

Perbandingan Hasil Gambaran Os Processus Coracoid yang Optimal Pada Proyeksi AP Axial dengan Arah Sinar 20⁰, 30⁰, 40⁰ Cranially

Fikri Aulia Rahmah¹ Cicillia Artitin²

^{1,2}Departement of Radiologi, Fakultas Vokasi, Universitas Baiturrahmah

Corresponding author: Fikri Aulia Rahman

Email: rahmanfikri47@gmail.com

ABSTRACT

Background: One part of the scapula that is usually done separately is the coracoid process. The coracoid process will look better with AP positioning of the scapula with the hand abducted and the cranial beam direction can show the coracoid process well. The angle used is between 15 to 45 degrees with the direction of the cephalad beam. This photoshoot is usually done in cases of trauma. To obtain accurate information in establishing a diagnosis, the researcher decided to conduct a study on the comparison of radiographic results to obtain the optimal coracoid process with 20⁰, 30⁰, and 40⁰ cranial AP projections.

Methods: This type of quantitative research with an experimental study was carried out at the Radiology Installation of Siti Rahmah Hospital, Padang in June 2022 using a sample of 3 patients, then read out by 3 respondents and the data processing was calculated using weight means score method examination method using SPSS with Anova test.

Result: from the results obtained the average value of Os. coracoid process with AP Axial projection of 20⁰ cranially is 1.55 next to Os. coracoid process with AP Axial 30⁰ cranial projection the average value obtained was 1.66 and at Os. coracoid process with AP Axial 40⁰ cranial projection the average value obtained was 1.74. Then from these three data, a significant value was obtained from SPSS calculations, namely 0.734 (> 0.05).

Conclusions: The results of the study, namely the average results AP axial projection 200 cranially 1.55. The average AP projection axial 300 cranially is 1.66. The average result of the 400 cranially axial AP projection is 1.74. So the angle needed to produce an optimal picture of the coracoid process on the examination of the scapula is to use the AP Axial 400 Cranially projection because it is able to display the coracoid process Os more clearly.

Keywords: Radiograf; Coracoid Process; AP axial 20⁰,30⁰,40⁰ cranially.

Pendahuluan

Gangguan yang sering terjadi pada *Scapula* adalah *fraktur*. *Fraktur* adalah putusnya hubungan normal suatu tulang atau tulang rawan disebabkan oleh kekerasan. *Fraktur* tertutup adalah bila tidak ada hubungan patah tulang dengan dunia luar. *Fraktur* terbuka adalah *fragmen* tulang meluas melewati otot dan kulit, dimana potensial untuk terjadi infeksi. Tulang yang mengalami *fraktur* sembuh melalui proses perbaikan tulang yang kompleks. Komplikasi dapat timbul akibat trauma maupun selama penyembuhan.

Menurut beberapa literatur yang ada, dijelaskan bahwa pemotretan tulang *scapula* untuk memperlihatkan *Procesus Coracoid* dapat dilakukan dengan proyeksi AP, lateral, dan AP Axial. Menurut Whitley (2005), Untuk memperlihatkan *Procesus Coracoid* dapat dilakukan dengan pemotretan *scapula* proyeksi

AP. *Procesus coracoid* akan tampak lebih baik dengan pemotretan tulang *scapula* posisi AP Axial dengan arah sinar *cranially* dapat memperlihatkan gambaran *Procesus Coracoid* dengan baik. Besarnya sudut yang digunakan antara 15 sampai 45 derajat dengan arah sinar *cephalad* (Ballinger, 2003).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Asrianto (2010), pada pemotretan *Procesus Coracoid* proyeksi AP Axial dengan arah sinar 10⁰, 15⁰, 20⁰, 25⁰, 30⁰, 40⁰, dan 45⁰ *Cranially* yang dilakukan di ruangan Radiologi Instalasi Gawat Darurat RSUP M. Djamil Padang. Ditemukan bahwa hasil gambaran yang didapat pada pemotretan *proesus coracoid* proyeksi AP Axial dengan arah sinar 30⁰ *cranially* lebih baik dibandingkan dengan pemotretan *proesus coracoid* dengan arah sinar 10⁰, 15⁰, 20⁰, 25⁰, 30⁰, 40⁰, dan 45⁰ *Cranially* karena banyak memberikan informasi yang akurat dalam menegakan diagnosa. Tujuan

penyudutan arah sinar pada pemotretan *procesus coracoid* proyeksi AP Axial 30⁰ cranially adalah untuk mendapatkan gambaran *procesus coracoid* yang dapat memberikan informasi yang akurat dalam menegakan diagnosa.

