

PERAN RADIOLOGI DALAM KEGAWATDARURATAN MEDIS

dr. Astien, Sp.Rad
Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran
Universitas Trisakti

Penanganan kegawatdaruratan thorax dan abdomen

- Alur evaluasi cepat (**ABCDE**)
- Pemeriksaan penunjang *point-of-care* yang tepat untuk menentukan indikasi intervensi bedah cito.

Protokol FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma)

- FAST adalah pemeriksaan USG *bedside* cepat untuk mendeteksi cairan bebas intraperitoneal atau perikardial pada trauma tumpul/tajam.
- **Empat Lokasi Pemeriksaan (Views):**
- **Pericardial Window:** Mengidentifikasi efusi perikard/tamponade jantung.
- **RUQ (Morison's Pouch / Hepatorenal):** Area paling sensitif untuk cairan bebas intra-abdomen.
- **LUQ (Splenoarenal):** Mengidentifikasi perdarahan di sekitar limpa dan ginjal kiri.
- **Pelvic Window (Suprapubik):** Mengidentifikasi cairan di kantung Douglas (rectovesical/rectouterine).
- **Extended-FAST (eFAST):** Menambahkan scanning bagian anterior dada (kiri dan kanan) untuk mendeteksi **pneumothorax** dan **hemothorax**.

