

# CHEST TRAUMA-LIFE THREATENING INJURIES



sevensitorus2013@gmail.com



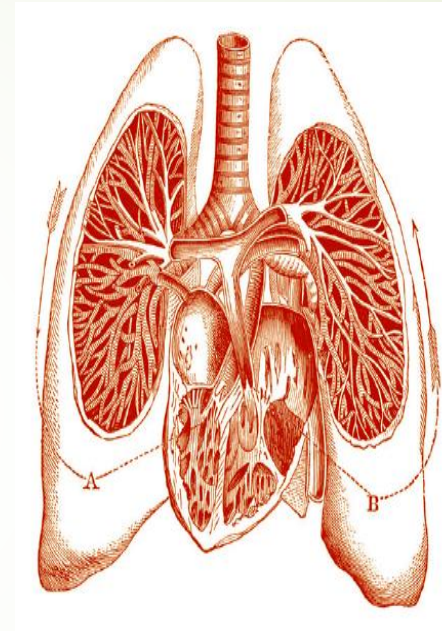
sevens1973@yahoo.co.id



0896.59557175



0812.50206666



Ns. Seven Sitorus, S.Kep.,M.Kep.,Sp.Kep.M.B

Disampaikan Pada Acara  
Simposium keperawatan Generation Creative Organization  
Tanggal 06-07-2019 di Fakultas Hukum Lt 3 UI





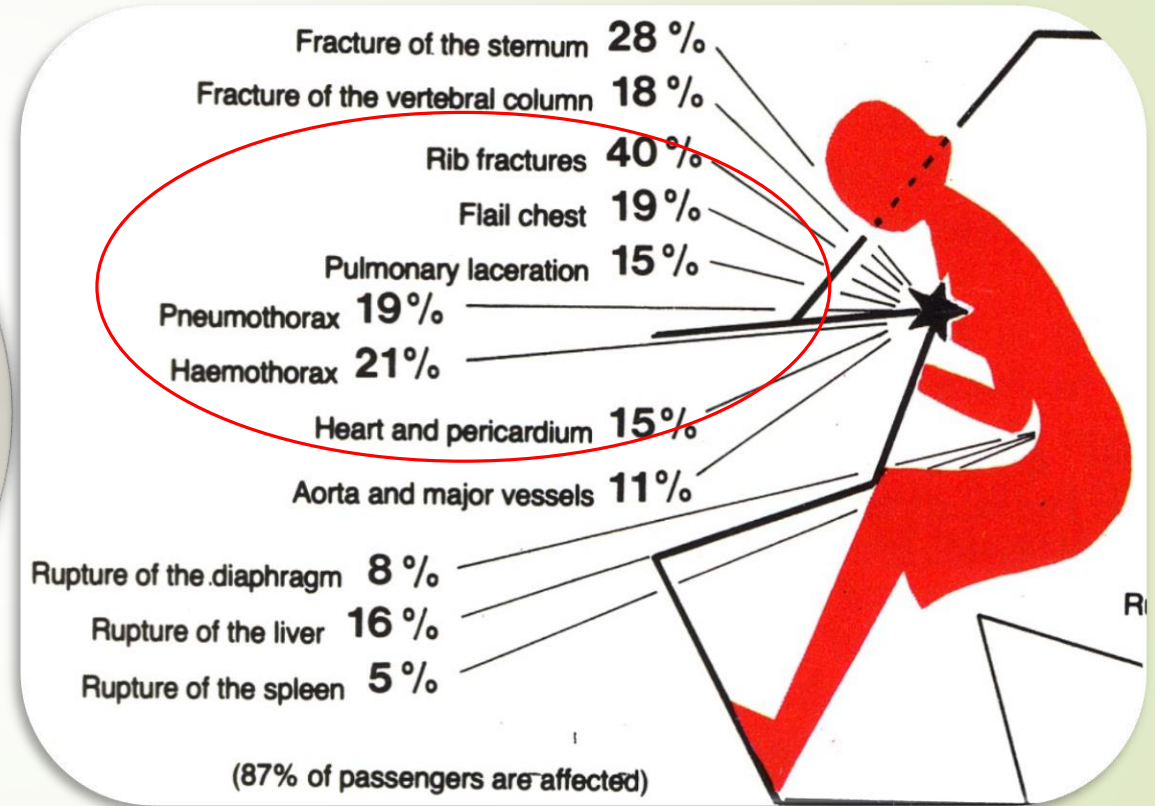
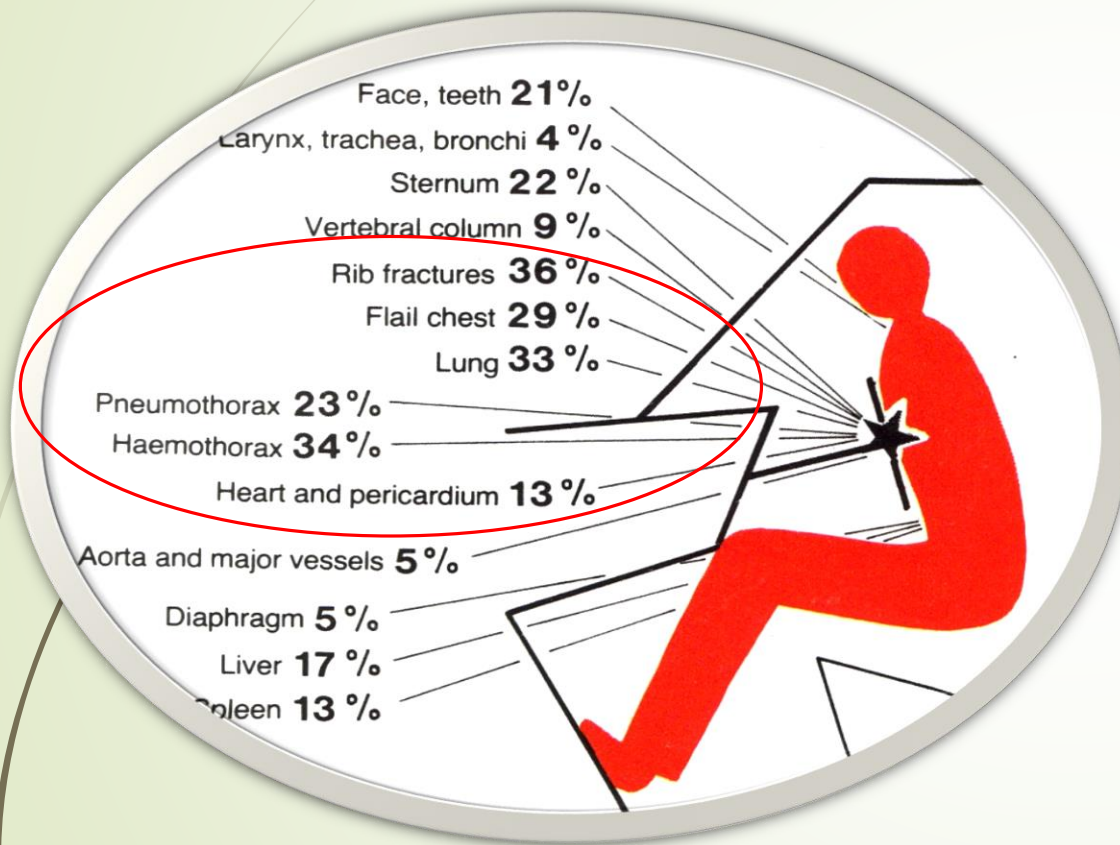
# DEFINISI

- Trauma thoraks adalah luka atau cedera yang mengenai rongga thorax yang dapat menyebabkan kerusakan pada dinding thorax ataupun isi dari cavum thorax yang disebabkan oleh benda tajam atau benda tumpul dan dapat menyebabkan keadaan gawat thorax akut (Sudoyo, 2010).





# KASUS TRAUMA PADA KECELAKAAN LALU LINTAS





# TRAUMA THORAX

- Trauma tumpul thorax (*Blunt chest trauma*) salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas pada kasus emergensi .
- **Kontusio paru terjadi trauma dinding yang berat (*severe of blunt chest wall injury*) a.l pada kasus flail chest atau akibat gelombang ledak (*blast wave injury*).**





## INSIDEN

- **Terdapat 10% kematian** terjadi pada pasien trauma toraks
- Terdapat 25% kematian akibat trauma toraks dibandingkan akibat trauma lainnya
- **Hanya 10% trauma tumpul dan 15% trauma tajam toraks yang memerlukan tindakan pembedahan**



## FRAKTUR KOSTA DAN CEDERA PARENKHIM PARU

- 1. Kejadian cedera parenkhim paru akan memperburuk keadaan fraktur kosta.** Terutama bila kejadian cedera parenkhim bilateral dan ditambah dengan kejadian adanya hemothorax.
- 2. Bilateral trauma thorax meningkatkan morbiditas dan mortalitas .** (unilateral kontusio paru mortality 25,2%, Bilateral kontusio paru mortality 53,3%)
- 3. Usia tua ( > 70 th) biasanya lebih dominan terjadi fraktur tanpa kontusio paru.**



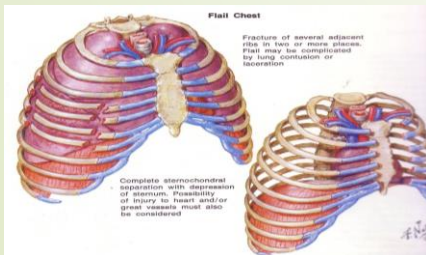
# KASUS TRAUMA THORAX TERBANYAK

## FRAKTUR KOSTA

Klinis tergantung

- Jumlah fraktur (>3 unilateral, > 3 bilateral, Gawat darurat flail chest)
- lokasi fraktur (anterior, lateral, posterior).

Keluhan : Nyeri, Sesak



## PNEUMOTHORAX

Klinis tergantung

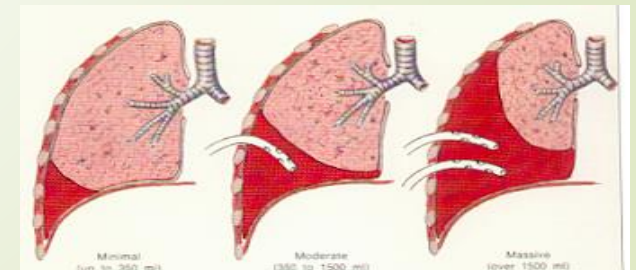
- Tertutup dibedakan berdasarkan luas pneumothorax ( < 15%, terbanyak 30-50%, Gawat darurat : Tension pneumothorax)
- Terbuka (open pneumothorax Gawat darurat)

Keluhan bervariasi, discomfort (luas < 15%) , asimetris bentuk dan gerak, sesak (pd Tension disertai gangguan hemodinamik)

## HEMATOTHORAX

Klinis tergantung jumlah perdarahan

Keluhan bervariasi : tidak ada keluhan, keluhan sesak ditambah keluhan sesuai jumlah kehilangan darah (gawat darurat : Hemothorax massif)





# PATOFISIOLOGI

## ➤ GANGGUAN VENTILASI

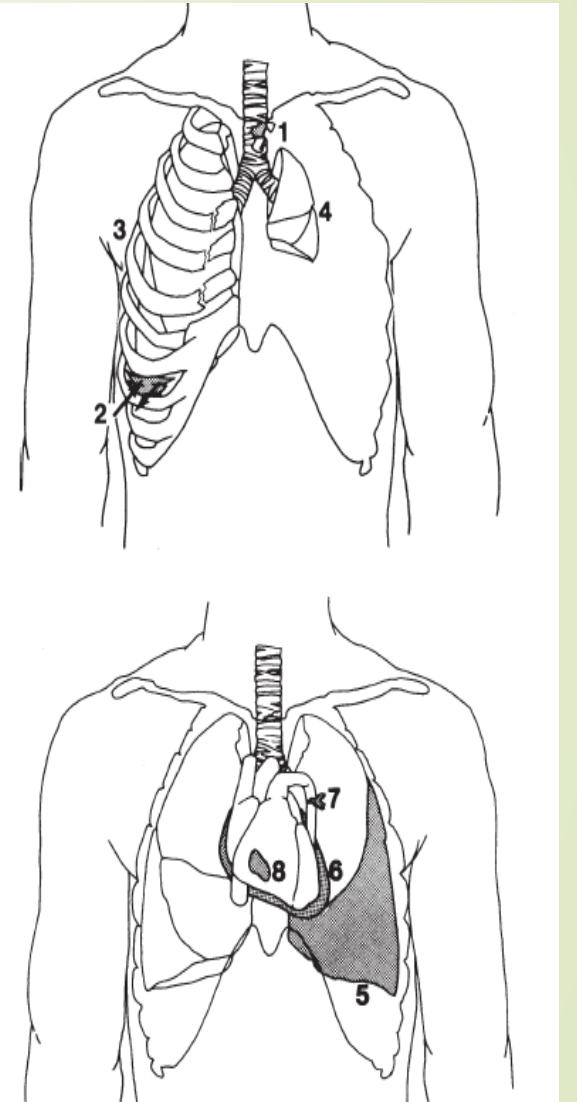
1. Disrupsi trakeobronkial
2. Open pneumotoraks
3. Flail chest

