

TEKNIK RADIOGRAFI OSSA *PELVIS* DENGAN DIAGNOSA POST JATUH DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT X

Devi Intan Faristamala¹, Ridha Rachmathiany²

Program studi DIII Radiologi Universitas STRADA Indonesia

Corresponding author: [deviintan 46037@gmail.com](mailto:deviintan46037@gmail.com)

ABSTRAK

Pelvis merupakan salah satu dari organ yang berfungsi sebagai alas atau dasar dari rongga *abdomen* dan sebagai penghubung antara *vertebra* dengan ekstremitas bawah. Tulang *pelvis* tersusun dari empat bagian tulang dan dua panggul (*ossa coxae* atau *innominate*), satu tulang *sacrum* dan satu lagi tulang *coccygeus*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur dan hasil pemeriksaan radiografi *pelvis* pada klinis *post* jatuh serta peranan proyeksi pada pemeriksaan tersebut. Metode yang digunakan adalah deksriptif dengan studi kasus. Responden adalah An. N usia 10 tahun dengan diagnosa tidak bisa berjalan *post* jatuh. Saat diperiksa An. N tidak kooperatif. Awalnya dimulai dari persiapan pasien dengan pasien di minta melepas benda-benda yang terbuat dari logam, kemudian meminta pasien untuk berbaring di atas meja pemeriksaan. Selanjutnya persiapan alat dan bahan yaitu pesawat sinar-X, dan kaset ukuran 35 x 43 cm. Teknik pemeriksaan menggunakan proyeksi AP dengan parameter 68 kV dan 30 mAs. Hasil *radiografi* menunjukkan bahwa tampak fraktur *acetabulum* kanan, *sacroiliac joint* kanan kiri baik, *caput femur* kiri masih berada di dalam *acetabulum*, *trabekulasi* tulang normal, dan *Sbluxasi caput femur* kanan ke *posterior*. Pemeriksaan radiografi pada *pelvis* menggunakan proyeksi Standar, yaitu menggunakan proyeksi Antero-posterior (AP). Pemeriksaan dengan proyeksi anterior-posterior (AP) untuk meminimalisir ketidaknyamanan pasien dan memperhatikan keterbatasan gerak yang disebabkan oleh rasa nyeri. Berdasarkan uraian di atas bahwa pemeriksaan *pelvis* pada kasus *post* jatuh di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X menggunakan proyeksi AP.

Kata kunci: jatuh, *ossa*, *pelvis*, *post radiografi*

ABSTRACT

The pelvis is one of the organs that functions as the base or base of the abdominal cavity and as a link between the vertebrae and the lower extremities. The pelvic bone is composed of four parts of bone and two pelvis (ossa coxae or innominate), one sacrum bone and one coccygeus bone. The purpose of this study is to determine the procedure and results of pelvic radiography examination in the post-fall clinic and the role of projection in the examination. The method used is descriptive with case studies. The respondent is An. N 10 years old with a diagnosis of not being able to walk post fall. When examined by An. N is uncooperative. Initially, it started from the preparation of the patient with the patient being asked to remove objects made of metal, then asking the patient to lie on the examination table. Furthermore, the preparation of tools and materials, namely an X-ray plane, and a 35 x 43 cm tape. The examination technique used AP projection with parameters of 68 kV and 30 mAs. The radiographic results showed that there was a fracture of the right acetabulum, the right left sacroiliac joint was good, the left femur caput was still inside the acetabulum, normal bone trabeculation, and sbluxation of the right femur caput to the posterior. Radiographic examination of the pelvis uses Standard projection, i.e. using antero-posterior (AP) projection. Examination with anterior-posterior



projection (AP) to minimize patient discomfort and pay attention to movement limitations caused by pain. Based on the description above, the pelvic examination in the post fall case at the Radiology Installation of Hospital X used AP projection.

Keywords: *fall, ossa, pelvis, post radiography*

PENDAHULUAN

Pelvis adalah tulang yang terdiri dari tiga buah tulang yakni tulang koksae (*coxae*), tulang sacrum (*sacrum*), dan tulang koksigeus (*coccygeus*). Tulang *pubis* terdiri dari ramus superior *ossis pubis* dan inferior *ossis pubis*. Kedua rami tersebut dibatasi oleh *foramen obturatorium*. Tulang koksigeus terbentuk dari tiga atau empat *vertebra* yang berangsur mengecil dari arah atas ke arah bawah. (Kahle,1997). Trauma yang sering terjadi pada *pelvis* salah satunya adalah *fraktur pelvis* yang biasanya terjadi dikarenakan adanya benturan keras yang terjadi pada tulang yang mengalami tekanan dari benturan tersebut

