

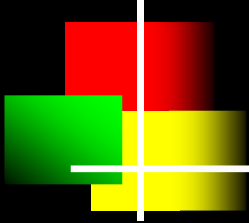


EFUSI PLEURA, EFUSI PLEURA GANAS, EMPIEM

Tanggal Upload : 29 April 2009

Pudjo Astowo

*Department Pulmonology and Respiration Medicine,
Division Critical Care Medicine and Pulmonary
Intervention Medical Faculty University of Indonesia,
Persahabatan Hospital*

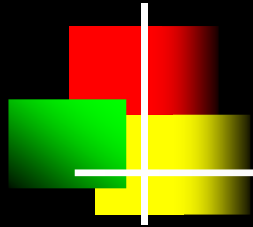


PENDAHULUAN

DEFINISI

Efusi Pleura

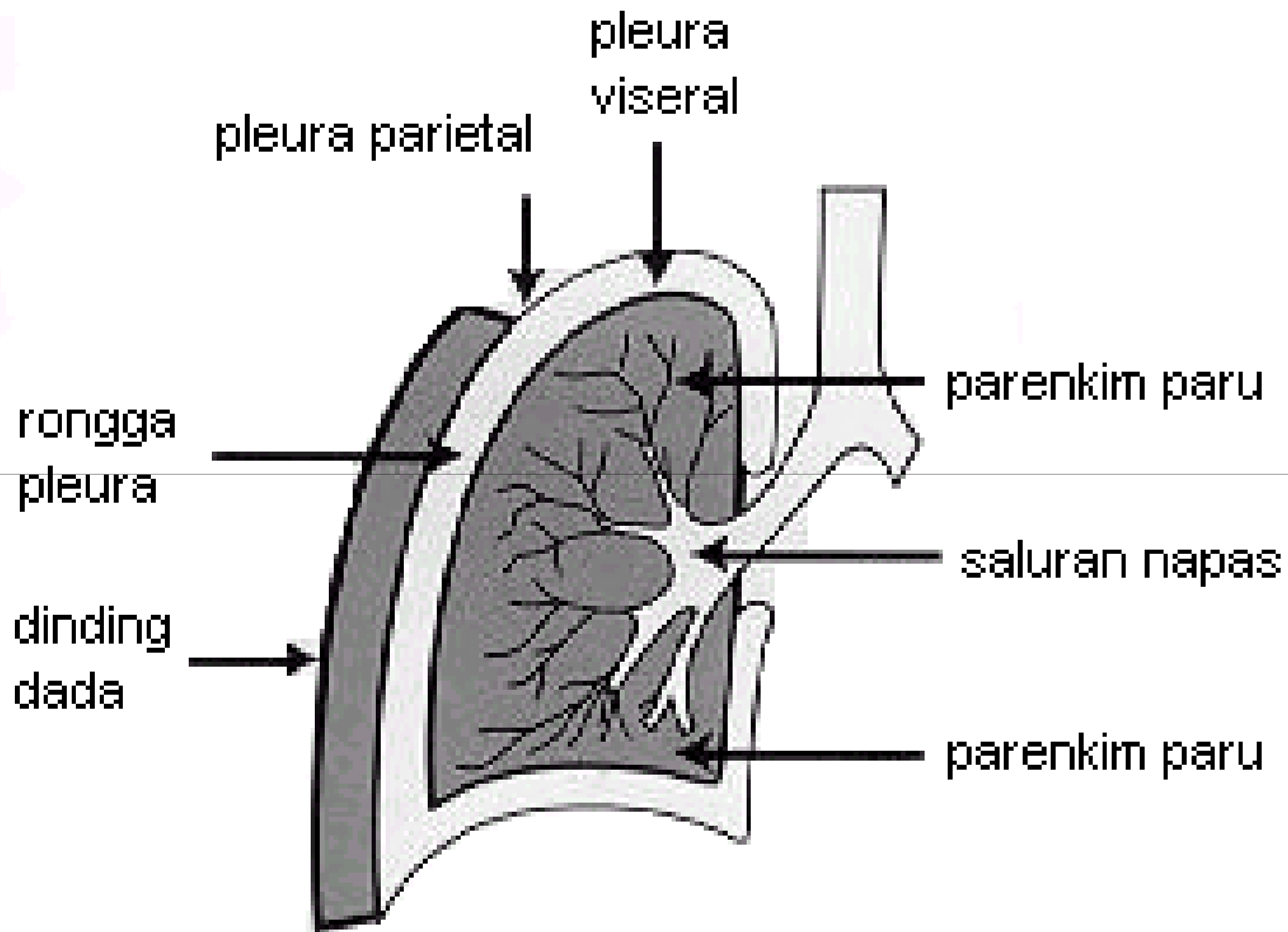
- Penumpukan cairan yang berlebihan di dalam rongga pleura