## ➤ GANGGUAN VENTILASI DAN SIRKULASI

4. Tension pneumotoraks
5. Massive hemothorax

## ➤ GANGGUAN SIRKULASI

6. Tamponade jantung
7. Disrupsi Aorta
8. Kontusio myocardial

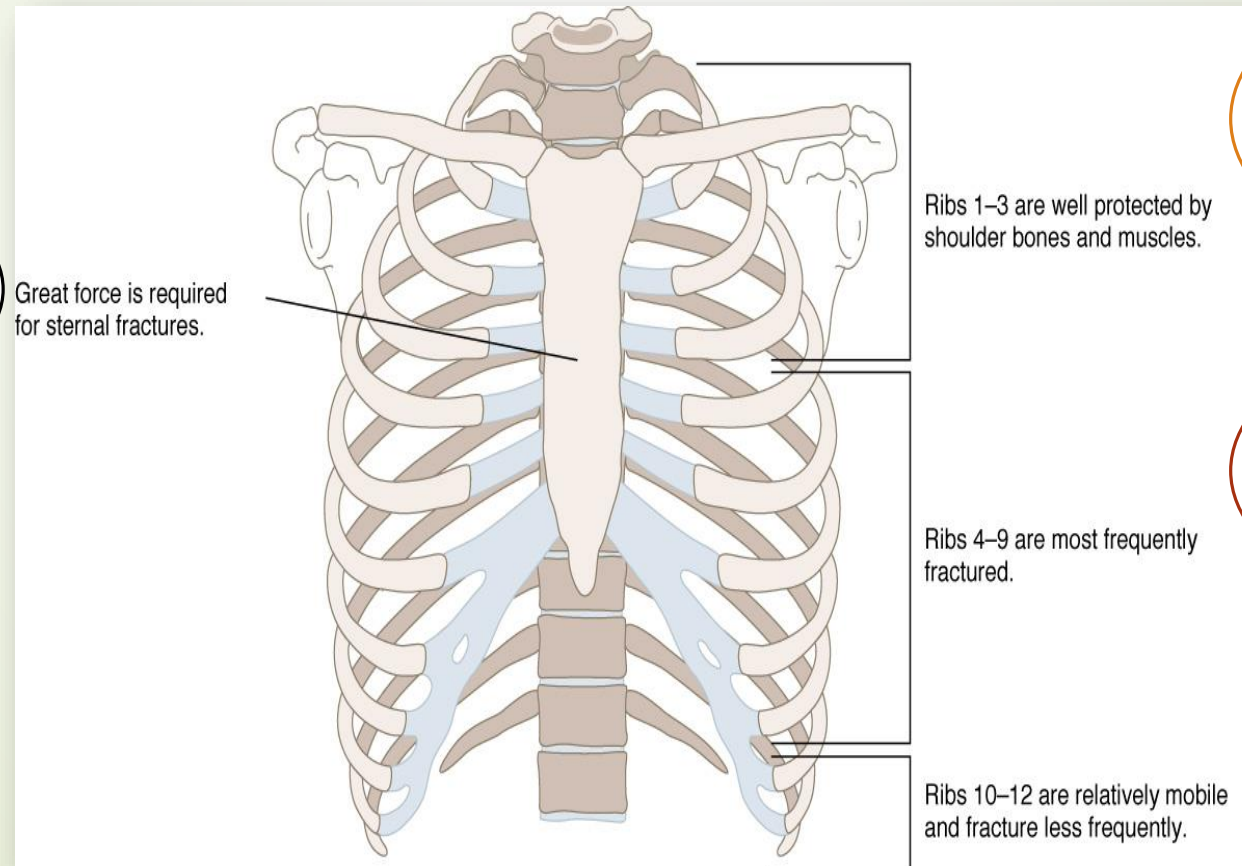




# TRAUMA THORAX – ANATOMI FISILOGI - KLINIS

1. Trauma dinding dada
2. Fraktur costa
3. Fraktur sternum

- Kontusio jantung
- Tamponade jantung



- Trauma pembuluh darah besar
- Perdarahan medistinum

- Penumothorax
- Hematothorax
- Kontusio paru

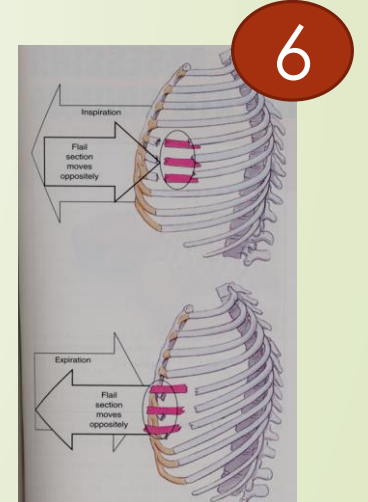
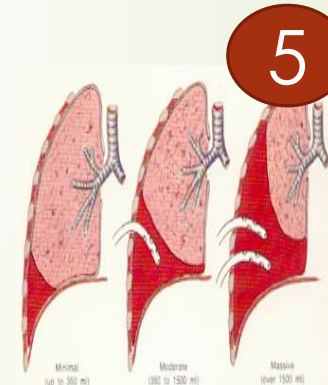
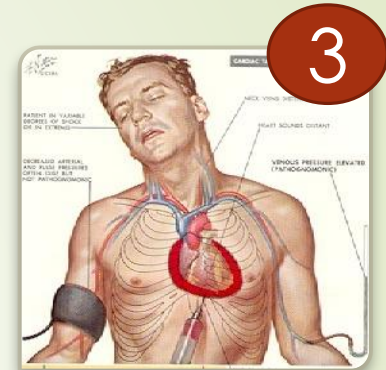
Trauma organ solid intraabdomen (hepar,lien) perdarahan intraabdomen



# PENYEBAB KEMATIAN PADA TRAUMA SAATPENILAIAN AWAL (*Primary survey*)

## LETHAL SIX”

1. Airway obstruction
2. Tension pneumothorax
3. Cardiac tamponade
4. Open pneumothorax
5. Massive hemothorax
6. Flail chest





# MANAJEMEN TRAUMA TORAK DI RS

## DEKOMPRESI UNTUK TENSION PNEUMOTORAKS

- Dekompresi sebelum radiologi hanya untuk pasien hemodinamik/respirasi yang tidak stabil
- Pasien tension pneumotoraks dilakukan pemasangan chest drain

## PEMERIKSAAN RADIOLOGI UNTUK TRAUMA TORAKS

- Dilakukan cepat, ekspertise cepat
- Chest X Ray, EFAST (Extended Focused Abdominal Sonography for Trauma) sebagai bagian primary survey dengan gangguan pernapasan berat
- CT scan untuk yang hemodinamik stabil







**Nilai status generalis PAsien :**

- **Sesak ? Anemis? Shock?**
- **Dinilai nadi, bila perlu Tensi**

**Nilai keadaan pasien dengan mengambil tindakan resusitasi secara simultan:**

**A — Membebaskan *Airway* (jalan nafas)**

**B — Menjamin *Breathing* (pernafasan)**

**C — Memperbaiki *Circulation* : pemberian cairan intravena**



***Status lokalis :***

1. ***Ketahui mekanisme trauma***
2. ***Bagaimana gerakan nafas, simetris, terhambat ?***
3. ***Rasa nyeri?***
4. ***Trauma tajam : arah dan lokalisasinya***
5. ***Trauma tumpul : macamnya, adakah Flail chest ?***
6. ***Periksa seluruh tubuh pasien dengan Log Roll***
7. ***Penunjang: pulse oxymetri, analisa gas darah***



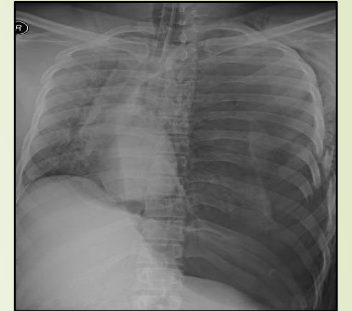
# TRAUMA PENETRANS THORAX

- Tergantung organ yang terkena
- Pertolongan pertama sering dengan pemasangan chest tube perlu penilaian cepat dan resusitasi
- Pada umumnya bila menembus dinding thorax , perlu eksplorasi melalui pembedahan



# TENSION PNEUMOTORAKS

- Akibat trauma, udara bocor masuk rg pleura setiap inspirasi dan tdk bisa keluar, sehingga tekanan intra pleura akan sangat tinggi
  1. Paru2 kolaps, asimetris dinding dada (**klinis sesak**)
  2. Pembuluh drh balik (VCS,VCI) kolaps darah ke jantung terhambat, (**klinis tekanan jugular meningkat**)
  3. Isi jantung kurang (**klinis tekanan darah menurun**).
  4. Mediastinum terdorong termasuk trakhea kearah berlawanan (**klinis trachea tidak digaris tengah**)
- Dagnosis ; Berdasarkan pemeriksaan klinis bukan radiologis
- Tindakan pertama; Tindakan dekompresi segera (*needle thoracostomy*),

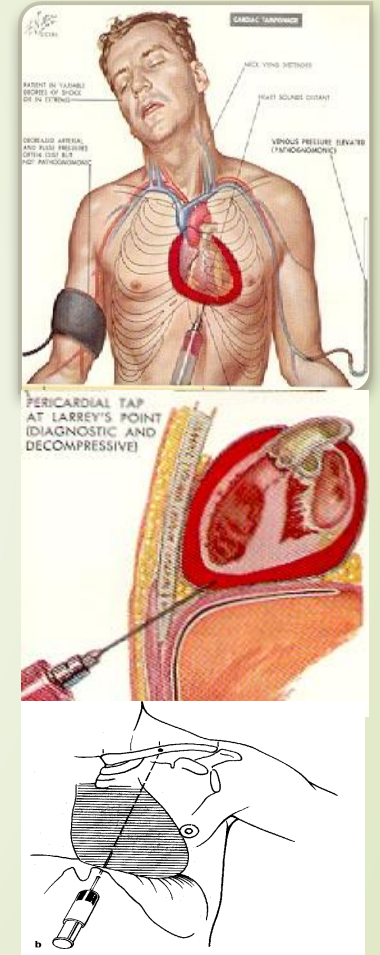


■ Figure 4-2 Needle Decompression. Tension pneumothorax is managed initially by rapidly inserting a large-caliber needle into the second intercostal space in the midclavicular line of the affected hemithorax.



# TAMPONADE JANTUNG

- Hemopericardium, krn perikard kaku maka terjadi
  - Gangguan gerakan jantung. (**klinis bunyi jantung menjauh**)
  - Darah tidak bisa masuk ke jantung (**klinis t)erjadi bendungan vena jugularis**)
  - Gangguan gerakan jantung (**tekanan darah turun**)
- Diagnosis : klinis ketiganya disebut **TRIAS BECK**.
- Tindakan : perikardiostomi (tusuk dg jarum besar/abocath 14-16F dgn spuit, pada ujung proc. Xiphoideus arah ujung skapula kiri 45°, hati2 bedakan darah intraperikard atau dari dalam jantung, pasang EKG monitor)

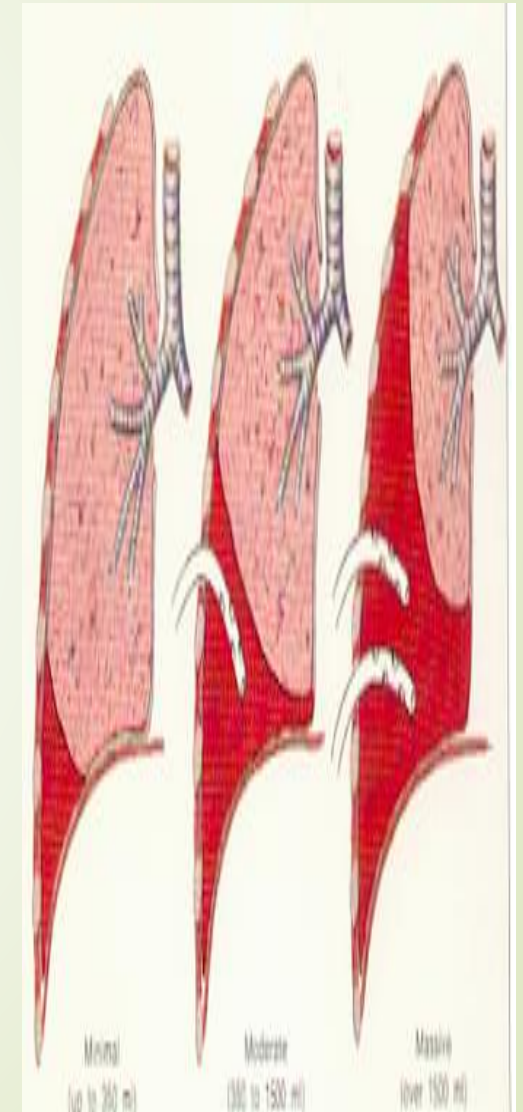




# HEMATOTORAKS MASIF

- Hematotoraks : Perdarahan dalam rg pleura.
  1. Paru kolaps , hipoksia,
  2. Kehilangan darah , tanda syok hipovolemik, anemis.
- Hemothorax massif
  1. Initial drain > 1,000 cc
  2. Atau perdarahan kontinyu 200 cc/jam dalam 2 jam berturut.
- Tindakan :

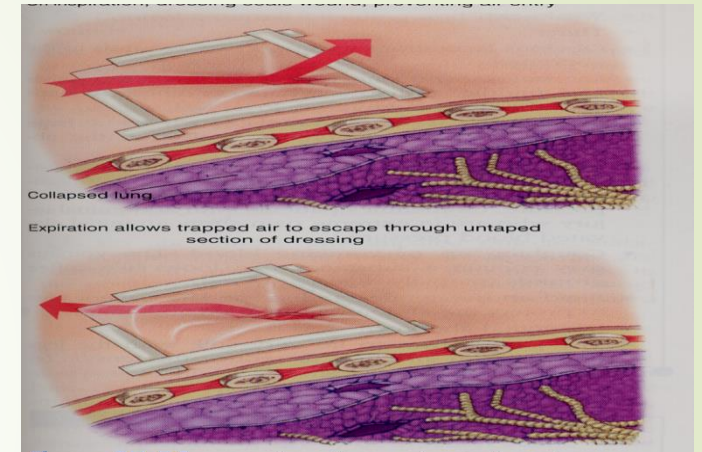
Pasang chest tube (WSD), bila perdarahan  $\geq$  200 cc/ jam (dalam 2-4 jam pertama) indikasi torakotomi penghentian sumber perdarahan.





