

Radiografi Ossa Antebrachi dengan Sangkaan Fraktur 1/3 Distal Os Radius di Murni Teguh Memorial Hospital Medan

Silvia¹, Ismadi Sihombing^{2*}

¹⁻²Program Studi D-III Radiodiagnostik dan Radioterapi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Senior Medan
Email: ismadisihombing@gmail.com

ABSTRAK

Fraktur ossa antebrachi adalah terputusnya kontinuitas tulang os radius dan os ulna. Fraktur merupakan tipe kerusakan atau kelainan yang sering terjadi pada tulang. Penggunaan istilah fraktur juga membawa maksud kontinuitas tulang yang terputus dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prosedur radiografi yang tepat untuk pemeriksaan radiografi ossa antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius pada pasien yang sulit digerakkan. Jenis penelitian yang digunakan yaitu kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dengan menggunakan metode observasi dan dokumentasi. Untuk mendapatkan gambaran radiografi yang optimal pada sangkaan fraktur 1/3 distal os radius pada pasien yang sulit digerakkan di Murni Teguh Memorial Hospital Medan dilakukan dengan proyeksi postero-anterior dan lateral. Hasil penelitian diperoleh tampak fraktur 1/3 distal os radius kiri dengan posisi fragmen bergeser ke dorsal dan medial ke postero-lateral. Processing film yang digunakan untuk pemeriksaan ossa antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius pada pasien yang sulit digerakkan menggunakan computed radiography (CR).

Kata Kunci: Ossa antebrachi, proyeksi posterior-anterior (PA), proyeksi lateral, computed radiography (CR).

ABSTRACT

Antebrachial fracture is a break in the continuity of the radius and ulna bones. Fracture is a type of damage or abnormality that often occurs in the bone. The use of the term fracture also means the continuity of the broken bone and is determined according to the type and extent. This study aims to determine the appropriate radiographic procedure for radiographic examination of the antebrachial bones with a suspected fracture of the distal 1/3 of the radius in patients who are difficult to move. The type of research used was qualitative with a case study approach. Retrieval of data using the method of observation and documentation. To get an optimal radiographic picture of a suspected fracture of the distal 1/3 of the radius in a patient who is difficult to move at Murni Teguh Memorial Hospital Medan, postero-anterior and lateral projections were performed. The results of the study showed a fracture of the distal 1/3 of the left radius os with the position of the fragment shifted dorsally and medial to postero-laterally. Processing film used for examination of the antebrachial bones with suspected fracture of 1/3 distal os radius in patients who are difficult to move using computed radiography (CR).

Keywords: *Ossa antebrachi, posterior-anterior (PA) projection, lateral projection, computed radiography (CR).*

LATAR BELAKANG

Berdasarkan data menurut World Health Organization (WHO) tahun 2013 menyebutkan, sebanyak 68% korban kecelakaan lalu lintas berada pada usia produktif yakni 22–50 tahun. Kecelakaan didominasi oleh pengendara sepeda motor yang mencapai 120.226 kali atau 74% dari seluruh kecelakaan lalu lintas dalam setahun. Tingginya angka kecelakaan meningkatkan resiko kematian dan kecacatan. Salah satu penyebab dari kematian dan kecacatan adalah patah tulang (fraktur).

Di Indonesia angka kejadian patah tulang atau insiden fraktur cukup tinggi, berdasarkan data dari Departemen Kesehatan RI Tahun 2013 didapatkan sekitar delapan juta orang mengalami kejadian fraktur dengan jenis fraktur yang berbeda dan penyebab yang berbeda. Dari hasil survey tim DepKes RI didapatkan 25% penderita fraktur yang mengalami kematian, 45% mengalami cacat fisik, 15% mengalami stress psikologis seperti cemas atau bahkan depresi, dan 10% mengalami kesembuhan dengan baik (Depkes RI, 2013).

Fraktur merupakan patah tulang yang disebabkan oleh trauma fisik, terjadi akibat adanya tekanan berlebihan pada tulang dalam menahan tekanan yang diberikan. Akibatnya tulang tidak mampu menahan tekanan yang menyebabkan fungsi dan struktur tulang menjadi rusak. Fraktur ossa antebrachi adalah terputusnya kontinuitas tulang os radius dan os ulna. Yang dimaksud dengan antebrachi adalah batang (sharf) tulang os radius dan os ulna. Fraktur antebrachi merupakan suatu perpatahan pada lengan bawah yaitu pada tulang os radius dan os ulna dimana salah satu tulang atau kedua tulang mengalami perpatahan. Bagian perpatahan dapat dibagi 3 yaitu: proximal, medial, distal (Helmi, 2012; Kustoyo Bambang, 2019).

