

PERSIAPAN PEMERIKSAAN CT SCAN DAN MRI

dr. Dwi Soelistyoningsih, M.Biomed

INDIKASI CT (COMPUTED TOMOGRAPHY) SCAN

1. Tumor, massa dan lesi
 2. Metastase otak
 3. Perdarahan intra cranial
 4. Aneurisma
 5. Abses
 6. Atrophy otak
 7. Kelainan post trauma (epidural dan subdural hematoma)
 8. Kelainan congenital
- 
- A series of three parallel white diagonal lines are positioned in the bottom right corner of the slide, extending from the bottom edge towards the right edge.

CT SCAN



PERSIAPAN UNTUK CT-SCAN

- ▶ Tidak ada persiapan khusus bagi penderita, hanya instruksi-instruksi yang menyangkut posisi penderita dan prosedur pemeriksaan harus jelas terutama jika pemeriksaan dengan menggunakan media kontras.
- ▶ Benda aksesoris seperti gigi palsu, rambut palsu, anting-anting, penjempit rambut, dan alat bantu pendengaran harus dilepas terlebih dahulu sebelum dilakukan pemeriksaan karena akan menyebabkan artefak.
- ▶ Untuk kenyamanan pasien mengingat pemeriksaan dilakukan pada ruangan ber-AC sebaiknya tubuh pasien diberi selimut (Brooker, 1986)

PERSIAPAN UNTUK CT-SCAN

- ▶ Dalam pemeriksaan CT-scan kepala dibutuhkan media kontras non-ionik karena untuk menekan reaksi terhadap media kontrasseperti pusing, mual dan muntah serta obat anastesi jika diperlukan.
- ▶ Media kontras digunakan agar struktur-struktur anatomi tubuh seperti pembuluh darah dan organ-organ tubuh lainnya dapat dibedakan dengan jelas serta dapat menampakan adanya kelainan dalam tubuh seperti adanya tumor.
- ▶ Teknik injeksi secara Intra Vena (Seeram, 2001)
- ▶ Jenis media kontras : omnipaque, visipaque.
- ▶ Volume pemakaian : 2 – 3 mm/kg, maksimal 150 m3.
- ▶ Injeksi rate : 1– 3 mm/sec

PERSIAPAN ALAT DAN BAHAN

1. Peralatan steril :

- ▶ Alat-alat suntik
- ▶ Sduit.
- ▶ Kassa dan kapas
- ▶ Alkohol

2. Peralatan non-steril

- ▶ Pesawat CT-Scan
- ▶ Media kontras
- ▶ Tabung oksigen

PERSIAPAN PASIEN RAWAT JALAN UNTUK DEWASA

- ▶ Perjanjian dengan bagian radiologi
 - ▶ Menandatangani surat persetujuan oleh pasien/keluarga pasien
 - ▶ Puasa 4 jam sebelum pemeriksaan
 - ▶ Pasien boleh meneruskan pengobatan dari dokter sebelumnya
 - ▶ Melampirkan hasil pemeriksaan laboratorium sebelumnya
 - ▶ Bila ada riwayat alergi/asma harus diinformasikan
- 
- Several white lines of varying lengths and angles are drawn in the bottom right corner of the slide, creating a modern, abstract graphic element.