# OPEN PNEUMOTORAKS

- Defek pada dinding dada dgn diameter  $> 2/3$  trakhea shg udara masuk melalui dinding dada lbh bsr d.p masuk trachea , paru kolaps (klinis ; sesak)
- Tindakan  
Tutup dgn kasa steril 3 sisi

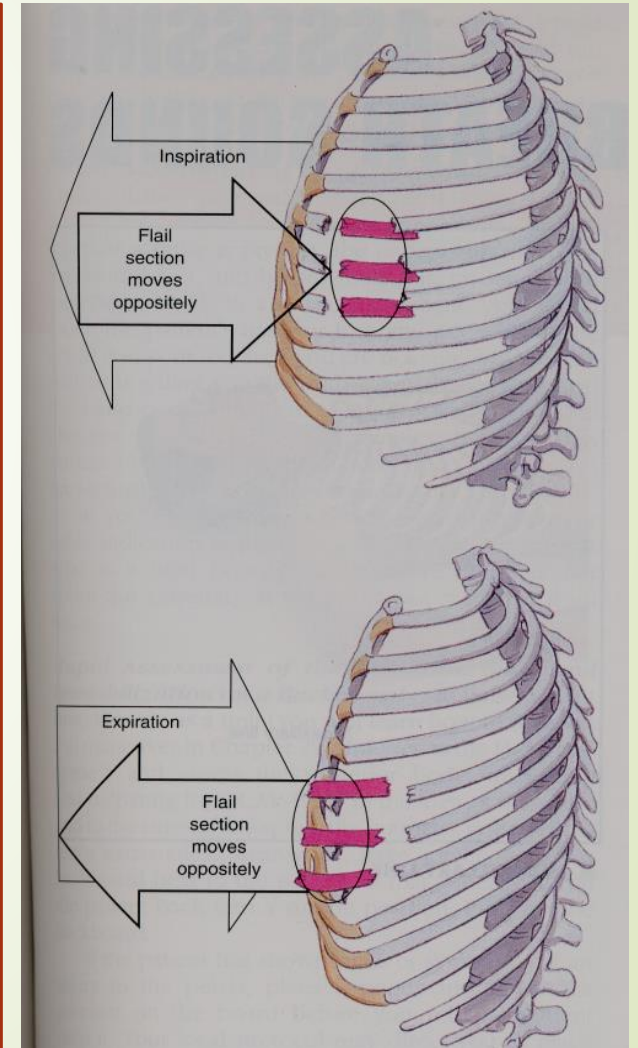


■ **Figure 4-4 Dressing for Treatment of Open Pneumothorax.** Promptly close the defect with a sterile occlusive dressing that is large enough to overlap the wound's edges. Tape it securely on three sides to provide a flutter-type valve effect.



# FLAIL CHEST

- # kosta lebih dari 2 pada 1 level (segmental)
- Klinis : Pernafasan paradoksal, nafas cepat, nyeri, disertai pneumotoraks, hematotoraks, kontusio paru. Sering dgn distress pernafasan.
- Tindakan : Pemasangan chest tube, analgetika, kemungkinan intubasi dgn ventilasi mekanik.





# MANAJEMEN FLAIL CHEST DAN KONTUSIO PARU

- Bukan dilakukan restriksi cairan, tetapi harus resusitasi cairan hingga mencapai perfusi jaringan yang adekuat
- Ventilasi mekanik hanya untuk yang mengalami gagal napas
- Analgesia optimal dan fisioterapi dada agresif untuk meminimalkan gagal napas
- Kateter epidural adalah metode pilihan
- Bila terdapat kontraindikasi kateter epidural, dapat dilakukan analgesia paravertebral
- Masker CPAP untuk pasien yang sadar dan status respirasi marginal



# CONTINUE...

- Pasien dengan ventilator,
  1. Gunakan PEEP atau CPAP
  2. Weaning secepat mungkin
- Pembedahan fiksasi flail chest untuk kasus yang gagal weaning ventilator atau torakotomi diperlukan untuk indikasi yang lain
- Steroid tidak boleh digunakan dalam terapi kontusio paru
- Diuretik dapat digunakan pada kelebihan cairan pada pasien yang stabil atau diketahui terdapat gagal jantung kongestif
- Tangani pasien secara multidisiplin



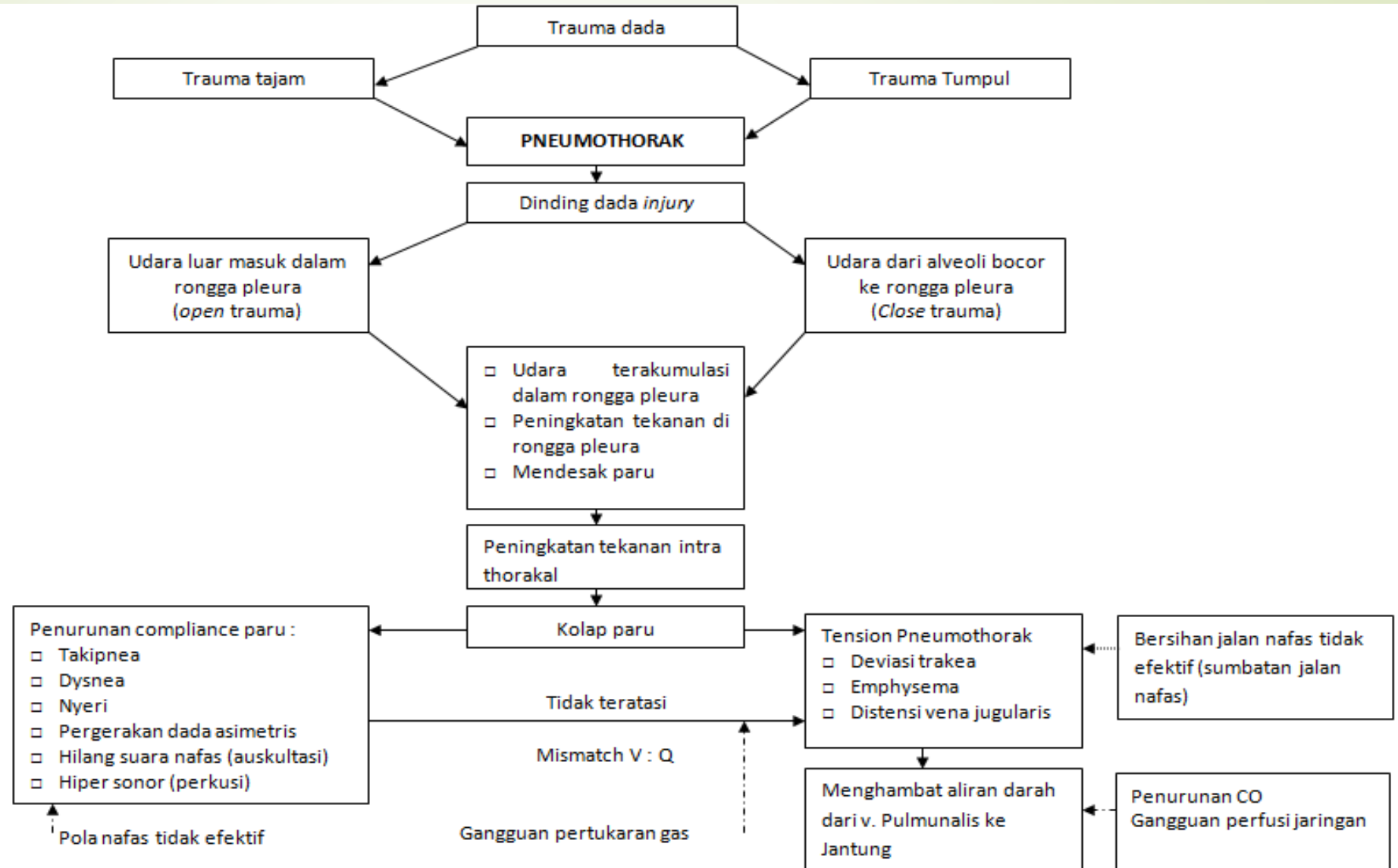
## SESI II

# ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN TRAUMA THORAK





# WEB OF CHEST TRAUMA-NON TRAUMA





# PENGKAJIAN

## PRE – HOSPITAL

- ☐ SDM
- ☐ Sarana – Prasarana (Transportasi)
- ☐ Komunikasi

## TRANSFER DARI PRE – HOSPITAL KE IGD:

- ☐ Initial Assessment
- ☐ Rapid or Quick Assessment
- ☐ Ongoing Assessment
- ☐ Comprehensive Assessment

## PENATALAKSANAAN DI IGD : A, B, C



## DIAGNOSA KEPERAWATAN (N - A - N - D - A) :

1. Bersihan jalan nafas b.d benda asing, spasme, sekret, mukus.
2. Pola napas tidak efektif berhubungan dengan nyeri; penurunan kapasitas vital (paru tidak optimal mengembang).
3. Kerusakan pertukaran gas berhubungan perubahan sekuncup jantung.
4. Nyeri akut berhubungan dengan agent injuri fisik.
5. Penurunan curah jantung b.d perubahan irama jantung, pre-load, afterload, kontraktilitas.
6. Risiko infeksi berhubungan dengan tindakan pembedahan, prosedur invasif.



# PRIORITAS KEPERAWATAN NOC – NIC :

- Jalan nafas paten : mempertahankan dan memperbaiki fungsi ventilasi – perfusi secara optimal
- Status pernafasan adekuat
- Mempertahankan dan memperbaiki fungsi hemodinamik
- Kontrol nyeri
- Meminimalkan dan mencegah terjadinya komplikasi



# NURSING CARE PLAN 1

1. Bersihan jalan nafas tidak efektif b.d spasme, benda asing

Tujuan :

Jalan nafas paten, status pernafasan adekuat, bebas nyeri. NOC : status pernafasan/patensi jalan nafas, status respirasi/ventilasi, status tanda vital).

Kriteria yang diharapkan :

Pola nafas pasien normal, patensi jalan nafas tidak dijumpai penggunaan otot nafas tambahan, tidak dijumpai suara nafas tambahan, tidak ada dyspnea, tidak ada cianosis, RR 16 – 20 x/menit.

NIC : Monitoring status pernafasan (kepatenan ventilasi-kepatenan jalan nafas), status tanda vital, Manajemen cemas, Peningkatan batuk efektif.



# NURSING CARE PLAN 2

2. Pola nafas tidak efektif b.d penurunan energi (kelelahan), nyeri

Tujuan :

Pola nafas efektif, status pernafasan adekuat, bebas nyeri. NOC : status pernafasan/patensi jalan nafas, status respirasi/ventilasi, status tanda vital).

Kriteria yang diharapkan :

Pola nafas pasien normal, tidak dijumpai penggunaan otot nafas tambahan, tidak dijumpai suara nafas tambahan, tidak ada dyspnea, tidak ada cianosis, RR 16 – 20 x/menit.



## **INTERVENSI KEPERAWATAN :**

- ☐ Pantau kecepatan, irama, kedalaman dan upaya pernafasan
- ☐ Pantau/ nilai bunyi pernafasan
- ☐ Pantau pola pernafasan : bradipnea, takipnea, hiperventilasi, hipoventilasi
- ☐ Observasi pergerakan dada, kesimetrisan
- ☐ Berikan posisi nyaman dan yang membantu ekspansi dada maksimal guna mencapai pertukaran gas yang optimal
- ☐ Pantau tingkat kegelisahan dan kecemasan
- ☐ Catat perubahan sat O<sub>2</sub>, AGD (jika diperlukan)



# NURSING CARE PLAN 3

**Kerusakan pertukaran gas b.d ketidakseimbangan ventilasi-perfusi; perubahan membran kapiler-alveolar**

## **Tujuan :**

Pertukaran gas adekuat atau kerusakan pertukaran gas teratasi.

## **Kriteria yang diharapkan :**

Tidak dijumpai penurunan kesadaran, tidak ada cianosis, pola nafas pasien normal, meliputi irama, kedalaman pernafasan, RR 16 – 20 x/menit; tidak menggunakan otot-otot pernafasan tambahan; AGD normal  $\text{PaO}_2 > 60 \text{ mmHg}$ ,  $\text{PaCO}_2 < 45 \text{ mmHg}$ , pH 7,35 – 7,45.

**NIC** : monitoring respirasi (ventilasi dan kepatenan jalan nafas), manajemen asam basa, terapi oksigen dan status vital signs.



## SESI III

# STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL & ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN WSD

➡ **W** ater  
➡ **S** ealed  
➡ **D** rainage







## DEFINISI WSD

- ➡ Suatu tindakan invasive pembuatan system drainage yang menggunakan water seal guna mengeluarkan udara atau cairan (darah/pus) dari cavum pleura (rongga pleura).