Fraktur radius distal merupakan fraktur yang paling sering ditemukan dalam bidang kegawatdaruratan ortopedik yang melibatkan ektremitas atas. Fraktur ini dapat terjadi disetiap kalangan usia mulai dari anak-anak, remaja hingga lansia (Tantri, 2019).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik mengangkat permasalahan ini menjadi suatu penelitian yang berjudul “ Radiografi Ossa Antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius”. karena berdasarkan observasi penulis selama praktek belajar lapangan kasus fraktur pada ossa antebrachi sering terjadi pada semua golongan usia dan menarik perhatian penulis untuk mengkaji lebih lanjut tentang “Radiografi Ossa Antebrachi Dengan Sangkaan Fraktur 1/3 Distal Os Radius”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini bersifat penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif ini digunakan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada dilapangan dengan mengkaji bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan dan perbedaan fenomena sehingga dalam penelitian ini tidak dilakukan manipulasi hanya menggambarkan sesuai kenyataan atau suatu kondisi kenyataan atau suatu kondisi apa adanya (Arikunto, 2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Murni Teguh Memorial Hospital dengan menggunakan proyeksi Antero-posterior dan Lateral pada pasien yang mengalami masalah pada ossa antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius pada pasien yang sulit digerakkan.

Proyeksi Antero-Posterior

Teknik pemeriksaan ossa antebrachii menggunakan proyeksi anteroposterior menurut Ballinger, 2003 yaitu posisikan pasien berbaring (supine) pada meja pemeriksaan. Posisi Objeknya dengan meletakkan lengan bawah diatas kaset, atur kedua persendian agar masuk kedalam kaset, keluarga pasien yang sudah menggunakan apron berdiri disamping bed dan memegang jari-jari tangan dan lengan atas pasien supaya objeknya true Antero-Posterior. Aturlah arah sinar tegak lurus terhadap kaset dengan pusat sinar pada pertengahan ossa antebrachia. Gunakan jarak gambar ke receptor sebesar 90 cm dengan faktor eksposi sebesar 60 kilo volt, 6 mAs. Menggunakan ukuran kaset 35x40 cm, dengan kriteria gambar tampak gambaran Ulna dan Radius; sedikit superposisi caput, tuberosity radial pada daerah proksimal ulna; tidak ada perpanjangan dari epicondyles humeri; tampak fraktur 1/3 distal di os radius; kontras gambar baik; tampak soft tissue; tampak marker L seperti gambar 1.



Gambar 1. Proyeksi Antero-Posterior

Proyeksi Lateral

Teknik pemeriksaan ossa antebrachia menggunakan proyeksi lateral yaitu dengan memposisikan pasien tidur terlentang (supine) di atas tempat tidur dan objek diposisikan dengan meletakkan lengan bawah di atas kaset dan dua persendian masuk kedalam kaset, dari posisi Antero-posterior tangan di eksorotasikan 90 derajat. Keluarga pasien yang sudah menggunakan apron berdiri disamping tempat tidur dan memegang jari-jari dan lengan atas pasien supaya objek nya true lateral.



Gambar 2. Proyeksi Lateral

Arah sinar vertical tegak lurus terhadap kaset sehingga pusat sinar tepat pada pertengahan ossa antebrachia. Jarak gambar ke receptor sebesar 90 cm, dengan faktor eksposi 60 kilo volt, 6 mAs, dan menggunakan ukuran kaset 35x40 cm. Kriteria gambar yang

digunakan tampak writ joint dan elbow joint, picondilus superposisi, ampak fraktur 1/3 distal os radius, kontras gambar baik, dan tampak soft tissue. Pada uraian hasil pemeriksaan diperoleh bahwa tampak fraktur 1/3 distal os radius kiri dengan posisi fragmen ke dorsal dan medial, tidak tampak fraktur os ulna, sendi siku dan wrist joint baik. Dengan kesimpulan radiologisnya bahwa pasien mengalami fraktur 1/3 distal os radius kiri dengan posisi fragmen bergeser ke dorsal dan medial.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa pasien yang melakukan pemeriksaan ossa antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius di Murni Teguh Memorial Hospital Medan menggunakan proyeksi Antero-Posterior dan Lateral. Pada proyeksi Antero-posterior dilakukan bertujuan untuk melihat gambaran anatomi ossa antebrachi dari sisi antero-posterior yaitu dengan tampaknya fraktur.

Pada proyeksi Lateral dilakukan bertujuan untuk melihat gambaran anatomi ossa antebrachi dari sisi lateral yaitu dengan tampaknya fraktur 1/3 distal os radius tampak jelas, os ulna dan os radius tampak superposisi (tumpang tindik) tampak jelas (gambar 4.3). Dalam penelitian ini, pada proyeksi Antero-posterior dan Lateral sudah dapat menghasilkan diagnosa dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius.

