

TEKNIK PEMERIKSAAN OSSA MANUS DENGAN KASUS POST ORIF PHALANX DEXTRA DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT X

Susanto Halako¹, Falentina Syivasari², Philip Emanuel Deo Setiawan³

^{1,2,3} Progam Studi DIII Radiologi, Universitas STRADA Indonesia

Corresponding author : ssanthohalako@gmail.com

ABSTRAK

Pemeriksaan radiologi merupakan salah satu pemeriksaan penunjang dalam menegakkan diagnosa fraktur *post orif* pada *os manus*. Menurut Lampignano dan Kendrick (2018) untuk melihat kelainan pada *manus* menggunakan proyeksi *posteroanterior (PA)*, *oblique* dan *lateral*, untuk melihat fraktur dan dislokasi menggunakan proyeksi *posteroanterior (PA)* dan *oblique*, sedangkan untuk melihat adanya *corpus alineum* menggunakan proyeksi *posteroanterior (PA)* dan *oblique*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik dan prosedur pelaksanaan pemeriksaan *ossa manus* dengan kasus *post orif phalanx dextra*. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Hasil penelitian yang didapatkan yaitu proyeksi *posteroanterior (PA)* dan *oblique*, bisa terlihat fraktur *shaft phalanx media digiti IV manus dextra* yang terpasang *internal fixator (pinning)*, dengan posisi baik, *callus (+)*, trabekulasi tulang normal, celah dan permukaan sendi tampak baik, tidak tampak erosi/destruksi tulang, tidak tampak *soft tissue mass/swelling*. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu, pada pasien dengan klinis *post orif phalanx dextra* dilakukan dengan 2 proyeksi yaitu *posteroanterior (PA)* dan *oblique* karena sudah cukup memberikan gambaran komprehensif dua dimensi yang menyilang, memungkinkan dokter untuk memverifikasi posisi implan (plat dan sekrup) serta tanpa persiapan khusus pasien hanya dianjurkan untuk melepas benda-benda yang dapat menimbulkan bayangan *radiopaque*.

Kata kunci : fraktur, *manus*, *post orif*, *phalanx*, radiologi

ABSTRACT

Radiological examination serves as a diagnostic aid in assessing fractures following Open Reduction Internal Fixation (ORIF) of the hand bones. According to Lampignano and Kendrick (2018), *posteroanterior (PA)*, *oblique*, and *lateral* projections are used to visualize abnormalities in the hand; *PA* and *oblique* projections are used to assess fractures and dislocations; and *PA* and *oblique* projections are used to detect foreign bodies. This study aimed to determine the techniques and procedures for examining the hand bones in a case of post-ORIF right phalangeal fracture. A descriptive research method with a case study approach was employed. The results showed that on *PA* and *oblique* projections, a fracture of the shaft of the middle phalanx of the right fourth digit was visible; an internal fixation device (*pinning*) was in place with good positioning, *callus* formation was present, bone trabeculation appeared normal, joint spaces and surfaces looked intact, and there was no evidence of bone erosion/destruction or soft tissue masses/swelling. The study concludes that for patients with a history of ORIF for a right phalangeal fracture, a two-projection protocol—*PA* and *oblique*—is sufficient to provide a comprehensive, orthogonal two-dimensional view, allowing the physician to verify implant (plate and screw) positioning; furthermore, no special patient preparation is required other than the removal of objects that could create *radiopaque* artifacts.

Keywords: fracture, *manus*, *post orif*, *phalanx*, radiology



PENDAHULUAN

Fraktur menjadi peringkat pertama dalam kasus trauma dan cidera. menurut *World Health Organization (WHO)*, angka kejadian fraktur kurang lebih 12 juta orang dengan prevalensi sebesar 2,7%. 2013 terdapat kurang lebih 18 juta orang dengan prevalensi sebesar 4,2%. 2014 meningkat menjadi 21 juta orang dengan angka prevalensi 7,5%. dari 2012-2014 kejadian fraktur mengalami peningkatan dengan angka prevalensi kurang lebih 2,4% tiap tahunnya. *World Health Organization (WHO)* mencatat lebih dari 8 juta jiwa meninggal dunia. karena fraktur *femur* akibat kecelakaan lalu lintas. Berdasarkan data dari riset kesehatan dasar Riskesdas tahun 2013 prevalensi patah tulang atau fraktur sebesar 5,8%. data dari Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI, 2017), tercatat lebih dari 5,6 juta orang meninggal dikarenakan insiden kecelakaan dan sekitar 1,3 juta orang mengalami kecacatan fisik. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia Depkes RI (2013), menyebutkan bahwa sekitar delapan juta orang mengalami fraktur dengan jenis fraktur ekstremitas atas sebanyak 36,9%, fraktur ekstremitas bawah 65,3% bahkan fraktur *tibia* dan *fibula* sebanyak 11%.

