

PERBEDAAN GAMBARAN EFUSI PADA PEMERIKSAAN THORAX PROYEKSI TEGAK DAN SUPINE DENGAN KLINIS EFUSI PLEURA

Hesti Andriyani Putri^{1*}, Via Rahmah²

^{1,2}Akademi Teknik Radiodiagnostik dan Terapi Citra Intan Persada Banjarmasin

[*Email Korespondensi: aktekcip@gmail.com]

Abstract: Differences Image of Effusion on Thorax Examinations of Upright and Supine Projection with Pleural Effusion Indication. Chest X-ray is a common examination in diagnosing various diseases. Chest x-ray can make a picture of a respiratory tract disorder such as a pleural effusion. This research is to determine differences in the appearance of effusion on upright and supine thoracic examination with clinical pleural effusion in the radiology installation of dr.Doris Sylvanus Palangkaraya Hospital. This research is a quantitative descriptive research. The sample in this study were patients who had a thoracic examination for clinical pleural effusion at the Radiology Installation of RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya. Data collection was carried out by observation and using questionnaires which distributed to radiographers. Examination of the thorax in an upright position obtained 80% very good and 20% good results, while for the supine position the results were 13.33% good, 60% good enough and 26.67% not good. There are differences in the appearance of effusion on upright and supine thoracic examination with clinical pleural effusion at the radiology installation of Dr.Doris Sylvanus Hospital.

Keywords: Pleural Effusion, Thorax Examination, Radiologist

Abstrak: Perbedaan Gambaran Efusi pada Pemeriksaan Thorax Proyeksi Tegak dan Supine dengan Klinis Efusi Pleura. Foto thorax merupakan pemeriksaan yang umum dilakukan dalam mendiagnosis berbagai penyakit. Rontgen thorax dapat membuat gambaran dari saluran pernafasan yang mengalami gangguan seperti efusi pleura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan gambaran efusi pada pemeriksaan thorax proyeksi tegak dan supine dengan klinis efusi pleura di instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya. Penelitian ini merupakan penelitian *deskriptif kuantitatif*. Sampel pada penelitian ini adalah pasien yang dilakukan pemeriksaan thorax pada klinis efusi pleura di Instalasi Radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada Radiografer. Pemeriksaan *thorax* dengan posisi tegak memperoleh hasil 80% sangat baik dan 20% baik, sedangkan untuk posisi supine memperoleh hasil 13,33% baik, 60% cukup baik dan 26,67% tidak baik. Ada perbedaan gambaran efusi pada pemeriksaan thorax proyeksi tegak dan supine dengan klinis efusi pleura di instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus.

Kata Kunci: Efusi Pleura, Pemeriksaan Thorax, Radiologi

PENDAHULUAN

Pemeriksaan Radiologi merupakan unsur penunjang medik dengan teknologi pencitraan untuk menegakkan diagnosa suatu penyakit demi terwujudnya pelayanan kesehatan yang optimal. Pencitraan dengan sinar-X melibatkan tereksposnya bagian tubuh sehingga menghasilkan gambar bagian dalam tubuh. Sinar-X ditemukan

pertama kali oleh fisikawan berkebangsaan Jerman Wilhelm C. Roentgen tahun 1895 (Akhaidi, 2000). Pemeriksaan radiologi yang paling umum dilakukan adalah rontgen thorax. Rontgen Thorax adalah foto Dada yang menunjukkan Jantung, Paru-paru, Saluran Pernafasan, Pembuluh Darah (Purba, dkk., 2019). Rontgen thorax dapat membuat gambaran dari saluran

pernafasan yang mengalami gangguan seperti efusi pleura. pada kasus efusi pleura, proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan thorax secara umum adalah : proyeksi AP, PA, Lateral, RLD, LLD, dan proyeksi AP Lordotik, namun di RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya juga bisa dilakukan pemeriksaan thorax proyeksi supine jika pasien yang akan difoto sudah tidak bisa di posisikan tegak atau pun setengah duduk.