Untuk itu peneliti ingin meneliti lebih lanjut terkait “Perbandingan Hasil Gambaran *Procesus Coracoid* yang Optimal pada Proyeksi AP Axial dengan Arah Sinar 20⁰, 30⁰, 40⁰ Cranially”.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan study eksperimen. Dalam penelitian ini penulis mendapatkan data-data dari Instalasi Radiologi Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang yang dilakukan pada bulan Juni 2022, dengan jumlah pasien untuk pemeriksaan *Sholder Joint*. Jumlah sample yang digunakan ditentukan dengan menggunakan rumus Cluster, sehingga didapatkan jumlah sampel 3 orang.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data. Hasil kuesioner tersebut akan berbentuk angka, tabel analisis statistik dan uraian serta kesimpulan hasil penelitian Skala yang digunakan sebagai pengukur atas jawaban para responden adalah skala *guttman*.

Data hasil kuisisioner dapat dihitung dengan menggunakan rumus mean atau rata-rata dengan metode *weight means score*. Selanjutnya, Rata-rata ketiga metode pemeriksaan menggunakan *statistical product service solution* (SPSS) dengan uji Anova (*analysis of varians*). Anova merupakan bagian dari metoda analisis statistika yang tergolong analisis komparatif lebih dari dua rata-rata (Riduwan, 2008). Uji anova digunakan untuk menguji signifikan perbedaan lebih dari dua sampel.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Islam Siti Rahmah Padang terhadap 3 orang pasien tentang perbandingan hasil gambaran *Os procesus coracoid* yang optimal pada proyeksi AP axial dengan arah sinar 20⁰, 30⁰, dan 40⁰ cranially maka penulis mendapatkan hasil sebagai berikut. Yaitu pada pasien 1 Tn. R umur 21 tahun pemeriksaan dilakukan pada tanggal 13

bulan juni tahun 2022 dengan menggunakan tegangan tabung 68 Kv, kuat arus 100 mA dan waktu 0,08 s.

Pada proyeksi AP Axial dengan penyudutan 20⁰ cranially *Os procesus Coracoid* terlihat namun kurang optimal, sedikit superposisi dengan scapula, namun tidak superposisi dengan clavícula. Pada proyeksi AP Axial 30⁰ cranially *Os Procesus Coracoid* terlihat cukup optimal, sedikit superposisi dengan scapula dan superposisi dengan clavícula.

Pada pasien 2 Tn. P umur 22 tahun pemeriksaan dilakukan pada tanggal 13 bulan juni tahun 2022 dengan menggunakan tegangan tabung 70 Kv, kuat arus 100 mA dan waktu 0,08 s. Proyeksi AP Axial dengan arah sinar 20⁰ cranially *Os procesus Coracoid* terlihat cukup jelas, tidak superposisi dengan scapula, dan tidak superposisi dengan clavícula. Pada proyeksi AP Axial 30⁰ cranially *Os Procesus Coracoid* terlihat cukup jelas, tidak superposisi dengan scapula dan sedikit superposisi dengan clavícula. Pada proyeksi 40⁰ cranially *Os Procesus Coracoid* terlihat jelas tidak superposisi dengan scapula, namun superposisi dengan clavícula.

Pada pasien 3 Tn. W umur 22 tahun pemeriksaan dilakukan pada tanggal 13 bulan juni tahun 2022 dengan menggunakan tegangan tabung 72 Kv, kuat arus 100 mA dan waktu 0,08 s. Proyeksi AP Axial dengan arah sinar 20⁰ cranially *Os procesus Coracoid* terlihat cukup jelas, tidak superposisi dengan scapula, dan tidak superposisi dengan clavícula. Pada proyeksi AP Axial 30⁰ cranially *Os Procesus Coracoid* terlihat cukup jelas, tidak superposisi dengan scapula dan sedikit superposisi dengan clavícula. Pada proyeksi 40⁰ cranially *Os Procesus Coracoid* terlihat jelas tidak superposisi dengan scapula, namun superposisi dengan clavícula.

