

TEKNIK PEMERIKSAAN VERTEBRA LUMBOSACRAL DENGAN DIAGNOSA LOW BACK PAIN (LBP) DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT X

Najla Amelia Hernanda*¹, Noer Soliestijaningsih²

^{1,2}Progam Studi DIII Radiologi, Universitas STRADA Indonesia

*Corresponding author : najlaamelia007@gmail.com

ABSTRAK

Lumbosacral adalah bagian dari *columna vertebra* yang sering menjadi pusat beban tubuh, sehingga rentan terhadap cedera dan proses patologis, terutama di diskus intervertebralis. *Low Back Pain* (LBP) adalah keluhan nyeri di punggung bawah, yang sering kali menjalar ke area tubuh lain seperti. Tujuan penelitian untuk mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *vertebra lumbosacral* dengan diagnosa *low back pain* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X. Jenis penelitian ini deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Ada pasien Ny. M berusia 58 tahun, dengan keluhan nyeri pada punggung bawah. Pemeriksaan *vertebra lumbosacral* menggunakan 2 posisi yaitu proyeksi AP dan lateral. Pasien dengan klinis *low back pain* yang berhubungan dengan degenerasi diskus lumbosacral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan ini dimulai dengan pasien diminta melepas benda yang terbuat dari logam, kemudian mempersiapkan pesawat sinar-X, dan kaset ukuran 35 x 43 cm. Selanjutnya teknik pemeriksaan menggunakan proyeksi AP dengan 78 kV dan 30 mAs kemudian proyeksi *lateral* dengan 80 kV dan 30 mAs. Penelitian ini dilakukan pemeriksaan *vertebra lumbosacral* pada kasus *low back pain* di Instalasi Radiologi RS X menggunakan proyeksi AP dan lateral. Dengan panduan radiologi diagnosis klinis yang tepat dapat ditegakkan untuk memberikan terapi dan meringankan gejala pada pasien. Studi ini menyoroti pentingnya deteksi dini pada pasien dengan LBP untuk menghindari komplikasi lebih lanjut. Diharapkan keluarga memberikan dukungan kepada pasien.

Kata kunci: LBP, Lumbosacral, Vertebra

ABSTRACT

Lumbosacral is a part of the vertebral column that is often the center of the body's load, making it vulnerable to injury and pathological processes, especially in the intervertebral discs. *Low Back Pain* (LBP) is a complaint of pain in the lower back, which often spreads to other areas of the body such as. The aim of the research was to determine the technique for radiographic examination of the lumbosacral vertebrae with the diagnosis of low back pain at the Radiology Installation X Hospital. This type of research is descriptive with a case study approach. There is a patient Mrs. M is 58 years old, with complaints of pain in the lower back. Examination of the lumbosacral vertebrae using 2 positions, namely AP and lateral projections. Patients with clinical low back pain associated with lumbosacral disc degeneration. The research results show that this examination procedure begins with the patient being asked to remove objects made of metal, then prepare an X-ray plane and a cassette measuring 35 x 43 cm. Next, the examination technique uses AP projection with 78 kV and 30 mAs then lateral projection with 80 kV and 30 mAs. The conclusion of this study, examination of the lumbosacral vertebrae in cases of low back pain at the Radiology Installation of RS X using AP and lateral projections. With radiology guidance, a correct clinical diagnosis can be made in order to provide therapy to relieve the patient's symptoms. This study highlights the importance of early detection in patients with LBP to avoid further complications.

Keywords: LBP, Lumbosacral, Vertebra



PENDAHULUAN

Vertebra lumbal merupakan tulang *vertebra* terbesar. *Vertebra* ini adalah yang terkuat di *columna vertebra* karena beban badan meningkat menuju bawah bagian akhir *vertebra*. Karena alasan ini, *diskus* tulang rawan antara *vertebra lumbalis inferior* adalah lokasi umum terjadi cedera dan proses *patologis* (Bontrager, 2010).