Efusi pleura merupakan suatu gangguan yang dapat menyebabkan terjadinya sesak napas. Efusi pleura (*pleural fluid*) adalah pengumpulan cairan yang abnormal dan berlebihan di dalam rongga pleura (Abata, 2014). Menurut Fauci, dkk (2009) Efusi pleura didefinisikan sebagai penimbunan cairan berlebihan dalam rongga pleura. Hal itu dapat disebabkan oleh peningkatan terbentuknya cairan pleura dalam interstisial paru, pleura parietalis atau rongga peritoneum atau oleh karena penurunan pembuangan cairan pleura oleh limfatik pleura parietalis. Penyebab tersering adalah kegagalan jantung, pneumonia dan keganasan (Karkhanis & Joshi, 2012). Efusi pleura juga dapat disebabkan oleh trauma akibat kecelakaan atau tindakan pembedahan (Rasad, 2011). Efusi menimbulkan tanda dan gejala seperti sesak nafas, bunyi pekak atau datar pada saat dilakukan perkusi di atas area yang berisi cairan, bunyi nafas minimal atau tak terdengar dan pergeseran trakea menjauhi tempat yang sakit (Braunwald, *et al.*, 2008).

Menurut World Health Organization (WHO), efusi pleura merupakan suatu gejala penyakit yang dapat mengancam jiwa. Secara geografis penyakit ini terdapat diseluruh dunia, bahkan menjadi problema utama di negara-negara yang sedang berkembang termasuk Indonesia. Prevalensi efusi pleura mencapai 320 per 100.000 penduduk di negara-negara industri dan penyebaran etiologi berhubungan dengan prevalensi penyakit yang mendasarinya (Jeffrey & Mosenifar, 2012).

Amerika Serikat setiap tahunnya tercatat setidaknya 1,5 juta orang

menderita efusi pleura, di mana sebagian besar di antaranya (27%) disebabkan oleh keganasan. Menurut Depkes RI, kasus efusi pleura mencapai 2,7% dari penyakit infeksi saluran napas lainnya. di Indonesia tingginya insidensi berbagai kasus infeksi di Indonesia menjadi faktor resiko yang paling signifikan dalam menyumbang insidensi kasus efusi pleura. Selain infeksi, kasus – kasus lain yang memicu terjadinya efusi pleura di Indonesia juga terus meningkat seperti kanker, kelainan ginjal, trauma, kelainan metabolik, dan kelainan jantung (Light, 2011).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul perbedaan gambaran efusi pada pemeriksaan thorax proyeksi tegak dan supine dengan klinis efusi pleura di instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada bulan April 2023. Sampel yang digunakan adalah pasien yang dilakukan pemeriksaan thorax pada kasus efusi pleura di Instalasi Radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya. Pengumpulan data dengan observasi dan dengan membagikan kuesioner kepada Radiografer tentang perbandingan hasil gambaran thorax pada posisi tegak dan supine.

HASIL

1. Teknik Pemeriksaan Thorax Proyeksi Tegak

- a. Posisi pasien
Pasien berdiri posisi PA dengan MSP tubuh sejajar dengan garis tengah kaset.
- b. Posisi Obyek
 - 1) MSP tubuh berada di tengah kaset, dagu di letakkan pada atas kaset atau bucky stand.
 - 2) Kedua tangan memeluk bucky stand
 - 3) Rotasikan kedua elbow ke anterior sehingga *shoulder* menyentuh

- bagian kaset dan scapula tertarik ke arah lateral.
- 4) Kedua shoulder simetris kanan kiri untuk menghindari ketidaksimetrisan paru.
- 5) Diusahakan rambut tidak ada yang menutupi bagian obyek yang difoto.
- 6) Usahakan pasien inspirasi penuh pada saat eksposi.



Gambar 1. Pemeriksaan Thorax Proyeksi Tegak
(instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya)

- | | |
|--|--|
| <p>c. Posisi Sinar:</p> <p>CR : Tegak lurus kaset</p> <p>CP : Kira-kira setinggi vertebrae thoracal VII</p> <p>Kaset : 35 x 35 cm</p> <p>FFD : 100 cm</p> <p>Faktor eksposi:</p> <p>KV : 54</p> <p>mA : 160</p> <p>S : 4.0</p> | <p>Kriteria Gambaran yang tampak:</p> <p>a) Tampak gambaran efusi pleura</p> <p>b) Tampak capula tidak menutupi ambaran paru-paru</p> <p>c) Dapat memperlihatkan gambaran thoracal I-VII</p> <p>d) Batas atas apex paru</p> <p>e) Tampak gambaran paru</p> <p>f) Tampak gambaran clavicula</p> |
|--|--|



Gambar 2. Hasil gambaran thorax proyeksi Tegak
(instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus Palangkaraya)

Berdasarkan hasil kuesioner yang menyatakan *Thorax* dengan posisi tegak dari 15 responden 80% menyatakan gambaran sangat baik dan 20% menyatakan gambaran baik

serta masing-masing 0% menyatakan cukup baik dan tidak baik.