## INDIKASI

- ➡ Pneumothoraks
- ➡ Hemothoraks
- ➡ Efusi pleura
- ➡ chylothorax
- ➡ Emfiema thoraks
- ➡ Post operasi (Thorakotomy)





## TUJUAN

- Mengeluarkan cairan atau darah, udara dari rongga pleura dan rongga thorak
- Mengembalikan tekanan negative pada rongga pleura
- Mengembangkan kembali paru yang kolaps
- Mencegah refluks drainage kembali ke dalam rongga dada



# LOKASI PEMASANGAN WSD

## 1. Bagian apex paru (apical)

- Anterolateral interkosta ke 1-2
- Fungsi : untuk mengeluarkan udara dari rongga pleura

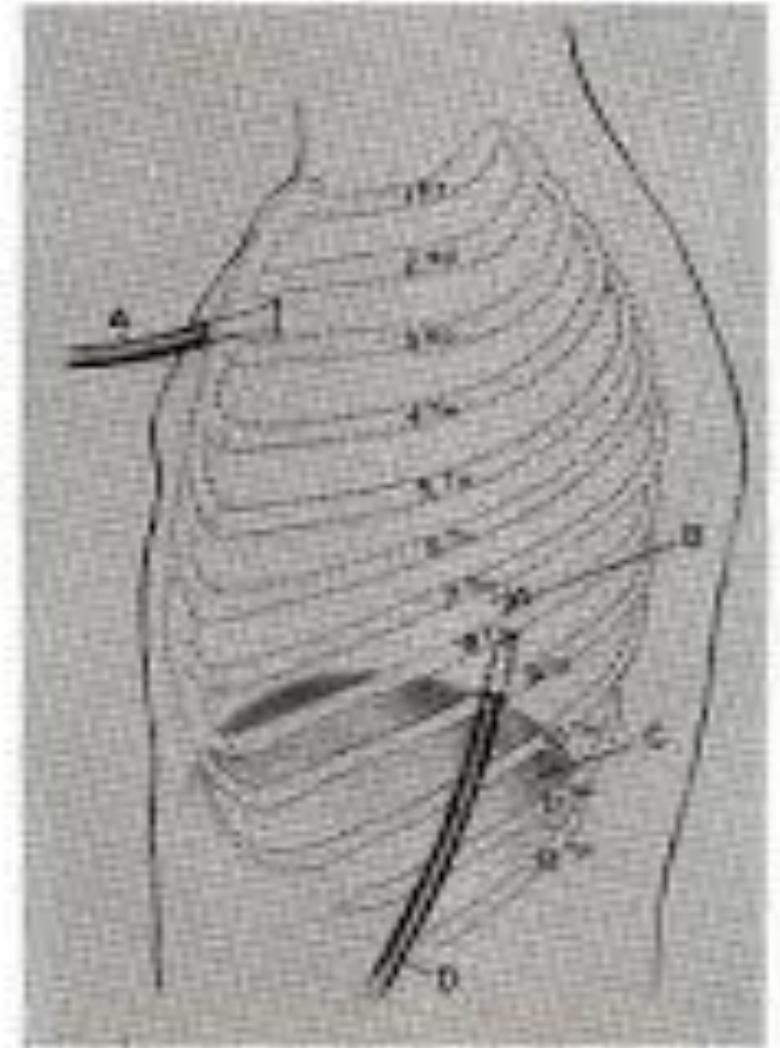
## 2. Bagian basal

- Kanan: Interkosta 7 – 8 lateral diantara garis aksilaris anterior dan posterior
- Kiri: Interkosta 8-9 lateral diantara garis aksilaris anterior dan posterior
- Fungsi : untuk mengeluarkan cairan (darah, pus) dari rongga pleura



# GAMBAR DAERAH PENUSUKAN (INSERSI)

FIGURE 46.—Sites of drainage and techniques of placement of intercostal drainage tubes. External portion of tubes connected to water-seal bottles. A. Small de Pezzer catheter, with end cut out, in second interspace. B. Tube tacked to parietal pleura. C. Diaphragm. D. Fenestrated rubber tubing inserted into pleural cavity through eighth interspace in posterior axillary line.





# PRINSIP PENGGUNAAN WSD

## GRAVITASI :

- Udara / cairan akan bergerak dari tempat yang bertekanan tinggi ke tekanan rendah.

## TEKANAN POSITIF:

- Udara /cairan menghasilkan tekanan positif (763 mmHg atau lebih) di rongga pleura
- Udara dan Cairan Water Sealed pada selang dada menghasilkan tekanan positif yang kecil (761 mmHg)



# PRINSIP.....

37

## SUCTION

- Mesin suction dengan kekuatan 20 mmHg dapat membuat tekanan sub atmosfer (746 mmHg).
- Dengan adanya suction udara /cairan akan bergerak keluar.
- Water Sealed
- Tujuan utama dari water sealed adalah membiarkan udara keluar dari rongga pleura dan mencegah udara dari atmosfer masuk ke rongga pleura.
- Botol water sealed diisi dengan cairan steril yang didalamnya terdapat selang yang ujungnya terendam sekurang-kurangnya 2 cm dibawah permukaan air.
- Cairan ini memberikan Batasan antara tekanan atmosfer dengan tekanan sub atmosfer (normal 754 - 758 mmHg)



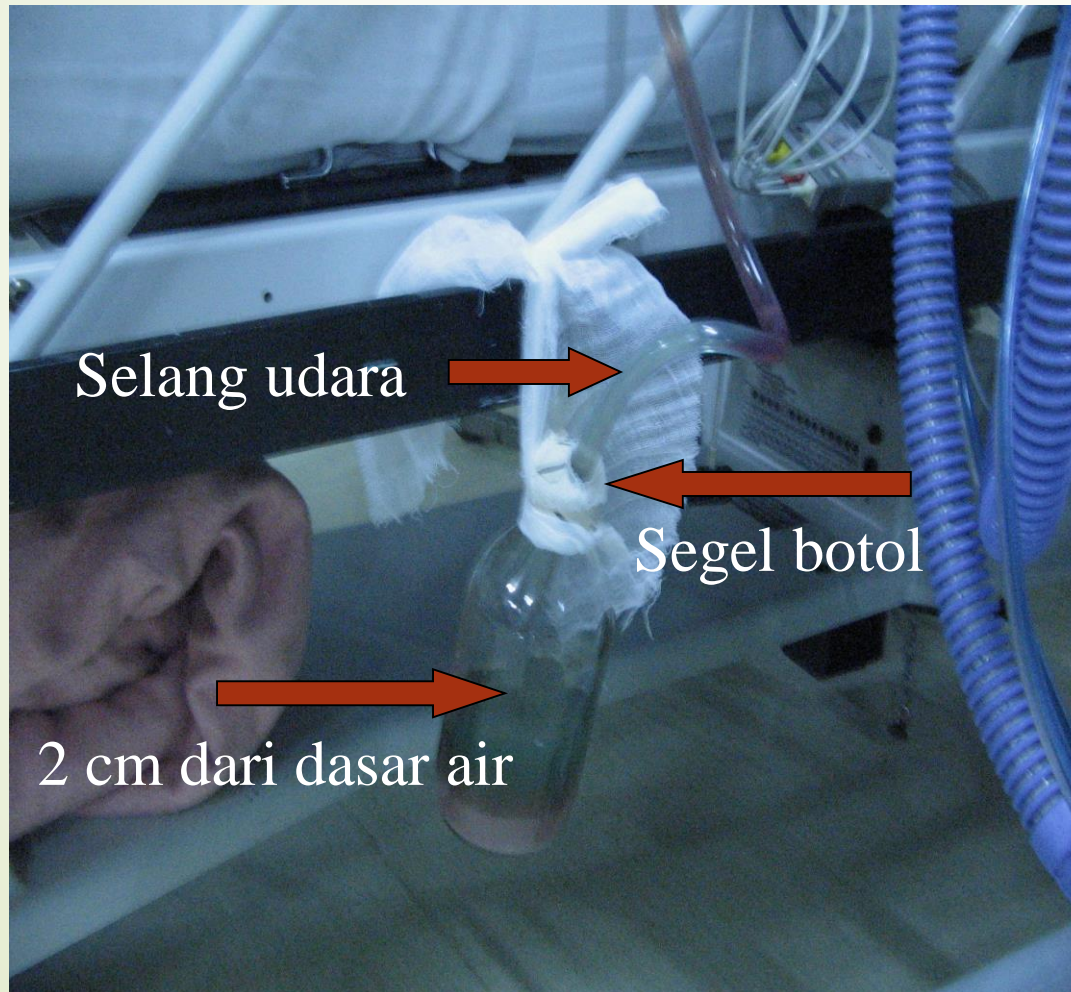
# JENIS-JENIS WSD

## 1. WSD DENGAN SISTEM SATU BOTOL

- Sistem yang paling sederhana dan sering digunakan pada pasien simple pneumothoraks
- Terdiri dari botol dengan penutup segel yang mempunyai 2 lubang selang
- Air steril dimasukkan ke dalam botol sampai ujung selang terendam 2cm untuk mencegah masuknya udara ke dalam tabung
- Selang untuk ventilasi dalam botol dibiarkan terbuka untuk memfasilitasi udara dari rongga pleura keluar
- Drainage tergantung dari pernafasan dan gravitasi
- Undulasi pada selang cairan mengikuti irama nafas
- Inspirasi akan meningkat dan Ekspirasi menurun

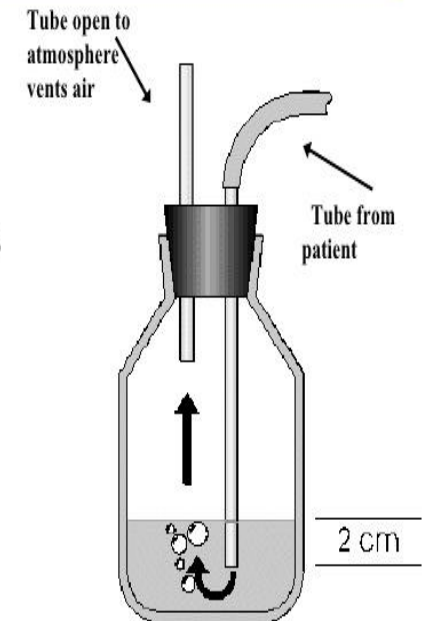


# GAMBAR : WSD DENGAN SISTEM 1 BOTOL



## One bottle chest drainage system

- ❑ Water seal –low resistance one way valve
- ❑ Positive pressure  $> +2\text{cm H}_2\text{O}$
- ❑ **Tidalling** –pressure changes in the pleural space with breathing seen as fluctuations
- ❑ Combination of water seal and fluid collection bottle



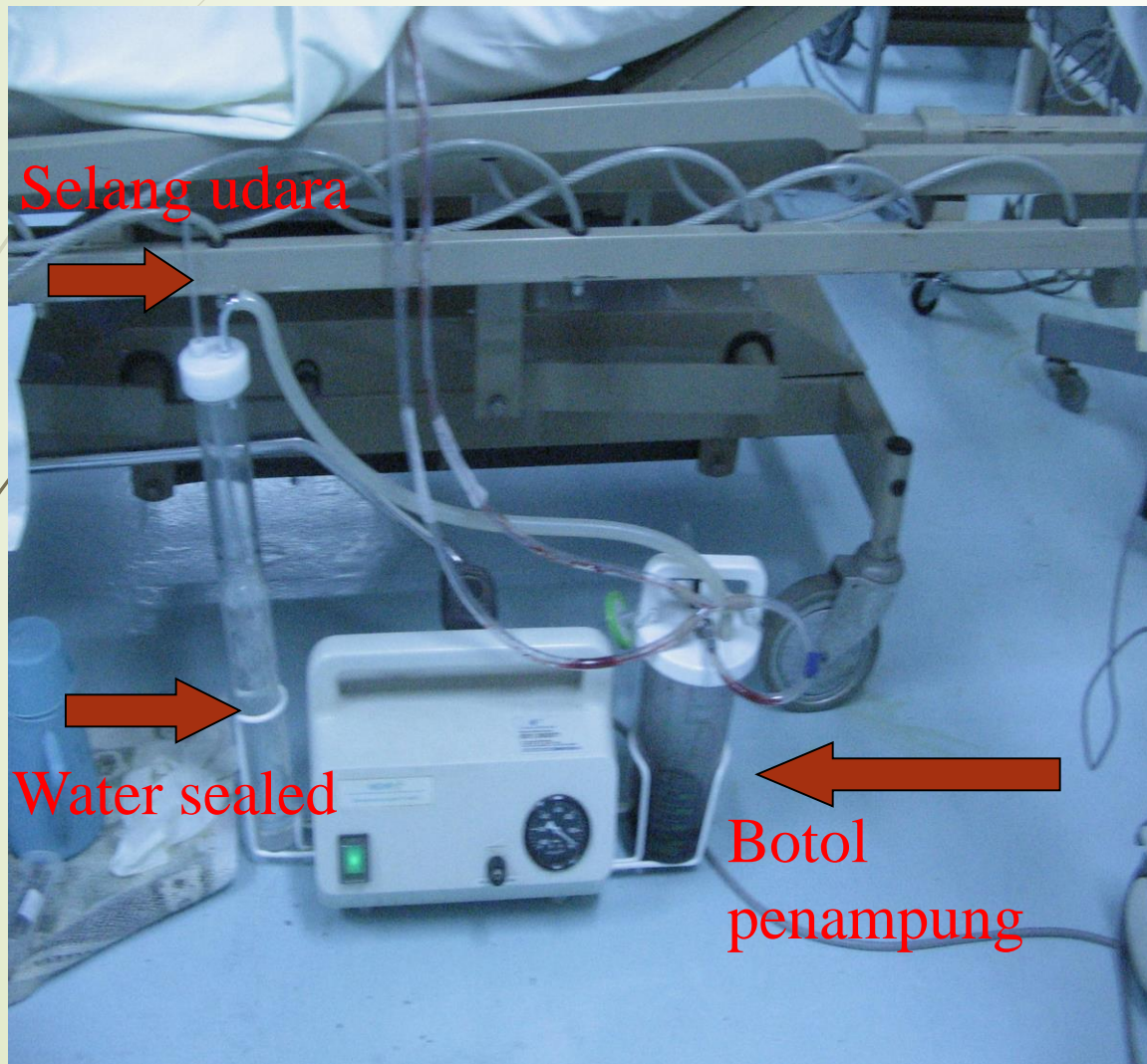


## 2. WSD DENGAN SISTEM 2 BOTOL

- Digunakan 2 botol ; 1 botol mengumpulkan cairan drainage dan botol ke-2 botol water seal
- Botol 1 dihubungkan dengan selang drainage yang awalnya kosong dan hampa udara, selang pendek pada botol 1 dihubungkan dgn selang di botol 2 yang berisi water seal
- Cairan drainase dari rongga pleura masuk ke botol 1 & udara dari rongga pleura masuk ke water seal botol 2
- Prinsip kerjasama dengan sistem 1 botol yaitu udara dan cairan mengalir dari rongga pleura ke botol WSD dan udara dipompakan keluar melalui selang masuk ke WSD
- Biasanya digunakan untuk mengatasi hemothoraks, hemopneumothoraks, efusi plura

