

COMPUTED TOMOGRAPHY (CT-SCAN) THORAX EXAMINATION TECHNIQUE WITH LYMPHOMA CLINICAL INDICATION AT RADIOLOGY INSTALLATION OF RSUD ARIFIN ACHMAD

TEKNIK PEMERIKSAAN COMPUTED TOMOGRAPHY SCANNING (CT-SCAN) THORAKS DENGAN KLINIS LIMFOMA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD

Luthfi Farhan Yusuf¹⁾, Stevi Dwi Putri²⁾, Muhammad Raihan Arifin³⁾
Universitas Awal Bros
e- mail : luthfiarhanyusuf375@gmail.com

ABSTRACT

Background: At the Radiology installation of RSUD Arifin Achmad, a thoracic CT-scan examination with clinical indications of lymphoma reveals differences in the procedure compared to field practices. The theoretical approach involves a slice thickness of 5-10 mm and a contrast injection delay of 2 seconds. However, in the practice, a slice thickness of 10 mm is used, and the contrast injection has either a 0- second delay or no delay.

Methode: The research conducted is qualitative with a case study approach, focusing on three radiographers at RSUD Arifin Achmad in Riau Province. Data collection methods include observation, interviews, and documentation. The gathered data is then analyzed to draw conclusions based on the obtained information.

Result: The research findings indicate that in the Radiology Installation of RSUD Arifin Achmad, the thoracic CT-scan technique for lymphoma cases involves a slice thickness of 10 mm and a contrast injection with either a 0-second delay or no delay. This choice is justified by the fact that manually injecting the contrast media alone produces results that effectively highlight any abnormalities.

Keywords: *CT Scan; Thorax; Lymphomas; radiologi*

PENDAHULUAN

Computed Tomography Scanning (CT-Scan) adalah suatu metode pencitraan dengan menggunakan sinar-X dan merupakan bagian dari pemeriksaan radiodiagnostik yang dapat menampilkan gambaran anatomi tubuh dalam bentuk slice, pemeriksaan CT-Scan dapat membantu menegakkan diagnosa salah satunya adalah pada klinis limfoma.

CT-Scan dada atau thorak adalah teknik pemeriksaan secara radiologi untuk mendapatkan informasi anatomi dan kelainan-kelainan yang ada di rongga thoraks. Pemeriksaan CT-Scan paru atau pemeriksaan rongga thorak, kelainan kelainan yang akan diperiksa di paru-paru adalah kelainan yang

terdapat di rongga thoraks itu sendiri. Selain anatomi, kelainan yang dapat dilakukan dengan pemeriksaan CT-Scan thoraks (Bontrager, 2010). Pada pemeriksaan CT-Scan thorax menggunakan media kontras.

Limfoma adalah keganasan pada sistem limfatik. Sistem limfatik sangat penting untuk pertahanan tubuh terutama melawan patogen asing yang invasi ke dalam sirkulasi. Prognosis dari penyakit ini sangat buruk dan sering lambat didiagnosis sehingga mudah untuk terjadi komplikasi. Sistem limfatik mempunyai tiga komponen utama yaitu saluran limfe, nodus limfa dan organ limfoid lainnya. Di Indonesia, berdasarkan

data dari Kemenkes RI tahun 2013, kejadian limfoma sekitar 0,06% dengan perkiraan 14.905 pasien, sedangkan estimasi insidensi limfoma terhadap anak pada tahun 2005-2007 adalah 0,75 per 100.000 penduduk (Ekawati et al., 2021).

Berdasarkan Observasi di instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, pemeriksaan CT-Scan Thorax Media Kontras pada klinis limfoma. Menurut (Neseth, 2000) pemeriksaan CT-Scan thorax dilakukan dengan menggunakan Slice Thickness 5-10 mm dan delay pemasukan kontras 2 detik. Sedangkan pada Survey awal yang dilakukan pemeriksaan CT-Scan thorax dengan klinis limfoma di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau menggunakan Slice Thickness 10 mm dan delay pemasukan kontras 0 detik atau no delay.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad bulan November sampai Desember 2023.