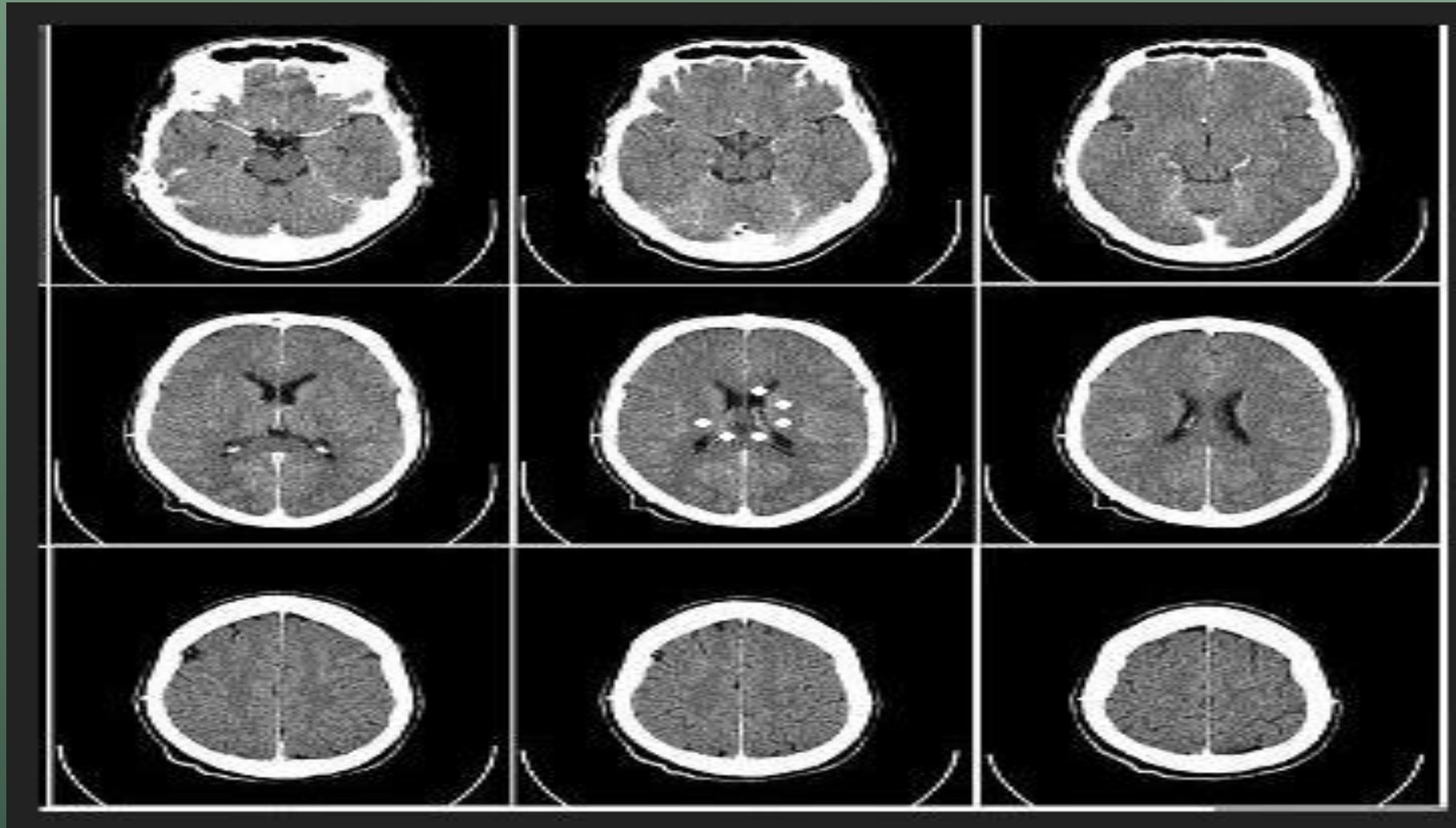
PERSIAPAN KHUSUS CT SCAN ABDOMEN

- ▶ Diberikan kontras oral sebanyak 20cc yang kemudian diencerkan dengan air matang 900 cc, yang dibagi menjadi 3 gelas :
- ▶ 1/3 pertama : 1 jam sebelum pemeriksaan
- ▶ 1/3 kedua : $\frac{1}{2}$ jam berikutnya
- ▶ 1/3 ketiga : saat akan dilakukan pemeriksaan di rung radiologi