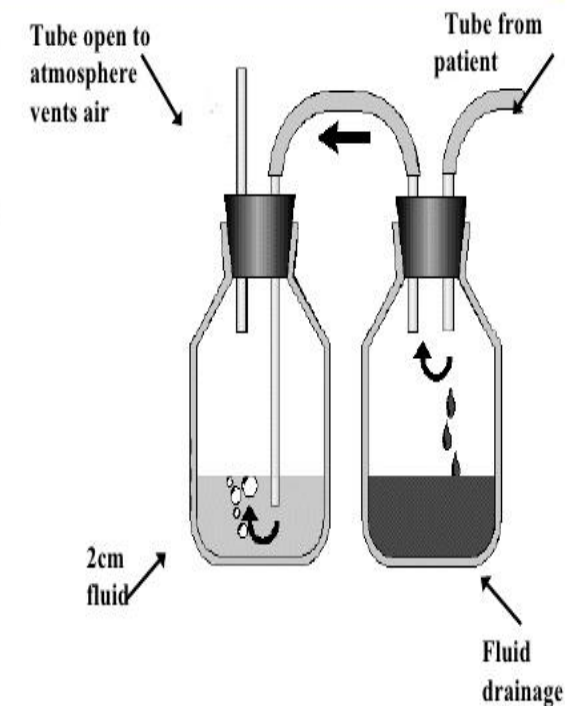


# GAMBAR : WSD DENGAN SISTEM 2 BOTOL



## Two bottle chest drainage system

- ❑ Collection bottle and water seal
- ❑ Amount and rate of fluid drainage can be measured
- ❑ Water seal remain fixed
- ❑ Rely on gravity to create pressure gradient



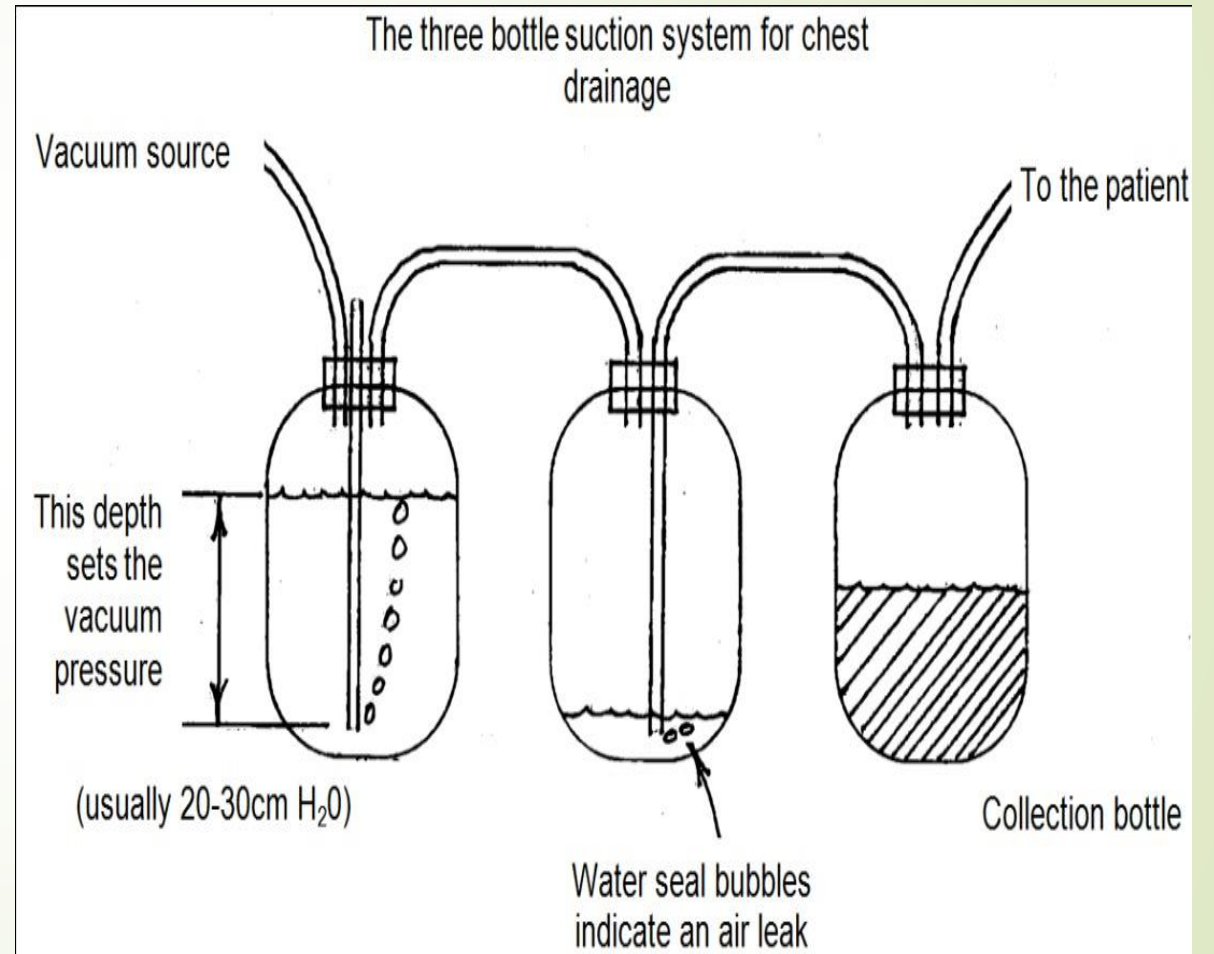


### 3. WSD DENGAN SISTEM 3 BOTOL

- Sama dengan sistem 2 botol, ditambah 1 botol untuk mengontrol jumlah hisapan yang digunakan
- Paling aman untuk mengatur jumlah hisapan
- Yang terpenting adalah kedalaman selang di bawah air pada botol ke-3. Jumlah hisapan tergantung pada kedalaman ujung selang yang tertanam dalam air botol WSD
- Drainage tergantung gravitasi dan jumlah hisapan yang ditambahkan
- Botol ke-3 mempunyai 3 selang



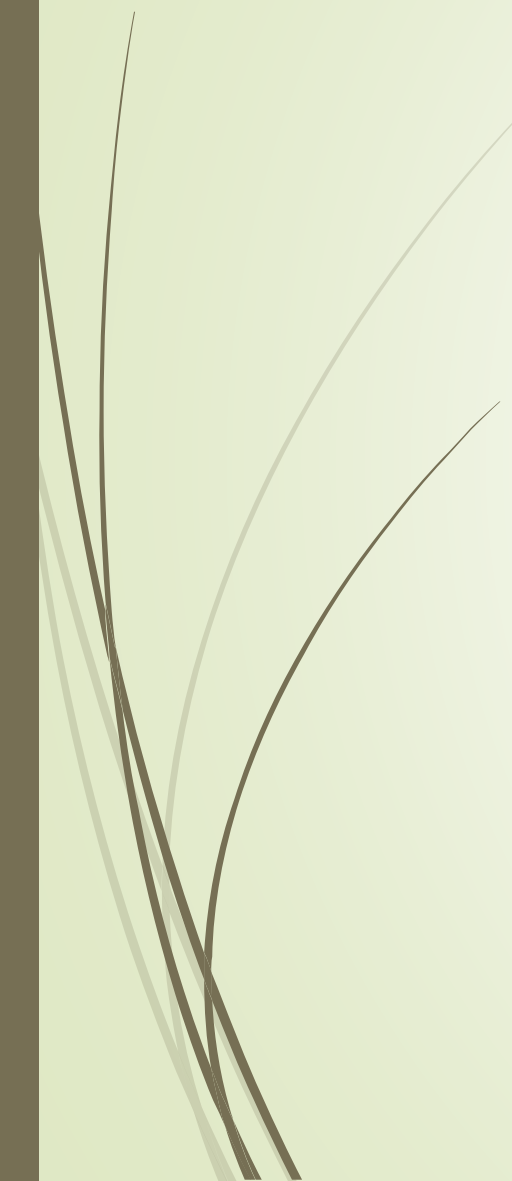
# GAMBAR : WSD DENGAN SISTEM 3 BOTOL







# PROSEDUR PEMASANGAN WSD

1. Pengkajian
  2. Persiapan ( Pasien dan Alat )
  3. Pelaksanaan pemasangan Water Seal Drainage (WSD)
  4. Tindakan setelah prosedur
- 



# PERSIAPAN ALAT

- Sarung tangan steril
- Steril drape
- Spuit 2,5 cc dan 10 cc
- Cairan desinfektan
- Jarum no 22
- Pisau bedah steril no 11
- Pincet steril
- Clamp slang
- Kassa steril
- Chest tube dan trocar
- Water seal drainage

- Benang silk no 2.0
- Kelly clamp / pean besar
- Gunting steril
- Konektor cabang / Y konektor
- Trolley emergency

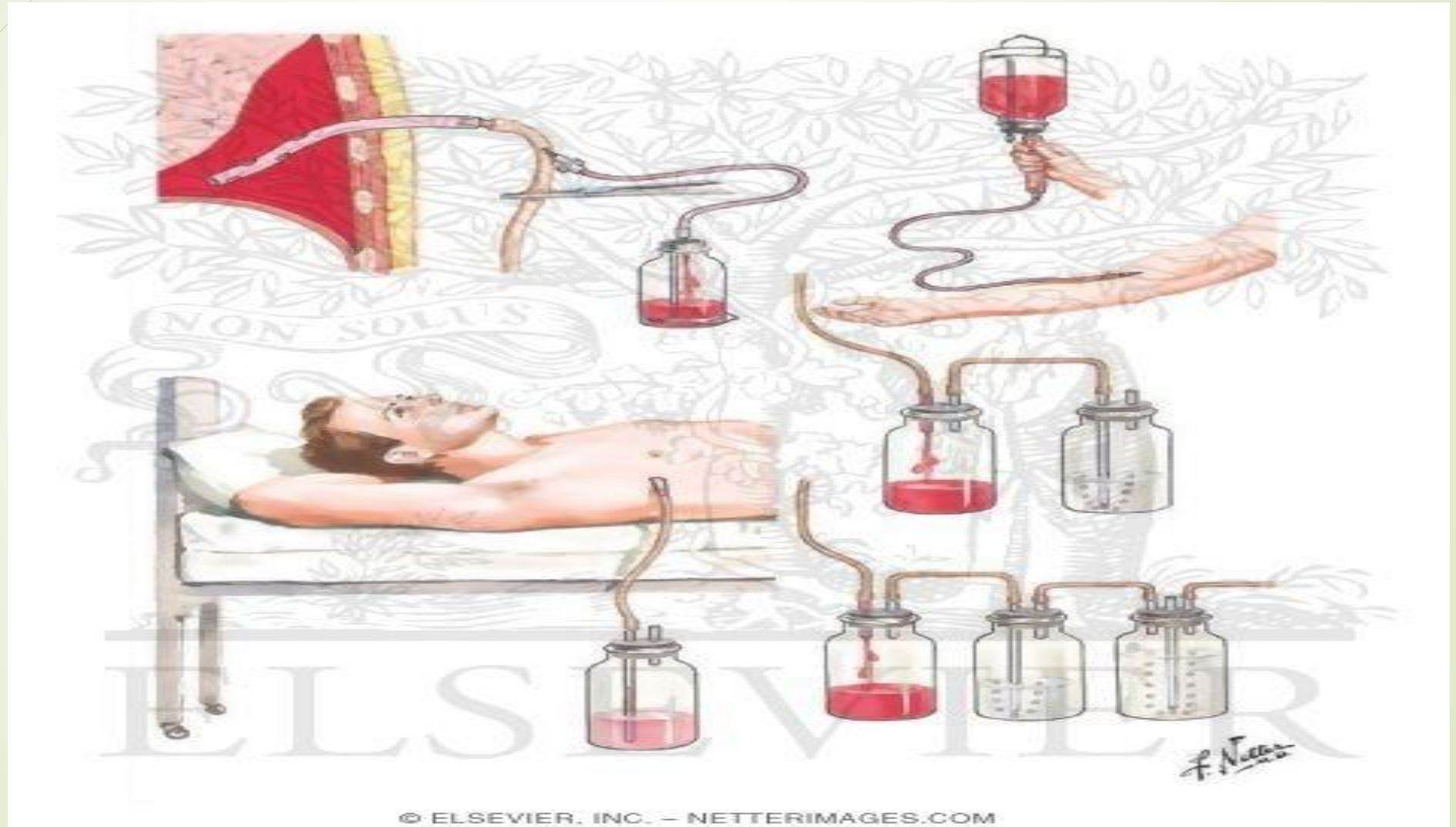


# PELAKSANAAN PEMASANGAN WSD

- Cuci tangan & dekatkan trolley alat yang sudah disiapkan dekat tempat tidur pasien
- Buka set instrumen steril, Buka set WSD & Isi kom steril dengan cairan aseptik
- Bantu dokter tim melakukan preparasi
- Atur posisi pasien ke arah lateral, supine (pneumothorax), semi fowler (hemothorax)
- Bantu dokter dalam melakukan insersi WSD
- Letakan chest drainage system di bawah level dada pasien
- Bantu dokter dalam fiksasi tabung
- Instruksikan pasien tarik nafas dalam dan mengeluarkannya pelan-pelan
- Pasangkan kassa/transfaran dressing pd daerah pemasangan WSD
- Sambungkan ujung tabung ke chest drainage system
- Dokumentasikan prosedur dan kondisi klien
- Bereskan peralatan yang tidak terpakai dan Cuci tangan