Prinsip penanganan cedera fraktur dapat dilakukan dengan cara membatasi pergerakan tulang (imobilisasi) melalui cara operatif dan konservatif. tindakan konservatif berupa pemasangan gips dan traksi, tindakan operatif dapat dilakukan dengan cara *open reduction internal fixation (ORIF)* maupun *open reduction external fixation (OREF)* (Budiyanto, 2009). Oref merupakan metode mengimobilisasi tulang untuk tujuan penyembuhan fraktur. Sedangkan orif merupakan metode untuk mengurangi dan mempertahankan posisi fraktur sehingga membantu penyembuhan tulang dengan cara mempertahankan fragmen tulang pada posisinya dengan menggunakan sekrup, lempeng, kawat dan paku (Sulistiyangningsih, 2016).

Salah satu tindakan orif bisa terjadi di bagian *os manus*, dimana merupakan bagian tangan yang terdiri dari 27 tulang, yaitu dibagi menjadi beberapa kelompok berikut, antara lain *phalang* atau tulang *digiti* (jari dan ibu jari), *metacarpal* (tulang telapak tangan), dan *carpal* (tulang pergelangan tangan) (Long dkk, 2016). Tulang tangan yang paling *distal* adalah *phalang*, yang merupakan angka (jari dan ibu jari). Kelompok tulang yang kedua adalah *metacarpal*, tulang-tulang ini membentuk telapak tangan masing-masing. Kelompok tulang ketiga, *carpal*, terdiri dari tulang pergelangan tangan (Lampignano & Kendrick, 2018).

Pemeriksaan radiologi merupakan salah satu pemeriksaan penunjang dalam menegakkan diagnosa fraktur *post orif* pada *os manus*. Radiologi merupakan bagian dari pelayanan yang diperlukan untuk menunjang upaya peningkatan kesehatan, pencegahan, dan pengobatan penyakit serta pemulihan kesehatan. Radiologi dalam bidang diagnostik ini menggunakan alat-alat yang memancarkan energi radiasi pengion maupun bukan pengion (Tri Dianasari, 2017).

Menurut Lampignano dan Kendrick (2018) untuk melihat kelainan pada *manus*

menggunakan proyeksi *posteroanterior (PA)*, *oblique* dan *lateral*, untuk melihat fraktur dan dislokasi menggunakan proyeksi *posteroanterior (PA)*, dan *oblique*, sedangkan untuk melihat adanya *corpus alineum* menggunakan proyeksi *posteroanterior (PA)* dan *oblique*. Pada kasus *post orif*, proyeksi *posteroanterior (PA)* memberikan gambaran secara *true AP/PA* untuk melihat posisi implan (seperti plat, sekrup, atau kawat) secara utuh dan sejajar. Sedangkan pada proyeksi *oblique*, untuk menghilangkan tumpang tindih (*superimposisi*) antar tulang-tulang *metacarpal* dan *phalanx*. Dengan alasan di atas penulis tertarik mengangkatnya sebagai laporan kasus dengan judul “Teknik pemeriksaan *ossa manus* dengan kasus *post orif phalanx dextra* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X”

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian dilaksanakan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit X. Alat yang disiapkan yaitu pesawat sinar-x merek Toshiba tipe E7239, kaset ukuran 24x30 cm, *image reader*, komputer *CR*, print yang sudah siap pakai, *barcode* yang sudah terinput ke dalam komputer *console* dan pasien sudah siap. Tidak ada persiapan khusus untuk pasien, melakukan identifikasi singkat ke pasien dan pasien melepas semua benda yang berbahan logam pada objek.

HASIL

A. Prosedur Pemeriksaan

1. Parameter dalam pemeriksaan os manus menggunakan sebesar 50kV, arus tabung 4 mAs dengan proyeksi *posteroanterior (PA)/Oblique*.
2. Persiapan Pasien
 - a. Tidak ada persiapan khusus untuk pasien.
 - b. Mengidentifikasi identitas pasien
 - c. Pasien melepas semua benda yang berbahan logam pada objek.
3. Teknik Pemeriksaan

Proyeksi *posteroanterior (PA)*

- a. Posisi Pasien : Posisikan pasien duduk di samping meja pemeriksaan
- b. Posisi Obyek : Telapak tangan/*palmar* menempel pada kaset.
- c. Kaset vertikal diatas meja pemeriksaan.
- d. (*Central Ray*) : Arah sinar *vertical*
- e. *CP (Central Point)* : *metacarpo phangeal joint digiti 3*



