

Pemeriksaan Os Cruris dengan Proyeksi Modifikasi Pada Kasus FrakturKus Endah Aryati¹, Sri Sugiarti²^{1,2}Program Studi DIII Radiodiagnostik dan Radioterapi STIKes Widya Cipta Husada, Indonesia

Corresponding author: Kus Endah Aryati

email: kusendaharyati@gmail.com

Received: September 29th, 2020; Revised: January 31st, 2021; Accepted: February 1st, 2021**ABSTRACT**

Background: Os cruris examination technique with modification projections is usually done in patients with fracture cases.

Methods: This study aims to determine the results of the positioning, examination techniques, and radiograph results of the os cruris examination technique with projected modifications in fracture cases. The design of this research is descriptive research with a case study approach. In the case of research fractures using 4 samples and data collection by observation, checklist, documentation, and interviews.

Results: the os cruris examination technique with projected modification in fracture cases can already diagnose well but does not produce true lateral radiographs.

Conclusions: Projection modification is done if there is a fracture in the os cruris area in a non-cooperative patient so that it can provide more optimal radiographic results and the patient will be more comfortable when positioned.

Keywords: os cruris; modified; fracture.

Pendahuluan

Pemanfaatan sinar-X untuk mendiagnosis suatu penyakit dilakukan dengan cara pemeriksaan radiologi, salah satunya pemeriksaan *os cruris*. Pemeriksaan *os cruris* merupakan salah satu pemeriksaan radiologi tanpa menggunakan media kontras. Indikasi pada *os cruris* yang sering terjadi adalah fraktur. Fraktur adalah *discontinuitas* dari jaringan tulang (patah tulang) yang biasanya disebabkan oleh adanya kekerasan yang timbul secara mendadak. Fraktur *tibia* dan *fibula* adalah trauma dari kebanyakan organ ekstremitas bawah, terutama fraktur *tibia* dan *fibula* (Arafah, 2019; Whitley et al., 2015).

Penyebab paling utama fraktur *tibia* biasanya disebabkan oleh benturan atau trauma langsung pada tulang, antara lain kecelakaan lalu lintas atau jatuh (Maulana, 2015). Data BPS Provinsi Jawa Timur mencatat bahwa selama tiga tahun berturut-turut, Jawa Timur menjadi provinsi dengan jumlah kecelakaan lalu lintas tertinggi di Indonesia. Pada tahun 2016, tercatat jumlah kecelakaan lalu lintas di Jawa Timur sebanyak 106 644 kasus. Selanjutnya, pada tahun 2017 menjadi 104 327 kasus dan pada tahun 2018 sebanyak 109 215 kasus kecelakaan (Badan Pusat Statistik, 2018).

Pemeriksaan *cruris* di beberapa rumah sakit menggunakan proyeksi *Antero Posterior (AP)*, dan *Lateral*. Proyeksi *AP* Proyeksi *Lateral* merupakan

sebuah anatomi untuk struktur terjauh dari garis pertengahan tubuh (Sandstrom, 2011). Sedangkan di lapangan proyeksi *lateral* pada pemeriksaan *cruris* pasien kecelakaan lalu lintas sulit diposisikan karena daerah *suspect* fraktur tidak bisa digerakkan. Hal ini akan mengganggu kenyamanan pasien (Rasad, 2018).

Umumnya kecelakaan lalu lintas mengalami pada daerah ekstremitas *cruris*, sehingga *radiografer* kesulitan dalam memposisikan pasien yang non kooperatif ini (Bontrager & Lampignano, 2014). *Radiografer* dapat mengambil langkah dalam memposisikan pasien non kooperatif dengan memodifikasi proyeksi acuan *anterior posterior* dan *lateral* sehingga pasien bisa nyaman mungkin, dan memberikan hasil radiograf yang maksimal.

Metode

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti termasuk penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian studi kasus adalah suatu metode penelitian yang dilakukan dengan tujuan membuat gambaran atau mendeskripsikan tentang suatu keadaan secara obyektif (Imron & Munif, 2010). Teknik pemeriksaan radiografi *Os cruris* merupakan teknik pemeriksaan untuk melihat tulang *tibia* dan *fibula*. Proyeksi yang digunakan pada teknik pemeriksaan radiografi *Os cruris* pada teori menggunakan *true lateral* (Bontrager &

Lampignano, 2014) akan tetapi pada RSUD Aminah menggunakan proyeksi Modifikasi.

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret-Juni 2019 di Instalasi Radiologi RSUD Aminah Blitar. Populasi pada penelitian ini yaitu pasien yang datang ke Instalasi Radiologi dengan pemeriksaan *Os Cruris* pada kasus fraktur dengan jumlah sampel berjumlah 4 orang. Analisis dimulai dengan melakukan pengolahan data yang diperoleh melalui observasi, dokumentasi, *checklist*, dan wawancara secara langsung tentang teknik pemeriksaan *Os cruris* dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur di RSUD Aminah Blitar.

