

**STUDI KASUS TEKNIK RADIOGRAFI *ARCUS*
ZYGOMATICUM PADA PASIEN *POST OPERASI*
DENGAN KASUS FRAKTUR**

***A CASE STUDY ON *ARCUS ZYGOMATICUM* RADIOGRAPHIC
TECHNIQUE IN *POST OPERATIVE* PATIENTS
WITH FRACTURE CASES***

NASKAH PUBLIKASI



**Disusun oleh :
ABDHANI KHOLIQ
2010505119**

**PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS AISYIYAH YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

STUDI KASUS TEKNIK RADIOGRAFI *ARCUS ZYGOMATICUM* PADA PASIEN *POST OPERASI* DENGAN KASUS FRAKTUR

A CASE STUDY ON *ARCUS ZYGOMATICUM* RADIOGRAPHIC TECHNIQUE IN *POST OPERATIVE* PATIENTS WITH FRACTURE CASES

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh :
ABDHANI KHOLIQ
2010505119**

Telah Disetujui Oleh Pembimbing

Pada tanggal :

12/07/2023

Oleh :
Dosen Pembimbing



Widya Mufida, S.Tr.Rad., M.Tr.ID

STUDI KASUS TEKNIK RADIOGRAFI *ARCUS ZYGOMATICUM* PADA PASIEN *POST OPERASI* DENGAN KASUS FRAKTUR

Abdhani Kholiq¹, Widya Mufida², Muhammad Za'im³
Email : kholiqdani966@gmail.com

ABSTRAK

Teknik pemeriksaan radiografi *arcus zygomaticum* dapat dilakukan dengan beberapa proyeksi, antara lain proyeksi *Anteroposterior (AP) Axial (Towne Method)*, Proyeksi *Submentovertex (SMV)*, dan proyeksi *Oblique Inferosuperior (Tangential)* (Bontrager, 2018). Akan tetapi di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito menggunakan proyeksi *AP Axial (Towne Method)* dengan tambahan pemeriksaan panoramik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik pemeriksaan *arcus zygomaticum* di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito dan mengetahui alasan menggunakan proyeksi *AP Axial (Towne Method)* dengan tambahan pemeriksaan panoramik.

Jenis penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pendekatan studi kasus di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Subjek yang digunakan adalah 1 dokter radiolog, 1 dokter pengirim, dan 3 radiografer dengan objek penelitian pasien *post operasi Arcus Zygomaticum*. Pengolahan data dibuat dalam bentuk transkrip data, tabel kategorisasi, dan koding terbuka. Analisis data berupa pengumpulan data, reduksi data, dan penyajian data.

Hasil penelitian menunjukkan pemeriksaan radiografi *arcus zygomaticum* di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito tidak memerlukan persiapan khusus, hanya melepas benda logam di sekitar kepala dan leher. Proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi *AP Axial (Towne Method)* dengan tambahan pemeriksaan panoramik, alasan penggunaan proyeksi *AP Axial (Towne Method)* dengan tambahan pemeriksaan panoramik untuk mengevaluasi *reposisi mini plate* yang dipasang *post operasi* sudah sesuai anatomis sekaligus untuk melihat gigi geligi. Saran penulis untuk pemeriksaan *arcus zygomaticum* dengan tambahan pemeriksaan panoramik dapat melihat sedikit *arcus zygomaticum*, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pemeriksaan panoramik dalam menampilkan *arcus zygomaticum* pada kasus fraktur.

Kata Kunci : *Zygomaticum*, Fraktur, *AP Axial*, Panoramik
Kepustakaan : 3 Buku, 11 Jurnal (2012-2022)
Jumlah Halaman : Pengantar xiii, Isi 41, Lampiran 12

¹Mahasiswa Program Studi D3 Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

^{2,3}Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

A CASE STUDY ON *ARCUS ZYGOMATICUM* RADIOGRAPHIC TECHNIQUE IN *POST OPERATIVE* PATIENTS WITH FRACTURE CASES

Abdhani Kholiq¹, Widya Mufida², Muhammad Za'im³
Email: kholiqdani966@gmail.com

ABSTRACT

Arcus zygomaticum radiographic examination technique can be performed with several projections including Anteroposterior (AP), Axial (Towne Method), Submentovertex (SMV), and Oblique Inferosuperior (Tangential) projections (Bontrager, 2018). However, at the Radiology Installation of RSPAU (Air Force Central Hospital) dr. S. Hardjolukito, is done using AP Axial projection (Towne Method) with additional panoramic examination. This research aimed at determining the arcus zygomaticum examination technique at the Radiology Installation of RSPAU dr. S. Hardjolukito and knowing the reasons for using the AP Axial projection (Towne Method) with the additional panoramic examination. The study used the observation method with a case study approach at the Radiology Installation of RSPAU dr. S. Hardjolukito. Data collection techniques used were interviews, observation, and documentation. The subjects were 1 radiologist, 1 referring doctor, and 3 radiographers with the object of research being postoperative arcus zygomaticum patients. The data processing was made in the form of data transcripts, categorization tables, and open coding. Data analysis was done in the form of data collection, data reduction, and data presentation.

