

**PERANAN SKRINING FOTO *THORAX*
DALAM MELIHAT PENYEBARAN KANKER PAYUDARA
DENGAN STUDI LITERATUR**

**THE ROLE OF *THORAX* PHOTO SCREENING IN VIEWING
THE SPREAD OF BREAST CANCER: A LITERATURE
STUDY**

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh :
Rintia Safitri
1810505092**

**PROGRAM STUDI JENJANG DIPLOMA 3 RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA
2021**

PERANAN SCREENING FOTO THORAX DALAM MELIHAT PENYEBARAN KANKER PAYUDARA DENGAN STUDI LITERATUR

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
RINTIA SAFITRI
1810505092

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing

:- RETNO WATI, S.Tr.Rad., M.Biomed

09 Oktober 2021 14:30:15



**PERANAN SKRINING FOTO *THORAX*
DALAM MELIHAT PENYEBARAN KANKER PAYUDARA
DENGAN STUDI LITERATUR**

**THE ROLE OF THORAX PHOTO SCREENING IN VIEWING THE
SPREAD OF BREAST CANCER: A LITERATURE STUDY**

Rintia Safitri¹, Retno Wati², Tris Budiyo³

^{1,2,3}) Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email : rintiasafitrihebat@gmail.com

ABSTRAK

Kanker payudara adalah penyakit neoplasma ganas yang masih lokal atau telah menyebar. Pemeriksaan foto *thorax* selalu digunakan untuk pemeriksaan skrining kanker payudara. Tujuan penelitian mengetahui teknik pemeriksaan serta peranan proyeksi yang digunakan pada skrining foto *thorax* dalam melihat penyebaran kanker payudara. Jenis penelitian adalah kualitatif deskriptif pendekatan studi literatur. Waktu penelitian September 2020-Juni 2021. Sumber data terdiri dari sumber utama dan sumber pendukung dengan anotasi bibliografi. Hasil penelitian didapatkan teknik pemeriksaan skrining foto *thorax* pada kanker payudara memiliki kesamaan dengan pemeriksaan *thorax* umumnya. Proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan skrining foto *thorax* kanker payudara yaitu menggunakan PA dan lateral. Pemeriksaan skrining foto *thorax* kasus kanker payudara berperan dalam memperlihatkan ada tidaknya penyebaran kanker (*metastase*) pada paru-paru. Pemeriksaan foto *thorax* relatif lebih cepat, lebih murah dan mudah dilakukan dari pada pemeriksaan lainnya yang lebih canggih. Sebaiknya pemeriksaan radiografi *thorax* kasus kanker payudara lebih optimal jika menggunakan proyeksi PA dan lateral.

Kata kunci: *Skrining, Thorax, Penyebaran, Kanker Payudara*

ABSTRACT

Breast cancer is a malignant neoplasm found in situ or found as a has spread. X-ray examination is always used for screening examinations in cases of breast cancer. The purpose of the study was to determine the technique of radiographic examination of thorax photo screening and the role of projections used in screening *thorax* photos in viewing the spread of breast cancer. This research is descriptive qualitative with a literature study approach. The research was in September 2020-June 2021. The data sources taken consist of the main data and supporting data sources with bibliographic annotations. The results of this study showed that the thorax photo screening examination technique in breast cancer has similarities with thorax examinations in general. The projections used in the chest x-ray screening examination for breast cancer are PA and lateral. The screening examination of chest x-rays in cases of breast cancer plays a role in showing the presence or absence of cancer spread (*metastases*) in the lungs. Chest X-ray examination is also relatively faster, cheaper and easier to perform compared to other sophisticated examinations. This study recommend that the chest radiography examination of breast cancer cases is more optimal if it utilizes the PA and lateral projections.