Low Back Pain (LBP) atau nyeri punggung bawah merupakan salah satu jenis penyakit *musculoskeletal*. Keluhan LBP bermula dari keluhan yang dibiarkan berlanjut dan mengakibatkan kelainan yang menetap pada otot dan juga kerangka tubuh. Mekanisme terjadinya LBP telah lama dipelajari, namun penyebab pasti masih belum diketahui pasti. Beberapa kondisi yang mungkin menjadi faktor terjadinya LBP adalah pekerjaan yang memerlukan kekuatan atau aktivitas yang dilakukan berulang secara berlebihan, posisi pekerja harus diam atau tidak bergerak dalam jangka waktu lama, gerakan seperti membungkuk dan juga memutar, serta waktu lembur berlebihan dan kurang istirahat (Tika & Widya, 2019).

Prevalensi kejadian LBP di dunia setiap tahunnya sangat bervariasi dengan angka mencapai 15-45%. Data menunjukkan bahwa 33% penduduk dinegara berkembang nyeri persisten. Di Inggris sekitar 17,3 juta orang pernah mengalami nyeri punggung dan dari jumlah tersebut sekitar 1,1 juta orang mengalami kelumpuhan yang diakibatkan oleh nyeri punggung. 26% orang dewasa Amerika dilaporkan mengalami LBP setidaknya satu hari dalam durasi tiga bulan. Di Indonesia, LBP lebih sering menyerang pada golongan usia 40 tahun (Arwinno, 2018)

Dalam laporan kasus ini penulis fokus pada pemeriksaan *vertebra lumbosacral* pada diagnosa *Low Back Pain* (LBP). Secara teori ada dua proyeksi dasar yang digunakan dalam pemeriksaan *vertebra lumbosacral* pada kasus *Low Back Pain* (LBP) yaitu, *anteroposterior* (AP) dan *lateral*. Hal ini dikarenakan pada posisi tersebut akan lebih terlihat jelas pada bagian yang terdiagnosa.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X. Pada pukul 10.41 WIB datang seorang pasien dengan atas nama NY.M***** yang diantar oleh keluarganya ke instalasi radiologi untuk melakukan tindakan radiologi dengan permintaan foto *lumbosacral* dua posisi. Pasien datang dengan kondisi sakit pada pinggang bagian bawah dan pasien *kooperatif* untuk dilakukan pemeriksaan radiologi. Waktu pemeriksaan relatif cukup cepat dengan hasil citra yang informatif bagi dokter spesialis radiologi dalam melakukan diagnosa.

Alat yang disiapkan yaitu pesawat sinar-x, Kaset ukuran 35 x 43 cm, *image reader*, Komputer CR, Print yang sudah siap pakai, barcode yang sudah terinput kedalam komputer console dan pasien sudah siap. Tidak ada persiapan khusus untuk pasien, melakukan identifikasi singkat ke pasien dan pasien melepas semua benda yang berbahan logam pada objek.

Pada Pemeriksaan ini dilakukan menggunakan 2 posisi Proyeksi *Anterior Posterior* (AP).

TEKNIK PEMERIKSAAN OSSA MANUS DENGAN KASUS POST ORIF PHALANX DEXTRA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT X

Posisi pasien : *supine* di atas meja pemeriksaan, posisi objek : atur *mid sagital plane* tubuh pasien pada pertengahan kaset untuk pasien *supine*, tangan pasien diletakkan di atas kepala, pertengahan kaset terletak di L4, *central ray* : tegak lurus menuju pertengahan kaset setinggi L4, *central point*: *coronal plane 2 inches (5 cm) posterior to the anterior superior iliac spine (ASIS)* dan *1 ½ inches (3.8 cm) inferior to the iliac crest*, FFD : 100 cm, kaset : 35x43, grid, kV: 78, mAs: 30, beri marker R/ L.