# GAMBAR : PEMASANGAN WSD





# KOMPLIKASI PEMASANGAN WSD

1. Komplikasi primer : perdarahan, edema paru, tension pneumothoraks, atrial aritmia
2. Komplikasi sekunder : infeksi, emfiema



## TINDAKAN SETELAH PROSEDUR

1. Perhatikan undulasi pada selang WSD, Bila undulasi tidak ada, berbagai kondisi dapat terjadi antara lain :

- ✓ Motor suction tidak berjalan
- ✓ Slang tersumbat
- ✓ Slang terlipat
- ✓ Paru-paru telah mengembang

Oleh karena itu, yakinkan apa yang menjadi penyebab, segera periksa kondisi sistem drainage, amati tanda-tanda kesulitan bernafas



## CONT...

2. Cek ruang control suction untuk mengetahui jumlah cairan yang keluar
3. Cek batas cairan dari botol WSD, pertahankan dan tentukan batas yang telah ditetapkan serta pastikan ujung pipa berada 2cm di bawah air
4. Catat jumlah cairan yg keluar dari botol WSD tiap jam untuk mengetahui jumlah cairan yg keluar
5. Observasi pernafasan, nadi setiap 15 menit pada 1 jam pertama
6. Perhatikan balutan pada insisi, apakah ada perdarahan



## CONT...

7. Anjurkan pasien memilih posisi yg nyaman dengan memperhatikan jangan sampai slang terlipat
8. Anjurkan pasien untuk memegang slang apabila akan merubah posisi
9. Beri tanda pada batas cairan setiap hari, catat tanggal dan waktu
10. Ganti botol WSD setiap 3 hari dan bila sudah penuh. Catat jumlah cairan yang dibuang
11. Lakukan pemijatan pada slang untuk melancarkan aliran



## CONT...

12. Observasi dengan ketat tanda-tanda kesulitan bernafas, sianosis, emphysema subkutan
13. Anjurkan pasien untuk menarik nafas dalam dan bimbing cara batuk efektif
14. Botol WSD harus selalu lebih rendah dari tubuh
15. Yakinkan bahwa selang tidak kaku dan menggantung di atas WSD
16. Latih dan anjurkan klien untuk secara rutin 2-3 kali sehari melakukan latihan gerak pada persendian bahu daerah pemasangan WSD



## PERAWATAN PADA KLIEN TERPASANG WSD

1. Kaji adanya distress pernafasan & nyeri dada, bunyi nafas di daerah paru yg terkena & TTV stabil
2. Observasi adanya distress pernafasan
3. Observasi :
  - Pembalut selang dada
  - Observasi selang untuk melihat adanya lekukan, lekukan yang menggantung, bekuan darah
  - Sistem drainage dada
  - Segel air untuk melihat fluktuasi inspirasi dan ekspirasi klien
  - Gelembung udara di botol air bersegel atau ruang
  - Tipe & jumlah drainase cairan. Catat warna & jumlah drainase, TTV & warna kulit
  - Gelembung udara dalam ruang pengontrol penghisapan ketika penghisap digunakan



# CONT...

## 4. Posisikan klien :

- Semi fowler sampai fowler tinggi untuk mengeluarkan udara (pneumothorak)
- Posisi fowler untuk mengeluarkan cairan (hemothorak)

## 5. Pertahankan hubungan selang antara dada dan selang drainase utuh dan menyatu

## 6. Gulung selang yang berlebih pada matras di sebelah klien. Rekatkan dengan plester

## 7. Sesuaikan selang supaya menggantung pada garis lurus dari puncak matras sampai ruang drainase. Jika selang dada mengeluarkan cairan, tetapkan waktu bahwa drainase dimulai pada plester perekat botol drainase pada saat persiaan botol atau permukaan tertulis sistem komersial yang sekali pakai

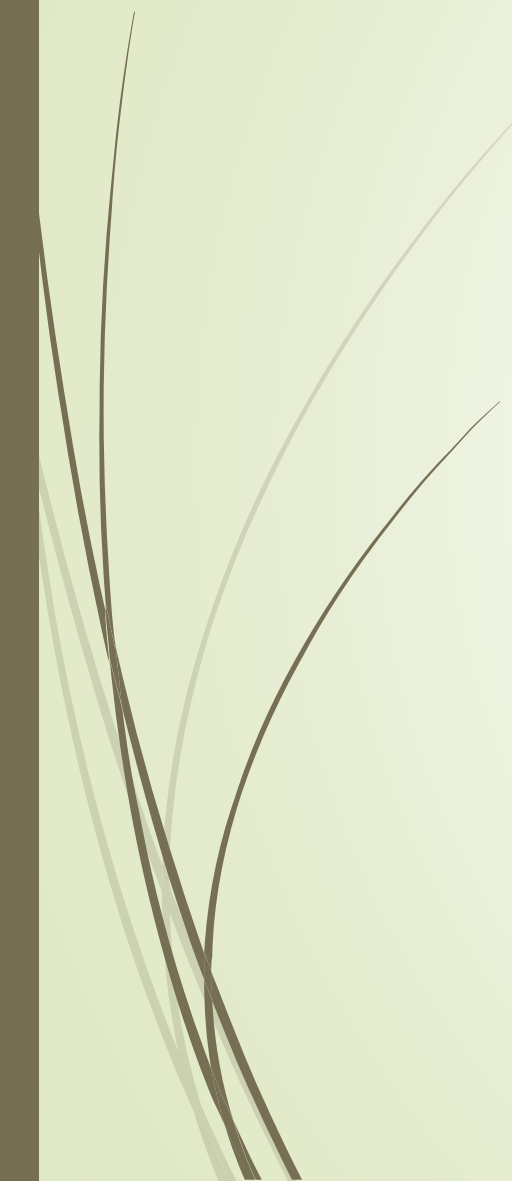
## 8. Urut selang jika ada obstruksi

## 9. Catat kepatenan selang, drainase, fluktuasi, TTV klien, kenyamanan klien





## CARA MENGGANTI BOTOL WSD

1. Siapkan set yang baru
  2. Botol berisi cairan aquadest ditambah desinfektan
  3. Selang WSD di klem dulu
  4. Ganti botol WSD dan lepas kembali klem
  5. Amati undulasi dalam slang WSD
- 



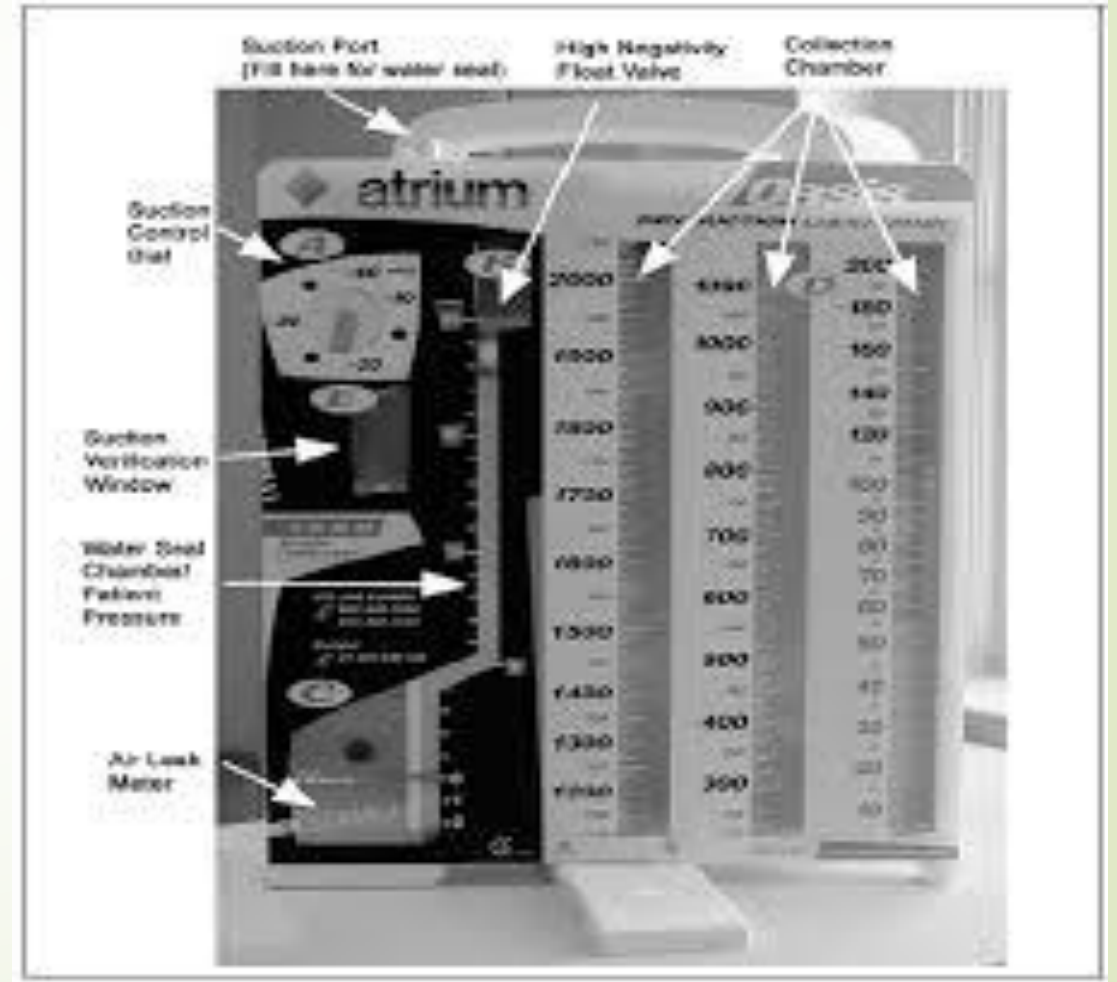


# INDIKASI PENCABUTAN SELANG WSD

1. Indikasi pengangkatan WSD adalah bila :  
Paru-paru sudah reekspansi yang ditandai dengan :
  - Tidak ada undulasi
  - Cairan yang keluar tidak ada
  - Tidak ada gelembung udara yang keluar
  - Kesulitan bernafas tidak ada
  - Dari rontgen foto tidak ada cairan atau udara
  - Dari pemeriksaan tidak ada cairan atau udara
2. Slang WSD tersumbat dan tidak dapat diatasi dengan spooling atau pengurutan pada slang