Keywords: *Screening, Thorax, Spread, Breast Cancer*

PENDAHULUAN

Pemeriksaan radiologi *thorax* merupakan pemeriksaan yang sangat penting. Kemajuan yang pesat selama dasawarsa terakhir dalam teknik pemeriksaan radiologi *thorax* dan pengetahuan untuk menilai suatu *roentgenogram thorax* menyebabkan pemeriksaan tersebut dengan sinar-x menjadi suatu keharusan rutin (Risnawati dkk, 2015). Pemeriksaan paru tanpa pemeriksaan rontgen saat ini dianggap tidak lengkap. Suatu penyakit paru belum dapat disingkirkan dengan pasti sebelum dilakukan pemeriksaan radiologi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pemeriksaan ini dikarenakan relatif cepat, lebih murah dan mudah dilakukan daripada pemeriksaan lain yang lebih canggih (Rasad, 2011).

Pemeriksaan radiografi *thorax* adalah suatu tindakan pemeriksaan secara radiologi untuk menampilkan struktur tulang-tulang *costae* dan organ-organ yang ada di bagian dada (Bontrager, 2018). Pemeriksaan radiografi skrining *thorax* tidak boleh diabaikan pada pasien yang diduga menderita kanker payudara, karena dinding dada dan daerah kelenjar getah bening relatif umum sebagai tempat *rekurasi* (kekambuhan) (Creasman, 2012).

Menurut Bontrager (2018), teknik radiografi skrining *thorax* sebagai penunjang diagnostik untuk *metastase* kanker payudara menggunakan dua proyeksi yaitu Proyeksi AP (*Antero Posterior*) atau PA (*Postero Anterior*) dan lateral. Bagian yang terkena *metastase* dapat diketahui dengan berbagai proyeksi tersebut.

Menurut jurnal Sudarsih dkk (2014), untuk proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan radiografi skrining foto *thorax* pada penderita kanker payudara hanya satu proyeksi yaitu PA (*Postero Anterior*). Dengan peranan dari foto *thorax* adalah untuk memperlihatkan ada tidaknya *metastase* kanker yang berada pada paru-paru.

Berdasarkan jurnal Sander (2015), disebutkan proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan foto *thorax* yaitu dengan proyeksi PA (*Postero Anterior*). Sedangkan menurut jurnal Sagel, et al (2013), proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *thorax* rutin yaitu dengan proyeksi PA (*Postero Anterior*) dan lateral.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih dalam terkait teknik pemeriksaan skrining foto *thorax* pada kasus kanker payudara dan mengkaji lebih dalam mengenai peranan proyeksi pemeriksaan yang digunakan dalam kasus tersebut. Sehingga penulis mengangkatnya dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Peranan Skrining Foto *Thorax* Dalam Melihat Penyebaran Kanker Payudara Dengan Studi Litertur”.

METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini yaitu kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur (*literature review*). Penelitian dilakukan dengan cara meneliti dan memahami jurnal, *textbook* atau sumber tertulis lainnya yang relevan dengan judul karya tulis. Dengan tujuan untuk mengetahui teknik pemeriksaan dan

peranan foto *thorax* dalam membantu melihat penyebaran kanker payudara. Waktu penelitian dimulai dari bulan September 2020 sampai bulan Juni 2021. Sumber data yang digunakan yaitu sumber data sekunder terdiri dari sumber data utama dan pendukung. Data-data yang diperoleh dianalisis dengan metode analisis anotasi bibliografi dengan cara mengumpulkan data berdasarkan konsep, kemudian dikupas berdasarkan topik dan dibandingkan, serta ditarik sebuah kesimpulan dan saran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dari 8 jurnal yang relevan dengan karya tulis maka didapatkan pembahasan sebagai berikut :