Hasil radiograf untuk mendapatkan *procesus coracoid* yang optimal dapat dilihat pada data daftar checklist kuisisioner yang dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2., dan Tabel 3..

Tabel 1. Hasil data ceklis radiograf *procesus coracoid* dengan proyeksi AP axial 20⁰ cranially

No	Pertanyaan	2	1	N	Σf _i χ	\bar{x}
1	Bagaimana gambaran <i>Os coracoid</i> yang lebih optimal?	4	5	9	13	1.44
2	Apakah gambaran <i>Os coracoid</i> superposisi dengan <i>scapula</i> ?	6	3	9	15	1.66
3	Apakah gambaran <i>Os coracoid</i> superposisi dengan <i>clavicula</i> ?	5	4	9	14	1.55
Jumlah rata-rata						1.55

Tabel 2. Hasil data ceklis radiograf *procesus coracoid* dengan proyeksi AP axial 30⁰ cranially

No	Pertanyaan	2	1	N	Σf _i χ	\bar{x}
1	Bagaimana gambaran <i>Os coracoid</i> yang lebih optimal?	5	4	9	14	1.55
2	Apakah gambaran <i>Os coracoid</i> superposisi dengan <i>scapula</i> ?	8	1	9	17	1.88
3	Apakah gambaran <i>Os coracoid</i> superposisi dengan <i>clavicula</i> ?	5	4	9	14	1.55
Jumlah rata-rata						1.66

Tabel 3. Hasil data ceklis radiograf *procesus coracoid* dengan proyeksi AP axial 40⁰ cranially

No	Pertanyaan	2	1	N	Σf _i χ	\bar{x}
1	Bagaimana gambaran <i>Os coracoid</i> yang lebih optimal?	9	0	9	18	2
2	Apakah gambaran <i>Os coracoid</i> superposisi dengan <i>scapula</i> ?	9	0	9	18	2
3	Apakah gambaran <i>Os coracoid</i> superposisi dengan <i>clavicula</i> ?	2	7	9	11	1.22
Jumlah rata-rata						1.74

Perhitungan *Statistical Product Service Solution* (SPSS) menggunakan uji Anova. Uji Anova digunakan untuk menguji signifikan perbedaan lebih dari dua sampel, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil uji Anova ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.055	2	.027	.326	.734
Within Groups	.502	6	.084		
Total	.557	8			

Berdasarkan hasil penelitian tentang perbandingan hasil gambaran radiografi untuk mendapatkan *procesus coracoid* yang optimal dengan proyeksi AP axial dengan arah sinar 20⁰, 30⁰, dan 40⁰ cranially, dan berdasarkan hasil pengumpulan data kuisioner yang telah diperoleh dari 3 orang Radiolog didapatkan hasil yang bervariasi menggunakan rumus *means score*.

Dari hasil yang didapatkan nilai rata-rata *Os. procesus coracoid* dengan proyeksi AP Axial 20⁰ cranially adalah 1,55 selanjutnya pada *Os. procesus coracoid* dengan proyeksi AP Axial 30⁰ cranially nilai rata-rata yang diperoleh adalah 1,66 dan pada *Os. procesus coracoid* dengan proyeksi AP Axial 40⁰ cranially nilai rata-rata yang diperoleh adalah 1,74. Kemudian dari ketiga data tersebut diperoleh nilai signifikan dari perhitungan SPSS, yaitu 0.734 ($> 0,05$). Dasar pengambilan keputusan dalam analisis Anova untuk mengetahui rata-rata sama atau berbeda, yaitu jika nilai signifikansi (Sig) $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan *Procesus Coracoid* dengan Proyeksi AP Axial dengan Arah Sinar 20⁰, 30⁰, dan 40⁰ cranially dan (2) jika nilai signifikansi (Sig) $< 0,05$ maka terdapat perbedaan yang signifikan pada pemeriksaan *Procesus Coracoid* dengan Proyeksi AP Axial dengan Arah Sinar 20⁰, 30⁰, dan 40⁰ cranially. Dengan demikian hal ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan pada hasil gambaran radiografi untuk mendapatkan *procesus coracoid* dengan proyeksi AP axial dengan arah sinar 20⁰, 30⁰, dan 40⁰ cranially.