Untuk pemeriksaan ossa antebrachi dengan kasus fraktur 1/3 distal os radius tidak ada persiapan khusus dalam persiapan pasien. Untuk persiapan pasien cukup dengan melepaskan semua benda yang dapat mengganggu hasil gambar yang berada disekitar objek akan diperiksa. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti ternyata pasien yang melakukan radiografi ossa antebrachi dari hasil uraian pemeriksaan sesuai dengan kasus yang diteliti oleh peneliti, adapun uraian dari hasil pemeriksaan ini adalah: tampak soft tissue swelling aligament tulang baik maksudnya adalah bahwa tampak jaringan lunak fraktur pada sekitar ligament tulang.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh oleh peneliti, untuk meminimalkan dosis radiasi yang diterima oleh pasien maka diatur kolimasi sesuai dengan ukuran objek. Processing yang digunakan untuk pemeriksaan ossa antebrachi adalah menggunakan computed radiography (CR). dengan tujuan meningkatkan kualitas gambar yang efisien dan computed radiography sangat efektif. Prosuder proses menghasilkan gambaran computed radiography adalah sebagai berikut, imaging plate yang ada didalam kaset dilakukan eksposi. Pada saat sinar-X menebus objek akan membentuk bayangan laten. Kemudian kaset yang berisi imaging plate dimasukkan kedalam image reader. Didalam imaging reader, bayangan laten yang tersimpan pada permukaan phospor, sehingga energi yang tersimpan berubah menjadi cahaya tampak. Cahaya yang dikeluarkan dari permukaan yang plate, akan ditetapkan oleh pengumpul cahaaaya yang mengubah energi cahaya menjadi signal listrik analog. Signal analog ini diubah menjadi signal digital dan diproses dalam komputer. Apabila gambaran sudah baik maka gambaran akan dicetak dengan film atau disimpan didalam file khusus.

Dari penjelasan hasil uraian pemeriksaan diatas, pasien yang melakukan pemeriksaan ossa antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius yang menggunakan proyeksi Antero-Posterior dan proyeksi Lateral di Murni Teguh Memorial Hospital Medan benar dan sesuai dengan hipotesis sehingga hipotesis dalam penelitian ini terjawab.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya:

- 1) Pada pemeriksaan radiografi Ossa Antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius sudah cukup menggunakan 2 proyeksi yaitu Antero-Posterior dan Lateral.
- 2) Untuk mendapatkan kualitas gambar yang baik pada pemeriksaan ossa antebrachi dengan sangkaan 1/3 distal os radius diperlukan detail dan ketajaman. Pada

pemeriksaan Ossa Antebrachi dengan sangkaan fraktur 1/3 distal os radius diperlukan kualitas gambar yang baik untuk menegakkan diagnosa.

DAFTAR PUSTAKA

- Afani, Z. A., & Rupiasih, N. N. 2017. Pengelolaan Film Radiografi Secara Otomatis Menggunakan Automatic X-Ray Film Processor Model JP-33 *Buletin Fisika*: 53-57.
- Akhadi, Muklis. 2000. *Dasar-dasar proteksi radiasi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S., 2010. *Prosuder Penelitian*. Jarkarta: Rineka Cipta.
- Ballinger, P. W. 2003. *Merrill's Atlas of Radiographic Positions And Radiologi Procedures*. United States of America: Andrew Allen.
- Bontager. 2018. *Text Book of Radiographic Postioning and Related Anatomy*. Ninth Edition, Mosby Inc, St. Louis, Amerika.
- Clark's. 2005. *Postitioning in Radiography*. London: Hodder Arnold.
- Dance, D. R., Christofides, S., Maidment, A. D., McLean, I. D., & Ng, K. H. 2014. *Diagnostic Radiology Physics*. In R. Nowotny, X Ray Production (p.102). Amerika: IAEA in Austria.
- Depkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI.
- Dorland, W. A. 2012. *Kamus Kedokteran Dorland*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Indrati, R., Masrochah, S., Susanto, E., KartikasariYeti, Wibowo, A. S., Darmini, et al. 2017. *Proteksi Radiasi*. In Sinar-X. Magelan: Inti Medika Pustaka.
- Irena Natalia Tantri, A.A. Gde Yuda Asmara, Agus Roy Rusly Hariantara Hamid. 2019. *Gambaran Karakteristik Fratur Radius Distal*.
- Kurniawati, A., Dartini, & Aryani, A. I. 2016. Analisis Kualitas Udara Di Kamar Gelap Yang Menggunakan Pengolahan Film Secara Manual Dan Otomatis. *JlmeD* (2): 2 160-171.
- Kustoyo, B., & Harharap, V., 2019. Radiografi Os Antebrachi 1/3 Distal. *MORENAL UNEFA : Jurnal Radiologi*. 7 (1).
- Paerce, E. C. 2002. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis*. In E. C. Pearce. Kerangka Anggota Atas. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Price, R. P. 2012. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Rasad. 2005. *Radiologi Diagnostik*. Jakarta: FKUI.
- Sloane, E. 2004. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Pemula*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono,. 2009. *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suhartono, . D., & Dipl. Rad, S. E. 2004. *Teknik Radiografi Tulang Ekstremitas Atas*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Syaifudin. 2006. *Anatomi dan Fisiologi Untuk Mahasiswa Kedokteran*. Jakarta, EGC.
- Zelvani, S. 2017. Kualitas Citra Pada Direct Digital Radiography dan Computed Radiography. *Jurnal Teknosains*. 52-53.