

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN TEKNIK  
RADIOGRAFI *SHOULDER JOINT* METODE *SCAPULAR Y*  
DENGAN PROYEKSI *SUPRASPINATUS OUTLET* PADA  
KASUS *DISLOKASI***

**COMPARATIVE LITERATURE STUDY OF SHOULDER  
JOINT RADIOGRAPHIC TECHNIQUES USING SCAPULAR  
Y METHOD AND SUPRASPINATUS OUTLET PROJECTION  
IN DISLOCATION CASES**

**NASKAH PUBLIKASI**



**DI SUSUN OLEH:**

**HARYO PRATAMA ISWA**

**1810505095**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 RADIOLOGI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA**

**2021**

**STUDI LITERATUR PERBANDINGAN TEKNIK RADIOGRAFI  
SHOULDER JOINT METODE SCAPULAR "Y" DENGAN PROYEKSI  
SUPRASPINATUS OUTLET PADA KASUS DISLOKASI**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun oleh:  
HARYO PRATAMA ISWA  
1810505095**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Radiologi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing



**ILDSA MAULIDYA MAR'ATHUS NASOKHA, S.Tr. Rad, MTr.ID**  
13 November 2021 16:36:37

# STUDI LITERATUR PERBANDINGAN TEKNIK RADIOGRAFI *SHOULDER JOINT* METODE *SCAPULAR Y* DENGAN PROYEKSI *SUPRASPINATUS OUTLET* PADA KASUS *DISLOKASI*

Haryo Pratama Iswa<sup>1</sup>, Ilsa Maulidya M. N<sup>2</sup>, Anshor Nugroho<sup>3</sup>  
Email: [haryopratamaiswa12@gmail.com](mailto:haryopratamaiswa12@gmail.com)

## ABSTRAK

*Dislokasi* terjadi ketika tulang tergeser dari sendi, *dislokasi* seringkali dapat diidentifikasi secara klinis dengan bentuk *abnormal* atau kemungkinan patah tulang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik pemeriksaan *shoulder joint* metode *scapular Y*, metode *supraspinatus outlet* pada kasus *dislokasi*, dan mengetahui perbedaan anatomi metode *scapular Y* dan metode *supraspinatus outlet* pada kasus *dislokasi*.

Jenis penelitian yang digunakan kualitatif dengan pendekatan studi literature review. Metode pengumpulan data yang pertama, mencari sumber atau bahan pustaka sesuai topik, mengkaji topik sesuai literatur yang di angkat, dan menganalisa literatur yang terpilih. Waktu penelitian dilakukan pada bulan September 2020 – Agustus 2021. Sumber data yang digunakan diambil melalui google scholar, Pubmed dan Ajr. Analisis data menggunakan deskriptif dengan cara mengumpulkan data pustaka, membaca dan mencatat, serta membandingkan literatur untuk kemudian diolah menghasilkan kesimpulan dan saran.

Hasil penelitian menunjukkan teknik pemeriksaan *radiografi shoulder joint* metode *scapular Y* dan *supraspinatus outlet* pada kasus *dislokasi* dilakukan tanpa persiapan khusus, sebelum dilakukan pemeriksaan pasien diminta untuk melepas benda benda logam pada daerah *shoulder joint* karena dapat menghalangi gambaran *radiograf*. Anatomi pada proyeksi *scapular Y* lebih optimal digunakan pada pemeriksaan *shoulder joint* dengan kasus *dislokasi*, dikarenakan pada proyeksi *scapular Y* sudah dapat memberikan gambaran anatomi lebih baik dari proyeksi *supraspinatus outlet*. Sebaiknya pada pemeriksaan radiografi shoulder joint dengan kasus dislokasi dilakukan dengan proyeksi rutin shoulder joint dan untuk mengetahui gambaran Y view pada shoulder disarankan menggunakan proyeksi *scapular Y* dikarenakan pada proyeksi ini lebih optimal digunakan pada kasus dislokasi.

**Kata Kunci** : *Diskolasi, Shoulder Joint, Teknik Radiografi Scapular Y* dan *Supraspinatus outlet*

**Kepustakaan** : 4 Jurnal, 3 Buku

**Jumlah halaman** : xiii Halaman Pengantar, 29 Isi, 5 Lampiran

---

<sup>1</sup>Mahasiswa D3 Radiologi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta.

<sup>2,3</sup>Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta.