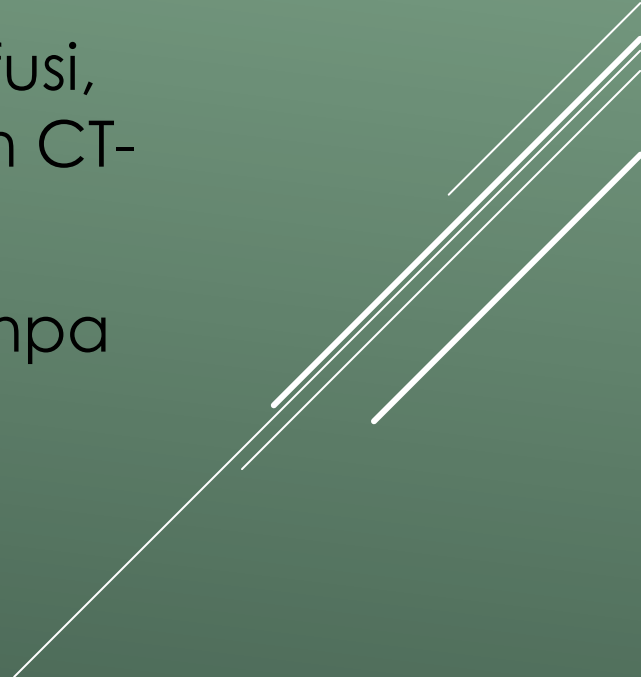
CT ABDOMEN PELVIS-PELVIS

- ▶ Minum kontras ke-1 : 2 jam sebelum pemeriksaan
- ▶ Minum kontras ke-2 : 1 jam sebelum pemeriksaan
- ▶ Minum kontras ke-3 : sebelum pemeriksaan akan dimulai
- ▶ Tidak boleh BAK setelah kontras ke-2 hingga pemeriksaan selesai
- ▶ Bila pasien menggunakan dauer kateter, maka kateter di-klem setelah minum kontras ke-2 oleh perawat ruangan
- ▶ Pasien akan diberi kontras enema bila diperlukan (di ruang radiologi)
- ▶ Bagi pasien wanita yang sudah menikah, akan dipasang tampon intravagina (di ruang CT scan)

