



PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI VERTEBRAE LUMBOSACRAL DENGAN KASUS LOW BACK PAIN DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD INDRAMAYU

RORY AGUSTRIA, MUHAMMAD RAIZA RAFINDI

Politeknik Kesehatan Bhakti Pertiwi Husada Kota Cirebon

Email : Roryagustria@gmail.com, Muhammadraizarafindi@gmail.com

Program Studi Sarjana Terapan Radiologi Pencitraan
Politeknik Kesehatan Bhakti Pertiwi Husada Kota Cirebon

ABSTRAK Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain (LBP) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Indramayu. **Metodologi Penelitian :** Jenis penelitian yang digunakan adalah menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu pada bulan maret tahun 2020. Populasi penelitian ini adalah pasien dengan jenis pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain (LBP) dan sampelnya sejumlah 1 orang. Metode pengumpulan data menggunakan studi kepustakaan dan observasi data lapangan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah acuan gambar dan pedoman wawancara. Analisa data dengan cara melakukan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan membandingkan hasil radiograf penelitian dengan standar/parameter didalam teori untuk selanjutnya ditarik kesimpulan dan saran. **Hasil :** Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu menggunakan dua proyeksi yaitu AP dan lateral. Perbedaan posisi

kedua lutut pada proyeksi AP dalam literatur dan SOP tidak berpengaruh secara signifikan, hasil radiograf dapat di expertise oleh dokter spesialis radiologi dan sudah dapat membantu menegakkan diagnosa.

Kata Kunci : Prosedur Pemeriksaan, vertebrae lumbosacral, dan low back pain.

ABSTRACT Purpose : To know radiographic examination procedure vertebrae lumbosacral with case low back pain (LBP) in Radiology Installation Indramayu Hospital. Methodology Research : Type of research wich used is kualitatif with descriptive kualitatif method. This research was conducted in Radiology Installation Indramayu Hospital in March 2020. the population is the patient with this type of radiographic examination vertebrae lumbosacral with case low back pain (LBP) and the sample is 1 person. Data collection tecniques using field library studies and observation. The research instrument used were image references and interview forms. Data analysis by observing directlyin the field by checking vertebrae lumbosacral with case low back pain projection AP and lateral. Result : The result showed that radiographic examination procedure vertebrae lumbosacral with case low back pain (LBP) in Radiology Installation Indramayu Hospital using two projection that is AP and lateral. The difference in the second position of the knee on the projection AP in the literature and SOP has no significant effect, radiograph result can be expertise by radiology specialists and can already help diagnose.

Keyword : Examination procedure, vertebrae lumbosacral, and low back pain.

Pendahuluan

Kolumna vertebralis atau rangkaian tulang belakang adalah struktur tulang lentur sejumlah tulang yang disebut vertebra atau ruas tulang belakang. Di antara setiap ruas tulang pada tulang belakang terdapat bantalan tulang rawan. Panjang rangkaian tulang belakang pada orang dewasa dapat mencapai 57 sampai 67 sentimeter. Seluruhnya terdapat 33 ruas tulang, 24 buah di antaranya adalah tulang- tulang terpisah dan 9 ruas sisanya bergabung membentuk 2 tulang. (Pearce, 2013)

Kolumna vertebralis dapat mengalami berbagai macam kelainan, baik kelainan kongenital ataupun akibat trauma. Kelainan dari kolumna vertebra yang biasa terjadi yaitu berupa Hernia Nukleus Pulposus (HNP), fraktur, metastase, skoliosis, spondilolistesis, dan Low Back Pain (LBP). (Lampignano dan Kendrick, 2018) Salah satu yang sering di temukan pada kolumna vertebra adalah low back pain (LBP). Low back pain (LBP) adalah nyeri pada bagian pinggang bagian bawah atau pegal pada pinggang. (Hansen, 2010). low back pain (LBP) atau nyeri punggung bagian bawah dapat disebabkan berbagai penyakit muskuloskeletal, gangguan

psikologis dan mobilisasi yang salah. Terdapat beberapa faktor risiko penting terkait dengan kejadian low back pain yaitu usia diatas 35 tahun, perokok, masa kerja 5-10 tahun, posisi kerja, kegemukan dan riwayat keluarga penderita penyakit muskuloskeletal disorder. Faktor lain yang dapat mempengaruhi timbulnya gangguan low back pain meliputi karakteristik individu yaitu indeks masa tubuh (IMT), tinggi badan, stress kerja, masa kerja, posisi kerja dan beban angkat. Berat beban yang diangkat, frekuensi angkat serta cara atau Teknik mengangkat beban sering dapat mempengaruhi kesehatan berupa kecelakaan kerja ataupun timbulnya nyeri atau cedera pada punggung.

Pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dilakukan proyeksi AP, PA, Lateral, AP Axial, dan proyeksi tambahan Obliq. Teknik pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral proyeksi AP dilakukan dengan memposisikan pasien tidur terlentang diatas meja pemeriksaan dengan posisi lengan di samping tubuh dan kedua tangan diletakkan di atas dada, kepala di atas bantal dan kedua lutut di fleksikan. (juga dapat dilakukan dengan posisi tengkurap (PA) atau posisi tegak). Tujuan

kedua lutut difleksikan agar kurvatura tulang vertebra lumbal dapat lebih dekat dengan meja pemeriksaan dan kolumna vertebra lebih sejajar dengan kaset yang akan mengurangi magnifikasi pada radiograf. Proyeksi Obliq, dengan memposisikan pasien semi supine (RPO dan LPO) atau semi prone (RAO dan LAO), dengan lengan disamping tubuh dan kepala di atas bantal, dan kedua lutut di fleksikan, dengan penyangga antara lutut dan pergelangan kaki untuk mempertahankan posisi lateral yang baik dan memastikan kenyamanan posisi pasien. Proyeksi AP Axial, posisi pasien tidur terlentang di atas meja pemeriksaan dengan kedua lutut di fleksikan dan arah sumbu sinar $30-35^\circ$ cephalad (pria 30° dan wanita 35°) terhadap kaset dengan titik bidik pada crista ilaca. Tujuan dari penyudutan tersebut agar terbukanya joint space L5-S1.

Prosedur pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral yang dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Indramayu untuk semua kasus/diagnosa pemeriksaan, menurut Standar Operasional Prosedur (SOP) yaitu dengan menggunakan proyeksi AP dan Lateral. Pada pemeriksaan ini menggunakan image reseptor atau kaset berukuran 35x43

cm, menggunakan grid dengan luas kolimasi dibatasi selebar vertebrae lumbosacral, batas atas kolimasi yaitu vertebrae thorakalis 12 dan batas bawah simpisis pubis. Teknik pemeriksaan vertebrae lumbosacral proyeksi AP, mengatur posisi pasien tidur terlentang diatas meja pemeriksaan dengan kedua lutut lurus dengan arah sumbu vertikal tegak lurus terhadap kaset. Sedangkan proyeksi Lateral, mengatur posisi pasien tidur diatas meja pemeriksaan dengan posisi lateral kanan atau kiri dengan kedua lutut di fleksikan dan arah sumbu vertikal tegak lurus terhadap kaset.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan mengamati secara langsung, mengungkapkan fakta dan keadaan yang terjadi saat penelitian pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain (LBP) di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu. Populasi penelitian ini adalah pasien dengan jenis pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain (LBP) pada tanggal 10 Maret 2020 di Instalasi Radiologi RSUD

Indramayu. Sampel dalam penelitian ini yaitu pasien dengan permintaan pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain (LBP) di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu. Instrumen penelitian menggunakan acuan gambar kriteria standar pemeriksaan radiografi vertebrae Lumbosacral antero posterior dan lateral sesuai referensi dari Bontrager's Textbook of Radiography Positioning and Related Anatomy. Edition. 9, 2018.

Hasil Penelitian

Pemeriksaan vertebrae lumbosacral tidak memerlukan persiapan secara khusus. Pasien di minta mengganti pakaian dan melepaskan benda-benda yang dapat menimbulkan bayangan radiopak, sehingga tidak mengganggu gambaran. Sebelum pemeriksaan pasien diberikan penjelasan mengenai pemeriksaan yang akan dilaksanakan. teknik pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral menggunakan proyeksi AP dan lateral.