Gambar 1 Radiografi *Manus Dextra* Proyeksi PA

Proyeksi oblique

- Posisi Pasien : Posisikan pasien duduk di samping meja
- Posisi Obyek : Telapak tangan/*palmar* menempel pada kaset. Dan dirotasikan membentuk sudut 30° sampai 40°
- Kaset vertikal diatas meja pemeriksaan .
- (*Central Ray*) : Arah sinar vertikal
- CP(*Central Point*) : *Tetacarlo phangeal joint digiti 3*



Gambar 1.2 Radiografi *Manus Dextra* Proyeksi Oblique

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan penulis dan hasil radiografi *manus* proyeksi *posteroanterior (PA)* dan *oblique*, maka bisa terlihat *fraktur shaft phalanx media digiti IV manus dextra* yang terpasang *internal fixator (pinning)*, dengan posisi baik, *callus (+)*, trabekulasi tulang normal, celah dan permukaan sendi tampak baik, tidak tampak erosi/destruksi tulang, tidak tampak *soft tissue mass/swelling* Menurut teori penelitian Pritsch (2013) menyebutkan tidak ada persiapan khusus, pasien hanya dianjurkan untuk melepas benda-benda yang dapat menimbulkan bayangan *radiopaque*. Pada pasien dengan klinis *post orif phalanx dextra* dilakukan dengan 2 proyeksi yaitu *posteroanterior (PA)* dan *oblique* sudah cukup memberikan gambaran komprehensif dua dimensi yang menyilang, memungkinkan dokter untuk memverifikasi posisi implan (plat dan sekrup) serta tanpa persiapan khusus pasien.

KESIMPULAN

Prosedur pemeriksaan *ossa manus* tidak ada persiapan khusus seperti pemeriksaan radiologi lainnya, hanya saja pasien diminta melepas segala benda logam yang ada di dekat area *ossa manus* karena dapat mempengaruhi kualitas citra. Posisi pasien di samping meja pemeriksaan dengan posisi objek di pertengahan kaset dengan sentral poin ada pada *metacarpal phalanx digiti 3* dengan arah sinar vertikal dan proyeksi yang digunakan yaitu *posteroanterior (PA)* dan *Oblique* yang sesuai dengan teori Lampignano dan Kendrick (2018) untuk melihat *fraktur* dan dengan parameter 50 kV, 4 mAs, FFD 100 cm.

REFERENSI

- Aprilia, F., (2014). Pemeriksaan Radiografi Ossa Manus Pada Kasus Rheumatoid Arthritis di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Magelang
- Budiyanto, Aris. (2009). Penatalaksanaan Terapi Latihan Pasca Operasi Pemasangan Oref Pada Fraktur Cruris
- Damayanti, Devy, M. Sabir, and Harris Tata. "CASE REPORT: OPEN Dislocation Proxymal Interphalanx Digiti V Manus Dextra." Jurnal Medical Profession (Medpro) 3.2 (2021)
- Dianasari, Tri.2017. Penerapan Manajemen Keselamatan Radiasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit. Unnes Journal of Public Health 6 (3)
- Lampignano, J., & Kendrick, L. E. (2017). Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy-E-Book
- Long, B. W., Rollins, J. H., & Smith, B. J. (2016). Merrill's Atlas of Radiographic Positioning & Procedures, Thirteenth Edition. Missouri: Mosby, Inc
- Noorisa R, Apriliwati D, Aziz A, Bayusentono S. The characteristics of patients Traumatology RSUD Dr. Soetomo Surabaya 2013-2016. Journal of Orthopaedic & Traumatology Surabaya. 2017;6(1):1-11
- Prayogi, A. D., Liscyaningsih, I. A. N., Rad, S. T., Wati, R., & Rad, S. T. (2021). Studi Literatur Teknik Pemeriksaan Radiografi Manus Pada Kasus Fraktur (Doctoral dissertation, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta).
- Sartika, N. A. D., Astari, F. M., Rad, T. R., Zen, T. F., & S ST, M. M. R. (2021). Studi Literatur Teknik Pemeriksaan Radiografi Ossa Pedis Pada Kasus Fraktur (Doctoral dissertation, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta)
- Sulistiyaningsih, and Ropyanto, Chandra Bagus (2016). Gambaran kualitas hidup pada pasien *pasca open reduction internal fixation (ORIF)* ekstremitas bawah di poli ortopedi RS Ortopedi Prof.Dr.R.Soeharso Surakarta. <http://eprints.undip.ac.id/51142/>