Data yang diperoleh melalui observasi, wawancara mendalam, studi kasus, dokumentasi diperiksa keabsahannya, dikategorikan, dikodingkan, dan diinterpretasikan.

Hasil interpretasi terhadap data yang sudah diolahh selanjutnya disajikan dalam bentuk kuotasi hasil observasi dan pendapat pendapat responden sehingga dapat diambil kesimpulan dan saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil

a. Persiapan Pasien

Persiapan pasien terkait pemeriksaan, Instruksi yang menyangkut pemeriksaan harus diberitahukan dengan jelas. Benda aksesoris seperti kalung, Bra dilepas dan baju pasien diganti dengan baju khusus pasien. Kemudian cek lab dan Kreatin Dan Puasa minimal 6 jam sebelum pemeriksaan.

b. Teknik Pemeriksaan CT Thorax

Pasien diposisikan oleh radiographer berbaring di meja pemeriksaan dengan kepala di atas bantal dan posisi kaki masuk terlebih dahulu ke dalam gantry (foot first) dengan kedua tangan difleksikan di atas kepala bertujuan agar tidak menghalangi objek yang akan diperiksa.

Mid Sagital Plane (MSP) tubuh sejajar dengan lampu indicator longitudinal, Lengan pasien diposisikan diatas kepala, kaki diluruskan, pasien diinformasikan agar menarik nafas sesuai intruksi "Bebaskan area yang akan discanning dari bendabenda logam.

Kemudian pasien difikasikan dan diberi instruksi untuk tidak bergerak lagidan mengikuti instruksi Tarik nafas(breathhold).Kemudian masukkan meja pemeriksaan ke dalam gantry dengan menekan tombol arah masuk dan atur sentrasi sinar (positioning laser) 5 cm di atas apex paru sebagai batas atas setinggi axilla dan batas bawah pada posisi ginjal. Lalu masuk ke ruang work station untuk melakukan scanning pastikan pintu sudah tertutup rapat.

Tahap selanjutnya adalah mengecek data pasien dengan cara klik patient, kemudian klik "OK" dan pilih protocol. Protokol yang digunakan adalah Thorax Contrast dengan standar parameter yang sudah ditentukan. Selanjutnya klik "exam". Lalu tombol "load" kemudian "start". Scanning pertama untuk mendapatkan topogram, setelah gambaran muncul lalu atur area yang akan discanning yaitu, batas atas pada Apex Paru dan batas bawah ginjal.

Setelah menentukan area yang akan discanning, kemudian klik "accept", klik "load" dan move meja pemeriksaan. Kemudian tekan tombol "start" untuk mengambil gambaran pre kontras.

Tahap selanjutnya adalah mengecek data pasien dengan cara klik patient, kemudian klik "OK" dan pilih protocol. Protokol yang digunakan adalah Thorax

Contrast dengan standar parameter yang sudah ditentukan. Selanjutnya klik “exam”. Lalu tombol “load” kemudian “start”. Scanning pertama untuk mendapatkan topogram, setelah gambaran muncul lalu atur area yang akan discanning yaitu, batas atas pada Apex Paru dan batas bawah ginjal.

Setelah menentukan area yang akan discanning, kemudian klik “accept”, klik “load” dan move meja pemeriksaan. Kemudian tekan tombol “start” untuk mengambil gambaran pre kontras.

Setelah gambaran pre kontras telah didapatkan, kemudian perawat radiologi masuk ke ruangan untuk menyuntikan media kontras secara manual. Scanning post media kontras dilakukan secepat mungkin setelah perawat menyuntikan media kontras, agar menghasilkan gambaran dengan Contrast Enhancement semaksimal mungkin.