Teknik pemeriksaan vertebrae lumbosacral dengan proyeksi Antero Posterior (AP) sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Instalasi

Radiologi RSUD Indramayu dilakukan dengan memposisikan pasien tidur telentang, kepala di atas bantal dan lengan pasien berada di samping tubuh. Posisi objek yaitu Mid Sagital Plane (MSP) diatur pada pertengahan meja pemeriksaan. Posisi kedua lutut pasien lurus. Pastikan tidak ada rotasi dari thorax atau pelvis. Ukuran kaset yang digunakan 35x43 cm. Central Ray (CR) yang digunakan vertikal tegak lurus dengan kaset film. Central Point (CP) yaitu setinggi L3 (palpasi marginal costa/ 4 cm di atas crista iliaca) untuk memperlihatkan lumbal. Setinggi crista iliaca (interspace L4-L5). FFD yang digunakan 100 cm dengan faktor eksposi kV 70, mA 100, 0,20s. Eksposi dilakukan ketika ekspirasi dan tahan nafas.

Teknik pemeriksaan vertebrae lumbosacral dengan proyeksi Lateral sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu dilakukan dengan memposisikan pasien lateral recumbent , kepala di atas bantal, posisi kedua lutut pasien diluruskan untuk memastikan kenyamanan pasien. Posisi objek yaitu Mid Sagital Plane (MSP) diatur sejajar dengan kaset atau sejajar dengan pertengahan meja serta pelvis dan

tarsal true lateral. Ukuran kaset yang digunakan 35x43 cm. Central Ray (CR) vertikal tegak lurus dengan kaset /film. Central Point (CP) setinggi crista iliaca (interspace L4-L5). FFD : 100 cm dan faktor eksposi : kV 78, mAs 100, 0,20 s.

Hasil Expertise dr. Spesialis Radiologi dari pemeriksaan tersebut yaitu :

Vertebrae Lumbosacral :

- Tampak posterolisthesis <25% vertebrae lumbal 5 terhadap lumbal 4 disertai penyempitan diskus dan foramen intervertebralis vertebrae lumbal 3-4 dengan lumbal 4-5
- Osteofit tampak pada endplate corpus vertebrae lumbalis □ Permukaan sendi vertebrae lumbal 4-5 tampak kasar dan sklerotik
- Pedikel dalam batas normal

Kesan :

- Spondilolisthesis grade 1 vertebrae lumbal 4-5 disertai penyempitan diskus dan foramen intervertebralis vertebrae lumbal 3-4 dan lumbal 4-5.
- Spondiloarthrosis vertebrae lumbal 3-4 dan lumbal 4-5.
- Spondilosis vertebrae lumbalis

Informasi anatomi yang didapatkan pada proyeksi AP dengan posisi kedua lutut lurus sesuai pemeriksaan vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain (LBP) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Indramayu yakni tampak diskus dan foramen intervertebralis vertebrae lumbal, corpus vertebrae lumbalis, sendi vertebrae lumbal, vertebrae lumbosacral, intervertebral space, processus spinosus dalam satu garis vertebrae, dan processus transversus kanan dan kiri, dan pedikel.

Pembahasan

Pada pemeriksaan vertebrae lumbosacral, penulis membandingkan proyeksi berdasarkan teori dan fakta dilapangan. Menurut Bontrager's Textbook of Radiography Positioning and Related Anatomy. Edition. 9, 2018. Menjelaskan proyeksi yang ada pada pemeriksaan vertebrae lumbosacral yaitu Antero Posterior/Postero Anterior (AP/PA), Antero/Posterior Obliq, dan Lateral. Masing-masing proyeksi memiliki tujuan tertentu. Pada proyeksi Antero Posterior/Postero Anterior (AP/PA) untuk melihat patologi vertebra lumbal, fraktur, dan scoliosis. Pada proyeksi

Antero/Posterior Obliq tujuan dari proyeksi ini untuk melihat kelainan pada pars interartikularis (obliq kanan atau kiri). Sementara itu pada proyeksi lateral tujuan dari proyeksi ini untuk melihat patologi fraktur, spondilolistesis dan osteoporosis vertebra lumbal.

