

TEKNIK RADIOGRAFI OS CLAVICULA PADA KASUS FRACTURE DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAH SAKIT UNIVERSITAS SUMATERA UTARA MEDAN

Mahendro¹

Akademi Pendidikan Kesehatan (Apikes) Talitakum Medan, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 28 Juni 2023

Revised: 28 Juni 2023

Accepted: 15 November 2023

Keywords:

Fracture

Os Clavicula

Radiografi

Published by

Impression : Jurnal Teknologi dan Informasi

Copyright © 2023 by the Author(s) | This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



ABSTRACT

Background: The clavicle or collarbone is classified as a long bone, has a corpus or body and two ends that form joints with other bones. The clavicle is located in a horizontal position above the first rib and forms the anterior part of the shoulder joint. On the lateral side it is called the extremity acromialis and forms a joint with the acromion process of the scapula which is called the acromio clavicular joint. Objective: To find out the procedure for examining the os clavicle in the Radiology Installation at the University of North Sumatra Hospital. Method: The type of research used is qualitative research with a case study approach. Data collection was carried out at the Radiology Installation at the North Sumatra University Hospital, Medan. The population taken was according to patients who underwent Os Clavicula examination, while the sample taken was one of the patients with Os Clavicula fracture cases in the Radiology Installation of North Sumatra Hospital. Data collection methods are observation and interviews, processing data obtained through in-depth interviews with radiographers. Data obtained from observations, interviews were collected, then data reduction was carried out and open coding was carried out, namely taking observations and interviews with respondents. Results: In the X-Ray examination of the Os Clavicula with the case of the patient named Mr. X, visible oblique fracture in mid clavicle distress in overlapping position and minimal focal soft tissue swelling. The conventional X-Ray examination technique for the Os Clavicula in fracture cases at the Radiology Installation at the North Sumatra University Hospital does not require special preparation for the patient. Conclusion: The technique for radiographic examination of the os clavicle in fracture cases at the Radiology Installation of North Sumatra University Hospital is using the AP erect projection.

Corresponding Author:

Mahendro

Akademi Pendidikan Kesehatan (Apikes) Talitakum Medan, Indonesia

Jl. Sei Batang Hari No.81 A Kelurahan Babura Kecamatan Medan Sunggal

Email: mahendroaji@gmail.com

PENDAHULUAN

Sejak ditemukannya sinar-X oleh Wilhelm Conroad Rontgen seorang ahli fisika Universitas Wurzburg Jerman pada tahun 1895, perkembangan sinar-x yang dipadukan dengan teknologi tercanggih menghasilkan peralatan yang mampu memberikan diagnosa yang lebih akurat guna pengobatan yang lebih lanjut. Pelayanan radiologi sebagai bagian yang terintegrasi dari pelayanan kesehatan secara menyeluruh merupakan amanat Undang-Undang Dasar 1945 Nomor 23 Tahun 1992 tentang Kesehatan. Bertolak dari hal tersebut serta semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan maka radiologi juga selayaknya memberikan pelayanan yang berkualitas (Permenkes 1014, 2018). Pelayanan tersebut merupakan tindakan untuk menegakkan diagnosa dengan menggunakan radiasi pengion seperti sinar-X sinar X adalah pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan

gelombang radio, panas, cahaya, dari sinar ultraviolet, tetapi dengan panjang gelombang yang sangat pendek (Rahman, 2005). Adapun pemeriksaan di radiologi ada dua macam yaitu :

1. Pemeriksaan Kontras

Merupakan pemeriksaan radiologi yang menggunakan media kontras. Media kontras adalah suatu bahan yang digunakan untuk membedakan dan menambah kontras dari struktur atau cairan dalam tubuh dalam penelitian medik. Yang termasuk pemeriksaan dengan kontras antara lain : pemeriksaan pada traktus urinarius, saluran pencernaan, pembuluh darah, pembuluh limfa, dan sebagainya.

2. Pemeriksaan Non Kontras

Merupakan pemeriksaan radiologi tanpa menggunakan media kontras. Yang termasuk pemeriksaan non kontras antara lain, pemeriksaan ekstremitas atas, ekstremitas bawah, tengkorak, vertebra, dan sebagainya. Pemeriksaan tulang clavicula adalah satu pemeriksaan radiologi tanpa menggunakan media kontras atau pemeriksaan non kontras. Indikasi pada tulang clavicula yang sering terjadi adalah fraktur. Fraktur adalah diskontinuitas dari jaringan tulang (patah tulang) yang biasanya disebabkan oleh adanya kekerasan atau benturan yang timbul secara mendadak. Proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan os clavicula secara umum di RS USU adalah proyeksi AP erect DI Instalasi Radiologi RS USU dalam mendukung diagnosa suatu penyakit atau fraktur, serta untuk mengetahui perbedaan dengan proyeksi-proyeksi lain yang terdapat pada literature yaitu proyeksi AP, Proyeksi PA dan proyeksi PA axial.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi pengambilan data dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Medan. Waktu pengambilan data dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2019. Populasi yang diambil adalah sesuai pasien yang diambil adalah sesuai pasien yang dilakukan pada pemeriksaan *Os Clavicula* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Sumatera Utara. Sampel yang diambil adalah salah satu pasien kasus *fracture os Clavicula* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Sumatera Utara. Subyek Penelitian ini adalah pasien dengan kasus *fracture os clavicula* yang menggunakan proyeksi Antero Posterior. Alat dan Bahan antara lain :