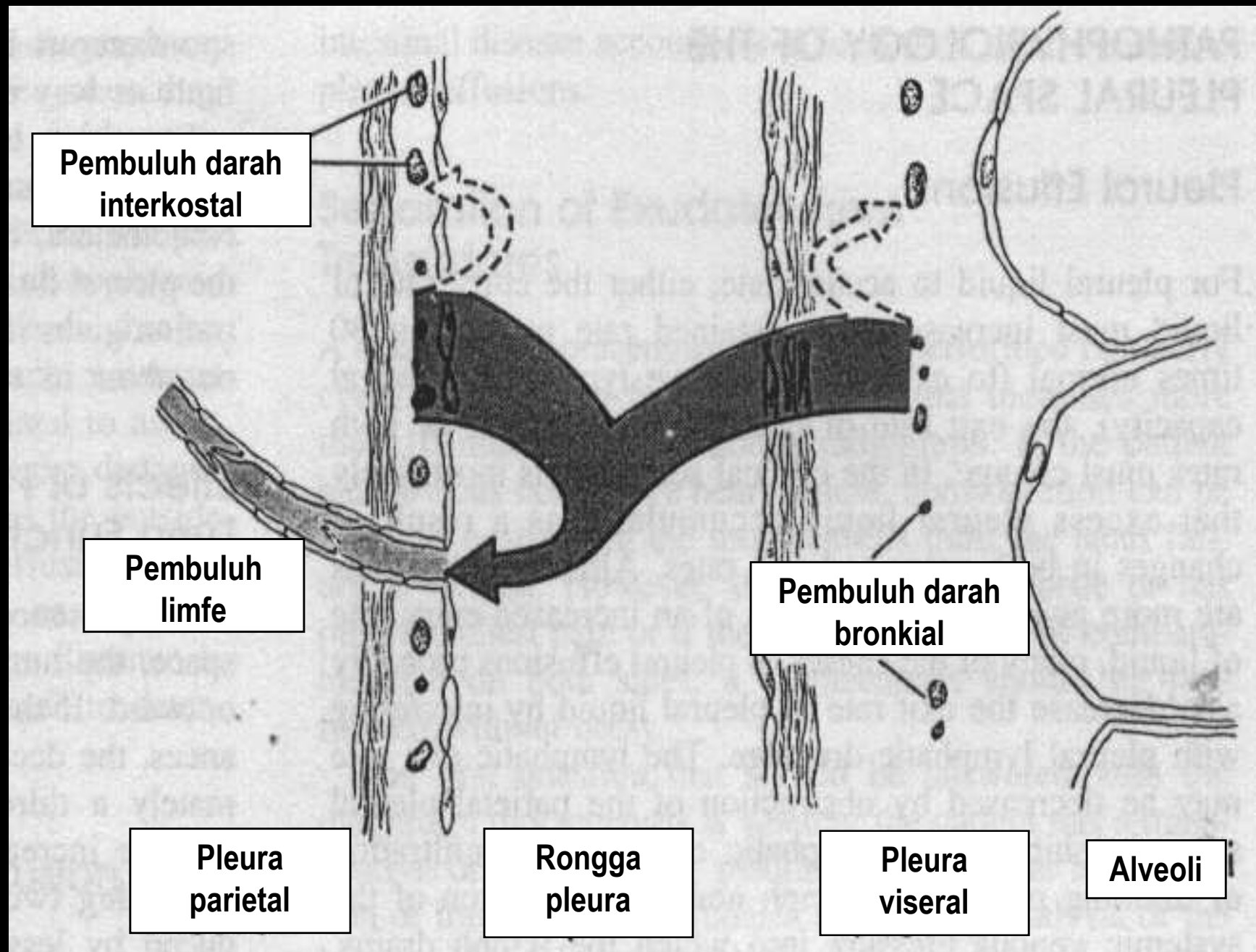


ANATOMI RONGGA PLEURA

Rongga pleura dibentuk oleh :

- ❑ Membran serosa yg kuat berasal dari mesoderm
- ❑ Pleura parietalis → membungkus rongga dada bagian dalam
- ❑ Pleura viseralis → membungkus paru
- ❑ Tebal rongga pleura 10-20 mikron
- ❑ Berisi cairan 25-50 CC yang berfungsi sebagai pelicin
- ❑ Mengandung rendah protein





Anatomi

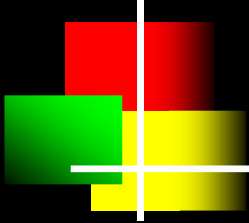
- ❑ Pleura parietalis diperdarahi sirkulasi sistemik
 - ❑ puncak → cab. A subklavia
 - ❑ mediastinum → A. perikardiofrenikus
 - ❑ kosta → cab. A mamaria Interna
 - ❑ cab. A interkostalis
 - ❑ diafragma → A. frenikus sup
A. muskulofrenikus

