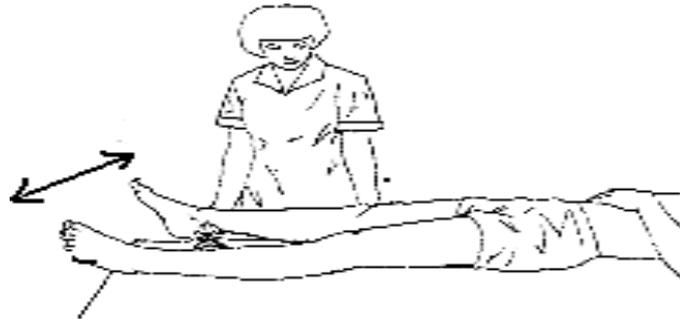


### Latihan gerak pasif pada pergelangan kaki (Kisner, 1996)

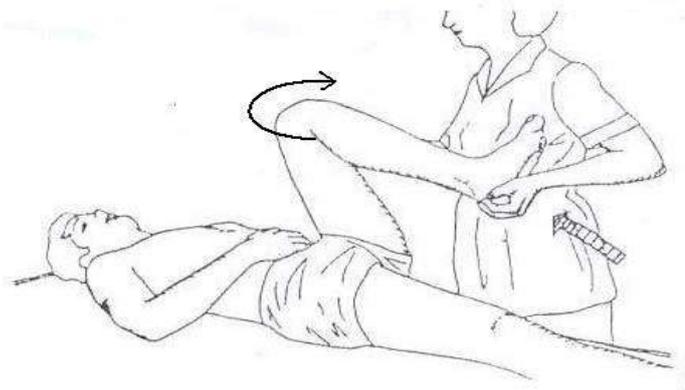
Latihan gerak pasif pada sendi lutut dan sendi panggul dilakukan secara bersamaan, satu tangan terapis memegang tumit pasien yang lumpuh sedangkan tangan yang satunya memegang dibawah lutut, kemudian terapis menggerakkan tungkai kearah fleksi dan ekstensi panggul disertai dengan fleksi dan ekstensi pada sendi lutut, kemudian menggerakkan abduksi dan adduksi sendi panggul, kemudian digerakkan kearah sirkumduksi.



### Latihan gerak fleksi dan ekstensi pasif pada panggul dan lutut (Kisner, 1996)



Latihan gerak abduksi dan adduksi pada sendi panggul (Kisner, 1996)

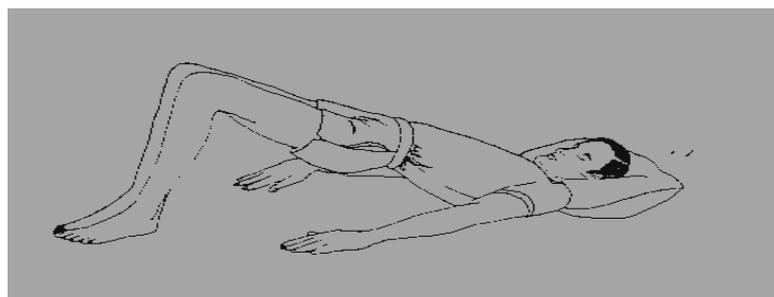


Latihan gerak sirkumduksi pada sendi panggul (Kisner, 1996)

✓ **Peningkatan kemampuan fungsional dengan latihan fungsional**

1) Latihan Bridging

Latihan aktif bridging dilakukan dengan posisi pasien terlentang dengan lutut ditekuk posisi terapis menyesuaikan posisi pasien pelaksanaannya posisi permulaan tidur, kedua lutut ditekuk kedua lengan lurus di samping tubuh, angkat panggul keatas, terapis dapat membantu menarik lutut kemudian dilakukan penekanan pada lutut. Latihan ini dilakukan dengan pengulangan 1 x 8 hitungan.