1. Alat

- a. Pesawat X-Ray
- b. Imaging consul
- c. Imaging reader
- d. Kaset ukuran 24x30 cm
- e. Film jenis carestream

2. Bahan

Handphone, buku catatan dan alat tulis, dalam pembuatan pedoman wawancara dan observasi.

Metode Pengambilan Data antara lain :

1. **Observasi**, mengamati secara langsung teknik pemeriksaan *Os clavicula* pada kasus *fracture* dengan posisi Antero-Posterior di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Sumatera Utara Medan.
2. **Wawancara**, melakukan wawancara yang mendalam dengan Radiografer dengan kasus *fraktur Os clavicula* berkenaan dengan subyek masalah.
3. **Dokumentasi**, adalah hasil radiografi, rekam medic, dan hasil pembacaan radiograf.

Metode Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data yang diperoleh melalui observasi atau pengamatan secara langsung terhadap jalannya pemeriksaan *Os clavicula* pada kasus *fracture* dengan posisi pasien Antero-Posterior dan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Medan. Disamping data yang diperoleh melalui observasi, juga melakukan pengolahan data yang diperoleh melalui wawancara yang mendalam pada radiografer. Data yang didapatkan dari observasi, wawancara dikumpulkan, kemudian dilakukan reduksi data maka dilakukan koding terbuka, yaitu pengambilan dari observasi dan wawancara terhadap responden. Koding terbuka dilakukan untuk meningkatkan validitas dari data yang terkumpul.

Pembuatan koding ini akan memudahkan dalam pembuatan kuotasi yang bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penelitian, sehingga dapat ditarik satu kesimpulan

HASIL PENELITIAN

Identitas Pasien Laki-laki

Nama : Tn. X
 Umur : 37 Tahun
 Tanggal Pemeriksaan : 22 Juni 2019
 Permintaan foto : *Clavicula Dextra*

Riwayat Pasien

Beberapa waktu yang lalu pasien terpeleset di kamar mandi, pasien terjatuh kesamping kanan dimana bahunya langsung terbentur lantai, pasien merasa kesakitan pada bagian bahu dan pundak sebelah kanan. Lalu pasien langsung dilarikan di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut. Setelah pemeriksaan dan pertolongan pertama di Instalasi Gawat Darurat datangnya pasien dengan membawa surat pengantar untuk dilakukan pemeriksaan X-Ray pada *Os Clavicula Dextra*.

Pelaksanaan Pemeriksaan

1. Antero posterior (AP)

- a. Posisi Pasien
- b. Posisi objek
- c. Sinar
- d. Kaset : 24 x 30 cm
- e. kV : 66
- f. mA : 365,2
- g. mS : 21,9

$$\text{dimana } I \text{ mS} = \frac{1}{1000} \text{ s}$$

$$\text{maka } 21,9 \text{ mS} = \frac{21,9}{1000} = 0,0219 \text{ s}$$

Jadi : 365,2 Ma X 0,0219 S = 7,99788 atau 8 mAs

Pelaksanaan pemeriksaan *Os clavicula* dengan Proyeksi Antero Posterior erect-supine di Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara antara lain :

1. Pendaftaran Pasien

Sebelum dilakukan pemeriksaan, pasien datang ke Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara untuk mendaftar registrasi pendaftaran dengan menyerahkan surat pengantar dan permintaan foto yang didalamnya terdapat identitas pasien dan jenis pemeriksaan yang diminta, setelah mendaftar pasien mendapat nomor RM sebagai identitas foto selanjutnya menunggu untuk melakukan pemeriksaan.

2. Persiapan Pasien

Tidak ada persiapan khusus bagi penderita hanya saja instruksi-instruksi yang menyangkut posisi penderita dan prosedur pemeriksaan diberitahukan dengan jelas. Benda yang bersifat *opaque* dan baju pasien diganti dengan baju khusus pasien. Diperkuat hasil wawancara responden 2 sebagai berikut :

“persiapan khusus tidak ada, biasanya jika pasien memakai kalung atau benda-benda logam yang dapat mengganggu gambaran radiografi kita singkirkan (R2)”.