Hasil Riset Kesehatan Dasar oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Depkes RI tahun 2007 di Indonesia terjadi kasus fraktur yang di sebabkan oleh cedera antara lain karena jatuh, kecelakaan lalu lintas dan trauma benda tajamatau tumpul. Dari 45.987 peristiwa jatuh yang mengalami fraktur sebanyak 1.775 orang (3,8%), dari 20.829 kasus kecelakaan lalu lintas,yang mengalami fraktur sebanyak1.770 orang (8,5%) dari 14.127 trauma benda tajam atau tumpul,yang mengalami fraktur sebanyak 236 orang (1,7%). (Apriliana, 2019)

Data Riset Kesehatan dasartahun 2013 menyebutkan dari 84.774orang kasus cidera 5,8% mengalamipatah tulang (fraktur). Surveykesehatan nasional mencatat bahwakasus fraktur pada tahun 2008menunjukkan bahwa pravalensifraktur secara nasional sekitar27,7%. Prevalensi ini khususnyapada laki-laki mengalami kenaikandi banding tahun 2009 dari 51,2%menjadi 54,5%. (Apriliana, 2019)

Menurut World Health Organization (WHO), pada tahun 2020, kecelakaan lalu lintas menyebabkan sekitar satu juta kematian di seluruh dunia setiap tahunnya. Perdarahan luas akibat fraktur pelvis relatif sering terjadi, sekitar 15% Sampai 30% pasien dengan cidera panggul Berenergi tinggi tidak stabil secara hemodinamik akibat perdarahan. Hal ini menjadikan perdarahan sebagai penyebab Kematian paling umum pada pasien *Fraktur pelvis*, dengan tingkat kematian keseluruhan 6- 35%.

Dalam Apriliana, 2019 , faktor-faktor yang dapat menyebabkan seseorang mengalami resiko untuk jatuh diantaranya adalah erat kaitannya dengan kondisi psikologis misalnya pada usia, terjadi perubahan pada sistem muskuloskeletal, saraf, kardiovaskuler, respirasi, indra, integumen dan pada lingkungan. Resiko jatuh pada pasien fraktur bisa diakibatkan oleh berbagai jenis cedera, kerusakan fisik dan psikologis. Kerusakan fisik akibat kejadian jatuh sering terjadi pada jaringan lunak .

Proyeksi *pelvis* yang biasanya digunakan dalam pemeriksaan adalah Proyeksi *antero-posterior* (Long Bruce, W, 2015). Di Rumah Sakit X proyeksi yang digunakan saat melakukan pemeriksaan *pelvis* adalah menggunakan proyeksi *anterior-posterior*. Hal ini dikarenakan pada posisi tersebut akan lebih terlihat jelas pada bagian yang terdiagnosa..

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pasien atas nama An. N***** usia 10 tahun yang diantarkan oleh keluarganya ke instalasi radiologi untuk melakukan tindakan radiologi dengan permintaan foto *pelvis*. Pasien datang dengan kondisi tidak dapat berjalan dan sakit pada bagian pinggulnya. Pasien datang dalam keadaan tidak begitu kooperatif untuk dilakukan pemeriksaan radiologi dikarenakan sakit saat meluruskan kaki.

Pemeriksaan dilakukan menggunakan pesawat sinar-X. Waktu pemeriksaan relatif cukup cepat dengan hasil citra yang informatif bagi dokter spesialis radiologi dalam melakukan diagnosa. Tidak ada persiapan khusus untuk pasien. Melakukan identifikasi singkat ke pasien. Meminta pada pasien untuk melepas semua benda yang berbahan logam pada objek. Pada pemeriksaan *pelvis* ini hanya menggunakan *proyeksi anterior-posterior*. Teknik pemeriksaan dalam ossa *pelvis* yaitu posisi pasien : pasien di posisikan *supine* di atas meja pemeriksaan. Posisi objek : pinggul diposisikan lurus dengan kaset. *Central Ray* (CR) : Horizontal tegak lurus dengan kaset. *Central Point* (CP): 5 cm dibawah *umbilicus*. (FFD) :100 cm. Ukuran kaset : 35 x 43 cm, 68 Kv, 30 mAs.

HASIL



Gambar 1. Hasil citra pada *pelvis*

Sebelum dilakukan pemeriksaan, radiografer menginput identitas pasien pada komputer input dan memilih pemeriksaan yang akan dilakukan dan menerangkan prosedur yang akan dilakukan. Pasien diposisikan untuk *supine* di atas meja pemeriksaan dengan. Proyeksi yang digunakan adalah proyeksi AP, dengan parameter sebesar 68 kV sebesar dan 30 mAs. Setelah itu lakukan *expose* dengan parameter yang sudah ditentukan. Kemudian mengambil kaset dan masukkan ke dalam *reader* yang akan memperlihatkan hasil citra. Edit hasil citra lalu *diprint* setelah itu di *upload* dan masukkan data pada ERM. Setelah pemeriksaan selesai, pasien diarahkan untuk kembali ke poli orthopedi.

Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa hasil bacaan dokter yaitu *mal alignment*, *subluxasi caput femur* kanan ke *posterior*, tampak *fraktur acetabulum* kanan, *trabekulasi* tulang normal, *caput femur* kiri masih berada di dalam *acetabulum shenton`s line* asimetri, *sacroiliac joint* kanan kiri baik.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian penulis, yang dilakukan di RS X, bahwa pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan kasus *post* jatuh, menggunakan *proyeksi anterior-posterior* dengan parameter 68 kV dan 13 mAs hasil citra yang ditunjukkan menunjukkan kaki pasien tidak dapat sejajar dikarenakan pasien merasakan sakit saat meluruskan kaki. Meskipun proyeksi yang dilakukan tidak sejajar tetap bisa membantu dokter pengirim dalam menegakkan diagnosa dan membantu dokter radiologi dalam membaca hasil citra. Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X proyeksi pemeriksaan *pelvis* pada kasus *post* jatuh yang digunakan adalah proyeksi anterior posterior (AP). Pada pemeriksaan ini hanya menggunakan *proyeksi AP* dikarenakan, proyeksi ini sudah dapat membantu dokter radiologi dalam menegakkan

diagnosa.

Teknik AP dalam posisi *supine* tidak hanya sesuai dengan standar protokol, tetapi juga optimal dalam menangani pasien dengan keterbatasan gerak akibat menahan rasa nyeri, terutama pada anak kecil yang mengalami *trauma*. Hal ini menunjukkan bahwa teknik tersebut bisa diterapkan secara efektif pada pasien *trauma* dengan keterbatasan fisik. Penggunaan teknik dan parameter yang tepat membantu memperoleh hasil diagnostik yang akurat tanpa menimbulkan ketidaknyamanan berlebih pada pasien. Sedangkan menurut Salaam, dkk, (2021) pemeriksaan radiografi pada pelvis menggunakan proyeksi standar, yaitu menggunakan proyeksi Anteroposterior (AP). Namun, dalam situasi tertentu jika ada kecurigaan trauma atau fraktur maka dibutuhkan proyeksi khusus atau tambahan dapat menggunakan proyeksi AP, AP inlet, dan AP outle.

KESIMPULAN

Teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* pada kasus *post* jatuh menggunakan proyeksi *antero-posterior* dengan parameter sebesar 68 kV dan 30 mAs dengan menggunakan ukuran kaset 35 x 43 cm. Posisi pasien *supine* dengan *central point* tegak lurus pada kaset. Teknik ini sudah sesuai protokol radiografi untuk pemeriksaan *pelvis post* jatuh.

REFERENSI

- APRILIANA, I. (2019). Gambaran Tingkat Resiko Jatuh Pada Pasien Post Operasi Fraktur di Ruang Dahlia RSUD Mardi Waluyo Blitar.
- 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-tenaganuklir>. Diakses pada tanggal 29 Desember 2024
- Frank, E.D, Long, BW dan Smith, B.J. 2012. *Merrils Atlas of Radiographic positioning and Radiographic Procedure*, Volume one, 12th Edition America: Elsevier Mosby.
- Kendrick, Leslie, E., Lampignano, & P, J. 2018. *Bontrager's handbook of Radiographic Positioning*. In *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning* (Vol. 53, Issue9).
- Lampignano, P. J. & Kendrick, L. E., 2018. *Bontrager's Teexbox Of2.1 Radiographic Positioning And Related Anatomy*. 9 edititon. Missouria: Elsevier. URL: https://books.google.com/books/about/Textbook_of_Radiographic_Positioning_Rel.html?hl=id&id=7Q8O4Yq9sC#v=onepage&q&f=false
- Rasad, Syahriar 2005, *Radiologi Diagnostik Jakarta:FKUI.Clark's,K.C(2005),Positionng In Radiograpy*, London: Infrord Limited.
- Salaam, Nur As, dkk. 2021. Peranan Proyeksi Anteroposterior Inlet Dan Outlet Terhadap Informasi Anatomi Pelvis Pada Kasus Fraktur (Studi Literatur). Skripsi thesis, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
- Sachdeva R.K., 1996. *Catatan Ilmu Bedah*. Edisi ke-5, Jakarta: Hipocrates, hal 245
- Utami Puji Asih, Saputra Dwi Sudibyo, Felayani Fadli 2014, *Radiologi Dasar I, Anatomi Radiologi dan Patofisiologi*, Penerbit: Inti Medika Pustaka.