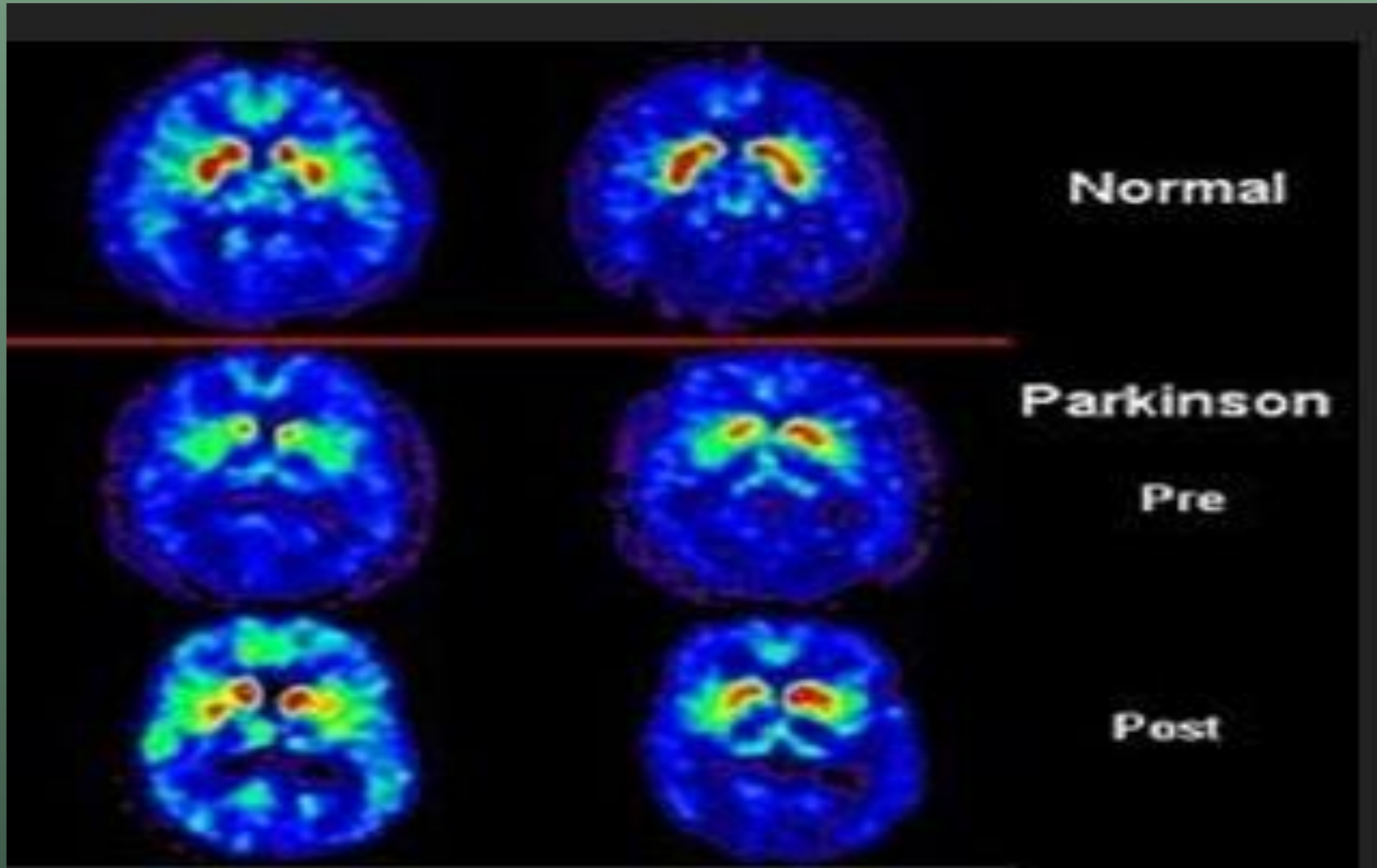
CONTOH HASIL CT-SCAN KEPALA



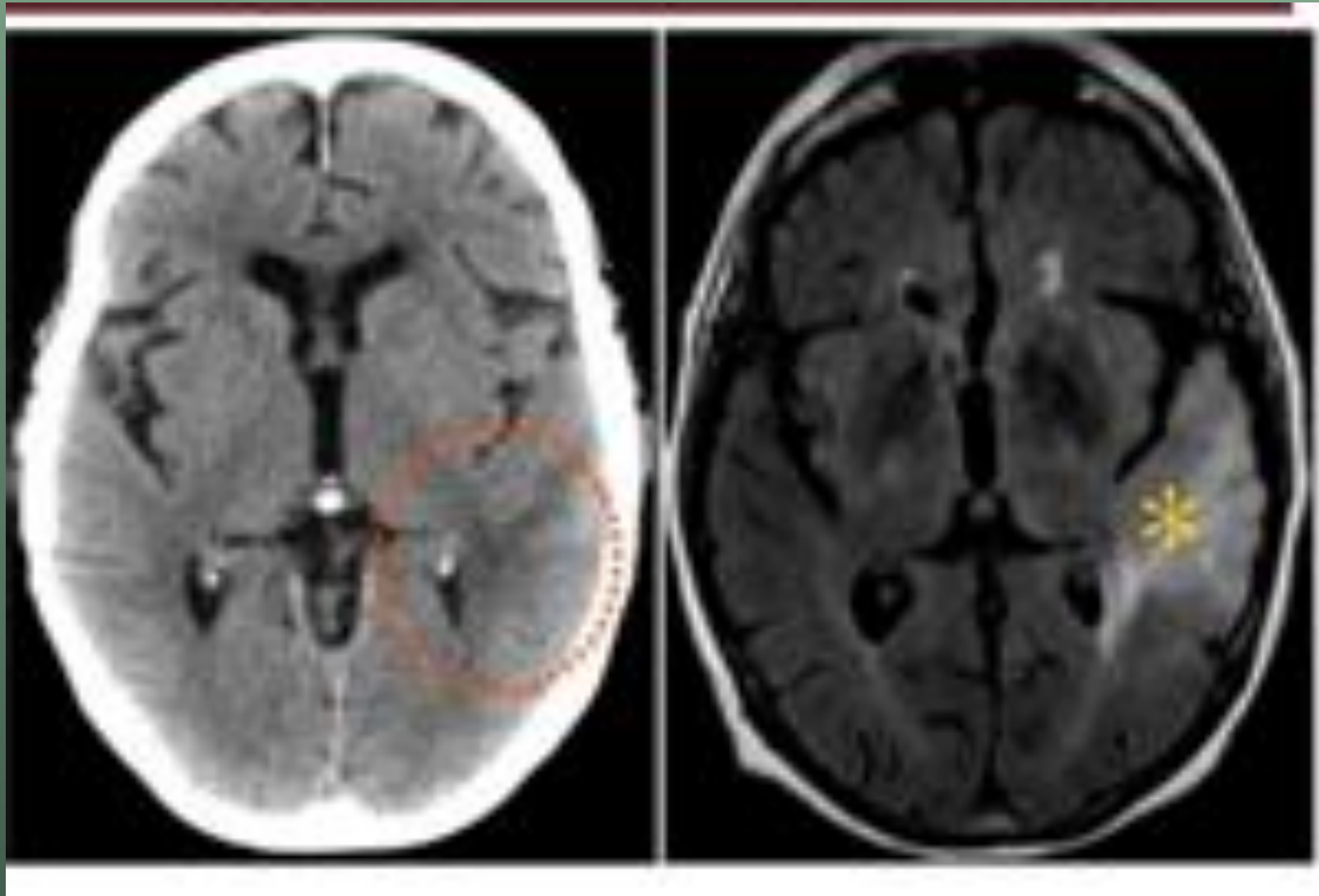
KELEBIHAN MRI DIBANDING CT-SCAN

- ▶ Lebih unggul dalam mendeteksi kelainan di jaringan lunak
 - ▶ Mampu memberi detail gambar anatomi lebih jelas
 - ▶ Mampu melakukan pemeriksaan fungsional seperti difusi, perfusi, spektroskopi yang tidak bisa dilakukan dengan CT-scan
 - ▶ Membuat gambaran melintang, tegak, dan miring tanpa merubah posisi pasien
 - ▶ Tidak menggunakan radiasi pengion
- 
- A series of three parallel white diagonal lines are positioned in the bottom right corner of the slide, extending from the middle of the right edge towards the bottom left.

CONTOH HASIL MRI



BEDA GAMBAR YANG DIHASILKAN CT-SCAN DAN MRI



PEMERIKSAAN DENGAN MRI

- ▶ Alat-alat seperti tabung oksigen, alat resusitasi, kursi roda, dll yang bersifat **feromagnetik** tidak boleh dibawa ke ruang MRI.
- ▶ Untuk keselamatan, pasien diharuskan memakai baju pemeriksaan dan menanggalkan benda feromagnetik, seperti : jam tangan, kunci, perhiasan jepit rambut, gigi palsu dan lainnya.
- ▶ Screening dan pemberian informasi kepada pasien dilakukan dengan cara mewawancarai pasien, untuk mengetahui apakah ada sesuatu yang membahayakan pasien bila dilakukan pemeriksaan MRI, misalnya: pasien menggunakan alat pacu jantung, logam dalam tubuh pasien seperti IUD, sendi palsu, neurostimulator, dan klip aneurisma serebral, dan lain-lain.