Setelah scanning selesai meja pemeriksaan dikeluarkan dari gantry dengan menekan tombol kearah luar. Winged needle dilepaskan, dan pasien dipersilahkan untuk meninggalkan ruangan pemeriksaan. Pemeriksaan selesai pasien diberi tau untuk hasil dan control ulang di minggu depan.

c. Parameter CT Scan Thoraks

Tabel 1. Parameter pemeriksaan CT Thoraks di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad

No	Scanogram	Thoraks AP
1	Slice Thickness	10 mm
2	Slice	23
3	Gantry Tilt	0
4	FOV	318mm
5	kV	100
6	mA	100
7	Window Width	435
8	Window Level	55

d. Hasil Radiograf CT -Scan Thoraks



Gambar 1. Hasil Radiograf Potongan Axial Window Mediastinum Tidak Menggunakan Kontras



Gambar 2. Hasil Radiograf Potongan Axial Window Lung



Gambar 3. Hasil Radiograf Potongan Axial Window Mediastinum Menggunakan Kontras



Gambar 4. Hasil Radiograf Potongan Coronal Window Mediastinum Menggunakan Kontras



Gambar 5. Hasil Radiograf Potongan Sagital Window Mediastinum Menggunakan Kontras

Hasil Bacaan Ct-Scan Thoraks Klinis : Tumor mediastinum ec : limfoma Evaluasi post kemoterapi

Tampak gambaran massa, padat, bentuk lobulated, batas relatif tegass, dinding irregular dengan ukuran 7,5 x 6,7 x 3,2 cm pada mediastinum anterior dan pada regio supraclavícula dextra dengan ukuran 1,9 x 2,3 x 2,3 cm dan kecil multipel pada regio colli sinistra

Kesan: Tumor residiif pada mediastinum anterior, supra clavícula dextra dan regio colli sinistra

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan pada penatalaksanaan pemeriksaan CT-Scan Thorax dengan klinis Limfoma di Instalasi

Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dan berdasarkan literatur yang ada, maka penulis akan membahas beberapa hal sebagai berikut. Persiapan pemeriksaan CT-Scan Thorax dengan klinis Limfoma di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Sebelum pemeriksaan dilakukan pasien di minta untuk melakukan persiapan khusus yang harus dilakukan yaitu, melakukan cek Ur dan Cr di laboratorium, setelah melakukan cek Ur dan Cr di Lab pasien di minta untuk melakukan puasa minimal 6 jam sebelum pemeriksaan dilakukan, tujuannya untuk menghindari dari efek pemasukan kontras yang akan di masukan. Kemudian pasien minta persetujuan untuk dilakukan pemeriksaan tersebut dan dijelaskan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan. Di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau tidak melakukan Skin Test dikarenakan pasien sudah diminta untuk melakukan cek Ur dan Cr, sebelum pemeriksaan dilakukan pasien juga ditanya apakah ada alergi obat atau tidak. Sedangkan menurut Nesseth 2000, pemeriksaan CT-Scan Thorax yang mana pasien diminta untuk melakukan Test Skin yang mana tujuan nya untuk mengetahui apakah ada alergi media kontras atau tidak.

Pemasukan media kontras dilakukan setelah dilakukan CT-Scan thorax polos. Media kontras yang digunakan pada pemeriksaan ini adalah media kontras positif iopamiro dengan takaran 100 mm yang dimasukan secara manual dengan menyuntikan media kontras melalui intra vena dengan delay 46 pemasukan kontras 0 detik atau no delay. Media kontras yang disuntikan pada intra vena bertujuan untuk menunjukan atau menegaskan diagnose yang di alami oleh pasien. Sedangkan menurut Nesseth (2000) Pemeriksaan CT-Scan Thorax menggunakan media kontras positif yang disuntikan melalui intra vena dan menggunakan injector, dengan delay pemasukan kontras 2 detik dengan takaran media kontrasnya 1 mm perberat badan pasien. Persiapan alat dan bahan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau meliputi pesawat CT-Scan, printer, computer, media kontras, suntik 50mm 2 buah. Teknik pemeriksaan CT-Scan Thorax