## Latihan Bridging (Johnstone, 1987)

### 2) Latihan Gerak Rotasi trunk

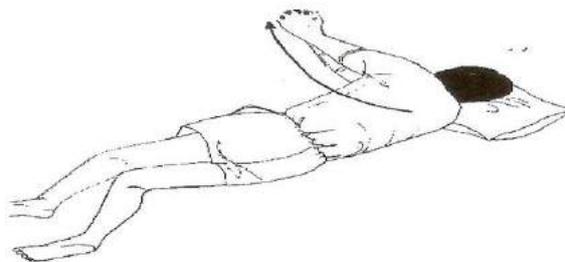
Posisi pasien tidur terlentang dan kedua lutut ditekuk sedangkan terapis di samping sisi lesi pasien. Satu tangan terapis berada dilutut pasien dan tangan yang satu berada di bahu pasien, lalu terapis menggerakkan lutut pasien kesamping kiri dan kanan (lihat gambar 4.13). Dilakukan 8 hitungan , 2X pengulangan.



Latihan Gerak Rotasi Trunk (Kisner, 1996)

### 3) Latihan aktivitas miring kesisi sehat dan kesisi yang sakit dari posisi terlentang

Posisi pasien tidur terlentang, terapis berdiri disisi sehat. Pasien diminta miring kesisi sehat dengan cara mengangkat tangan yang lumpuh keatas kemudian dirotasikan kesisi sehat dibantu dengan tangan yang sehat, lutut pasien ditekuk kemudian digulingkan kesisi sehat, kemudian diminta memutar badannya kesisi sehat. Pada latihan aktivitas miring kesisi sehat pada dasarnya sama dengan miring kesisi sakit cuma posisi miringnya kearah sakit.

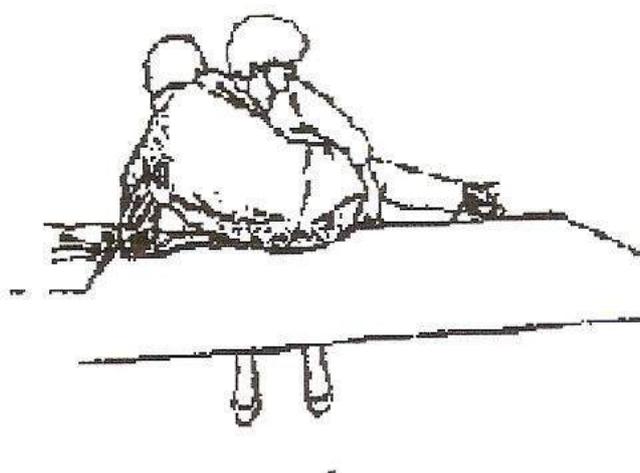


Latihan miring sisi sehat dan sakit (johnstone, 1987)

#### 4) Latihan aktivitas bangun ke duduk

Latihan aktivitas fungsional bangun ke duduk dilakukan dengan posisi pasien terlentang ke duduk, posisi terapis menyesuaikan posisi pasien. Pelaksanaan :pasien dalam posisi terlentang, kedua lutut ditekuk dan diganjal bantal, kedua lengan lurus ke atas dengan jari – jari tangan dijalin satu sama. Kemudian setelah itu pasien diminta berguling kesisi yang lumpuh dimana dimulai dengan ayunan lengan rotasi gelang bahu, badan baru diikuti gerak panggul dan tungkai. Rotasi bahu dan panggul merupakan refleks yang penting untuk mencegah pola spastic ekstensi. Setelah pasien berguling di sisi yang lumpuh diminta bergerak ke bed sebagai tumpuan berat badan.

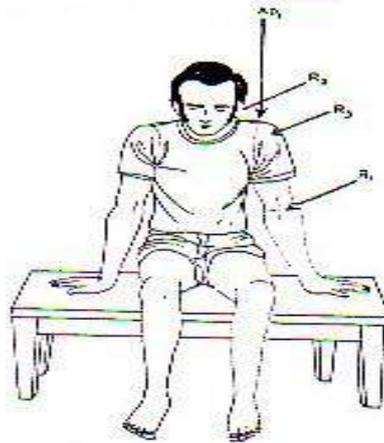
Kaki saling disilangkan dan diturunkan kelantai. Saat bangun ke duduk tersebut sambil dibantu terapis. Dengan pegangan pada lengan pasien yang sehat dan kaki yang sakit. Bantuan terapis tersebut berupa gerakan menarik lengan pasien. Sesudah sampai keposisi duduk, posisi tungkai harus selalu menapak penuh. Sesudah sampai ke posisi duduk tersebut perlu diperhatikan ekspresi wajah pasien, apakah menjadi pucat, keluar keringat dingin, keluhan rasa mual atau muntah maupaun rasa pusing. Dicek pula terjadi peningkatan denyut nadi melebihi 100 kali per menit atau turun melebihi 60 kali per menit dan pernapasan menjadi cepat atau lambat, sebaiknya pasien dibaringkan kembali dan diselimuti.