Hasil dan Pembahasan

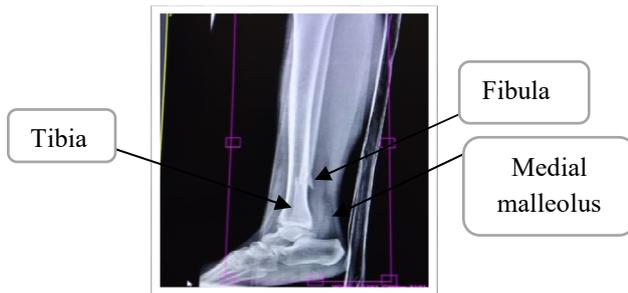
Hasil penelitian pemeriksaan *os cruris* dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur yang dilakukan di RSUD Aminah Blitar dilakukan sudah sesuai dengan prosedur, dimulai dari pasien datang ke IGD. Kemudian permintaan foto dari dokter dikirim ke radiologi untuk mendaftar diberi nomor registrasi foto, nama, umur, jenis kelamin, tanggal lahir, dan alamat.

Pasien yang bersedia menjadi sampel diberikan surat persetujuan menjadi sampel, setelah itu *radiografer* melakukan identifikasi pasien sebelum memasuki ruang foto. Identifikasi pasien perlu dilakukan karena pasien yang datang tidak hanya sedikit dan bertujuan untuk mencocokkan data pasien dan jenis pemeriksaan dengan benar. Kemudian pasien dipersilahkan masuk ke ruang foto dan diberi penjelasan tentang jalannya pemeriksaan. Setelah diberi penjelasan pasien diminta melepaskan benda-benda yang dapat mengganggu gambaran radiograf. Persiapan alat yang terdiri dari pesawat sinar-X, ketika alat sudah dipersiapkan lalu pasien diposisikan AP dengan pengganjal setinggi kurang lebih 5 cm tujuannya agar bayangan *cruris* masuk ke dalam kaset sehingga gambaran *cruris* tercover mulai dari *knee joint* sampai dengan *ankle joint*, kemudian kaset diletakkan diantara *cruris* sisi *medial* dan sisi *lateral* tubuh dengan batas atas *knee joint* dan bawah *ankle joint*. *Cruris* diatur sehingga *tibia* dan *fibula*. Apabila pemeriksaan sudah cukup setelah itu pasien diberi penjelasan untuk pengambilan hasil fotonya setelah dibacakan dokter radiolog.

Setelah dilihat dari hasil jalannya pemeriksaan proyeksi modifikasi sudah cukup untuk menegakkan diagnosa. Anatomi yang terlihat pada sampel 1 yaitu *Tibia*, *fibula*, dan *medial malleolus*, anatomi yang terlihat pada sampel 2 yaitu *tibia*, *fibula* dan *medial condyle* dan sedangkan anatomi yang terlihat pada sampel 3 dan 4 yaitu *tibia* dan

fibula. Proyeksi modifikasi dilakukan apabila ada fraktur di daerah *cruris* pada pasien *non kooperatif* sehingga dapat memberikan gambaran radiograf lebih optimal dan pasien akan lebih nyaman saat diposisikan. Faktor eksposi yang digunakan untuk sampel yaitu tegangan tabung 50-63 kV, dan waktu 4-6,3 s. Faktor eksposi dipengaruhi ketebalan objek sehingga daya tembus sinar-X itu akan menghasilkan gambaran yang lebih jelas. Berdasarkan data hasil *checklist* sesuai dengan pernyataan responden R1, R2, R3 dan R4 yaitu Teknik Pemeriksaan *os cruris* dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur di RSUD Aminah Blitar mulai dari persiapan pasien, persiapan alat, proteksi radiasi, posisi pasien, posisi objek, *Central Ray* dan *Center Point* sudah sesuai tetapi salah satu dari responden hasil *checklist* menyatakan “terkadang *radiografer* lupa tidak memakai TLD (*Thermoluminisence Dosemeter*) padahal sudah tersedia” maka dari itu salah satu responden menyatakan tidak sesuai untuk proteksi radiasi berupa TLD (*Thermoluminisence Dosemeter*) yang terkadang *radiografer* lupa untuk memakai TLD (*Thermoluminisence Dosemeter*) saat melakukan pemeriksaan meskipun TLD (*Thermoluminisence Dosemeter*) sudah tersedia.