1. Teknik Pemeriksaan Radiografi Skrining Thorax Pada Kasus Kanker Payudara

Menurut jurnal Sudarsih dkk (2014) dengan judul "Peranan Foto Thorax Sebagai Pemeriksaan Penunjang Diagnostik Pada Penderita *Ca. Mammae* di Instalasi Radiologi RSUD Sunan Kalijaga Demak", dalam pemeriksaan radiografi *thorax* tidak ada persiapan khusus, pasien hanya diminta untuk melepas benda yang menimbulkan gambaran *opaque*, petugas memberikan komunikasi terhadap pasien tentang tata laksana pemeriksaan tersebut. Persiapan alat dan bahan yang digunakan yaitu pesawat sinar-x, film dan kaset ukuran 35x35 cm. Pada proyeksi PA posisi pasien berdiri menghadap *bucky stand*, kepala pasien menengadah, dagu

diletakkan pada penopang tengah batas atas kaset, kedua tangan diletakkan di pinggang, siku didorong kedepan hingga menempel kaset agar *scapula* tidak menutupi lapangan paru. Posisi objek dengan mengatur *Mid Sagital Plane* (MSP) tepat ditengah kaset. Pastikan tidak ada rotasi pada *thorax*. Batas atas kaset 4-5 cm diatas pundak. *Central ray* tegak lurus terhadap kaset dengan arah *horizontal*. *Central point* pada *thoracal 7* atau diantara kedua *angulus inferior scapula*. FFD 150 cm, kv 54. Kolimasi seluas lapangan objek. Eksposi dilakukan pada saat inspirasi kedua dan tahan napas dengan tujuan paru mengembang atau paru terisi penuh dengan udara. Teknik pemeriksaan radiografi *thorax* kasus kanker payudara yaitu dengan menggunakan satu proyeksi PA (*Postero Anterior*).

Sander (2015) dalam jurnalnya yang membahas tentang penyebaran kanker payudara, menjelaskan sekitar dua pertiga kanker payudara ditemukan dengan metastasis pada kelenjar getah bening. Meskipun semua kanker payudara dapat bermetastasis ke kelenjar *aksila*, *supraclavikula*, dan atau *mamaria interna*, tumor yang terletak pada kuadran lateral cenderung bermetastasis ke kelenjar *aksila*, sedangkan tumor di kuadran *medial* dan *sentral* payudara cenderung bermetastasis ke kelenjar *mamaria interna*. Tempat penyebaran lain yang disukai adalah kulit, tulang, paru- paru,

hati, dan *adrenal*. Pemeriksaan imaging direkomendasikan untuk melihat *metastase* atau penyebaran dari kanker payudara salah satunya adalah foto *thorax PA (Postero Anterior)*.

Sagel, et al (2015) dalam jurnalnya yang berjudul “*Efficiency of Routine Screening and Lateral Chest Radiographs in a Hospital based Population*” menyebutkan bahwa pemeriksaan *thorax* rutin menggunakan dua proyeksi yaitu dengan proyeksi PA (*Postero Anterior*) dan lateral. Hal ini harus menjadi bagian dari pemeriksaan *rontgenografi thorax* rutin setiap pemeriksaan yang mengarah pada bagian dada.

Menurut Bontrager (2018) dan Long (2016), pemeriksaan radiografi *thorax* untuk kasus kanker payudara menggunakan dua proyeksi yaitu proyeksi AP (*Antero Posterior*) atau PA (*Postero Anterior*) dan lateral. Pemeriksaan *thorax* pada umumnya menggunakan proyeksi AP atau PA jika yang diambil proyeksi AP, maka bayangan jantung akan termagnifikasi (besar) dan menutupi sebagian paru karena letak jantung jauh dari film, itulah sebabnya dipilih proyeksi PA yang bertujuan untuk memperjelas tanda-tanda yang ada di jaringan paru. Tujuan dari proyeksi lateral yaitu untuk melihat gambaran *restrosternal spaces*, juga massa di *anterior mediastinum (sternum subcutis)*, cairan *pleura*, atau *konsolidasi posterior basal* paru. Untuk teknik pemeriksaan berdasarkan Bontrager (2018) proyeksi AP,