Bangun keduduk (johnstone, 1987)

#### 5) Latihan aktivitas fungsional untuk keseimbangan duduk

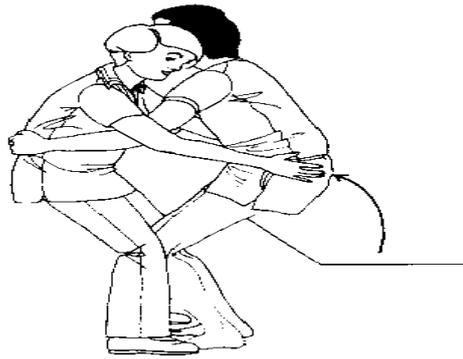
Latihan aktivitas fungsional untuk keseimbangan duduk dilakukan dengan posisi pasien duduk, posisi terapis menyesuaikan posisi pasien. Setelah pasien sampai ke posisi duduk dengan posisi kedua kaki menapak lantai dan kedua lengan diletakkan di sisi tubuh kemudian dilatih keseimbangan dengan pegangan terapis pada kedua bahu pasien. Pada saat itu pula dilanjutkan latihan keseimbangan dengan pegangan terapi pada bawah leher, sedangkan posisi kedua tangan pasien diletakkan diatas pangkuannya. Kemudian pasien digoyangkan ke kanan kiri dan depan belakang untuk beberapa detik. Apabila pasien belum bisa mempertahankan keseimbangannya selama 30 detik maka latihan tersebut perlu ditingkatkan lagi.



Latihan keseimbangan duduk (Johnstone, 1987)

#### 6) Latihan aktifitas duduk ke berdiri

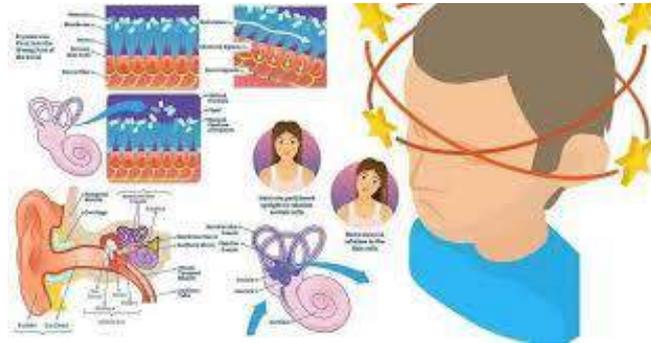
Latihan dimulai dari posisi duduk, kedua kaki pasien menapak sempurna dilantai, terapis berdiri menghadap pasien. Kedua tangan pasien memegang pinggang terapis sedangkan kedua tangan terapis memegang pada crista iliaca. Terapis memberikan fiksasi dilutut pasien dengan menggunakan kedua lutut terapis. Kemudian terapis memberikan aba - aba : “ Condongan badan kedepan ...angkat pantat...yakk...berdiri !!!”



Latihan duduk keberdiri (Johnstone, 1978)

Monitoring tekanan darah dengan pengukuran tekanan darah sebelum, selama dan sesudah pemberian terapi atau latihan.

2. Apakah yang di maksud penyakit vertigo? apa saja program latihan fisioterapi pada kondisi vertigo?



### A. VERTIGO

Vertigo (berputar) adalah Kumpulan gejala rasa tidak nyaman dengan sensasi rotasi tanpa adanya perputaran yang sebenarnya. Atau adanya sensasi gerakan atau rasa gerak dari tubuh atau lingkungan sekitarnya dengan gejala lain yang timbul yang disebabkan oleh gangguan alat keseimbangan tubuh. Vertigo akan timbul bila terdapat gangguan pada alat-alat vestibular atau pada serabut-serabut yang menghubungkan alat/nuklei vestibular dengan pusat-pusat di cerebellum dan korteks cerebri.