Berdasarkan data hasil wawancara sesuai dengan pernyataan responden R5, R6 dan R7 yaitu proyeksi modifikasi tersebut dilakukan pada pasien non kooperatif yang mengalami fraktur dan apabila pasien benar-benar tidak mampu memfleksikan *knee* hingga membentuk posisi *true lateral*. Oleh karena itu sangat penting menjalin komunikasi efektif misalnya penggunaan bahasayang baik dan benarserta mudah dimengerti oleh pasien (Menteri Kesehatan, 2020). Harapannya pasien paham tujuan dan fungsi dari pemeriksaan tersebut sehingga dihasilkan radiograf yang bagus dan dapat menegakkan diagnose. Pasien dengan kondisi fraktur pada daerah *cruris* akan merasa lebih nyaman dan tidak mengalami kesakitan apabila menggunakan proyeksi modifikasi. Kriteria hasil radiograf yang baik pada teknik pemeriksaan *os cruris* dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur yaitu tampak *os fibula* dan *tibia*, tampak gambaran *knee joint* dan *ankle joint*, apabila tidak bisa menampakkan semua yang harus ditampakkan salah satu sendi tergantung fraktur pada *cruris*. Tujuan dari teknik pemeriksaan *os cruris* dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur untuk kenyamanan pasien jika pasien tidak bisa diposisikan lateral, memudahkan pasien pada saat pemeriksaan, pada kasus fraktur.



Gambar 1. Radiograf *os cruris* proyeksi modifikasi

Kelebihan pada teknik pemeriksaan *os cruris* dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur gambar 1 yaitu pasien tidak kesakitan pada saat diposisikan, memberi kenyamanan pada pasien, dan mempermudah jalannya pemeriksaan berlangsung. Kekurangan pada teknik pemeriksaan *os cruris* dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur yaitu tidak dapat menghasilkan hasil radiograf yang *true lateral*, karena harus ada yang mengganjal kaset pada saat ekspose berlangsung.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa hasil radiograf teknik pemeriksaan *Os Cruris* Dengan Proyeksi Modifikasi Pada Kasus Fraktur Di RSUD Aminah Blitar bahwa jumlah dari sampel berjumlah 4, Proyeksi modifikasi pada pemeriksaan *os cruris* sudah bisa menegakkan diagnosa tetapi kurang untuk dapat menghasilkan hasil radiograf yang *true lateral*. Berdasarkan hasil dari kriteria radiograf pemeriksaan *os cruris* dengan kasus fraktur yaitu terlihat jelas *os fibula* dan *tibia*, tampak gambaran *knee joint* dan *ankle joint*. Proyeksi modifikasi dilakukan jika ada fraktur di daerah *cruris* pada pasien *non kooperatif* sehingga dapat memberikan gambaran radiograf lebih optimal dan pasien akan lebih nyaman saat diposisikan.

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan sebaiknya untuk pemeriksaan *os*

cruris dengan proyeksi modifikasi pada kasus fraktur pada kondisi *emergency* dengan pasien *non kooperatif* yang benar-benar tidak mampu memfleksikan daerah *knee* sebaiknya menggunakan proyeksi modifikasi sehingga pasien tidak merasa kesakitan selama pemeriksaan dan pasien merasa nyaman pada saat diposisikan.

Daftar Pustaka

- Arafah, M. (2019). Fraktur Tibial Plateau Posterior; Klasifikasi Three Column Concept dan Tantangan Approach operasi. *Saintika Medika*, 15(1), 41. <https://doi.org/10.22219/sm.Vol15.SMUMM1.8095>
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Statistik Transportasi Darat 2018* (Subdirektorat Statistik Transportasi (ed.)). BPS RI.
- Bontrager, K. L., & Lampignano, J. P. (2014). *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy (8th ed.)*. Elsevier Mosby.
- Imron, M., & Munif, A. (2010). *Metodologi Penelitian Bidang Kesehatan: Bahan Ajar Untuk Mahasiswa*. Sagung Seto.
- Maulana, R. (2015). Tibial Stress Fracture. *Jurnal Kesehatan Syiah Kuala*, 5(1), 60–65.
- Menteri Kesehatan. (2020). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/316/2020 tentang Standar Profesi Radiografer*.
- Rasad, S. (2018). *Radiologi Diagnostik (2nd ed.)*. FKUI.
- Sandstrom, S. (2011). *WHO Manual Pembuatan Foto Diagnostik Teknik & Proyeksi Radiografi* (H. Ostensen & H. Pettersson (eds.)). Buku Kedokteran EGC.
- Whitley, S., Jefferson, G., Holmes, K., Sloane, C., Anderson, C., & Hoadley, G. (2015). *Clark's Positioning in Radiography (13th ed.)*. CRC Press.