Anatomi

Aliran balik

- Pleura parietalis kembali ke V. Interkostalis
- Pleura viseralis kembali ke V. pulmonalis

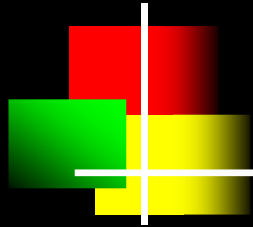
✂ Pembuluh getah bening pleura parietalis berhubungan dengan rongga pleura melalui stomata



PATOFISIOLOGI EFUSI PLEURA

Efusi pleura terjadi OK :

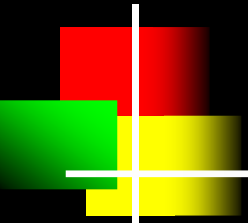
- ❑ Penumpukan cairan pleura di dalam rongga pleura akibat transudasi / eksudasi yang berlebihan
- ❑ Pembentukan > penyerapan
- ❑ Pembentukan normal, penyerapan terganggu



PATOFISIOLOGI EFUSI PLEURA

Efusi pleura ganas terjadi OK :

- ❑ Infiltrasi tumor → permeabiliti meningkat
- ❑ Sumbatan aliran getah bening & pembuluh darah
- ❑ Tumor menyumbat total lumen bronkus →
atelektasis → tek. negatif intrapleura bertambah
- ❑ Pneumonitis → permeabiliti
- ❑ Hipoproteinemia
- ❑ *Tb Paru* → *Reaksi hipersensitiviti*



PENYEBAB EFUSI PLEURA

I. Peningkatan pembentukan cairan pleura

- peningkatan cairan interstisial di paru :
 - * gagal jantung kiri
 - * pneumonia
 - * emboli paru
- peningkatan tekanan intravaskuler di pleura:
 - * gagal jantung kanan atau kiri
 - * sindrom vena cava superior

PENYEBAB EFUSI PLEURA

(lanjutan)

- peningkatan kadar protein cairan pleura
 - atelektasis paru atau
 - peningkatan “elastic recoil” paru
- peningkatan cairan dlm rongga peritoneal
 - asites atau dialisis peritoneal
- sumbatan duktus toraksikus

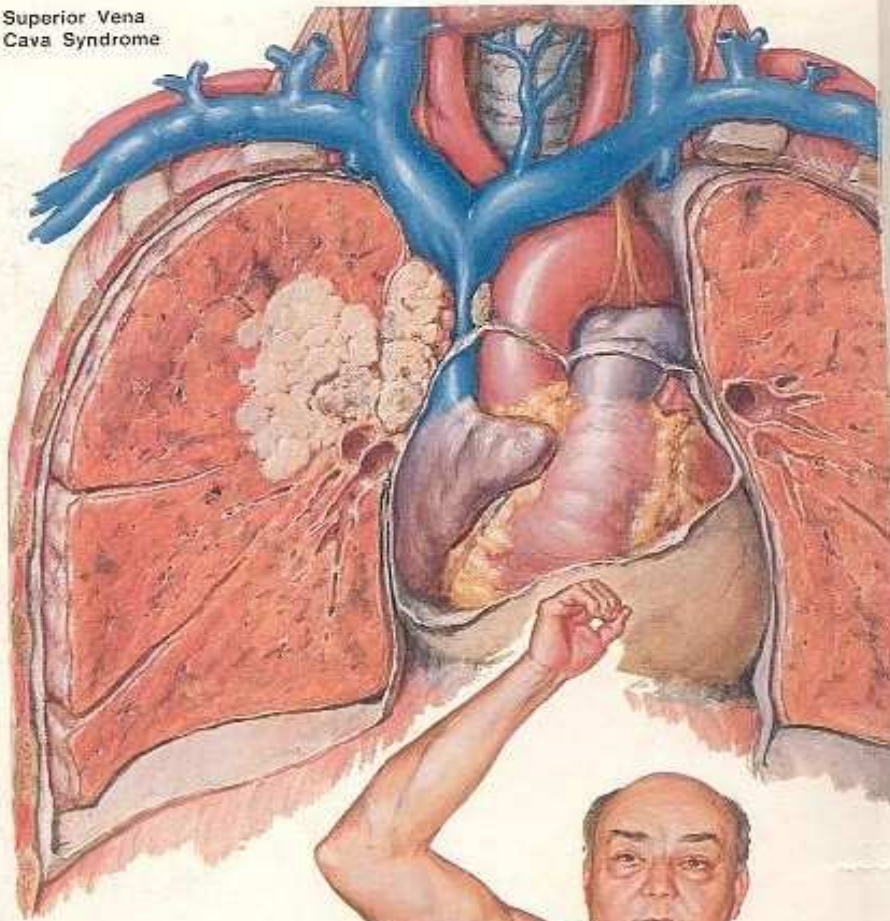
PENYEBAB EFUSI PLEURA

(lanjutan)

II. Penurunan absorpsi cairan pleura

- obstruksi saluran limfe parietal
- peningkatan tekanan vaskuler sistemik
 - * sindrom vena cava superior atau
 - * gagal jantung kanan

Superior Vena
Cava Syndrome



Obstruction of superior vena cava by cancerous invasion of mediastinal lymph nodes, with distention of brachiocephalic (innominate), jugular, and subclavian veins and tributaries.