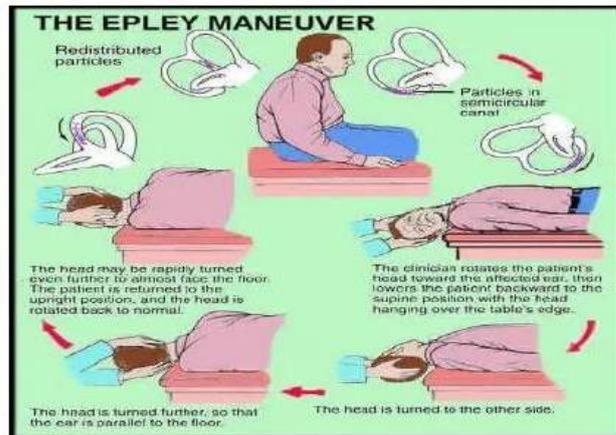
Vertigo ini akan timbul bila terdapat ketidakcocokan dalam informasi yang oleh susunan-susunan aferen disampaikan kepada kesadaran kita. Susunan aferen yang terpenting dalam hal ini adalah susunan vestibular atau keseimbangan yang secara terusmenerus menyampaikan impuls-impuls ke serebellum. Namun demikian susunan-susunan lain, seperti misalnya susunan optik dan susunan proprioseptif dalam hal ini pula memegang peranan yang sangat penting. Penting pula susunan yang mrnghubungkan nuklei vestibularis dengan nuklei N.III, IV, dan VI, susunan vestibulo-retikularis susunan vestibulospinalis dll.

#### Vertigo dibagi menjadi 2 :

- a. Subjektif : Merasa berputar tetapi lingkungan diam (hanya sensasi/ perasaan dari pasien)
- b. Objektif : Merasa lingkungan berputar padahal diri pasien hanya diam.

## B. PROGRAM LATIHAN FISIOTERAPI

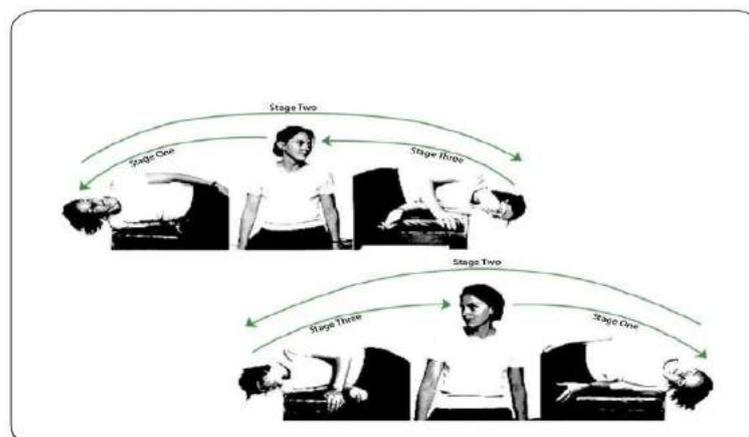
### ✓ Manuver Epley



Terapi akan diawali dengan pasien duduk di atas ranjang, relaksasi, lalu pasien dibaringkan telentang dengan kepala digantung. Anda bisa letakan kepala di ujung ranjang atau dengan memasang bantal di bawah bahu dan kepala tanpa alas.

Lalu kepala akan diputar 45° ke kiri selama 30 detik kembali dengan posisi semi menggantung. Lalu putar ke arah kanan dalam posisi dan waktu yang sama. Pastikan posisi kepala yang terakhir adalah bagian kepala yang paling sering merasakan efek berputar. Dorong badan untuk miring sedikit tertelungkup ke arah kanan, dan tahan kembali selama 30 detik. Setelah itu bangun dengan gerakan sedikit menghentak ke kanan.