**COMPARATIVE LITERATURE STUDY OF SHOULDER JOINT  
RADIOGRAPHIC TECHNIQUES USING SCAPULAR Y METHOD  
AND SUPRASPINATUS OUTLET PROJECTION IN  
DISLOCATION CASES**

Haryo Pratama Iswa<sup>1</sup>, Ildsia Maulidya M. N<sup>2</sup>, Anshor Nugroho<sup>3</sup>  
Email: [haryopratamaiswa12@gmail.com](mailto:haryopratamaiswa12@gmail.com)

**ABSTRACT**

Dislocations occur when bone is displaced from a joint. Clinically, a dislocation is frequently identified by an abnormal shape or possible fracture. This study aims to determine the shoulder joint examination technique in dislocation cases using the scapular Y method and the supraspinatus outlet method. In dislocation cases, it also aims to determine the anatomical differences between the Y scapular method and the supraspinatus outlet method.

This research employed qualitative method using literature review study approach. The first method was done by collecting data, then looking for sources or library materials according to the topic, reviewing the topic according to the literature that was raised, and analyzing the selected literature. The research was carried out within September 2020 - August 2021. The data were taken through Google Scholar, PubMed and Air. Analysis of the data used descriptive by collecting library data, reading and taking notes, and comparing the literature to then be processed to produce conclusions and suggestions.

The results showed that the radiographic examination technique of the shoulder joint using the scapular Y method and the supraspinatus outlet in the case of dislocation could be performed without any special preparation. The patient was asked to remove any metal objects from the shoulder joint area prior to the examination because they could obstruct the radiographic image. The anatomy of the Y scapular projection was more effectively used in examining the shoulder joint in cases of dislocation. It was due to the fact that the Y scapular projection provided a more accurate anatomical picture than the supraspinatus outlet projection. It is recommended that radiographic examination of the shoulder joint with dislocation cases is carried out with routine shoulder joint projections. However, to determine the Y view image on the shoulder, it is recommended to use the Y scapular projection because this projection is more effective in dislocation cases.

**Keywords** : Dislocation, Shoulder Joint, Radiographic Technique  
Scapular Y and Supraspinatus outlet

**References** : 4 Journals, 3 Books

**Pages** : xiii Introduction Pages, 29 Contents, 5 Appendices

---

<sup>1</sup>Student of Diploma III Radiology Program, Faculty of Health Sciences,  
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

<sup>2,3</sup>Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.

## PENDAHULUAN

Sendi bahu (*Shoulder joint*) atau korset bahu terdiri dari tiga tulang: *clavikula*, *scapula* dan *proximal humerus*. Fungsi *clavikula* dan *scapula* adalah menghubungkan setiap tungkai atas ke batang atau kerangka aksial. Secara *anterior*, korset bahu terhubung ke batang di tulang dada bagian atas; namun, secara *posterior*, koneksi ke batang tidak lengkap karena *scapula* dihubungkan ke batang hanya oleh otot (Bontrager, 2014).

Salah satu kelainan yang dapat terjadi pada *shoulder joint* adalah *dislokasi* yang merupakan terjadi saat tulang tergeser dari sendi, atau saat kontak *artikular* tulang yang membentuk sendi. *Dislokasi* yang paling umum ditemui dalam trauma melibatkan bahu, jari tangan atau ibu jari, *patela*, dan pinggul. *Dislokasi* seringkali dapat diidentifikasi secara klinis dengan bentuk *abnormal* atau kemungkinan patah tulang (Bontrager, 2014).

Salah satu pemeriksaan yang dilakukan di bidang Radiologi adalah pemeriksaan Radiologi *shoulder joint* proyeksi *scapular Y* dan proyeksi *supraspinatus outlet*. Menurut Bontrager, (2014). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint scapular Y* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau tidur terlentang. Rotasi tubuh pasien sekitar  $45^{\circ}$  -  $60^{\circ}$  *Central ray* tegak lurus terhadap kaset dengan *central point* pada sendi *scapulohumeral*.

Menurut (Prastanti dkk, 2019). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* metode *scapular "Y"* dilakukan dengan proyeksi *Postero Anterior* oblik yaitu posisi tubuh pasien di rotasikan  $35^{\circ}$ - $45^{\circ}$  terhadap Image Receptor (IR) dengan *Central Ray* (CR) horisontal tegak lurus oleh

IR. Variasi rotasi tubuh pada pemeriksaan *shoulder joint* metode *scapular Y* dapat mempengaruhi perbedaan informasi anatomi dan semakin tepat penentuan rotasi tubuh maka informasi anatomi akan optimal.

