

TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI OSSA COCCYX PADA KASUS FRAKTUR DI INSTALASI  
RADIOLOGI RSUD K.R.M.T WONGSONEGORO KOTA SEMARANG

RADIOGRAPHY EXAMINATION TECHNIQUE OF OSSA COCCYX IN THE CASE OF FRACTURES AT  
RADIOLOGICAL INSTALLATION OF K.R. M. WONGSONEGORO REGIONAL PUBLIC HOSPITAL OF  
SEMARANG CITY

Amirul Wildan<sup>1)</sup> Nanik Suraningsih<sup>2)</sup> Mega Indah Puspita<sup>2</sup>

**INTISARI**

Pemeriksaan radiografi *ossa coccyx* pada kasus fraktur dilakukan dengan proyeksi AP axial 10° *caudad* dan lateral. Teknik pemeriksaan Radiografi *ossa coccyx* pada kasus fraktur di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang menggunakan proyeksi AP pelvis dan lateral pelvis. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui teknik pemeriksaan *ossa coccyx* dan alasan dilakukan proyeksi AP pelvis arah sinar vertikal tegak lurus.

Jenis penelitian ini deskriptif kualitatif, dari bulan Januari sampai Maret 2019. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah teknik pemeriksaan radiografi *ossa coccyx* pada kasus fraktur, variabel terikat pada kasus ini adalah hasil pemeriksaan radiografi *ossa coccyx* pada kasus fraktur. Metode pengumpulan data dilakukan cara observasi, dokumentasi dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dilakukan reduksi data dan koding terbuka. Selanjutnya data disajikan dalam bentuk kutasi sehingga dapat ditarik kesimpulan dan saran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknik pemeriksaan radiografi *ossa coccyx* pada kasus fraktur menggunakan proyeksi AP pelvis dan lateral pelvis, karena ingin memperlihatkan batasan dari masing-masing *vertebrae*, melihat fraktur, hubungan antar tulang dan kelainan-kelainan yang terjadi. Sebaiknya menggunakan proyeksi AP axial 10° *caudad* untuk menghindari penumpukan dengan *symphysis pubis*.

**ABSTRACT**

Radiographic examination of the *ossa coccyx* in the fracture case is performed with AP axial 10° *caudad* and lateral projections. Radiographic examination technique of *ossa coccyx* in fracture cases at radiology installation at k.r.t wongsonegoro regional public hospital in semarang city uses pelvic and lateral pelvic ap projections. The purpose of this study was to determine the examination technique of the *coccyx ossa* and the reason for the ap pelvic projection perpendicular to the vertical beam.

This type of research is descriptive qualitative, from january to march 2019. Methods of data collection are carried out by means of observation, documentation and interviews. The data obtained is then carried out data reduction and open coding. Then the data is presented in the form of quotations so conclusions and suggestions can be drawn.

The results showed that the examination radiographic technique of *ossa coccyx* in fracture cases using pelvic and lateral pelvic ap projections, because they wanted to show the boundaries of each *vertebrae*, see fractures, bone-to-bone relationships and abnormalities that occur. It is preferable to use 10° *caudad* ap axial projections to avoid accumulation with *pubic symphysis*.

Keyword: Radiographic Examination, *Ossa Coccyx*, Fracture

1) Student of Diploma III technique Rontgen of Widya Husada Institute of Health Science

2) Lecture of Diploma III technique Rontgen of Widya Husada Institute of Health Science

## PENDAHULUAN

*Columna vertebrae* atau tulang belakang adalah pilar utama tubuh, dan berfungsi menyangga cranium, gelang bahu, ekstremitas superior, dan dinding thorax serta melalui gelang panggul meneruskan berat badan ke ekstremitas inferior. *Columna vertebralis* terdiri dari 33 *vertebrae*, yaitu 7 *vertebrae cervicalis*, 12 *vertebrae thoracicus*, 5 *vertebra lumbalis*, 5 *vertebrae sacralis* dan 4 *vertebrae coccyx*, (Snell, 2012). *Coccyx* atau tulang ekor terdiri dari empat atau lima *vertebrae* yang rudimenter bergabung menjadi satu. Di atas *coccyx* bersendi dengan sakrum (Pearce, 2011). Dalam beberapa kasus, salah satu kelainan yang terjadi pada *ossa coccyx* adalah fraktur (Keith dan Arthur 2013)

Fraktur atau patah tulang adalah kerusakan pada struktural tulang yang berkesinambungan, kerusakan tersebut bisa hanya retakan, gumpalan atau pecahan pada bagian terluar tulang. Patahan tulang tersebut bisa berada pada satu tempat atau tidak. Jika tidak berinteraksi langsung dengan bagian kulit maka disebut *closed fracture* (fraktur tertutup), namun jika berinteraksi dengan kulit atau bagian tulang keluar menembus kulit maka disebut *open fracture* (fraktur terbuka) dan berpotensi terkontaminasi kuman dan infeksi (Solomon, 2018). Fraktur sering terjadi ketika tulang tidak dapat menahan beban secara langsung, sering terjadi karena kontak secara langsung, tabrakan, dan kontraksi otot yang ekstrem. Ketika tulang patah, struktur tulang sekitar juga terpengaruh, dan dihasilkan seperti edema jaringan lunak, *hemorrhage* pada otot dan sendi, dislokasi sendi, rupture tendon, rusaknya jaringan pembuluh darah, dan kerusakan saraf (Suddart, 2010).