2. Teknik Pemeriksaan Thorax Proyeksi Supine

- a. Posisi pasien:

- 1) Pasien supine diatas meja pemeriksaan
 - 2) Batas atas kaset kira-kira setinggi cervikal V
- b. Posisi objek:
- 1) Kedua tangan pasien diposisikan disamping tubuh pasien
 - 2) MSP tubuh berada ditengah-tengah kaset
 - 3) Pasien bernafas dan ekspirasi untuk memaksimalkan area paru
 - 4) Dipasang marker R / L di area kaset
 - 5) CR : Vertikal tegak lurus terhadap kaset
 - 6) CP : Kira-kira setinggi vertebrae thoracal VII



Gambar 3. Pemeriksaan Thorax Proyeksi Supine (instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sivanus Palangkaraya)

- c. Posisi Sinar:
- CR : Tegak lurus kaset
 CP : Kira-kira setinggi vertebrae thoracal VII
- Kaset : 35 x 35 cm
 FFD : 100 cm
- Faktor Eksposi:
 KV : 54
 mA : 160
 S : 4.0
- Kriteria Gambaran yang tampak :
- a) Tampak gambaran thorax prosisi supine
 - b) Batas atas apex paru
 - c) Tampak gambaran scapula pada lapangan paru
 - d) Tampak gambaran efusi pleura



Gambar 4. Hasil gambaran thorax proyeksi supine (instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sivanus Palangkaraya)

Setelah dilakukan penelitian secara *subyektif* dari beberapa sampel, menunjukkan hasil :

Tabel 1. Pengumpulan data kuisioner untuk penilaian gambaran *thorax* dengan posisi tegak dan *supine*

No	Posisi Pemeriksaan	Kriteria Penilaian			
		A	B	C	D
1.	<i>Thorax</i> posisi tegak	80%	20%	0	0
2.	<i>Thorax</i> Posisi <i>supine</i>	0	13,33%	60%	26,67%

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian bahwa penilaian gambaran *thorax* dengan posisi tegak sangat baik. Sedangkan pada posisi *supine* terdapat 26,67% yang menjawab buruk. Sehingga dapat disimpulkan bahwa gambaran *Thorax* dengan posisi tegak lebih jelas didapat daripada posisi *supine*.

Pasien yang tidak mampu diposisikan berdiri atau setengah duduk maka akan tetap diusahakan untuk posisi tegak dengan menggunakan meja pemeriksaan/*brancart* khusus yang bisa dinaikkan. Sehingga dada pasien tetap dalam keadaan tegak. Hal ini membuat hasil radiografi terlihat gambaran *radiolucent* dan *radiopaque* secara jelas dengan batasan efusi pleuranya nampak tegas. Karena Posisi tegak pada pemeriksaan *thorax* efusi pelura berkaitan dengan massa udara yang lebih ringan dibandingkan air sehingga udara akan naik dan air turun ke tempat yang lebih rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Usliani, W & Masrochah (2020) yang menyatakan bahwa dalam menegakkan diagnosa efusi pleura dengan proyeksi AP *supine* tidak terlihat jelas karena pada posisi ini menyebabkan cairan di paru - paru akan menyebar di seluruh paru sehingga hasil radiograf *thorax* terlihat opak seakan-akan cairan memenuhi paru.

Umumnya pada pasien dengan efusi pleura foto toraks dilakukan dengan posisi tegak. Namun dalam keadaan tertentu pada pasien kritis, pasien immobilisasi, bayi serta anak,

foto toraks tegak tidak dapat dibuat, maka terpaksa hanya dilakukan foto toraks posisi *supine* (Ruskin, et al., 1987). pada penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2013) juga menyatakan bahwa kondisi pasien yang tidak memungkinkan untuk dilakukan proyeksi PA, Lateral tegak, maupun Lateral decubitus maka hanya dilakukan dengan menggunakan proyeksi AP *supine* saja.