The results showed that the arcus zygomaticum radiographic examination at the Radiology Installation of RSPAU dr. S. Hardjolukito did not require any special preparation, only removing metal objects around the head and neck. The projection used was the AP Axial projection (Towne Method) with additional panoramic examination to evaluate the postoperative repositioning of the mini plate and whether it was anatomically appropriate as well as to see the teeth. The researcher's suggestion is for the arcus zygomaticum with additional panoramic examination can see a little of the arcus zygomaticum, hence, further research is needed to determine whether a panoramic examination can display the arcus zygomaticum in fracture cases.

Keywords : Zygomaticum, Fracture, AP Axial, Panoramic
References : 3 Books, 11 Journals (2012-2022)
Page Numbers : xiii Front Page, 41 Pages, 12 Appendices

¹Student of Diploma III Radiology Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

^{2,3}Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Os *zygomaticum* mendefinisikan proyeksi anterior dan lateral wajah dan berartikulasi dengan tulang *frontal*, *sphenoid*, *temporal*, dan *maksila* (Starch-Jensen, et al., 2018). Tulang *zygomatic* sangat erat hubungannya dengan tulang *maksila*, tulang dahi serta tulang *temporal*. Os *zygomaticum* merupakan tulang yang menonjol pada wajah dan akan mendapatkan gaya bentur terkuat pada wajah sehingga dapat menyebabkan fraktur (Bernado, et al., 2013).

Fraktur *zygomaticum* dapat ditandai dari adanya pembengkakan yang disertai dengan *hematom periorbita*, *kontur* muka tidak simetris, *krepitasi*, perdarahan *subkonjungtiva* dan hidung (Bernado, et al., 2013). Fraktur tulang *zygomatic* dapat menyebabkan pembukaan mulut yang terbatas (Rana, et al., 2012). Penyebab fraktur *zygoma* adalah faktor kecelakaan dan non kecelakaan lalu lintas. Faktor kecelakaan lalu lintas merupakan penyebab terbanyak dari fraktur *zygoma* yaitu lebih dari 50 % dari pada faktor non kecelakaan lalu lintas. Bagian dari *os zygoma* yang sering mengalami fraktur adalah bagian *sutura* yaitu 86 % dan *arcus zygoma* yaitu 14 % (Sholehen, et al., 2018). Fraktur kompleks *zygomatik* biasanya disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas, penyerangan, jatuh yang tidak disengaja, dan cedera olahraga (Ungari, et al., 2012).

Menurut Lampignano, J. P. & Kendrick, L. (2018), pemeriksaan radiografi yang dapat melihat kelainan pada *Os zygomaticum* yaitu pemeriksaan radiografi *arcus zygomaticum*. Pemeriksaan radiografi *arcus zygomaticum* dapat dilakukan dengan beberapa proyeksi, antara lain proyeksi AP Axial (*Towne Method*) dengan arah sinar 30 derajat terhadap

orbitomeatalline (OML) atau 37 derajat terhadap *infraorbitomeatalline* (IOML) dengan tujuan untuk melihat kedua *arcus zygomaticum* bebas dari superposisi, Proyeksi *Submentovertex* (SMV) untuk melihat *arcus zygomaticum* tampak di sisi *lateral* dari *ramus tidak mandibula*, dan proyeksi *Oblique Inferosuperior* (*Tangential*) untuk melihat *single arcus zygomaticum* bebas dari superposisi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan metode observasi dengan pendekatan studi kasus di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito pada Bulan September 2022 - Juli 2023. Metode pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Subjek yang digunakan adalah 1 dokter radiolog, 1 dokter pengirim, dan 3 radiografer dengan objek penelitian pasien *post* operasi *Arcus Zygomaticum*. Pengolahan data dibuat dalam bentuk transkrip data, tabel kategorisasi, dan koding terbuka. Analisis data berupa pengumpulan data, reduksi data, dan penyajian data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan pemeriksaan radiografi *arcus zygomaticum* di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito tidak memerlukan persiapan khusus hanya melepas benda logam atau aksesoris di sekitar kepala untuk menghindari artefak yang dapat mengganggu hasil radiograf, pasien juga diberi penjelasan terkait pemeriksaan yang akan dilakukan. Proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi AP Axial (*Towne Method*) dengan tambahan pemeriksaan panoramik.