3. Persiapan alat dan bahan

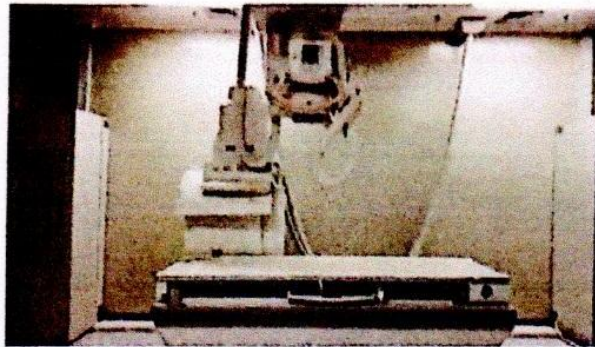
Alat dan bahan yang diperlukan untuk pemeriksaan *os clavicula* antara lain :

Merk pesawat rontgen : Philips

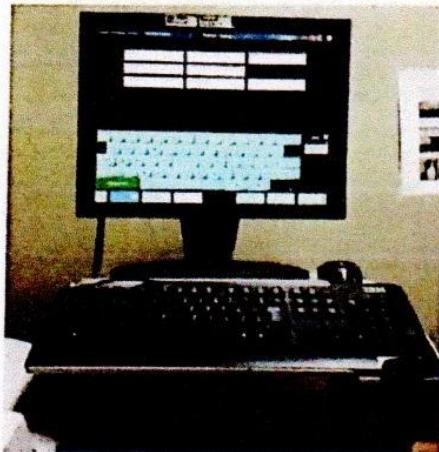
Tipe pesawat : Easy Diagnost Eleva
No. seri pesawat : 10000107
Tipe tabung : 980620611102
No. seri tabung : 231674
Tegangan maximum : 40-110 kV
Maximum kV exposure : 150 kV
Kapasitas pesawat : 500 mA
Pelayanan pesawat : radiografi dan fluoroscopi

Perlengkapan pemeriksaan :

- a. Imaging reader dan imaging consule
- b. Kaset CR ukuran 24x30 cm
- c. Ruang control
- d. Imaging (printer) CR



Gambar 4.1 pesawat X-ray konvensional di RS.USU



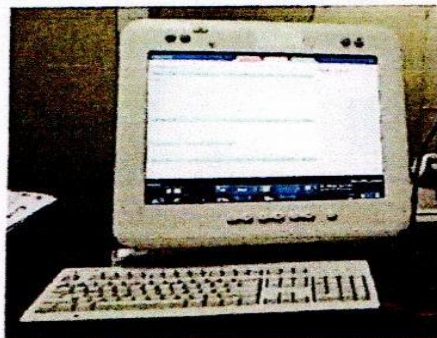
Gambar 4.2 imaging consule di RS.USU



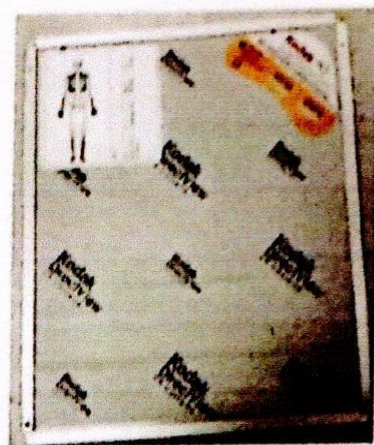
Gambar 4.3 iamging reader di RS.USU



Gambar 4.4. imager (printer) di RS.USU



Gambar 4.5. meja kontrol di RS.USU



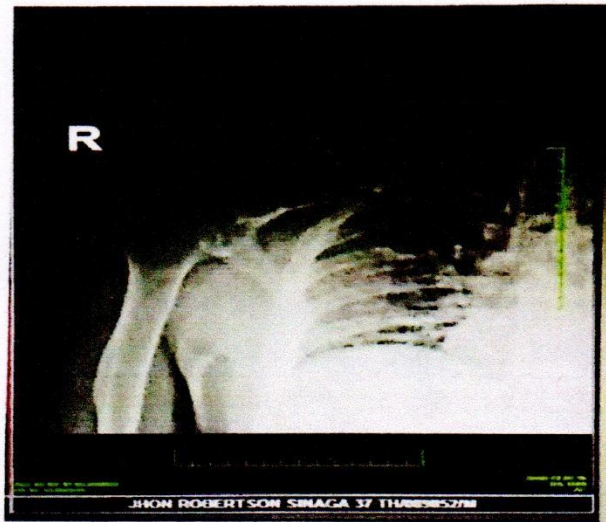
Gambar 4.6. kaset ukuran 24 x 30 cm di RS.USU (tampak anterior dan posterior)

Pelaksanaan Pemeriksaan. Teknik pemeriksaan radiografi *Os Clavicula* di Instalasi radiologi Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara antara lain menggunakan proyeksi Anterior (AP) *erect/supine*.