Edema and rubor of face, neck, and upper chest. Arm veins fail to

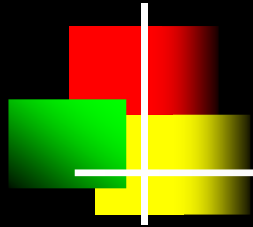
**SINDROM VENA
KAVA SUPERIOR**



SINDROM VENA KAVA SUPERIOR

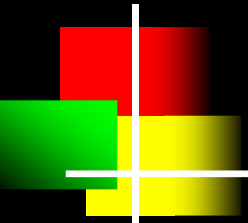


ARTERIOGRAFI PADA BENDUNGAN VENA KAVA SUPERIOR



EFUSI PLEURA TB (1/3)

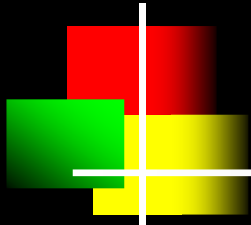
- ❑ Tuberkulosis (paling sering) dijumpai
- ❑ Eksudat
- ❑ Terjadi karena
 1. perkontinuitatum
 2. penyebaran limfogen
 3. penyebaran hematogen
 4. reaksi hipersensitif



EFUSI PLEURA TB (2/3) (lanjutan)

- ❑ BTA (+) $\leq 20\%$
- ❑ Biopsi pleura
- ❑ lesi TB di paru
- ❑ orang muda : 15-35 th
- ❑ klinis TB
 - malaise - 4 L - nafsu makan menurun
 - BB - keringat malam

EFUSI PLEURA TB (3/3)



Penatalaksanaan

II pemeriksaan cairan untuk diagnosis

II drainase bila sesak

II obat anti TB

II kortikosteroid

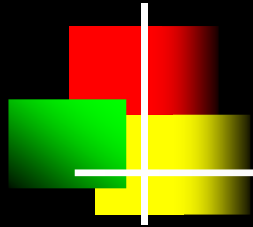
I 3x1 : 3 mg

II 3x3 : 1 mg

3x2 : 1 mg

3x1 : 1 mg

→ mencegah perlekatan & mempercepat absorpsi



EFUSI PLEURA

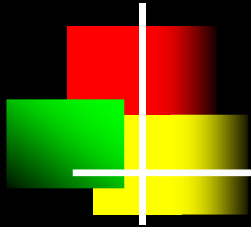
Nyeri pleura = *pleuritic pain*

Pleuritis:

- pleuritis eksudativa (efusi pleura)
- pleuritis fibrinosa (Sicca)

EFUSI PLEURA

(PLEURITIS EKSUDATIVA)



Radiologis

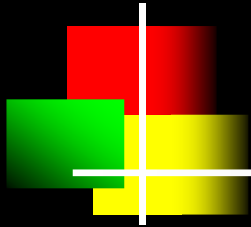
- > 75 ml sinus kostofrenikus tumpul
- > 300 ml gambaran efusi pleura
- Garis Ellis Domessau
- (pemeriksaan lateral dekubitus)

Diagnostik Fisis

- Fremitus melemah
- Suara napas melemah / menghilang
- Redup

PLEURITIS FIBRINOSA

(Kering)



Penyebab

- * trauma dinding dada
- * penyakit primer di paru
 - TB paru
 - pneumonia
 - infark paru
 - Ca. bronkus
 - abses paru
 - reumatoid arthritis
 - SLE (<<)
 - uremia (<<)

PLEURITIS FIBRINOSA (Kering)

Diagnosis

- * nyeri pleura
 - * friksi pleura (+)
- $\left\{ \begin{array}{l} \text{PL "SICC"} \rightarrow \text{friksi PL (-)} \\ \text{nyeri di : bahu/abdomen} \end{array} \right\}$

Pengobatan

- * terapi terhadap lesi primer
- * nyeri ?