Jika terjadi fraktur khususnya fraktur tertutup seperti fraktur yang terjadi pada *ossa coccyx*, dokter hanya bisa memberikan diagnosa pasti setelah pemeriksaan radiografi dilakukan. Pemeriksaan radiografi *ossa coccyx* dengan kasus fraktur dilakukan dengan dua proyeksi, yaitu proyeksi antero posterior (AP) axial dan lateral. Proyeksi antero posterior (AP) axial dilakukan dengan posisi pasien supine (tidur terlentang) dan arah sinar pusat pada 10° kearah tulang ekor (caudad), untuk proyeksi lateral dilakukan dengan posisi pasien lateral (tidur miring tegak lurus meja pemeriksaan)

dan arah sinar pusat vertical tegak lurus dengan film (Bontrager, 2014).

Pemeriksaan *ossa coccyx* dengan kasus fraktur pernah dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang. Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan selama Praktek Kerja Lapangan II di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro, pemeriksaan *ossa coccyx* dilakukan hanya menggunakan proyeksi antero posterior (AP) pelvis dan lateral pelvis. Dari uraian di atas penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam dan mengangkatnya dalam Karya Tulis ilmiah dengan judul "Teknik Pemeriksaan Radiografi Ossa Coccyx Pada Kasus Fraktur di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang".

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah/KTI ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang. Waktu penelitian yang akan dilakukan pada bulan Januari sampai Maret 2019

Data yang diperoleh melalui observasi secara langsung dan wawancara mendalam terhadap 1 dokter radiologi dan 3 radiografer tentang teknik pemeriksaan radiografi *ossa coccyx* pada kasus fraktur di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang. Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan transkrip wawancara. Setelah itu dilakukan reduksi data dan diolah menggunakan koding terbuka.

Hasil interpretasi terhadap data yang sudah diolah selanjutnya disajikan dalam bentuk kutasi. Penulis mengkaji data yang telah terkumpul dan perbedaan dengan teori yang ada, sehingga dapat digunakan untuk membahas masalah yang ada dan dapat diambil kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Persiapan Pasien

Pasien diminta untuk melepas benda-benda yang dapat mengakibatkan gambaran yang mengganggu pada daerah *ossa coccyx*.

## 2. Persiapan Alat

### a. Pesawat sinar-X

Pesawat Sinar-X ditampilkan dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 1 Pesawat Sinar-X stationary di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang (2019)

### b. *Imaging Plate* 35 x43cm

*Imaging plate* ditampilkan dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 2 *Imaging Plate* di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang (2019)

### c. Apron

*Apron* ditampilkan dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 4 Apron di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang (2019)

### d. *Computed Radiography* (CR)

*Computed radiography* (CR) ditampilkan dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 5 *Computed Radiography* (CR) di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang (2019)

## 3. Teknik pemeriksaan

### a. Proyeksi AP Pelvis

Pasien tidur diatas meja pemeriksaan, atur MSP tubuh digaris tengah meja pemeriksaan, pasien di posisikan sehingga SIAS berjarak sama dari permukaan meja pemeriksaan agar objek benar-benar AP, arah sinar ertikal tegak lurus, titik bidik 2 inchi dari *symphysis pubis* pada MSP, FFD 100 cm.

Hasil radiograf AP ditampilkan dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 6 Radiograf AP Di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang (2019)

#### b. Proyeksi Lateral Pelvis

Pasien diatur berbaring miring diatas meja pemeriksaan kea arah yang doperiksa serta kedua *hip joint* dan genu fleksi agar nyaman, tangan pasien diatur agar memegang tepio meja untuk fiksasi, arah sinar vertikal tegak lurus, titik bidik setinggi SIAS pada MCP, kemudian 3,5 inchi ke posterior dari MCP, FFD 100 cm.

Radiograf lateral ditampilkan dalam gambar sebagai berikut.



Gambar 7 Radiografi proyeksi lateral Di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang (2019)

### B. Pembahasan

#### 1. Teknik Pemeriksaan Radiografi Ossa Coccyx pada kasus fraktur di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang.

Persiapan pasien pada pemeriksaan radiografi ossa coccyx menurut Bontrager (2014) tidak memerlukan persiapan khusus, pasien hanya diminta untuk melepas benda-benda yang dapat mengganggu gambar radiograf.