Pemeriksaan radiografi *arcus zygomaticum* proyeksi AP Axial (*Towne Method*) dilakukan dengan pasien diposisikan *supine*, letakkan kedua lengan tangan di samping tubuh, atur bahu agar posisinya sama. Atur MSP (*Mid Sagital Plane*) pada pertengahan kaset, atur IPL pada pertengahan arah sinar, kepala *fleksi* agar OML tegak lurus film. *Central point* pada 2 inci atau 2,5 cm di atas *nasion*, *central ray* 30° *caudad* terhadap OML, atur faktor eksposi 64 kV, 11 mAs, dan FFD 100 cm.



Gambar 1 Hasil radiograf Proyeksi proyeksi AP Axial (*Towne Method*) (Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito, Bantul, Yogyakarta, 2023)

Pemeriksaan panoramik dilakukan dengan pasien duduk tegap pada kursi dan kedua tangan pasien berpegangan *hand grips*. Kepala dan leher tegak, tidak boleh *ekstensi* ataupun *fleksi*. Tempatkan *bite block* di antara gigi depan pasien. Lampu indikator pesawat panoramik sedikit dinaikan agar tulang *zygomaticum* dapat tervisualisasi dengan baik, *central ray* horizontal berputar dari kiri ke kanan, atur faktor eksposi 60 kV, 10 mAs.



Gambar 2 Hasil Radiograf Panoramik (Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito, Bantul, Yogyakarta, 2023)

Alasan menggunakan proyeksi AP Axial (*Towne Method*) dengan tambahan pemeriksaan panoramik untuk mengevaluasi *reposisi mini plate* yang dipasang *post* operasi sudah sesuai anatomis sekaligus untuk melihat gigi geligi.

SIMPULAN

1. Teknik radiografi *arcus zygomaticum* pada pasien *post* operasi dengan kasus fraktur di Instalasi Radiologi RSPAU dr. S. Hardjolukito, Bantul, Yogyakarta menggunakan proyeksi AP Axial (*Towne Method*) dengan tambahan panoramik.
2. Alasan penggunaan proyeksi AP Axial (*Towne Method*) dengan tambahan panoramik bertujuan mengevaluasi *reposisi mini plate* yang dipasang *post* operasi sekaligus untuk melihat gigi geligi. Informasi citra yang ingin didapatkan dalam pemeriksaan panoramik pada pasien *post* operasi dengan kasus fraktur *zygomaticum* yaitu dapat menampakkan gigi geligi dan sedikit melihat os *zygomaticum*.

SARAN

Saran penulis untuk pemeriksaan *arcus zygomaticum* dengan tambahan pemeriksaan panoramik dapat melihat sedikit *arcus zygomaticum*, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas pemeriksaan panoramik dalam menampilkan *arcus zygomaticum* pada kasus fraktur dengan objek penelitian lebih dari satu pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Bernado, P., Prihartiningsih, & Hasan, C. Y. (2015). Penatalaksanaan Fraktur Kompleks Zygomatikomaksilaris Sinistra dengan Miniplate Osteosynthesis. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 20(2), 161.
- Lampignano, J. P. & Kendrick, L. E., 2018. *Textbook Of Radiographic Positioning And Related Anatomy*. s.l.:s.n.
- Rana, M., Warraich, R., Tahir, S., Iqbal, A., von See, C., Eckardt, A. M., & Gellrich, N. C. (2012). Surgical treatment of zygomatic bone fracture using two points fixation versus three point fixation-a randomised prospective clinical trial. *Trials*, 13(1), 36.
- Sholehen, A., Hutagalung, M., & Sakina. (2018). Distribusi Insiden Macam Kecelakaan Dan Jenis Fraktur Zygoma Di Smf Bedah Plastik Rsud Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Kesehatan Soetomo*, 5(4), 151-154.
- Starch-Jensen, T., Linnebjerg, L. B., & Jensen, J. D. (2018). Treatment of Zygomatic Complex Fractures with Surgical or Nonsurgical Intervention: A Retrospective Study. *The Open Dentistry Journal*, 12(1), 377-387.
- Ungari, C., Filiaci, F., Riccardi, E., Rinna, C., & Iannetti, G. (2012). Etiology and incidence of zygomatic fracture: A retrospective study related to a series of 642 patients. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 16(11), 1559-1562.