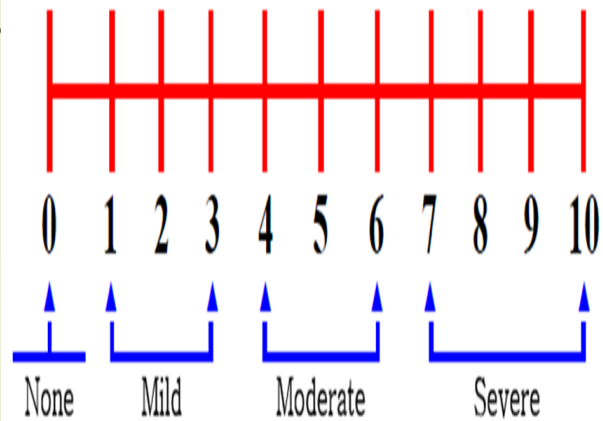
# CONTOH GAMBAR WSD CHAMBER MODERN



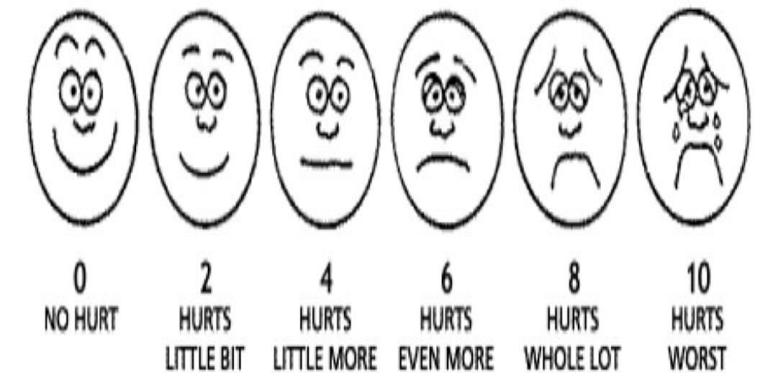


## SESI IV

# MANAJEMEN NYERI



*Numeric Rating Scale<sup>3</sup>*



*Wong Baker FACES Pain Scale<sup>4</sup>*



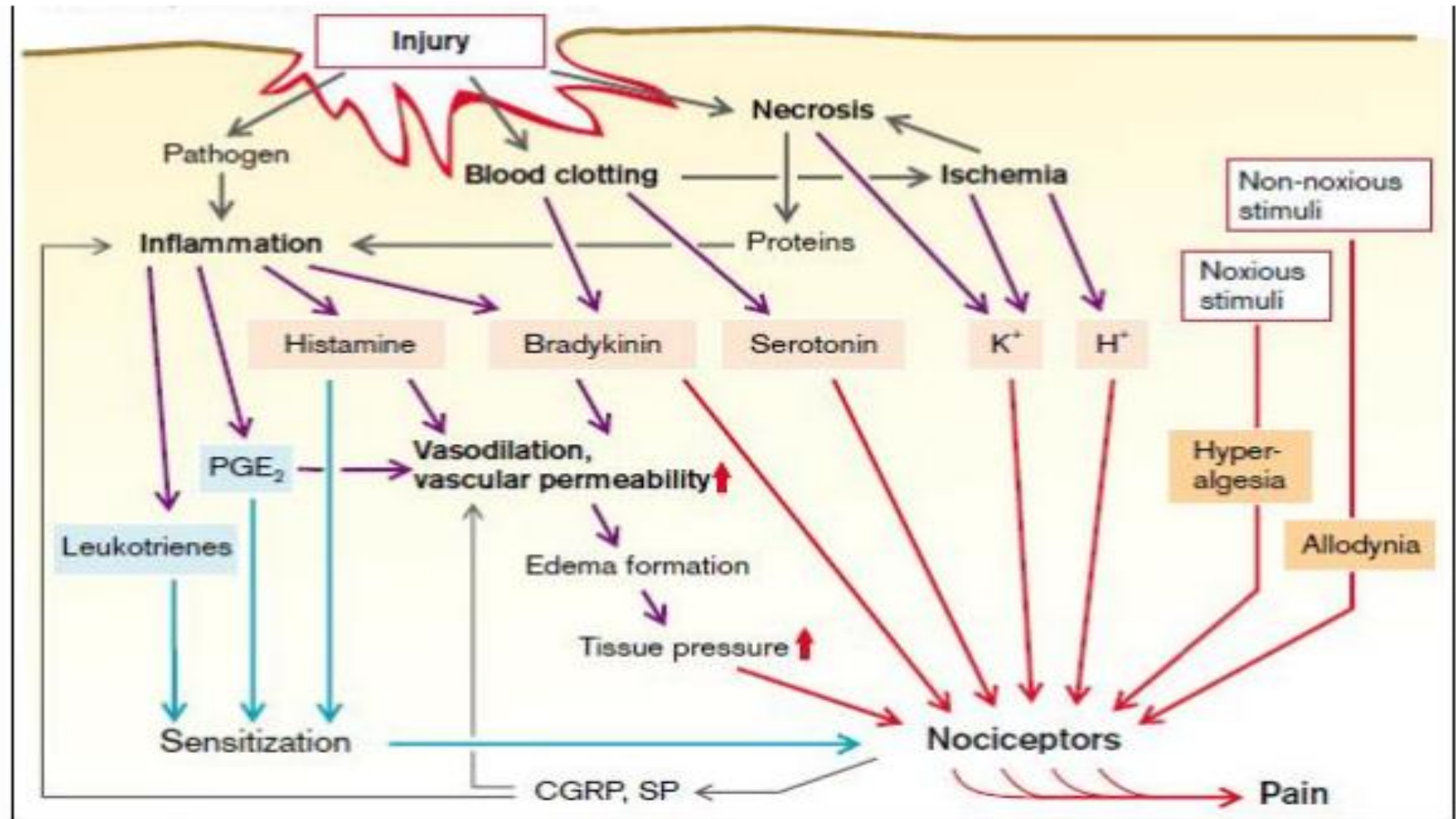
# ***NYERI***

René Descartes (1664) Filosof Perancis menggambarkan kondisi terdahulu yaitu apa yang sekarang disebut dengan jalur nyeri (pain pathway)

Gangguan rasa nyaman

Menurut *International Association For Study of pain* (IASP)  
Nyeri adalah sensori subyektif & emosional yang tidak menyenangkan yang di dapat akibat kerusakan jaringan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan  
(Smeltzer & bare, 2002)





Gambar 2. Mekanisme nyeri perifer (Silbernagl & Lang, 2000)



# RESPON NYERI :

## Respon psikologis

Pemahaman nyeri (tingkat pengetahuan, persepsi, pengalaman masa lalu, sosial budaya)

## Respon nyeri fisiologis

terhadap nyeri dapat menstimulasi saraf simpatis (tekanan darah, frekuensi nafas, denyut jantung meningkat, vasokonstriksi perifer) & parasimpatis (wajah pucat, frekuensi nafas dan nadi tidak teratur, mual muntah, kelelahan, keletihan)

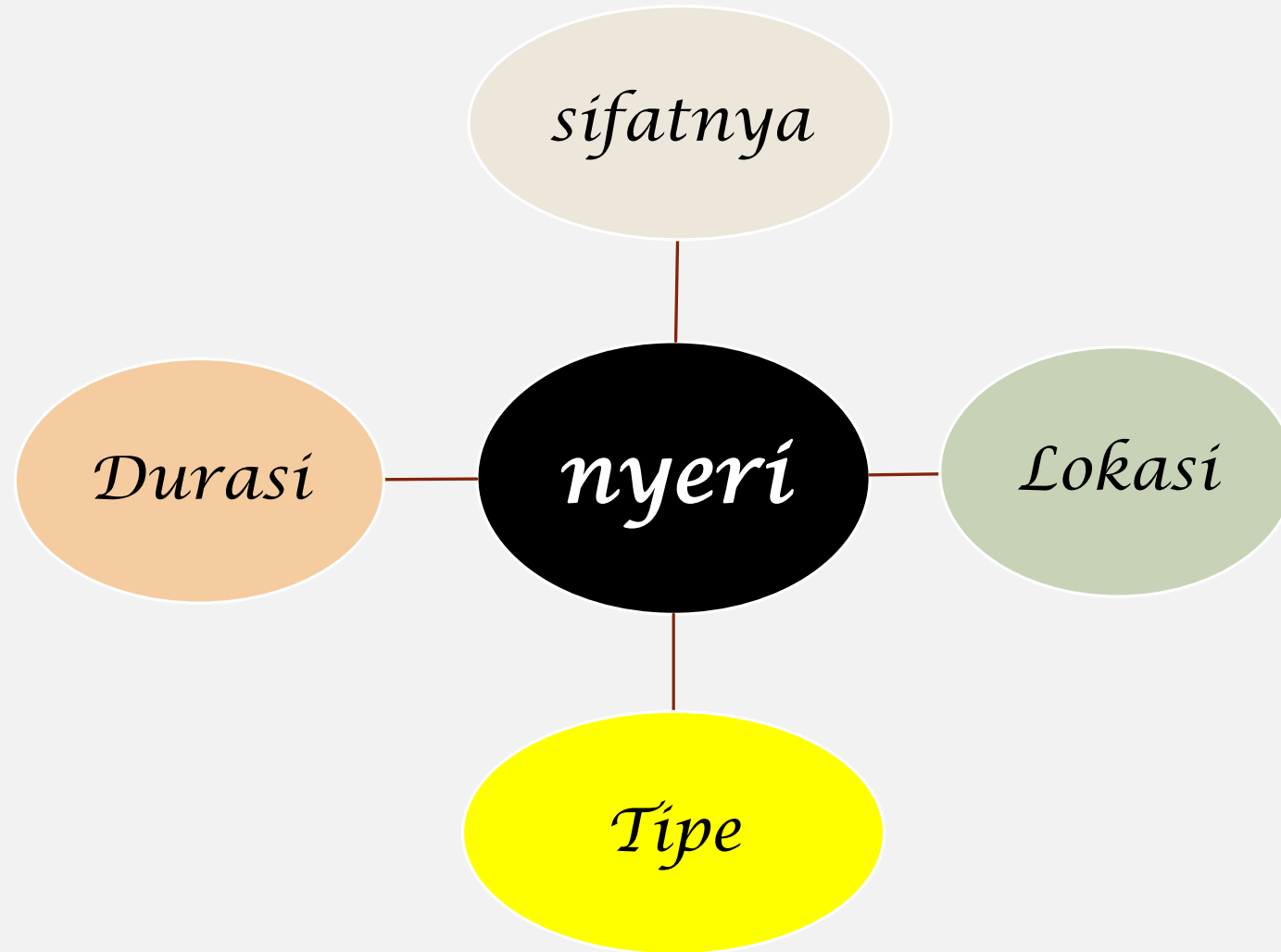
## Respon perilaku

terhadap nyeri antara lain pernyataan verbal (menangis, mengaduh), ekspresi wajah (meringis), gerakan tubuh (gelisah, peningkatan gerakan jari & tangan), Penurunan kontak sosial

Potter & Perry, 2006



# Karakteristik *NYERI*





# Berdasarkan *SIFAT* nya



## *Incidental pain*

Nyeri yang timbul sewaktu-waktu, sesaat kemudian menghilang



## *Steady pain*

Nyeri yang timbul & menetap serta dirasakan dalam waktu yang cukup lama



## *Paroximal Pain*

Nyeri yang dirasakan memiliki kekuatan yang besar/berintensitas tinggi & dirasakan dengan waktu  $\pm$  10-15 menit kemudian menghilang tetapi muncul kembali



### *Peripheral Pain*

Nyeri yang dirasakan pada daerah permukaan tubuh, seperti mukosa & kulit

### *Deep Pain*

Nyeri yang dirasakan pada organ tubuh viseral atau daerah permukaan tubuh yang lebih dalam

Berdasarkan *Tempat* nya

### *Referred Pain*

Nyeri yang disebabkan akibat penyakit organ/struktur bagian dalam tubuh & ditransmisikan ke bagian tubuh yang lain/berbeda  
(bukan dari daerah asal nyeri)

### *Central Pain*

Nyeri yang diakibatkan perangsangan pada sistem syaraf pusat, Spinal Cord, batang otak & talamus



# *Nyeri Berdasarkan Durasi nya*

## *Nyeri Akut*

Sifatnya terbatas, terjadi pada suatu kejadian tertentu, biasanya sembuh dalam beberapa waktu (hari atau minggu)/mempunyai awal & akhir yang jelas. Misalnya pada kasus pasca operasi & nyeri persalinan, contoh lainnya seperti nyeri yang diasosiasikan dengan kondisi medis kritis yang terasa akut seperti MCI, Pankreatitis, nyeri trauma

## *Nyeri Kronis*

Nyeri yang kompleks, dirasakan menetap & biasanya dialami lebih dari 3-6 bulan, sifatnya sirkuler, siklus nyerinya tidak pernah berakhir, disebabkan penyembuhan yang abnormal atau disebabkan pengobatan yang tidak optimal. Misalnya pada kasus kanker/ nyeri akibat maligna



## ***NYERI BERDASARKAN DURASI NYA***

NANDA (2015) yaitu nyeri akut durasinya kurang dari tiga bulan, sementara nyeri kronik lebih dari tiga bulan.





# *NYERI BERDASARKAN **TIPE** NYA*

## *Nyeri Somatik*

- Adanya aktivasi nosiceptor pada daerah jaringan kutan & dalam seperti sensasi tertusuk, panas, berdenyut (adanya jejas pada salahsatu dinding tubuh seperti otot rangka/skelet & nyeri akut pasca operasi tulang)

## *Nyeri Visceral*

- Nyeri yang disebabkan akibat adanya jejas pada organ dengan saraf simpatis, misal nyeri akibat distensi abnormal atau kontraksi pada dinding otot polos
- Nyeri tumpul yang sulit dilokalisasi & dapat menyebar ke tempat lainnya, seperti nyeri perut akibat konstipasi

## *Nyeri Neuropati*

- Nyeri akibat kerusakan pada sistem saraf baik pusat maupun perifer. Bersifat idiopatik & biasanya menghasilkan nyeri distesia seperti sensasi terbakar, kesemutan, kebas/baal, ditekan, diperas/sensasi yang tidak nyaman. Hal ini terjadi pada kasus neuropati DM maupun neuralgia post herpetic



# *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NYERI*





# ***FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NYERI***

## **1. Usia**

Ungkapan rasa nyeri berbeda tiap usia, contoh : Anak biasanya masih sulit mengungkapkan rasa nyeri dengan bahasa, pada orang dewasa cenderung mengeluh jika dampak patologis/kerusakan fungsi sudah dirasakan, sedangkan pada lanjut usia cenderung menahan, bahkan memendam rasa nyeri yang dirasakan.

## **2. Jenis kelamin**

Tidak ada perbedaan yang signifikan dalam berespon nyeri baik laki-laki maupun wanita (Grill, 1990)

## **3. Kebudayaan**

Kultur budaya seseorang dapat merubah perilaku terhadap respon nyeri, misal ada suku/budaya tertentu yang menyakini bahwa rasa sakit merupakan sesuatu yang harus diterima akibat suatu kesalahan.



## *Faktor-faktor yang mempengaruhi Nyeri*

### **4. Pengalaman masa lalu**

Pengalaman masa lalu akan membantu seseorang dalam beradaptasi mengatasi rasa sakit

### **5. Support**

Dukungan keluarga & lingkungan sekitar dapat membantu seseorang dalam mengatasi nyeri. Hal ini disebabkan jika seseorang mengalami rasa sakit maka bantuan akan sangat dibutuhkan karena tingkat ketergantungan akan meningkat.

### **6. Lokasi & tingkat keparahan nyeri**

Intensitas dan kualitas nyeri tiap individu akan bervariasi tergantung lokasi dan keparahan nyeri yang dialami



# *FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI NYERI*

## **7. Ansietas**

Cemas mampu meningkatkan persepsi seseorang terhadap nyeri sehingga respon nyeri tidak lebih baik.