Hasil Radiografi

Pada pemeriksaan X-Ray *Os Clavicula* dengan kasus penderita atas nama Tn. X, tampak *fracture oblique* pada *mid clavicula dextra* dengan posisi *overlapping* dan minimal *focal soft tissue swelling*.

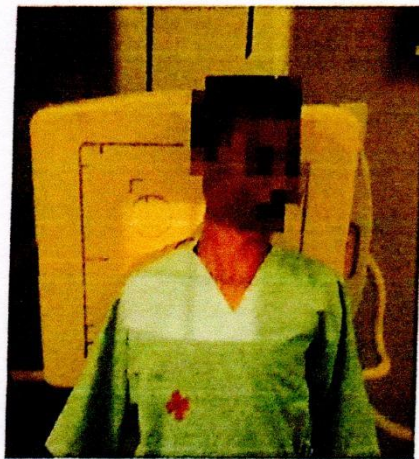
Hasil Radiografi Tn.X :



Gambar. 4.7. Hasil Radiografi

Teknik pemeriksaan *Os Clavicula* pada kasus *fracture* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara

Pemeriksaan X-Ray Konvensional *Os Clavicula* pada kasus *fractur* di Instalasi radiologi Rumah Sakit Uniersitas Sumatera Utara tidak ada persiapan khusus bagi penderita hanya saja instruksi yang menyangkut posisi penderita dan prosedur pemeriksaan diberitahukan dengan jelas. Benda yang bersifat *radioopaque* dan baju pasien diganti dengan baju khusus pasien. Menurut Sjariar Rasad, pemeriksaan radiologi tergantung pada keadaan pasien. Pada pasien dengan trauma berat (tidak sadar, *fracture multiple*, rasa sakit yang sangat teramat dan sebagainya) pemeriksaan harus dilakukan dengan hati-hati. Setelah selesai di *ekspose*, cek hasil radiografinya apakah sudah memenuhi kriteria gambaran foto *os clavicula* seperti tampak kedua sendi, posisi objek berada di tengah kaset, dan pelihara faktor ekspose yang tepat untuk menampakkan kelainan pada objek.



Gambar. 4.8. Teknik pemeriksaan *clavicula* di RS USU

Menurut Hiswara, 2015. Peoteksi radiasi yang dapat dilakukan pada pemeriksaan *os clavícula* dengan kasus *fracture* yaitu : Terhadap pasien, Terhadap personil, terhadap masyarakat umum.

PENUTUP

Teknik pemeriksaan radiografi os clavícula pada kasus fracture di Instalasi radiologi Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara yaitu menggunakan proyeksi AP erect. Kelebihan dari proyeksi AP yaitu tidak banyak merubah posisi pasien atau objek sehingga pasien tidak merasa kesakitan, disisi lain tidak memperburuk keadaan objeknya.

REFERENSI

- Ballinger P. 2003. Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures. Tenth edition. Volume 1. Missouri : Mosby - Year.
- Brunner, 2010. Textbook of Medical-Surgical Nursing-12th ed. Handbook. Philadelphia : Wolters Kluwer Health.
- Bontrager, K.L., 2014. Textbook Of Radiografi Positioning and Relate Anatomi. Edisi VIII. Mosby Ins. Missiouri.
- Meredith, .W. Jand Massey. J.N. 1972, Fundamental Phics Radiologi, Edisi 1 Bristol.
- Menkes RI. 2008. Peraturan Mentri Kesehatan RI No. 1014/MENKES/XI/2008 Standar Pelayanan Minimal Rumah Sakit.
- Murtala, B. 2013. Radiologi Trauma dan emergensi. Jakarta : IPB Press.
- Noor, Z. 2012. Buku Ajar Gangguan Muskuleskletal. Jakarta : Salemba Medika.
- Pratama, A. Admodjo, L.W. 2011. Struktur Dasar Anatomi Kedua. Jakarta : Balai Penerbit FKUI.
- Saputro, S.D. 2014. Radiologi Dasar 1-Aplikasi Dalam Teknik Radiografi, Anatomi radiologi dan Patofisiologi. Magelang : Inti Medika Pustaka.
- Sneel. 2007. Anatomi Klinis Berdasarkan Sistem. Jakarta : EGC.
- Sobota. 2003. Atlas Anatomi Manusia. Eksremitas Bawah. Edisi 21 R. Putz & R. pabst. Buku Kedokteran Nuklir. EGC.