Pemeriksaan Radiologi *shoulder joint* proyeksi *supraspinatus outlet* Menurut Bontrager, (2014). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint supraspinatus outlet* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau terlentang. Rotasi tubuh pasien sekitar  $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ . *Central ray* disudutkan  $10^{\circ}$ - $15^{\circ}$  caudal, *central point* pada sendi *scapulohumeral*. Menurut Aydingos, U, et al, (2014). Dalam salah satu riset jurnalnya yang berjudul "*Radiological Assessment Of The Shoulder Region*" Menjelaskan bahwa teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* proyeksi *supraspinatus outlet* merupakan proyeksi modifikasi *scapular Y* yang dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau terlentang. Rotasi tubuh pasien  $60^{\circ}$ . *Central ray* disudutkan  $15^{\circ}$ - $30^{\circ}$  caudal. Proyeksi tampilan Y tidak dapat menunjukkan fraktur tepi glenoid anterior atau posterior, tetapi penentuan *fraktur* dari *tuberculum humerus* ini dimungkinkan memberikan informasi tentang *dislokasi* bahu dan *fraktur humerus proksimal* atau *scapula*. *Lesi Hill Sachs* terlihat lebih jelas pada tampilan Y dari pada *aksila lateral Radiografi Y* secara khusus menunjukkan hubungan antara *head of humerus* dan *fossa glenoid* pada bidang miring sagital. Sedangkan *head of humerus* dipindahkan ke *anterior* (atau, lebih tepatnya, *anteroinferior*).

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengkaji lebih jauh lagi dengan tujuan untuk mengetahui manakah yang lebih efisien dari teknik

pemeriksaan *shoulder joint* metode *scapular Y* dan proyeksi *supraspinatus outlet* pada kasus *dislokasi* dengan mengangkatnya dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dengan judul “**Studi Literatur Perbandingan Teknik Radiografi Shoulder joint Metode Scapular Y Dengan Proyeksi Supraspinatus outlet Pada Kasus Dislokasi**”.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur. Dengan mencari referensi teori dan jurnal berdasarkan kasus atau permasalahan yang ditemukan untuk mempelajari tentang studi literature prosedur pemeriksaan radiografi *shoulder joint scapular Y view* dan proyeksi *supraspinatus outlet* pada kasus *dislokasi*. Metode pengumpulan data dilakukan dengan mencari sumber atau bahan pustaka sesuai topik, mengkaji topic sesuai literatur yang di angkat, dan menganalisa literatur yang terpilih. Selanjutnya Analisa data dilakukan dengan langkah-langkah berikut diantaranya adalah pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat, serta membandingkan literatur untuk kemudian diolah dan menghasilkan kesimpulan.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 1. Teknik pemeriksaan Radiografi *Shoulder joint* metode *scapular Y* dan *Supraspinatus outlet*.

Menurut (Prastanti dkk, 2019). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* metode *scapular “Y”* tidak ada persiapan khusus, pasien hanya diminta untuk melepas benda benda yang bersifat logam yang dapat menimbulkan *artefak* pada Radiograf. Alat dan bahan yang diperlukan yaitu pesawat sinar-X, kaset ukuran 24x30

cm, dan marker. Pemeriksaan *shoulder joint* metode *scapular Y* dilakukan dengan proyeksi *posterior anterior oblique* pasien diposisikan berdiri di depan bucky stand. Tubuh pasien dirotasikan antara 45°-60° proyeksi *posterior anterior oblique, central point* pada *scapulohumeral joint* dan arah sinar horizontal tegak lurus terhadap kaset.

Menurut Sanders, (2005). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* metode *scapular Y* menggunakan proyeksi *Postero Anterior oblique* pasien diposisikan berdiri di depan bucky stand. Tubuh pasien dirotasikan 30°-45° terhadap *Image Receptor* dengan *Cetral Ray* horisontal tegak lurus oleh IR.

Menurut Bontrager, (2014). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint scapular Y* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau tidur terlentang. Rotasi tubuh pasien sekitar 45° - 60° *Central ray* tegak lurus terhadap kaset dengan *central point* pada sendi *scapulohumeral*.