R/ - kompres hangat

- Analgetik(R/ Morfin? $\rightarrow$ depresi pernapasan)
- berbaring sisi sakit

Perbedaan transudat dan eksudat

	Transudat	Eksudat
1. uji Rivalta	--	+
2. Protein	< 3,0 gr %	> 3,0 gr %
3. Nisbah protein cp/plasma	< 0,5	> 0,5
4. Berat Jenis	< 1,016	> 1,016
5. LDh	< 200 / μ	> 200 / μ
6. Nisbah LDH cp/plasma	< 0,6	> 0,6
7. Leukosit Hitung jenis	< 1000 < 50% limfosit	> 1000 > 50% limfosit
8. PH	> 7,3	< 7,3
9. Glukosa	$\leq$ plasma	< plasma
10. Amilase	= plasma	> plasma
11. Alkali fostafase	< 75 μ	> 75 μ

Penyebab

Transudat

Gagal jantung (Kongestif)

Hipoproteinemi

Pneumonia – Bakterial

Eksudat

TB (Tuberkulosis)

Infark paru

Keganasan

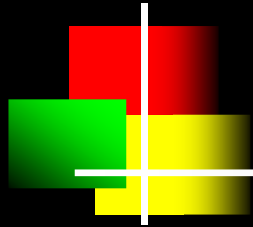
Infeksi sub diafragma

Transudat

Perikarditis konstriktif
Sindrom Meig
Myxoedema
Pankreatitis

Eksudat

Infeksi jamur
(jarang)
Sindrom post-infark
Tumor pleura primer



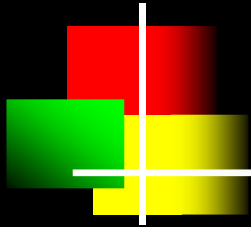
EFUSI PLEURA MASIF

- ❑ sering oleh keganasan
- ❑ jumlah cairan banyak dan produksinya berlangsung cepat

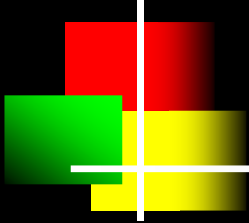
Penatalaksanaan

- ❑ pasang *Water Sealed Drainage* (WSD)
- ❑ sitostika intrapleura (bila sel ganas positif)

EFUSI PLEURA MASIF



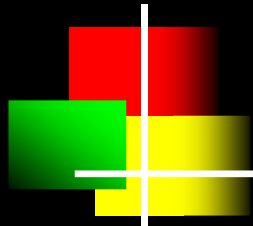
- ✦ pleurodesis
 - talk
 - tetrasiklin
 - sitostatik
 - Adriamicin 40 - 60 mg
 - Bleomisin 15 – 45 mg
- ✦ pleurektomi



DEFINISI

EFUSI PLEURA GANAS (EPG)

- Penumpukan cairan dalam rongga pleura pada penderita penyakit keganasan di dalam maupun luar rongga toraks, akibat metastasis maupun proses non metastasis
- Efusi yang berkaitan dengan keganasan pada rongga pleura yang dapat dibuktikan dengan pemeriksaan sitologi , biopsi pleura atau otopsi



EPIDEMIOLOGI

- ❑ Dari 229 kasus Efusi Pleura (EP) yang di rawat di RSP bulan Juli 1994-Juni 1997 , keganasan → penyebab utama EP (52,4%)
- ❑ Data RSP → 50% kasus EP yang berumur 45 th → EPG → penyebab tersering EPG → kanker paru
- ❑ Dari penelitian retrospektif M. Marel dkk th 1986-1990 pada 171 pasien EP → 44,6% disebabkan oleh EPG
- ❑ 75% dari EPG disebabkan oleh karsinoma paru , karsinoma mammae dan limfoma

PATOGENESIS

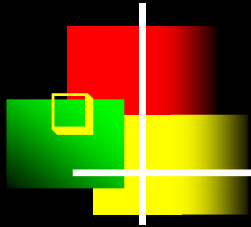
Mekanisme peny keganasan yang menyebabkan efusi pleura

Langsung

- Metastasis pleura dg peninggian permeabiliti
- Metastasis pleura dg obstruksi pembuluh limfe pleura
- Keterlibatan nodus limfatik mediastinum dg penurunan drainase limfatik pleura
- Gangguan pada duktus torasikus
- Obstruksi bronkus
- Gangguan perikardium

Tidak langsung

- Hipoproteinemia
- Pneumonitis pasca obstruksi
- Emboli paru
- Pasca terapi radiasi

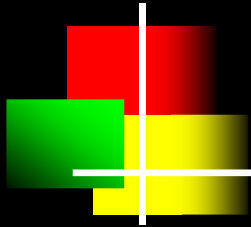


EPG dapat terjadi melalui:

- ❑ Implantasi sel-sel tumor pada permukaan pleura
- ❑ Pleuritis yang disebabkan oleh peritonitis sekunder akibat tumor paru
- ❑ Akibat obstruksi aliran limfe atau pembuluh darah
- ❑ Erosi pembuluh darah atau limfe sehingga pembentukan cairan pleura meningkat
- ❑ Invasi langsung tumor ke rongga pleura melalui dinding toraks