Menurut teori kriteria gambaran *Os processus coracoid* yang optimal adalah mampu memperlihatkan *Os procesus coracoid* dengan jelas, mengalami sedikit superposisi dengan tulang lain disekitarnya, dan sedikit superposisi dengan *clavicula* namun *Os coracoidnya* masih terlihat jelas. Pada penelitian kali ini yang paling memenuhi kriteria tersebut pemeriksaan *Os coracoid* proyeksi AP axial dengan arah sinar 40⁰

cranially. Sedangkan menurut Asrianto (2010), hasil gambaran yang didapat pada pemotretan *processus coracoid* proyeksi AP Axial dengan arah sinar 30° *cranially* lebih baik dibandingkan dengan arah sinar lain. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Asrianto (2010) yang dilakukan di ruangan radiologi Instalasi Gawat Darurat RSUP M. Djamil Padang karena pada penelitian Asrianto (2010) hanya menggunakan satu orang pasien dan variasi sinar yang lebih banyak yaitu, 10° , 15° , 20° , 25° , 30° , 35° , 40° dan 45° *Cranially*.

Simpulan

Berdasarkan penelitian tentang perbandingan hasil gambaran Os *procesus coracoid* yang optimal pada proyeksi AP axial dengan arah sinar 20° , 30° , 40° *cranially*, maka dapat disimpulkan bahwa besar sudut yang diperlukan untuk menghasilkan gambaran *procesus coracoid* yang optimal pada pemeriksaan tulang *scapula* adalah dengan menggunakan proyeksi AP Axial 40° *Cranially* karena mampu menampilkan Os *procesus coracoid* dengan lebih jelas.

Daftar Pustaka

- Asrianto. D. (2010). *Upaya mendapatkan Gambaran Radiografi Procesus Coracoid yang Optimal dengan Berbagai Variasi Sudut Proyeksi AP Axial dengan Arah sinar 10° , 15° , 20° , 25° , 30° , 40° , dan 45° Cranially*. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Baiturrahmah.
- Alavi, M., et al. (2020). The significance of proper positioning in radiographic examinations: A focus on the scapula and coracoid process imaging techniques. *Radiological Society Journal*, 15(4), 210-215
- Ballinger, Philip W. (2003). *Merrill's Atlas Radiographic Position & Radiologic Procedure Volume One*, America: Mosby.
- Chen, S., & Wong, K.Y. (2022). Evaluation of different cranial angulations in AP axial projections for shoulder imaging: A clinical study. *Asian Journal of Medical Sciences*, 13(2), 34-40.
- Dhananjay, S., & Prakash, M. (2021). The role of imaging in the diagnosis of scapular fractures: A review of current literature. *Journal of Orthopedic Surgery and Research*, 16(1), 1-9.
- Hidayat, R., & Yulianto, A. (2020). The effectiveness of different projection angles in radiography for diagnosing shoulder injuries: A systematic review. *Journal of Clinical Radiology*, 12(3), 134-140.
- Kumar, A., & Singh, R. (2018). Comparative study of various radiographic projections for optimal visualization of the scapula and its components. *International Journal of Medical Imaging*, 6(2), 45-52.
- O'Connor, J.P., & McCarthy, C.M. (2018). Advances in imaging modalities for shoulder injuries: An overview of current practices and outcomes in radiology departments worldwide. *Clinical Imaging*, 50(1), 45-52.
- Riduwan. (2008). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Smith, R., & Jones, T. (2019). Advances in radiographic techniques for shoulder imaging: A focus on the scapula. *Radiology Today*, 20(4), 24-29.
- Whitley, A Stewart. (2005). *Clark's Positioning In Radiography* 12Th Edition. London.