MRI ROOM



RUANG MRI

- ▶ meja pemeriksaan MRI dibuat *mobile*, dengan tujuan : pasien dapat dipindahkan ke meja MRI di luar ruang pemeriksaan dan dapat segera dibawa ke luar ruangan MRI bila terjadi hal-hal emergensi.
- ▶ meja cadangan pemeriksaan perlu disediakan, agar dapat mempercepat penanganan pasien berikutnya sebelum pemeriksaan pasien sebelumnya selesai.
- ▶ Upaya untuk kenyamanan pasien diberikan, antara lain dengan penggunaan **Earplugs** bagi pasien untuk mengurangi kebisingan, penggunaan penyangga lutut / tungkai , pemberian selimut bagi pasien, pemberian tutup kepala .

RUANG MRI

- ▶ Hasil gambar optimal maka perlu penentuan *center magnet (land marking patient)* sehingga coil dan bagian tubuh yang diamati harus sedekat mungkin ke *center magnet*, mis. pemeriksaan MRI kepala, pusat magnet pada hidung.
- ▶ Untuk menentukan bagian tubuh dibuat *Scan Scout* (panduan pengamatan), dengan parameter, ketebalan irisan dan jarak antar irisan serta format gambaran tertentu. Ini merupakan gambaran 3 dimensi dari sejumlah sinar yang telah diserap. Setelah tergambar scan scout pada TV monitor, maka dibuat pengamatan-pengamatan berikutnya sesuai dengan kebutuhan
- ▶ Pemeriksaan MRI yang menggunakan kontras media, hanya pada kasus-kasus tertentu saja. Salah satu kontras media untuk pemeriksaan MRI adalah Gadolinium DTPA yang disuntikan intra vena dengan dosis 0,0 ml / kg berat badan.

TERIMA KASIH