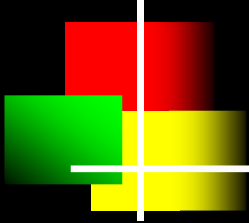
Bila produksi cairan pleura sangat cepat dan banyak, maka dapat dilakukan :

- ❑ Punksi pleura
- ❑ Pemasangan salir sekat air (WSD)
- ❑ Pleurodesis dengan obat-obatan(bleomisin , talk dan tetrasiklin)
- ❑ Pirau pleuroperitoneal
- ❑ Pleurektomi dan dekortikasi
- ❑ Radioterapi



EMPIEMA

⌘ **Terkumpulnya pus di dalam rongga pleura
(Pleuritis eksudativa supuratif)**



EMPIEMA

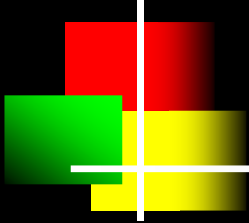
Etiologi

- ❑ Infeksi paru
- ❑ Komplikasi :
 - trauma
 - tindakan punksi pleura
- ❑ Berasal dari abses hati merembes ke diafragma
- ❑ Tumor paru yang mengalami infeksi

EMPIEMA

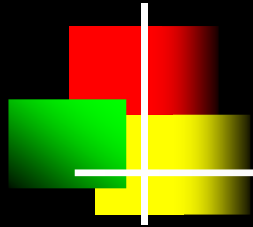
Penatalaksanaan

- ❑ drainase cairan: punksi, WSD, bilas betadin
- ❑ obat sesuai penyebab (AB sesuai kultur)
- ❑ lama pengobatan
 - aspesifik → 2 minggu - 2 bulan
 - spesifik → 6 bulan - 9 bulan
- ❑ pengobatan gagal : operasi
 - aspesifik - 2 mg
 - spesifik - 2 bln (empiem TB →
tunggu BTA menjadi negatif)



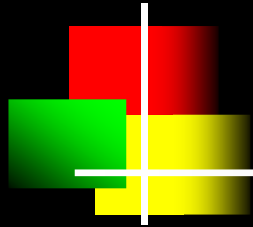
PENATALAKSANAAN EFUSI PLEURA

- II Punksi pleura
- II Efusi pleura berulang →
WSD + pleurodesis



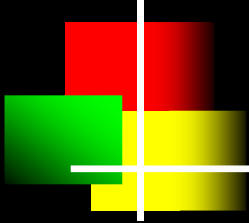
Tindakan punksi pleura

- ❑ Persiapan pasien
- ❑ Persiapan alat-alat



Tindakan punksi pleura

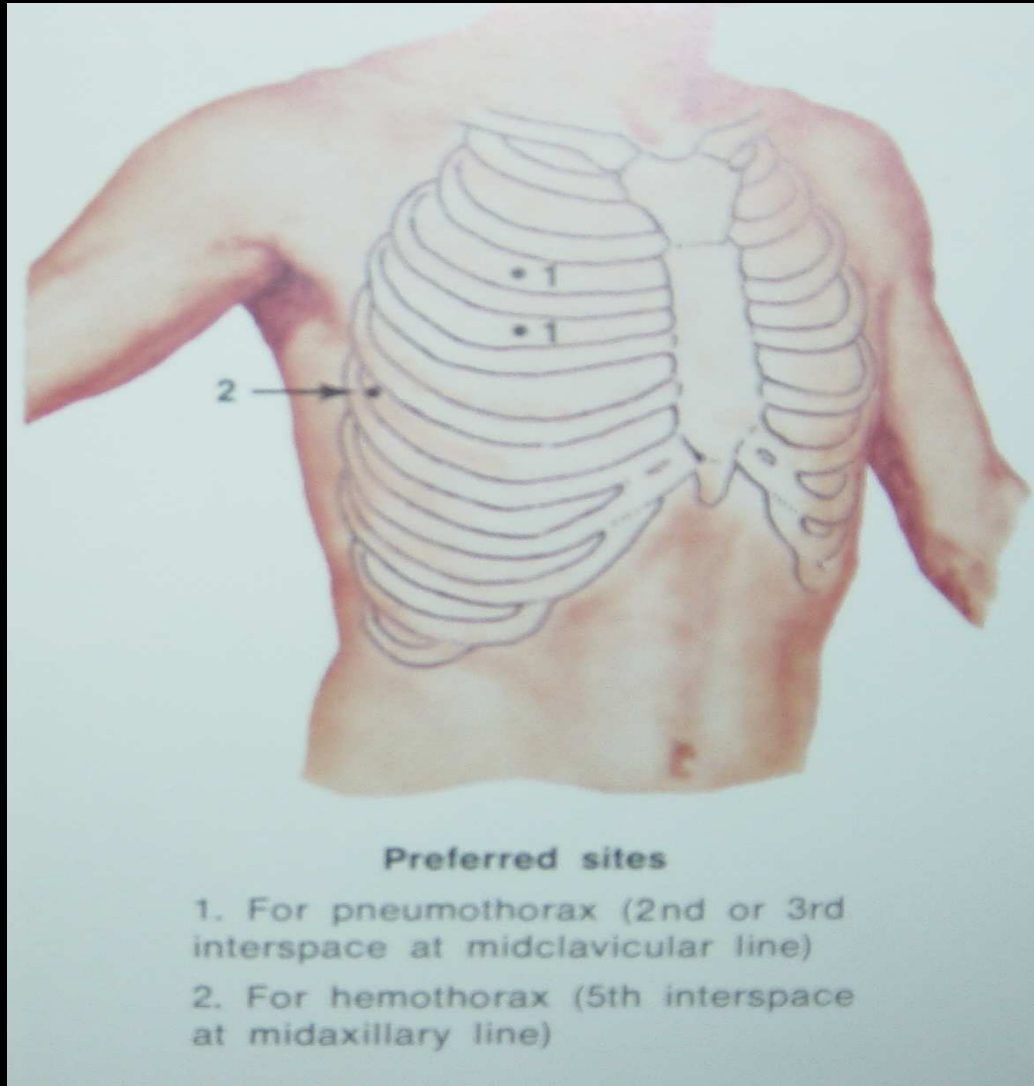
- Persiapan pasien
 - Penjelasan tentang tindakan
 - Ijin tindakan
- Persiapan alat-alat
 - Spuit 2,5 cc
 - Blood set
 - Sarung tangan steril
 - Plester / kasa steril
 - Lidokain 2%
 - Abbocath no 14
 - Obat a/antiseptik
 - Botol penampung