Gambaran efusi pleura pada foto toraks posisi *supine* tentunya akan berbeda dengan foto *thorax* posisi tegak sehingga diperlukan ketelitian dan kecermatan dalam mendiagnosis. Menurut Woodring, apabila efusi pleura telah terdeteksi pada pemeriksaan foto toraks *supine* maka volume diperkirakan sedikitnya <600ml dan gambaran radiologi yang paling banyak didapatkan umumnya adalah peningkatan densitas hemitoraks serta kesuraman pada sinus kostofrenikus lateralis. Hal ini disebabkan karena cairan menempati bagian posterior dari hemitoraks tersebut (Woodring, 1984). Gambaran radiologi yang bermakna pada foto toraks posisi *supine* yaitu hilangnya *silhouette hemidiafragma* dan *apical capping* yang akan ditemukan pada volume efusi pleura ≥ 600 ml (Wulandari, 2013).

KESIMPULAN

Ada perbedaan gambaran efusi pada pemeriksaan *thorax* proyeksi tegak dan *supine* dengan klinis efusi pleura di instalasi radiologi RSUD dr.Doris Sylvanus.

DAFTAR PUSTAKA

- Abata, Q., Aina. (2014). *Ilmu Penyakit Dalam*. Jawa Timur: Yayasan PP Al-Furqon.
- Akhadi, M. (2000). *Dasar-Dasar Proteksi Radiasi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Braunwald, E., Anthony, S.F, Dennis, L.K., Stephen, L.H. (2008). *Harrison's principles of internal medicine*. USA: McGraw Hill Companies.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Profil Penderita Efusi Pleura*
- Fauci, A.S., Kasper, D.L., Longo, D.L., Loscalzo, J., Braunwald, E., Hauser, S.L., Jameson, J.L. (2009). *Penyakit pleura dan mediastinum*. Kosasih A, Widowati H, Saputra L, editors. *Harrison Manual Kedokteran* (2nd ed). Jakarta: Karisma Publishing Group.
- Jeffrey, R.J., Mosenifar, Z. (2012). *Pleural effusion: epidemiology*. <<http://emedicine.medscape.com/article/299959-overview#a0156>> Diakses tanggal 13 November 2022
- Karkhanis, V.S & Jhosi, J.M. (2012). *Pleural Effusion : Diagnosis, Treatment, and Management*. Departement of Respiratory Medicine. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27147861>> Diakses tanggal 13 November 2022
- Light, R.W. (2011). *Pleural effusions*. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22032427>> Diakses tanggal 13 November 2022
- Purba, JS., Zasneda, SS., Saragih, RS. (2019). *Teknik Pemeriksaan Thorax Proyeksi PA (Posterioranterior) dengan Kasus TB (Tuberculosis) Militer di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi*. Tersedia dalam <<https://jurnal.unefa.ac.id/index.php/jmorenal/article/download/17/6>> Diakses tanggal 13 November 2022
- Usliani, W & Masrochah. (2020). *Prosedur pemeriksaan radiografi Thorax Pada kasus Efusi Pleura*. Tersedia dalam <https://repository.poltekkes-smg.ac.id//index.php?p=show_detail&id=22482> Diakses tanggal 13 November 2022
- Ruskin JA, Gurney JW, thorsen MK. (1987). *Detection of Pleural Effusions on Supine Chest Radiographs*. *American Journal Radiology*. Available at <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3493648/>> Diakses tanggal 13 November 2022
- Woodring, JH. (1984). *Recognition of Pleural Effusion on Supine Chest Radiographs*. Available at: <<https://www.ajronline.org/doi/abs/10.2214/ajr.142.1.59>> Diakses tanggal 13 November 2022
- Wulandari, SK. (2013). *Hubungan Gambaran Foto Toraks Posisi Supine dengan Volume Efusi Pleura Berdasarkan Pemeriksaan Ultrasonografi*. Tersedia dalam: <<http://medicahospitalia.rs.kariadi.co.id/medicahospitalia/index.php/mh/article/view/68/58>> Diakses tanggal 13 November 2022