posisi pasien *supine* diatas meja pemeriksaan. Posisi objek dengan mengatur kedua lengan *endorotasi* disamping tubuh, MSP tubuh di tengah kaset, batas atas kaset 4-5 cm diatas *shoulder joint*. *Central ray* tegak lurus terhadap kaset. *Central point* 8-10 cm dibawah *jugular notch* dengan FFD 180 cm. Proyeksi PA dengan posisi pasien berdiri menghadap *bucky stand*. Daggu diletakkan pada penopang dagu yang terletak ditengah batas atas kaset, kemudian kedua lengan diletakkan di pinggang dan di endorotasikan, siku didorong kedepan hingga menempel kaset. Posisi objek dengan mengatur MSP tubuh pada pertengahan kaset dengan batas atas kaset 4-5 cm diatas pundak. *Central ray* tegak lurus terhadap kaset dengan arah sinar *horizontal*. *Central point* pada *thoracal 7* atau diantara kedua *angulus inferior scapula* dan FFD berjarak 180 cm. Proyeksi lateral untuk posisi pasien berdiri dengan sisi kiri tubuh menempel kaset, lalu mengatur kedua tangan *flexi* diletakkan diatas kepala. Posisi objek dengan mengatur MCP tegak lurus tepat ditengah kaset dan MSP sejajar kaset. *Central ray* tegak lurus kaset dengan arah sinar *horizontal*. *Central point* MCP pada *angulus inferior scapula* dan FFD berjarak 180 cm. Berdasarkan teori Long (2016), untuk teknik pemeriksaan proyeksi AP posisi pasien berdiri menghadap arah sinar. Posisi objek dengan mengatur kedua lengan *endorotasi* disamping tubuh dan batas atas kaset 4-5 cm

diatas *shoulder joint*. *Central ray* tegak lurus kaset. *Central point* 8-10 cm dibawah *jugular notch*. FFD berjarak 150-180 cm. Proyeksi PA dengan posisi pasien berdiri menghadap *bucky stand*, dagu diletakkan pada penopang yang terletak di tengah kaset, kedua tangan diletakkan di pinggang dan di *endorotasikan*, siku di dorong kedepan hingga menempel kaset. Posisi objek dengan MSP tepat ditengah kaset, batas atas kaset 4-5 cm diatas pundak. *Central ray* tegak lurus kaset dengan arah sinar *horizontal*. *Central point* pada *thoracal 7* atau diantara kedua *angulus inferior scapula* dan FFD berjarak 150-180 cm. Proyeksi lateral dengan posisi pasien berdiri dengan sisi kiri menempel kaset, lalu tangan difleksikan dan diletakkan diatas kepala. Posisi objek dengan mengatur MCP pasien tegak lurus tepat ditengah kaset, MSP sejajar kaset. *Central ray* tegak lurus dengan arah sinar *horizontal*. *Central point* MCP pada *angulus inferior scapula* dan FFD berjarak 150-180 cm.

Berdasarkan hasil observasi penulis pada kajian terhadap beberapa sumber literatur jurnal dan *textbook* dalam penelitian ini, didapatkan prosedur pemeriksaan radiografi skrining *thorax* pada penderita kanker payudara memiliki kesamaan dengan prosedur pemeriksaan radiografi *thorax* pada umumnya. Menurut penulis, teknik pemeriksaan radiografi skrining *thorax* dalam melihat penyebaran kanker payudara akan lebih optimal dalam menegakkan

diagnosa jika penggunaan proyeksinya dengan PA (*Postero Anterior*) dan lateral dengan teknik pemeriksaan berdasarkan teori bontrager (2018) dan Long (2016). Penyebaran kanker tidak hanya dilihat pada bagian proyeksi PA saja melainkan dapat dilihat penyebarannya pada proyeksi lateral. Pada bagian PA akan tampak penyebaran kanker pada bidang yang mengisi paru-paru dari tampak depan. Sedangkan dari bagian lateral bisa dilihat sudah sejauh mana volume dari massa penyebaran kanker pada paru-paru.