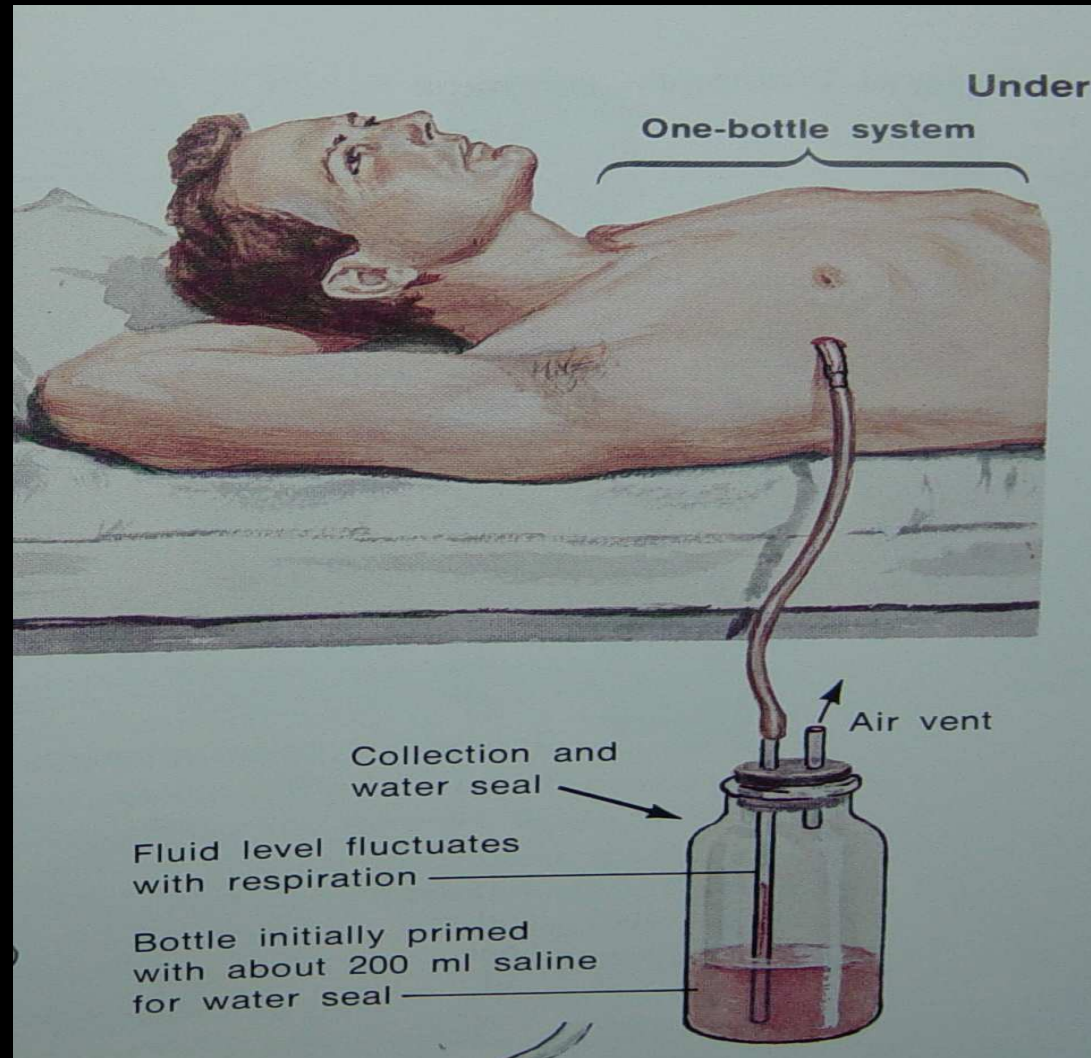
KOMPLIKASI

- Syok
- Perdarahan
- Sakit
- Pneumotoraks
- Infeksi