Pemeriksaan vertebrae lumbosacral di RSUD Indramayu sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi Antero Posterior (AP) dan lateral. Pada pemeriksaan vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain di RSUD Indramayu sudah mendapatkan hasil yang optimal dan dapat menegaskan diagnosa.

Pada proyeksi Antero Posterior (AP) posisi kedua lutut dan pinggul pasien di tekuk untuk mengurangi lengkungan lordotik. Fakta dilapangan menurut Standar Operasional Prosedur (SOP) di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu proyeksi yang digunakan menggunakan proyeksi Antero Posterior (AP) dan Lateral. Pada proyeksi Antero Posterior (AP) kedua lutut pasien diluruskan.

Dari hasil observasi dan mencari informasi kepada radiografer tentang

digunakannya proyeksi Antero Posterior (AP) kedua lutut pasien diluruskan yaitu agar fungsi persendian antar tulang vertebrae terlihat sesuai dengan kondisi sebenarnya tanpa ada penekanan berlebih dan sudah dapat memperlihatkan vertebrae T12 sampai sacroiliaca joint, serta pada hasil radiograf pemeriksaan vertebrae lumbosacral di Instalasi Radiologi RSUD Indramayu dilakukan expertise oleh dr. Spesialis Radiologi dan hasilnya sudah dapat membantu menegakkan diagnosa dan dapat diterima oleh dr. Pengirim.

Sebagai konsentrasi dalam menerapkan asas proteksi radiasi maka pada pemeriksaan ini ditegakkan beberapa hal sebagai pelaksanaan asas proteksi radiasi dengan memastikan identitas pasien yang tepat (Justifikasi) tidak pengambilan ulang gambar (Optimasi) pengaturan faktor eksposi sesuai dan luas lapang kolimator yang sesuai (Limitasi). Pemeriksaan harus berpedoman SOP Rumah sakit yang berlaku

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang prosedur pemeriksaan radiografi vertebrae lumbosacral dengan kasus low back pain (LBP) di Instalasi Radiologi RSUD

Indramayu menggunakan dua proyeksi yaitu proyeksi AP dan Lateral. Informasi anatomi yang didapatkan pada proyeksi AP dengan posisi kedua lutut lurus sesuai pemeriksaan vertebrae lumbosacral dengan kasus low back Pain (LBP) di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Indramayu yaitu agar fungsi persendian antar tulang vertebrae terlihat sesuai dengan kondisi sebenarnya tanpa ada penekanan berlebih.

Daftar Pustaka

- Anonim. 2014 . Nyeri Punggung Bawah. Diakses 20 Oktober 2014. <http://kamuskeehatan.com/arti/nyeri-punggung-bawah/>.
- Ballinger P. W. 1999, Merill's Atlas of Radiographic Possition and Radiologic Procedure, Volume One, The CV. Mosby, Co. London
- Dachlan, Leo Muchamad. 2009. Pengaruh Back Exercise pada Nyeri Punggung Bawah. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Hansen, J. T. 2010. Netter's Clinical Anatomy. Canada: Saunders Elsvier.
- Kowalak, J.P. (2003). Buku Ajar Patofisiologi, Jakarta: EGC.
- Lampignano, Jhon P., Kendrick, Leslie E. 2018. Bontrager's Textbook of Radiography Positioning and Related Anatomy. Edition. 9. Elsevier. St. Louis, Missouri.
- Long, B. W., J. H. Rollins, dan B. J. Smith. 2016. Merrill's Atlas Of Radiographic Positioning & Procedures Vol. 1 13 Edition. 18. An Affiliate of Elsevier Science. St. Louis, Missouri.
- Netter, Frank H, eds. Atlas of human anatomy. Philadelphia: Elsevier Mosby, 2014.
- Pearce, Evelyn. C. 2013. Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis Untuk Paramedis. Jakarta: CV. Prima Grafika.
- Setiati, S., I. Alwi, A. W. Sudoyo, M. Simadibrata, B. Setiyohadi, dan A. F. Syam. 2014. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Jakarta: EGC.