2. Peranan Skrining Foto Thorax Dalam Melihat Penyebaran Kanker Payudara

Menurut jurnal Sudarsih dkk (2015), disebutkan peranan masing-masing dari proyeksi yang harusnya digunakan dalam pemeriksaan foto *thorax* kasus kanker payudara. Pada proyeksi PA bertujuan memperlihatkan kedua lapangan paru, *sternal angle* berjarak sama, *trachea* dipertengahan *columna vertebrae*, tampak *contur* jantung dan *diafragma*.

Sagel, et al (2015), menyarankan untuk dilakukan pemeriksaan rontgen dada atau *thorax* rutin bagi pasien meskipun tidak ada keluhan penyakit dada dengan alasan untuk skrining terutama pasien berusia 20 tahun. Dari segi ekonomi, pemeriksaan *thorax* relatif lebih murah daripada pemeriksaan lainnya, begitu juga dalam hal waktu yang lebih cepat, tenaga medis terlatih, paparan radiasi terbatas, bahwa

penulis merekomendasikan pemeriksaan thorax daripada pemeriksaan lainnya.

Berdasarkan teori yang diambil dari beberapa sumber literatur, pada kasus kanker payudara yang sering terjadi yaitu *metastase* pada paru-paru. Menurut teori Loeser (2015), secara radiologis dalam kasus kanker payudara pemeriksaan yang paling rutin dilakukan adalah dengan melakukan pemeriksaan foto *thorax* dimana terlihat gambaran berbagai *nodul* yang berkalsifikasi atau bergelembung. Selain itu, *metastase* pada tulang juga dapat dilihat dari pemeriksaan foto *thorax*. *Metastase* kanker kedaerah tulang akan mengganggu keseimbangan *osteoklas* dan *osteoblas*, sehingga pemecahan tulang terjadi lebih cepat tanpa adanya *regenerasi*. Penegakan diagnosis *metastase* tulang secara radiologis adalah dengan melakukan pemeriksaan foto polos *thorax* dimana terlihat gambaran lubang kehitaman (*lytic metastases*), gambaran bintik keputihan (*blastic metastases*) atau keduanya (*mixed metastases*).

Sehingga dari hasil observasi penulis pada kajian sumber literatur jurnal dan sumber *textbook*, antara satu dengan lainnya saling memiliki keterkaitan dan saling melengkapi satu sama lain. Masing-masing sumber literatur memiliki kelebihan dan kelemahan dalam penelitian. Penulis menyimpulkan bahwa pemeriksaan radiologi yang paling sering digunakan

dalam menegakkan diagnosa kanker payudara yaitu pemeriksaan foto *thorax*. Pemeriksaan paru tanpa pemeriksaan foto *thorax* saat ini dianggap tidak lengkap. Hal ini menjadikan pemeriksaan tersebut menjadi suatu keharusan rutin. Pemeriksaan foto *thorax* juga relatif lebih cepat, lebih murah dan mudah dilakukan dari pada pemeriksaan lainnya yang lebih canggih. Selain itu, dengan pemeriksaan *thorax* pada kasus kanker payudara dapat melihat ada tidaknya penyebaran (*metastase*) kanker ke paru-paru. Dalam tahap awal pendeteksian kanker payudara, foto *thorax* adalah pemeriksaan yang paling utama dilakukan sebelum pemeriksaan selanjutnya.

SIMPULAN

1. Teknik pemeriksaan foto *thorax* pada kasus kanker payudara memiliki kesamaan dengan pemeriksaan *thorax* pada umumnya. Untuk proyeksi yang digunakan adalah PA (*Postero Anterior*) dan lateral. Pada proyeksi PA posisi pasien berdiri menghadap *bucky stand*, dagu diletakkan diatas penopang, kedua tangan diletakkan dipinggang dan diendorotasikan. Posisi objek MSP ditengah kaset dengan batas atas kaset 4-5 cm diatas pundak. *Central ray* tegak lurus kaset dengan arah sinar *horizontal*. *Central point* pada *thoracal 7* atau diantara kedua *angulus inferior scapula* dan FFD berjarak 180 cm. Pada

