



UWHS

**TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *VERTEBRA*
THORACOLUMBAL PADA KASUS CURIGA
FRAKTUR DI INSTALASI RADIOLOGI
RSUD BREBES**

**Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar
Ahli Madya Kesehatan**

**ARIQI AHMAD FAHREZA
NIM : 2201018**

**PROGAM STUDI RADIOLOGI PROGAM DIPLOMA TIGA
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG
JUNI 2025**

PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Teknik Pemeriksaan Radiografi *Vertebra Thoracolumbal*
Pada Kasus Curiga Fraktur di Instalasi Radiologi RSUD
Brebes
Nama : Ariqi Ahmad Fahreza
NIM : 2201018

Siap dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal: 03 Juni 2025

Menyetujui,

Pembimbing


(Setiyono, S.Si., M.M)

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH


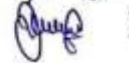
Judul : Teknik Pemeriksaan *Vertebrae Thoracolumbal*
Pada Kasus Curiga Fraktur di Instalasi Radiologi
RSUD Brebes

Nama Mahasiswa : Ariqi Ahmad Fahreza
NIM : 2201018

Telah dipertahankan di depan tim penguji
Pada: 03 Juni 2025

Menyetujui,

1. Ketua Penguji : Trisna Budiwati, S.Si., M.Si
2. Anggota Penguji : Intan Andriani, S.Si., M.Si

()
()

Mengetahui,

Rektor



(Prof. Dr. Chandrasa Soekardi, DEA)
NUPTK: 78367356361300062

Ketua
Program Studi Radiologi Program
Diploma Tiga



(Nanik Suraningsih, SST., M.Kes)
NUPTK: 7543756657230133

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ariqi Ahmad Fahreza
Tempat Tanggal Lahir : Ponorogo, 27 Januari 2004
NIM : 2201018
Program Studi : Radiologi Program Diploma Tiga

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Teknik Pemeriksaan *Vertebrae Thoracolumbal* Pada Curiga Fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes" adalah hasil karya saya, dan di dalam naskah ini tidak terdapat Karya Tulis Ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk mendapat gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan diterbitkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Karya Tulis Ilmiah ini dapat dibuktikan terdapat gelar unsur-unsur plagiat, saya bersedia laporan tugas akhir ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta proses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan tugas akhir studi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas *royalty* non eksklusif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 03 Juni 2025



(Ariqi Ahmad Fahreza)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Ariqi Ahmad Fahreza
Tempat /Tanggal Lahir : Ponorogo, 27 Januari 2004
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Kebangsaan : Indonesia
Alamat : Jl. Muslim RT02/RW02 Ds. Jetis, Kec. Jetis, Kab.
Ponorogo Jawa Timur
Status : Belum Menikah
No. HP/WA : 085806073536
Email : ariqifahreza@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

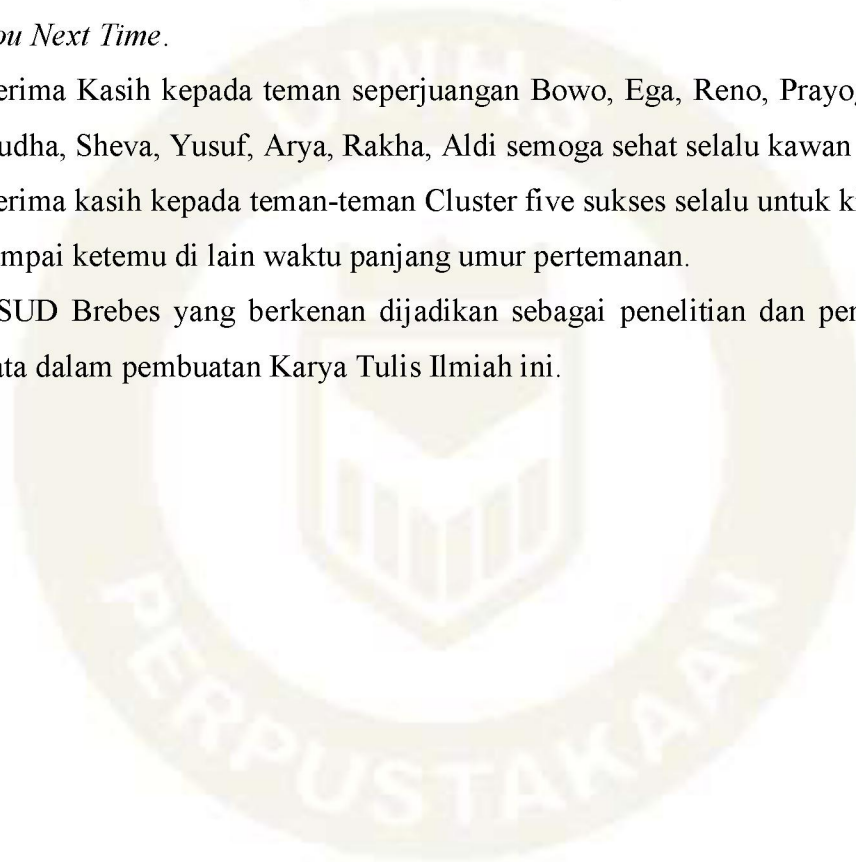
No.	Riwayat Pendidikan	Tahun Masuk – Tahun Lulus
1.	SDN Jetis	2010-2016
2.	MtsN 1 Ponorogo	2016-2019
3.	MAN 2 Ponorogo	2019-2022
4.	Universitas Widya Husada Semarang	2022-2025