### ✓ Manuver Semont

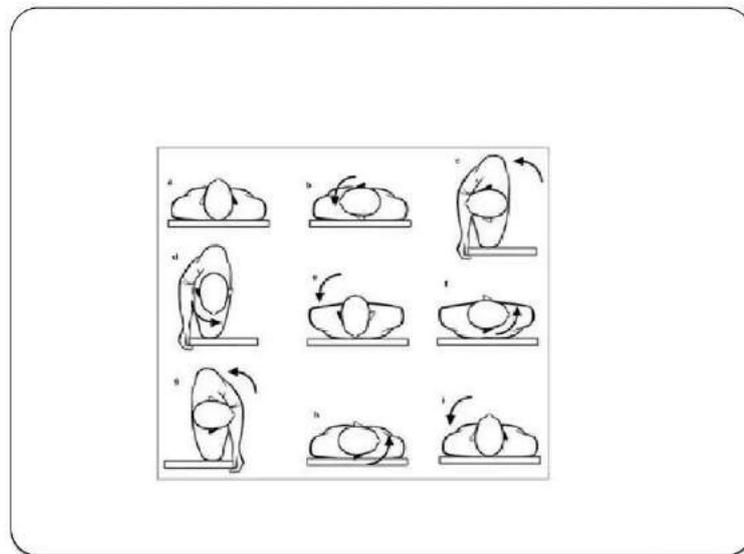


Adapun rangkaian posisi dalam manuver Semont adalah dengan duduk dan kepala menghadap ke kanan sedalam 45o. Asumsikan rasa berputar berpusat pada kepala bagian kiri. Setelah itu, coba rebahkan tubuh Anda miring menghadap ke kiri, pertahankan posisi selama 30 detik, tetap jaga posisi kepala menghadap ke arah kanan atau menghadap ke atas.

Dalam posisi yang sama, ubah dengan cepat tubuh Anda miring ke arah kanan, kepala tetap menghadap ke sisi kanan Anda dengan posisi 45o, lebih tepatnya kini kepala menghadap ke arah lantai. Setelah bertahan 30 detik, segera bangun ke arah samping kanan dan relaksasasi.

Lakukan gerakan ini setidaknya 2 – 3 kali dalam satu hari untuk beberapa hari. Anda bisa lakukan dua arah gerakan untuk keluhan vertigo yang menyerang kedua bagian sisi kepala. Dalam beberapa hari, seharusnya Anda bisa mengatasi vertigo karena BPPV dengan tuntas.

✓ **Barbeque Maneuver / Lempert Roll Maneuver**



Penatalaksanaan:

1. Pasien berbaring dalam posisi supinasi pada meja periksa, telinga yang bermasalah berada dibagian bawah.
2. Segera putar kepala 90° ke arah telinga yang sehat sehingga wajah berada di atas. Tungguselama 15-20 detik pada posisi ini.

3. Putar lagi posisi kepala  $90^\circ$  ke arah telinga yang sehat sehingga telinga yang bermasalah berada di atas. Tunggu selama 15-20 detik pada posisi ini.
4. Mintalah pasien untuk menyelipkan kedua tangan di depan dada dan berbalik dalam posisi pronasi sehingga wajah berada di bagian bawah. Tunggu selama 15-20 detik pada posisi ini.
5. Putar lagi posisi kepala  $90^\circ$  ke arah telinga yang sehat sehingga telinga yang bermasalah berada di bagian bawah seperti posisi awal. Tunggu selama 15-20 detik pada posisi ini.
6. Posisikan wajah pasien ke atas dan dengan segera kembalikan dalam posisi duduk.

✓ **Brandt-Daroff Exercise**



Yang Anda lakukan dalam terapi ini masih mirip dengan manuver yang lain. Duduk dengan posisi menghadap ke samping dimana pusat serangan terjadi. Tekuk kepala Anda miring ke arah pusat putaran  $45^\circ$ , dimana puncak kepala mendekati bahu. Dorong tubuh Anda untuk merebahkan diri miring ke arah posisi serangan dan tahan kepala Anda bersamanya selama 30 detik.

Kadang pada saat ini serangan akan muncul karenanya mungkin Anda membutuhkan lebih dari 30 detik sampai efek serangan ringan. Lalu bangun dengan cepat untuk kembali pada posisi duduk seperti semula.

Lakukan terapi setidaknya 5 kali dalam satu kali latihan. Ulangi terus terapi ini dalam 3 kali seri dalam sehari untuk periode 2 pekan. Ini adalah periode maksimal untuk mendapatkan hasil optimal terapi ini mengatasi vertigo.