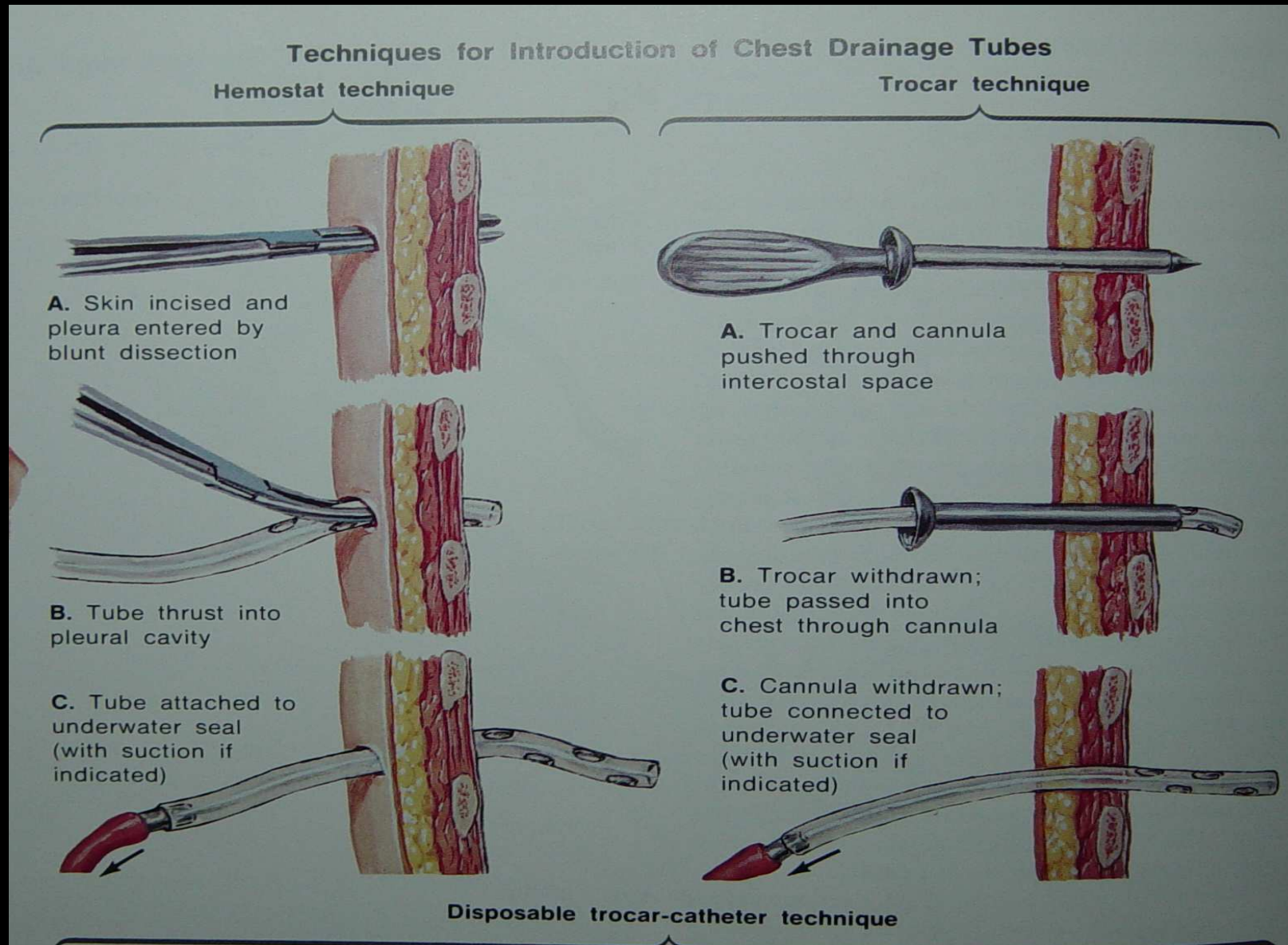
Tempat pemasangan pipa WSD



Tindakan WSD



Teknik pemasangan WSD



Teknik pemasangan WSD