Proyeksi *lateral*, posisi pasien : tidur menyamping, bagian yang sakit ditempelkan ke kaset, Posisi objek: Kedua lutut pasien ditekuk dan kedua tangan pasien berada di daerah kepala, atur MCP pasien pada pertengahan kaset, untuk meminimalisir adanya rotasi, kedua lutut pada posisi saling bertindihan, pertengahan kaset terletak di L4, *central ray* : tegak lurus menuju pertengahan kaset setinggi L4 (*3cm superior sias*) *central point* : *coronal plane 2 inches (5 cm) posterior to the anterior superior iliac spine (ASIS)* dan *1 ½ inches (3.8 cm) inferior to the iliac crest*, FFD : 100 cm, aset : 35x43, grid, kV: 78, mAs: 30, beri marker R / L.

HASIL

Teknik pemeriksaan pada *vertebra lumbosacral* yaitu pasien diposisikan untuk *supine* dan *lateral* di atas meja pemeriksaan. Masukkan kaset dengan diluruskan pada *central point*. Proyeksi yang digunakan adalah proyeksi AP dengan parameter sebesar 78 kV dan 30 mAs. Melakukan *expose*.¹⁷ Lalu posisikan pasien dengan posisi *lateral*. Masukkan kaset dengan diluruskan pada *central point*. Proyeksi yang digunakan adalah proyeksi *lateral* dengan parameter sebesar 78 kV dan 30 mAs. Melakukan *expose*. Setelah pemeriksaan selesai, pasien diarahkan untuk kembali ke poli orthopedi. Petugas radiologi mengedit foto untuk *diprint* dan *diupload* di *google drive* dan ERM agar bisa diakses oleh dokter radiologi dan dokter pengirim.



Gambar 1 Hasil Radiograf

Hasil bacaan dokter sebagai berikut ; *Aligment* : tampak pergeseran *segmen* L4 terhadap L5 ke *anterior* kurang dari 25%, *Curve* : baik, *Corpus* : tampak *osteofit* pada *corpus vertebra* yang tervisualisasi dan tampak *anterior wedging* pada level L2, *Trabekulasi* : baik, *Processus transversus* dan *spinosus* : intact, *Intervertebra space* : *vacum phenmena* pada eve L3-L4, *SI joint* : tidak melebar, *Soft tissue* : baik. Kesimpulan : *Spondylolisthesis* L4 terhadap L5 *grade* I, *spondylosis thoracolumbal*

PEMBAHASAN

Teknik pemeriksaan *radiografi vertebra lumbosacral* dengan diagnosa *low back pain* dan hasil *radiografi vertebra lumbosacral* dengan diagnosa *low back pain*. Prosedur kerja dalam pemeriksaan *lumbosacral* yaitu pasien datang dari poli orthopedi ke bagian radiologi untuk melakukan pemeriksaan. Kemudian, pasien mengantarkan *barcode* nama pasien ke ruangan pemeriksaan. *Barcode* diterima radiografer di cek terlebih dahulu pada list permintaan foto yang sudah ada di ERM, Jika permintaan telah di setuju maka radiografer akan memasukkan data pasien di *Computed Radiography* (CR). Radiografer menggunakan bahasa yang sopan saat memposisikan pasien. Setelah memposisikan pasien selesai dan pasien kooperatif, instruksikan kepada pasien untuk tidak bergerak, pantau pasien dari kaca PB yang ada untuk memastikan pasien tidak bergerak dan menghindari adanya

reject. Atur faktor eksposi sehingga kontras dan densitas yang didapat tepat sesuai kebutuhan.

Di Instalasi Radiologi RS X proyeksi pemeriksaan *lumbosacral* pada kasus *low back pain* (LBP) yang digunakan adalah proyeksi *anterior posterior* (AP) dan *lateral*. Pada proyeksi AP teknik pemeriksaannya tidak menggunakan penyudutan sinar, melainkan arah sinar tegak lurus. Hal ini sedikit berbeda dengan teori yang penulis dapatkan. Menurut teori Bontrager (1995) teknik pemeriksaan *vertebra lumbosacral* pada kasus LBP yaitu menggunakan proyeksi AP dengan penyudutan 30-35 kearah *chepalad*. Pada proyeksi AP bertujuan untuk menampakan celah *diskus Intervertebralis* L.5 dengan V.S1 tampak terbuka. Sedangkan teknik pemeriksaan *lumbosacral* pada kasus LPB di Rumah Sakit X pada proyeksi AP tidak dilakukan penyudutan. Pada pemeriksaan *lumbosacral* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X menggunakan proyeksi *Anteriorposterior* (AP) dan *lateral* dikarenakan pada proyeksi tersebut sudah dapat digunakan untuk membantu dokter radiologi dalam mendiagnosa suatu penyakit.