Lokasi USG FAST

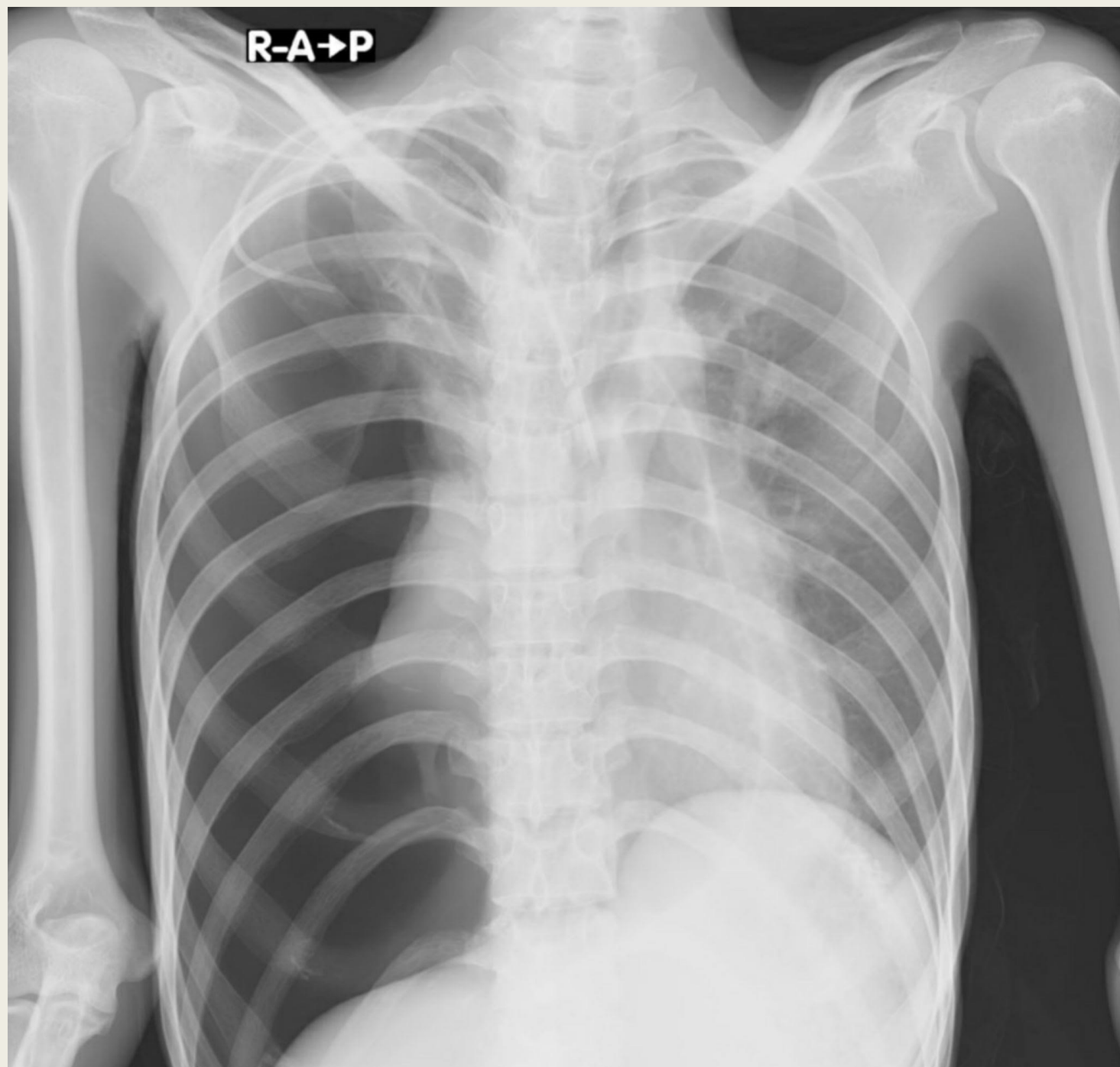
- Pericardial
- RUQ
- LUQ
- Pelvic



- Hasil Positif (FAST (+)):
- Tampak pita/kantung **anekoik (hitam tebal)** di celah antar organ:
 - *Morison's pouch (antara hati dan ginjal kanan)*
 - *Splenorenal space (antara limpa dan ginjal kiri)*
 - *Kavum Douglas (posterior vesika urinaria)*
 - *Perikardium (di sekitar apeks atau anterior ventrikel)*
- Pada Extended-FAST (eFAST):
- **Pneumothorax:** Hilangnya *lung sliding* pada Mode-B dan munculnya gambaran "*Barcode Sign*" (bukan "*Seashore Sign*") pada M-Mode.
- **Hemothorax:** Tampak cairan anekoik di atas garis diafragma pada potong torakobdominal.

Kegawatdaruratan Thorax: Pneumothorax

- Pneumothorax terjadi akibat akumulasi udara di rongga pleura.
- Ciri Khas Gambaran Radiologi Pneumothorax
- Visceral Pleural Line (Garis Pleura Viseral)
 - *Garis putih tipis (radiopak) yang sejajar dengan dinding dada. Garis ini merupakan tepi luar paru yang terdesak dan mengalami kolaps.*
- Avascular Zone (Area Hiperlusen Avaskular)
 - *Area di luar visceral pleural line tampak **sangat hitam (hiperlusen)** karena hanya berisi udara.*
 - *Tidak tampak corakan vaskular paru (bronchovascular pattern) sama sekali di area perifer tersebut.*
- Kolaps Jaringan Paru
 - *Paru-paru di sisi yang sakit tampak mengerut/terdesak ke arah hilus dan densitasnya tampak sedikit lebih putih (radiopak) akibat berkurangnya aerasi.*



Di instalasi gawat darurat (IGD), menghitung persentase secara rinci sering kali memakan waktu. Konsensus internasional menyederhanakan kategorisasi pneumothorax menjadi **Kecil (Small)** atau **Besar (Large)** berdasarkan pengukuran jarak interpleura.

- **Pedoman BTS (British Thoracic Society):**
 - Ukur jarak interpleura pada setinggi hilus (dari tepi dinding dada dalam ke garis pleura viseral).
 - Jarak < 2 cm $\rightarrow$ Pneumothorax Kecil ($< 50\%$ volume hemithorax).
 - Jarak ≥ 2 cm $\rightarrow$ Pneumothorax Besar ($\geq 50\%$ volume hemithorax).
- **Pedoman ACCP (American College of Chest Physicians):**
 - Ukur jarak apikal (dari puncak dinding dada dalam ke puncak pleura viseral).
 - Jarak < 3 cm $\rightarrow$ Pneumothorax Kecil.
 - Jarak ≥ 3 cm $\rightarrow$ Pneumothorax Besar.

Jenis	Temuan Klinis Utama	Penanganan Cepat
Simple Pneumothorax	Nyeri dada, sesak ringan-sedang, <i>breath sounds</i> menurun di sisi terdampak.	Oksigenasi, observasi, atau pemasangan <i>chest tube</i> jika membesar.
Tension Pneumothorax	Gawat Darurat Klinis: Hipotensi, syok, trakea terdorong ke sisi sehat, distensi vena leher, asimetri dada.	Needle Decompression cito di ICS 2 linea midclavicularis (atau ICS 5 linea axillaris anterior) diikuti <i>Chest Tube</i> / WSD. Jangan tunggu Foto Thorax!
Open Pneumothorax	Terdapat luka terbuka di dinding dada (<i>sucking chest wound</i>).	Pasang Kasa 3 Sisi (<i>three-sided occlusive dressing</i>), dilanjutkan pemasangan <i>Chest Tube</i> .

Kegawatdaruratan Abdomen: Ileus & Perforasi

- Ileus (Obstruksi vs Paralitik)
- Ileus Obstruktif (Mekanis):
 - *Klinis: Nyeri perut kolik hebat, muntah, distensi, tidak bisa BAB/flatus, bising usus meningkat (metallic sound / borborygmi).*
 - *Radiologi: Gambaran Air-Fluid Level berundak-undak (step-ladder appearance) pada Foto Polos Abdomen.*
- Ileus Paralitik:
 - *Klinis: Distensi tanpa kolik hebat, bising usus menurun atau hilang sama sekali (silent abdomen).*
 - *Radiologi: Dilatasi usus menyeluruh (halus dan tebal).*

- **Perforasi Organ Berongga (Hollow Viscus)**
- *Penyebab Sering:* Ulkus peptikum terekserasi, apendisis terforasi, trauma tumpul/tajam.
- *Klinis: Akut abdomen* — Nyeri perut mendadak hebat seluruh lapang perut, *peritonitis* (defans muskular/perut papan, *rebound tenderness*).
- *Radiologi: Pneumoperitoneum* (adanya udara bebas subdiafragma pada foto polos abdomen posisi LLD atau *Erect chest/abdomen*).



Terimakasih