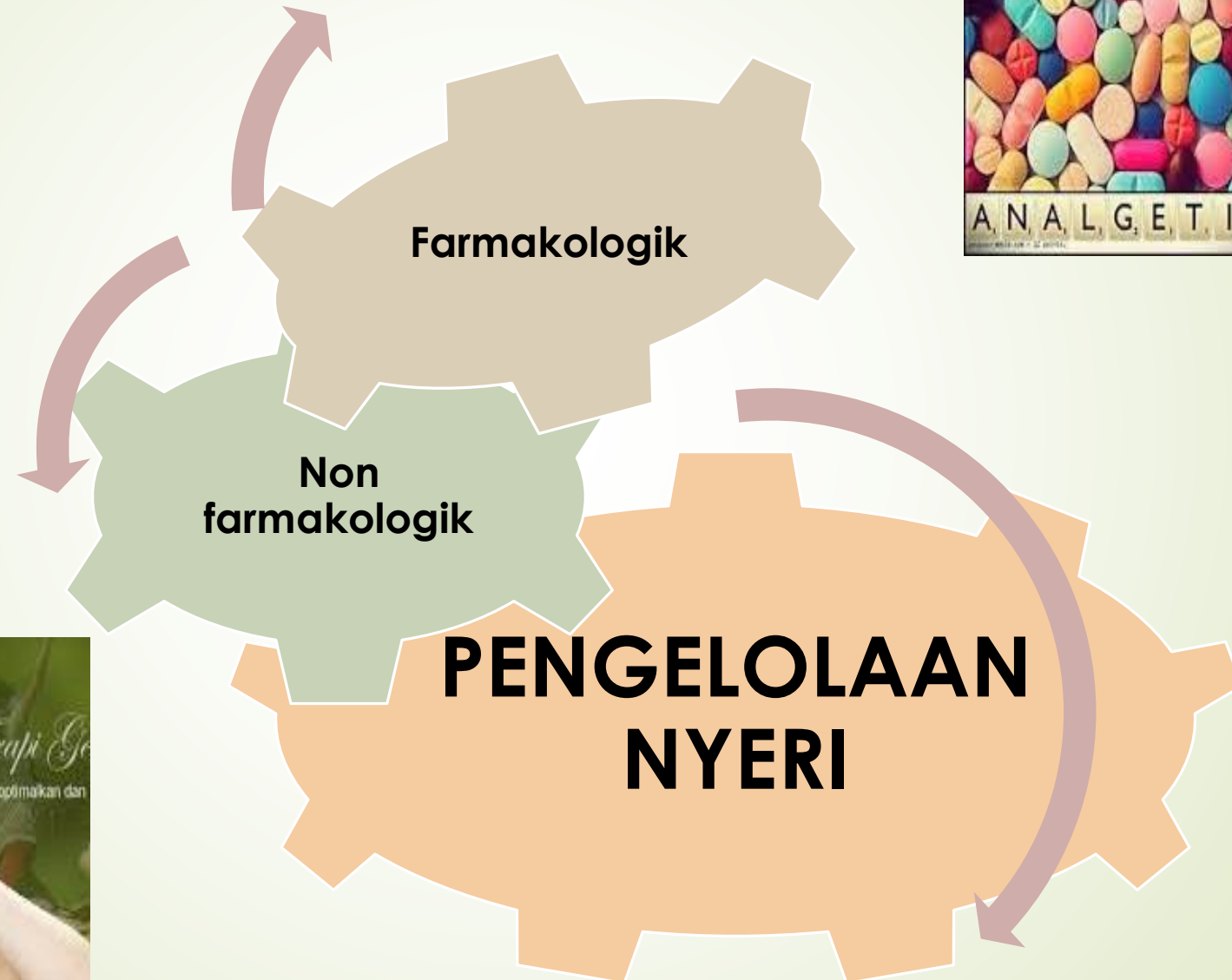
## **8. Pola Koping**

Koping individu yang adaptif akan mampu mengatasi rasa nyeri menjadi lebih baik, tetapi koping mal adaptif akan membawa individu ke tahap yang lebih buruk bahkan lebih sulit mengatasi nyeri.

## **9. Perhatian**

Persepsi terhadap nyeri akan meningkat jika seseorang hanya fokus dengan kondisi nyeri yang di alami. Tehnik *guided imagery* maupun distraksi mampu membantu menurunkan tingkat nyeri & persepsi seseorang terhadap respon nyeri







# TERAPI FARMAKOLOGIK



NSAID, OPIOD,  
PCT

PCA INTRAVENA  
OPIOD

ANALGESIA  
MULTIMODAL

ANALGESIA  
ePIDURAL

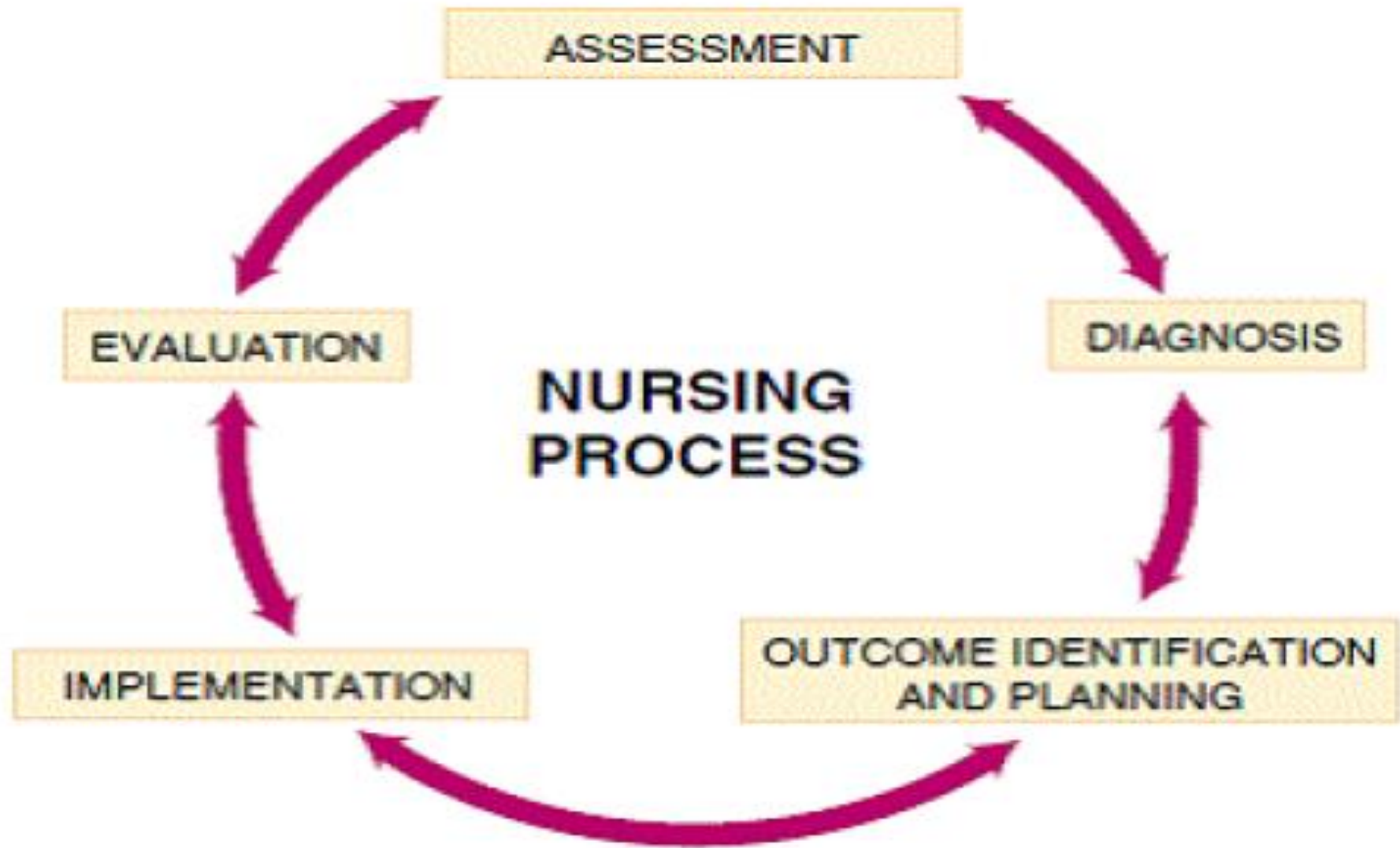
ANALGESIA BLOK  
PERIFER



# IMPLEMENTASI MANAJEMEN NYERI PADA PROSES ASUHAN KEPERAWATAN









## 1. Pengkajian nyeri

Skala nyeri: .....

Lokasi: .....

Durasi:.....

Frekuensi: .....

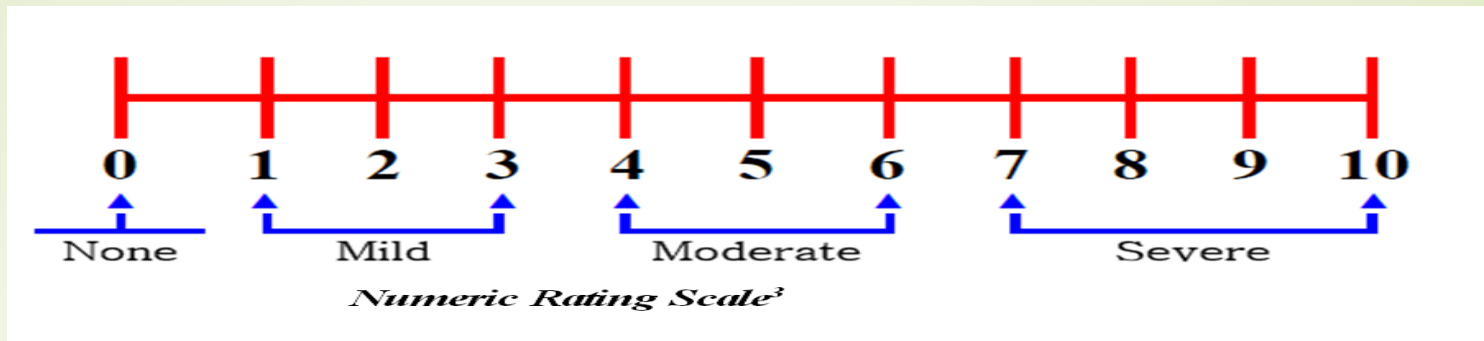
Karakteristik.....



## 2. Monitoring nyeri berkala

[illegible]





## ➤ Asesmen nyeri

### 1. Asesmen nyeri dapat menggunakan **Numeric Rating Scale**

- a. Indikasi: digunakan pada pasien dewasa dan anak berusia > 9 tahun yang dapat menggunakan angka untuk melambangkan intensitas nyeri yang dirasakannya.
- b. Instruksi: pasien akan ditanya mengenai intensitas nyeri yang dirasakan dan dilambangkan dengan angka antara 0 – 10.
  - 1) 0 = tidak nyeri
  - 2) 1 – 3 = nyeri ringan (sedikit mengganggu aktivitas sehari-hari)
  - 3) 4 – 6 = nyeri sedang (gangguan nyata terhadap aktivitas sehari-hari)
  - 4) 7 – 10 = nyeri berat (tidak dapat melakukan aktivitas sehari-hari)<sup>3</sup>



# *NURSING DIAGNOSIS AND NURSING OUTCOME CLASIFICATION (NOC)*

Pain level, Pain control & Pain comfort

## ***Kriteria Hasil :***

1. Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan)
2. Melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri
3. Mampu mengenali nyeri (skala, intensitas, frekuensi dan tanda nyeri)
4. Menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang
5. Tanda vital dalam rentang normal



# *NURSING INTERVENTION CLASIFICATION (NIC)*

## **PAIN MANAGEMENT :**

1. Kaji nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, tipe, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan faktor presipitasi
2. Kaji sumber nyeri
3. Observasi reaksi nonverbal dari ketidaknyamanan akibat nyeri
4. Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk mengetahui pengalaman nyeri pasien
5. Evaluasi bersama pasien dan tim kesehatan lain tentang ketidakefektifan kontrol nyeri sebelumnya
6. Berikan & ciptakan suasana yang nyaman untuk pasien
7. Ajarkan tehnik relaksasi nafas dalam



# ***NURSING INTERVENTION CLASIFICATION (NIC)***

## ***PAIN MANAGEMENT :***

8. Ajarkan terapi penanganan nyeri dengan tehnik nonfarmakologik
9. Evaluasi keefektifan kontrol nyeri sesuai dengan skala nyeri ( ringan tiap 8 jam, sedang tiap 2 jam
10. Istirahatkan
11. Kolaborasi dengan dokter jika nyeri tidak berkurang dari derajat ringan maupun sedang
12. Monitor dengan pemberian terapi farmakologik

## ***ANALGESIK ADMINISTRATION***





# **TERAPI NON FARMAKOLOGIK**

**Active listening  
Acupressure  
Aromatherapy  
Biofeedback  
Healing Touch  
Hypnosis  
Humor  
Guided Imagery  
Journaling  
Massage  
Relaxasi**

**Meditation  
Music Therapy  
Distraksi  
Prayer  
Healing Presence  
Progressive muscle relaxation  
Reiki  
Story telling  
Tai Chi  
Therapeutic touch**



# TEHNIK *CLASIC WESTERN MASSAGE*

Puji Raharja Santosa





# BREATHING EXERCISE

Menurunkan intensitas nyeri  
Menurunkan kecemasan  
Meningkatkan ventilasi paru  
Meningkatkan oksigenasi darah  
(Smeltzer & Bare, 2000)

Pursed Lips Breathing exercise



**Awali dengan hembusan nafas secara maksimal melalui mulut**

**Tarik nafas melalui hidung  
(hitung 4 detik)**

**Tahan nafas (hitung 7 detik)**

**Hembuskan nafas melalui mulut, sambil menimbulkan suara**

**hembusan (hitung 8 detik)  
Ulangi tiga kali lagi**

## **TEHNIK NAFAS 4 7 8**







*“The effects of listening to preferred music on pain intensity after open heart surgery”* Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research | January-February 2012 | Vol. 17 | Issue 1 “

Music therapy

Music for patient





WE HOPE ALWAYS HEALTHY SO CAN DO EVERY ACTIVITIES

TERIMA KASIH