proyeksi lateral, posisi pasien yaitu berdiri dengan sisi kiri menempel kaset, tangan di *flexi* dan diletakkan diatas kepala. Posisi objek dengan mengatur MCP pasien tegak lurus atau tepat dipertengahan kaset dan MSP pasien sejajar kaset. *Central ray* tegak lurus kaset dengan arah sinar horizontal. *Central point* pada MCP *angulus inferior* scapula dan FFD berjarak 180 cm. Pada bagian PA akan tampak penyebaran kanker pada bidang yang mengisi paru-paru dari tampak depan. Sedangkan dari bagian lateral bisa dilihat sudah sejauh mana volume dari massa penyebaran kanker pada paru-paru.

2. Pemeriksaan radiografi *thorax* berperan penting dalam membantu melihat penyebaran kanker payudara. Pemeriksaan radiografi *thorax* pada kasus kanker payudara berperan dalam memperlihatkan ada tidaknya penyebaran kanker pada paru-paru. Pemeriksaan foto *thorax* juga relatif lebih cepat, lebih murah dan mudah dilakukan dari pada pemeriksaan lainnya yang lebih canggih.

SARAN

1. Dalam pemeriksaan radiografi *thorax* kasus kanker payudara lebih optimal jika menggunakan proyeksi PA dan lateral sekaligus. Karena jika hanya menggunakan satu proyeksi saja, hal tersebut dapat berpengaruh terhadap hasil diagnosa yang kurang maksimal.
2. Jika Rumah Sakit tidak memiliki peralatan yang canggih,

pemeriksaan radiografi *thorax* merupakan pilihan pertama dalam pemeriksaan skrining awal untuk menampakkan struktur tulang-tulang *costae* dan organ-organ yang ada di bagian dada dalam mengetahui *metastase* kanker payudara.

DAFTAR PUSTAKA

- Bontrager, K.L., John P. Lampignano. 2018. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy. Nighth Edition.* Missouri: Elsevier Mosby.
- Creasman, W.T., Miller DS. 2012. *Adenocarcinoma of the Uterine Corpus Clinical Gynecologic Oncology Chapter 9. Eighth Edition.* Philadelphia: Elsevier Inc.
- Haryono. 2007. *Peranan Foto Thorax Sebagai Salah Satu Penunjang Diagnostik Dalam Mengidentifikasi Metastase Kanker Payudara di Instalasi radiologi Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang.* Semarang: Poltekkes Semarang.
- Khasanah. 2013. *Karsinoma Mammar Stadium IV dengan Tanda-Tanda Dyspnoe dan Paraplegi Extremitas Inferior.* Lampung: Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
- Long BW, Rollins JH, Smith BJ. 2016. *Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures. Tenth*

Edition. St.Louis: The CV.
Mosby Company.

Rasad S. 2011. *Radiologi Diagnostik.* Edisi ke-3.
Jakarta: Balai Penerbit FKUI.

Risnawati, D., Ali, R H., Tubagus, V.
2015. *Gambaran Hasil Pemeriksaan Foto Toraks Pada Pasien Baru yang Melakukan Pemeriksaan Toraks Foto di Bagian/SMF Radiologi BLU RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado Periode Juni-Oktober 2014.* Jurnal e-Clinic Vol: 3 No: 1.
Manado: Universitas Sam Ratulangi

Sagel, at al. 2015. *Efficacy of Routine Screening and Lateral Chest Radiographs in a Hospital Based Population.* The New England Journal of Medicine.

Sander, Mochamad Aleq. 2015. *Profil Penderita Kanker payudara Stadium Lanjut Baik Lokal Maupun Metastasis Jauh di RSUP Hasan Sadikin.* Malang: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Sudarsih K, Budiwati T, Felayani F.
2014. *Peranan Foto Thorax Sebagai Pemeriksaan Penunjang Diagnostik Pada Penderita Ca. Mammae Di Instalasi Radiologi RSUD Sunan Kalijaga Demak.* Vol: 5 No: 1.
Semarang: Universitas Widya Husada Semarang.