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati saya ucapkan terimakasih, kepada setiap pihak yang terkait. Atas terselenggarakannya Karya Tulis Ilmiah yang berjudul "Teknik Pemeriksaan *Vertebrae Thoracolumbal* Pada Kasus Curiga Fraktur Di Instalasi Radiologi RSUD Brebes" ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas Kehendak-Nya yang telah memberi rahmat dan karunia-Nya dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Cinta pertama dan panutanku, Ayahanda Pendi Sugito dan pintu surgaku Ibunda Suyanti. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan Pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal Lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar diploma. Semoga ayah dan ibu sehat Panjang umur sehat selalu bahagia selalu Aamiin.
3. Adikku tercinta, Fahrizka Fairuz Azizah, Terima kasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh Pendidikan selama ini, terimakasih atas semangat dan doa yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuhlah menjadi versi paling hebat, adikku.
4. Terima kasih kepada ibu Suyani, cintaku setelah kedua orangtuaku yang selalu memberikan nasehat, memberikan kesenangan, menjadi pendengar yang baik, menghibur, penasehat yang baik. Semoga tuhan mengganti berkali-kali lipat dan sehat selalu sehat selalu Amiiin.
5. Saudara dan keluarga besar penulis yang selalu mendoakan dan telah menemani disituasi apapun.
6. Kepada Bapak Setiyono, S.Si., M.M. selaku dosen pembimbing penulis yang selalu sabar dan bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dan membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sampai selesai.

7. Seluruh dosen Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang, terimakasih untuk semua ilmu dan bimbingan selama penulis menjalani perkuliahan.
8. Terima kasih kepada kakak Alvina Oktaviani Saputri, A.Md.Kes yang telah memimbing saya dalam menyusun karya tulis ilmiah semoga diberi kemudahan dan kesuksesan dimanapun berada.
9. Terima kasih untuk teman-teman rumah dan kos, SMP, MAN, sukses selalu untuk kita semua dimanapun kalian berada semoga diberikan kemudahan *See You Next Time*.
10. Terima Kasih kepada teman seperjuangan Bowo, Ega, Reno, Prayoga, Didin, Yudha, Sheva, Yusuf, Arya, Rakha, Aldi semoga sehat selalu kawan
11. Terima kasih kepada teman-teman Cluster five sukses selalu untuk kita semua, sampai ketemu di lain waktu panjang umur pertemanan.
12. RSUD Brebes yang berkenan dijadikan sebagai penelitian dan pengambilan data dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.