dengan klinis limfoma di Instalasi Radiologi RSUD Arifin

Achmad Provinsi Riau. Sebelum dilakukan pemeriksaan yang akan dilakukan radiograf mengatur scan parameter yang akan digunakan yang mana scan parameter yang digunakan. Scanogram : Thorax AP, Slice Thickness : 10 mm, Slice : 23, Gantry Tilt : 0, FOV: 318 mm, kV : 100, mA: 100. Dengan menggunakan slice thickness 10 mm sudah mendapatkan hasil radiograf yang bisa menegaskan diagnosa dengan klinis yang diperiksa. Sedangkan menurut Nesseth 2000, scan parameter yang digunakan pada digunakan sebagai berikut : Scanogram : Thorax Ap, Slice Thickness 5-10 mm, Slice : 23, Gantry Tilt : 0, FOV: 250 mm, kV : 120, mA: 120. Setelah mengatur scan parameter pasien di minta untuk masuk kedalam ruangan pemeriksaan, Posisikan pasien supine di atas meja pemeriksaan dengan posisi feet first. Posisi Obyek Mid Sagital Plane (MSP) tubuh sejajar dengan lampu indikator longitudinal. Tangan pasien difelksikan di atas kepala. Atur batas atas pada apex paru dan batas bawah pada ginjal tidak terpotong, kemudian move sampai meja berhenti sendiri.

Pemeriksaan CT-Scan Thorax dengan klinis Limfoma di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Dilakukan secara dua tahap yaitu tahap pre kontras dan post kontras. Tahapan pemasukan kontras dilakukan dengan cara manual yang mana media kontras disuntikan melalui intra vena dengan delay time 0 detik no delay. Pemasukan media kontras secara manual dilakukan untuk mempercepat durasi pemeriksaan dan media kontras yang disuntikan secara manual sudah dapat dilihat dan dapat menegaskan diagnosa dengan klinis yang diperiksa. Sedangkan menurut Neeseth 2000, pemasukan media kontras pada pemeriksaan CT-Scan Thorax menggunakan injector dengan delay time 2 detik.

KESIMPULAN

Penatalaksanaan pemeriksaan CT-Scan Thorax dengan klinis limfoma di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dapat dilakukan jika pasien sudah melakukan semua persiapan pasien. Yakni, melakukan cek darah di laboratorium untuk mengetahui kadar Ureum dan Creatinin, dan puasa minimal 6 jam sebelum pemeriksaan. Untuk posisi pasien, pasien supine dimeja pemeriksaan dengan posisi kaki mendekati gantry feet first.

Scanning yang dilakukan 2 tahap yakni pre kontras dan post kontras. Pemberian media kontras yang digunakan pada pasien yakni 100 ml. Ada beberapa perbedaan dengan teori yang mana pada teori pemasukan kontras menggunakan injector dengan delay time 2 detik dan menggunakan slice thikness 5-10 mm sedangkan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau menggunakan manual dengan delay time 0 detik atau no delay dengan slice thikness 10 mm.

DAFTAR PUSTAKA

- Bontrager, K. L. (2010). *Textbook of positioning and related anatomy* (6th ed.). Mosby.
- Nesseth, R. (2000). *Procedure and documentation for CT and MRI*. McGraw-Hill Medical Publishing.
- Seeram, E., & Seeram, D. (2008). Image postprocessing in digital radiology: A primer for technologists. *Journal of Medical Imaging and Radiation Sciences*, 39(1), 23–41. <https://doi.org/10.1016/j.jmir.2008.01.004>
- Wibawa, I. K. P. A., & Ekawati, N. P. (2021). Karakteristik pasien limfoma maligna di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Bali tahun 2018. *Jurnal Medika Udayana*, 10(1), 47–53.