Persiapan pasien di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis adalah tidak terdapat dari hasil penelitian khusus, karena bukan tergolong pemeriksaan dengan menggunakan media kontras, pasien hanya diminta untuk melepas benda-benda yang dapat mengganggu gambar radiograf.

Penulis setuju dengan apa yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang mengenai persiapan pasien yang telah diterapkan saat ini yaitu pemeriksaan ossa

coccyx tidak ada persiapan khusus hanya membebaskan ossa coccyx yang akan diperiksa dari benda yang menimbulkan gambaran opaque atau artefak, pada radiograf misalnya pasien memakai ikat pinggang, kancing celana.

Menurut Bontrager (2014) persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan radiografi ossa coccyx yaitu pesawat sinar-x, processing film, kaset dan film ukuran 18 x 24 cm, marker, alat fiksasi, grid.

Perpersiapan alat dan bahan yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang peralatan yang digunakan dalam pemeriksaan ossa coccyx meliputi pesawat sinar-X, kaset dan film ukuran 35 x 43 cm, alat fiksasi.

Penulis setuju dengan apa yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang mengenai persiapan alat yang sudah sesuai dengan teori, tetapi pada penggunaan kaset akan lebih baik menggunakan kaset sesuai objek yang akan di periksa untuk mengurangi radiasi yang diterima pasien.

Teknik pemeriksaan radiografi ossa coccyx menurut Bontrager (2014), Proyeksi ossa coccyx yang digunakan yaitu :

- 1) Proyeksi AP Axial 10° caudad
- 2) Lateral

Di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang proyeksi yang digunakan untuk pemeriksaan ossa coccyx pada kasus fraktur menggunakan proyeksi antero posterior (AP) Pelvis arah sinar vertikal tegak lurus dan lateral.

#### 2. Alasan menggunakan proyeksi AP pelvis arah sinar vertikal tegak lurus di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang

Pemeriksaan radiografi ossa coccyx menurut Bontrager (2014) memiliki dua proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi AP axial dan lateral. Proyeksi AP axial dilakukan dengan posisi *supine* dan arah sinar pusat pada 10° caudad, sedangkan proyeksi lateral dilakukan dengan posisi pasien lateral (tidur miring tegak lurus meja

pemeriksaan) dan arah sinar pusat tegak lurus dengan film.

Di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang pemeriksaan ossa coccyx pada kasus fraktur menggunakan proyeksi *antero posterior* (AP) pelvis arah sinar tegak lurus dan lateral, pada proyeksi *antero posterior* (AP) pelvis dilakukan dengan penyinaran tegak lurus terhadap obyek karena sudah bisa menampilkan fraktur ossa coccyx atau sudah bisa menegaskan diagnosa, selain itu juga lebih efisiensi waktu.

Menurut penulis proyeksi antero posterior (AP) pelvis arah sinar vertikal tegak lurus di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang sudah cukup untuk memperlihatkan batasan dari masing-masing vertebrae, melihat fraktur ossa coccyx, hubungan antar tulang dan kelainan-kelainan yang terjadi pada ossa coccyx. Kekurangan dalam pemeriksaan radiografi ossa coccyx pada kasus fraktur yaitu dengan menggunakan penyinaran tegak lurus sehingga ossa coccyx mengalami penumpukan atau superposisi dengan symphysis pubis.

#### KESIMPULAN DAFTAR PUSTAKA

- Dedi Triantono (2012). *Teknik Pemeriksaan Radiografi Tulang Sakrum dan Coccyx Pada Kasus fraktur di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Kudus*
- Kenneth L. Bontrager, J. P. (2014). *TEXTBOOK OF RADIOGRAPHIC POSITIONING AND RELATED ANATOMY*. USA: ELSEVIER.
- Pearce, E. C. (2013). *Anatomi dan fisiologi untuk paramedis*. jakarta: PT gramedia pustaka utama.
- Teknik Rontgen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Husada Semarang
- Snell, R. S. (2008). *ANATOMI KLINIS Berdasarkan Sistem*. jakarta : EGC.

1. Teknik pemeriksaan radiografi ossa coccyx pada kasus fraktur di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang dilakukan dengan menggunakan proyeksi antero posterior (AP) pelvis arah sinar vertikal tegak lurus tanpa penyudutan dan lateral.
2. Pemeriksaan radiografi ossa coccyx pada kasus fraktur di Instalasi Radiologi RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang dilakukan dengan menggunakan proyeksi antero posterior (AP) pelvis arah sinar vertikal tegak lurus tanpa penyudutan karena dengan proyeksi tersebut sudah dapat memperlihatkan batasan dari masing-masing vertebrae, melihat fraktur ossa coccyx, hubungan antar tulang dan kelainan-kelainan yang terjadi pada ossa coccyx.

#### SARAN

Seharusnya pemeriksaan ossa coccyx menggunakan proyeksi AP axial arah sinar menyudut 10° *caudad* untuk menghindari penumpukan dengan symphysis pubis.