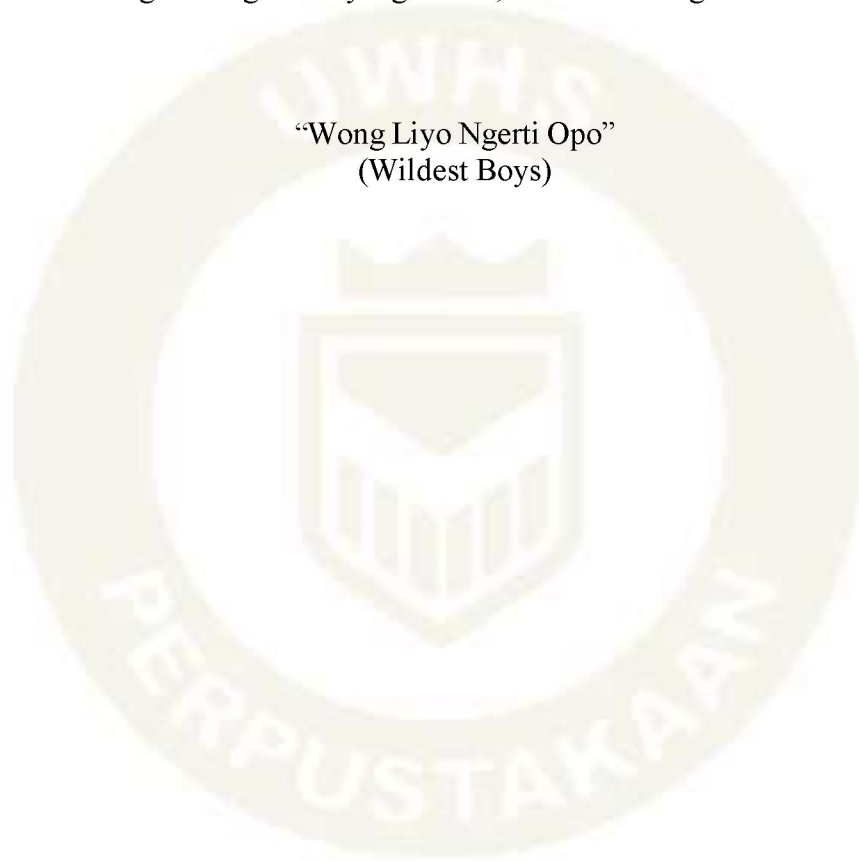


MOTTO

“Orang tua dirumah menanti kepulanganmu dengan hasil yang membahagiakan, jangan kecewakan mereka. Simpan keluhmu, sebab letihmu tak sebanding dengan perjuanganmu mereka menghidupimu”

“Setetes keringat orang tuaku yang keluar, ada seribu langkahku untuk maju”

“Wong Liyo Ngerti Opo”
(Wildest Boys)



KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul “Teknik Pemeriksaan Radiografi *Vertebrae Thoracolumbal* Pada Kasus Curiga Fraktur Di Instalasi Radiologi RSUD Brebes”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Prof .Dr .Ir Chandra Soekardi, DEA selaku rektor Universitas Widya Husada Semarang.
2. Ibu Nanik Suraningsih, S.ST, M.Kes selaku ketua Program Studi Radiologi Universitas Widya Husada Semarang.
3. Bapak Setiyono, S.Si., M.M. selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah
4. Bapak/Ibu dosen pengajar dan staf Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang.
5. Kedua orang tua yang senantiasa memberi dukungan baik spiritual maupun material.
6. Teman-teman Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Angkatan 2022 Universitas Widya Husada Semarang.
7. Nama-nama yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih atas setiap dukungann doa yang tidak pernah hentinya, tanpa penulis ketahui.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah.

Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang telah membaca.

Semarang, 03 Juni 2025

Penyusun,



(Ariqi Ahmad Fahreza)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Teori.....	8
2.2 Kerangka Teori.....	22
2.3 Pertanyaan Keaslian.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Lokasi dan Waktu Pengambilan Data.....	24
3.3 Subyek dan Obyek Penelitian.....	25
3.4 Instrumen Penelitian.....	25
3.5 Pengumpulan Data.....	26
3.6 Pengolahan dan Analisis Data.....	27
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	29
4.1 Gambaran Secara Umum Lokasi Penelitian.....	30
4.2 Hasil.....	31