KESIMPULAN

Teknik pemeriksaan *radiografi vertebra lumbosacral* dengan diagnosa *low back pain* yang dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X menggunakan proyeksi AP dan *lateral*. Alasan menggunakan proyeksi AP dan *lateral* pada pemeriksaan *lumbosacral* dengan diagnosa *Low Back Pain* (LBP) adalah agar menghasilkan gambaran yang lebih jelas. Namun kekurangan pada pemeriksaan ini adalah ketika pasien dengan kondisi gelisah atau tidak kooperatif akan sulit dikondisikan *true lateral*.

REFERENSI

Arwino, L. D. 2018. *Keluhan Nyeri Punggung Bawah pada Penjahit Garmen*. *Higea Journal Of Public Health Research And Development*, 2(3), 407. URL : <https://journal.unnes.ac.id/sju/higeia/article/view/23520>.

TEKNIK PEMERIKSAAN OSSA MANUS DENGAN KASUS POST ORIF PHALANX DEXTRA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT X

BAPETEN. 2011. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 8 Tahun 2011 tentang Keselamatan Radiasi Dalam Penggunaan Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional*. Dokumen Teknis BAPETEN.URL: <https://jdih.bapeten.go.id/unggah/dokumen/peraturan/81-full.pdf>

BAPETEN. 2013. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 4 Tahun 2013 tentang Proteksi dan Keselamatan Radiasi dalam Pemanfaatan Tenaga Nuklir*. Republik Indonesia. URL: <https://jdih.bapeten.go.id/id/dokumen/peraturan/peraturan-kepala-badan-no-4-tahun-2013-tentang-keselamatan-radiasi-dalam-pemanfaatan-tenaga-nuklir>. Diakses pada tanggal 29 Desember 2021

Bimariotejo. 2009. *Hubungan Antara Postur Tubuh Nyeri Punggung Bawah Pada Pasien Poliklinik Neurologi*. URL : <http://www.journal.usu.ac.id>. Diakses 15 April 2018.

Bontrager. 1995. *Pocket Handbook Radiographic Positioning and Techniques*. URL:<https://www.amazon.com/Bontragers-Pocket-Handbook-Radiographic-Positioning/dp/0964172313>. Di publikasikan pada tanggal 01 Januari 1995.

Drake, Richard L, Vogl, A. Wayne., Mitchell, A.W.. 2020. *GRAY'S ANATOMY FOR STUDENTS, FOURTH EDITION. Fourth ed.* Philadelphia: Elsevier Inc.URL:https://books.google.com/books/about/Gray_s_Anatomy_for_Students_E_Book.html?hl=id&id=qQKEDwAAQBAJ. Diakses pada tanggal 15 Januari 2019

Lampignano, P. J. & Kendrick, L. E.,. 2018. *Bontrager's Teexbox Of2.1 Radiographic Positioning And Related Anatomy. 9 editon.* Missouri:Elsevier.URL:https://books.google.com/books/about/Textbook_of_Radiographic_Positioning_Rel.html?hl=id&id=-7Q8O4Yq9sC#v=onepage&q&f=false

Maher, Salmond & Pellino. 2002. *Low back Pain Syndroma*. Philadelphia: FA Davis Company
Rakel. 2002. *Nyeri Pinggang Bagian Bawah*. Dikutip tanggal 13 April 2013.
URL : www.nyeripunggungbagianbawah.com.