BAB V	PEMBAHASAN.....	42
5.1	Teknik Pemeriksaan Radiografi Vertebrae Thoracolumbal Pada Kasus Curiga Fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes.....	44
5.2	Alasan Pemeriksaan Radiografi Vertebrae Thoracolumbal Pada Kasus Curiga Fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes Dilakukan Dengan Teknik Lateral Fleksi dan Ekstensi	45
BAB VI	PENUTUP.....	47
6.1	Kesimpulan.....	47
6.2	Saran.....	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
Gambar 2. 1	Vertebrae Thoracolumbal Anterior Aspect (A), Lateral Aspect (B) (Long et al, 2016).....	9
Gambar 2.2	Superior Vertebrae Thoracal (Long et al., 2016).....	9
Gambar 2.3	Posterior Vertebrae Thoracal (Long et al., 2016).....	10
Gambar 2.4	Superior Vertebrae Lumbar (Long et al., 2016).....	10
Gambar 2.5	Lateral Vertebrae Lumbar (Long et al., 2016).....	11
Gambar 2.6	Proyeksi PA (Lampignano and Kendrick, 2018).....	15
Gambar 2.7	Hasil Radiograf Proyeksi PA	16
Gambar 2.8	Proyeksi Lateral (Lampignano and Kendrick, 2018).....	17
Gambar 2.9	Hasil Radiograf Proyeksi Lateral (Lampignano and Kendrick, 2018).....	17
Gambar 2.10	Posisi Proyeksi Lateral Fleksi (Lampignano and Kendrick, 2018).....	19
Gambar 2.11	Posisi proyeksi Lateral Ekstensi (Lampignano and Kendrick, 2018).....	20
Gambar 2.12	Hasil Radiograf Proyeksi Lateral Fleksi dan Ekstensi (Lampignano and Kendrick 2018).....	21
Gambar 4.1	Pesawat Sinar-X di Instalasi Radiologi RSUD Brebes (2025)	33
Gambar 4.2	Computed Radiography di Instalasi Radiologi RSUD Brebes (2025)	33
Gambar 4.3	Printer Imaging di Instalasi Radiologi RSUD Brebes (2025).....	34
Gambar 4.4	Film radiografi yang digunakan di Instalasi Radiologi RSUD Brebes (2025)	34
Gambar 4.5	Foto AP <i>Thoracolumbal</i>	36
Gambar 4.6	Foto Lateral Fleksi <i>Thoracolumbal</i>	37
Gambar 4.7	Foto Ekstensi <i>Thoracolumbal</i>	38

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.1	Penelitian dan jurnal yang terkait dengan pemeriksaan radiografi <i>vertebrae thoracolumbal</i> pada kasus curiga fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes.	5
Tabel 4.1	Jenis Pelayanan Radiologi RSUD Brebes	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Pedoman Observasi
Lampiran 2	Pedoman Wawancara dengan Radiografer
Lampiran 3	Pedoman Wawancara dengan Dokter Radiolog
Lampiran 4	Pedoman Wawancara dengan Dokter Pengirim
Lampiran 5	Pedoman Dokumentasi
Lampiran 6	Transkrip Wawancara dengan dengan Radiografer 1
Lampiran 7	Transkrip Wawancara dengan dengan Radiografer 2
Lampiran 8	Transkrip Wawancara dengan dengan Radiografer 3
Lampiran 9	Transkrip Wawancara dengan dengan Dokter Radiologi
Lampiran 10	Transkrip Wawancara dengan dengan Dokter Pengirim
Lampiran 11	Tabel Kategori Hasil Wawancara Dengan Radiografer
Lampiran 12	Tabel Kategori Hasil Wawancara Dengan Dokter Radiologi
Lampiran 13	Tabel Kategori Hasil Wawancara Dengan Dokter Pengirim
Lampiran 14	Grafik Koding Terbuka
Lampiran 15	Hasil Studi Dokumentasi
Lampiran 16	Hasil Dokumentasi
Lampiran 17	Hasil Observasi
Lampiran 18	Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden 1
Lampiran 19	Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden 2
Lampiran 20	Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden 3
Lampiran 21	Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden 4
Lampiran 22	Surat Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden 5
Lampiran 23	Surat Pernyataan Pengambilan Data
Lampiran 24	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara 1
Lampiran 25	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara 2
Lampiran 26	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara 3
Lampiran 27	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara 4
Lampiran 28	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara 5
Lampiran 29	Surat Persetujuan CI
Lampiran 29	Surat Ijin Penelitian dan Pengambilan Data
Lampiran 30	Surat Petmohonan Iijn Pengambilan Data
Lampiran 31	Lembar Pengirim Rontgen
Lampiran 32	SPO <i>Thoracolumbal</i>
Lampiran 33	Surat Pengambialan Data
Lampiran 34	Lembar Bimbingan
Lampiran 35	Jadwal Tentatif

DAFTAR ISTILAH

<i>Anteroposterior</i>	:	Dari depan ke belakang" atau "anterior ke posterior
<i>Bucky Table</i>	:	Grid bergerak dengan posisi horizontal
<i>Central Point</i>	:	Titik Bidik
<i>Central Ray</i>	:	Arah Sinar
<i>Ekstensi</i>	:	Menggerakkan tulang belakang ke arah belakang
<i>Erect</i>	:	Tegak atau lurus
<i>Fleksi</i>	:	Gerakan menekuk anggota tubuh untuk memperkecil sudut antara dua tulang pada sendi
<i>Fraktur</i>	:	Patah tulang. Kondisi ini terjadi ketika tulang retak, patah, atau pecah, sehingga mengubah bentuk tulang.
<i>Image Reseptor</i>	:	Perangkat yang mengubah sinar-x menjadi gambar yang dapat dilihat
<i>Lateral</i>	:	merujuk ke sisi luar bagian tubuh, tetapi juga digunakan untuk merujuk ke sisi bagian tubuh
<i>Mid Coronal Plane (MCP)</i>	:	Bidang coronal tubuh yang melewati garis tengah, membagi menjadi dua bagian yaitu depan (anterior) dan belakang (posterior) sama besarnya
<i>Mid Sagittal Plane (MSP)</i>	:	Garis yang membagi dua bagian tubuh menjadi dua bagian kanan dan kiri sama besar
<i>Proksimal</i>	:	Istilah anatomi yang berarti lebih dekat ke pusat tubuh atau titik perlekatan
<i>Recumbent</i>	:	Sifat yang menggambarkan sesuatu yang berbaring atau bersandar
<i>Supine</i>	:	Tidur telentang
<i>Thoracolumbal</i>	:	Bagian tulang belakang yang berada di antara area dada (toraks) dan punggung bawah (lumbal).
<i>Vertebrae</i>	:	Tulang-tulang kecil yang membentuk tulang belakang. Pada manusia, ada 33 vertebra yang terbagi menjadi 5 segmen: servikal (leher), torakal (dada), lumbal (pinggang), sacral, dan koksigeal. Vertebrae berfungsi untuk mendukung tubuh bagian atas dan melindungi sumsum tulang belakang.
<i>Superior</i>	:	Bagian atas dari suatu struktur

ABSTRAK

Ariqi Ahmad Fahreza

Judul : Teknik Pemeriksaan Radiografi *Vertebrae Thoracolumbal* Pada Kasus Curiga Fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes

Jumlah 18 lampiran depan, 49 halaman, 2 tabel, 20 gambar, 32 lampiran akhir

Latar Belakang: Teknik pemeriksaan radiografi *vertebrae thoracolumbal* pada kasus curiga fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes terdapat perbedaan dengan Lampignano and Kendrick (2018) yaitu menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) dan proyeksi lateral fleksi dan lateral ekstensi, sedangkan menurut Lampignano and Kendrick (2018), menggunakan proyeksi PA dan Lateral. Penelitian ini bertujuan mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *vertebrae thoracolumbal* pada kasus curiga fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes dan alasan dilakukannya pemeriksaan radiografi *vertebrae thoracolumbal* pada kasus curiga fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes menggunakan proyeksi lateral fleksi dan lateral ekstensi.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dilakukan pada bulan April 2025. Subjek penelitian tiga orang radiografer, satu dokter spesialis radiologi, dan satu dokter pengirim. Objek penelitian pasien pemeriksaan radiografi *vertebra thoracolumbal* pada kasus fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes. Pengambilan data dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil wawancara dibuat dalam bentuk transkrip, direduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan radiografi *vertebra thoracolumbal* pada kasus curiga fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes mencakup persiapan pasien, persiapan alat, proyeksi *anteroposterior* (AP) dengan posisi pasien *supine*, *central point* pada T12, proyeksi lateral fleksi dengan posisi pasien membungkuk ke depan, dan proyeksi lateral ekstensi dengan posisi pasien membusungkan dada serta menarik kaki ke belakang, *central point* pada MCP setinggi T12, batas atas T1 sampai batas bawah L5. Alasan menggunakan proyeksi lateral fleksi-ekstensi bertujuan untuk mendeteksi adanya subluksasi atau dislokasi pada *vertebrae* dan *listhesis*.

Kesimpulan: Kesimpulan penelitian ini yaitu pemeriksaan radiografi *vertebra thoracolumbal* pada kasus curiga fraktur di Instalasi Radiologi RSUD Brebes menggunakan proyeksi AP dan Lateral *fleksi* dan *ekstensi* yang efektif untuk mengetahui fraktur pada *vertebrae lumbal* 4, serta berguna untuk perencanaan pengobatan oleh dokter spesialis ortopedi.

Kata Kunci: *Vertebra Thoracolumbal, Fraktur, Fleksi-Ekstensi*

Referensi: 2 buku dan 8 jurnal (2016-2023)