Menurut Aydingos, U, et al, (2014). Dalam salah satu riset jurnalnya yang berjudul “*Radiological Assessment Of The Shoulder Region*” Menjelaskan bahwa teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* proyeksi *supraspinatus outlet* merupakan proyeksi modifikasi *scapular Y* tidak ada persiapan khusus, pasien hanya diminta untuk melepas benda benda yang bersifat logam yang dapat menimbulkan *artefak* pada Radiograf. Alat dan bahan yang diperlukan yaitu pesawat sinar-X, kaset ukuran 24x30 cm, dan marker. Dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau terlentang. Rotasi tubuh pasien 60° *Central ray* disudutkan 15°-30° caudal.

Menurut Bontrager, (2014) teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* proyeksi *supraspinatus outlet* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau terlentang. Rotasi tubuh pasien sekitar  $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ , *Central ray* disudutkan  $10^{\circ}$ - $15^{\circ}$  caudal, *central point* pada sendi *scapulohumeral*.

Menurut Gauntt (1999). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint supraspinatus outlet* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak sehingga batas medial scapula kira kira tegak lurus dengan lantai, *Central ray* disudutkan  $10^{\circ}$ - $15^{\circ}$  caudal untuk menempatkan lantai fossa supraspinatus pada glenoid dan menempatkan kaput humerus pada posisi yang jelas terpisah dari acromion.

Menurut Bontrager, (2014). Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint supraspinatus outlet* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau terlentang. Rotasi tubuh pasien sekitar  $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ , *Central ray* disudutkan  $10^{\circ}$ - $15^{\circ}$  caudal, *central point* pada sendi *scapulohumeral*.

Menurut penulis, teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* metode *scapular Y* dan *supraspinatus outlet* pada kasus *dislokasi* dilakukan tanpa persiapan khusus, sebelum dilakukan pemeriksaan pasien diminta untuk melepas benda benda logam pada daerah *shoulder joint* karena dapat menghalangi gambaran radiograf dan pasien di instruksikan mengganti baju dengan baju pasien. Sebelum melakukan pemeriksaan yang perlu diperhatikan selain persiapan pasien yaitu mempersiapkan alat dan bahan kemudian menentukan proyeksi yang tepat pada pemeriksaan *shoulder joint* kasus *dislokasi*.

Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint* metode *scapular Y* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau tidur terlentang. Rotasi tubuh pasien sekitar  $45^{\circ}$  -  $60^{\circ}$  *Central ray* horizontal tegak lurus terhadap kaset dengan *central point* pada sendi *scapulohumeral*.

Teknik pemeriksaan radiografi *shoulder joint supraspinatus outlet* yang merupakan modifikasi dari metode *scapular Y* dilakukan dengan posisi pasien berdiri tegak atau terlentang. Rotasi tubuh pasien sekitar  $45^{\circ}$ - $60^{\circ}$ , *Central ray* disudutkan  $10^{\circ}$ - $15^{\circ}$  caudal, *central point* pada sendi *scapulohumeral*. *Supraspinatus* tampilan *outlet* dapat menampilkan anatomi *scapula lateral* dengan sudut caudal ke sinar *x-ray*. Pandangan ini juga memungkinkan visualisasi yang jelas dari ketebalan *akromial* dan evaluasi *coracoacromial* memacu di bidang *lateral*. *Scapula lateral* tidak dapat mendiagnosis dalam hal bentuk *akromial* pada persentase pasien yang tinggi dan jauh lebih rendah dari *outlet supraspinatus* pandangan untuk evaluasi *akromion*.

## 2. Perbedaan informasi anatomi metode *scapular Y* dan metode *supraspinatus outlet* pada kasus *dislokasi*.

Menurut (Prastanti dkk, 2019). Proyeksi *scapular Y* informasi anatomi *scapular Y* yang di dapat yaitu *humeral head superposisi* dengan *glenoid cavity*, sendi antara *glenoid cavity* dengan *caput humeri* tampak membuka pada jaringan lunak sekitar *scapulohumeral joint*, *scapula* terlihat tanpa superposisi dengan *costae*, *acromion* dan *coracoid process* tampak simetris membentuk huruf Y, *head humerus* terlihat superposisi dengan *glenoid cavity*.

Menurut Sander (2005). Informasi anatomi yang di dapat yaitu *Body scapula* terlihat bersinggungan dan *fossa glenoidalis* terlihat superposisi sebagai perpotongan berbentuk "Y" dari *body scapula*, *acromion proces*, dan prosesus *coracoid*. *Caput humerus* harus berpusat di atas *fossa glenoid*. Pandangan ini membantu dalam mengevaluasi dislokasi.

Informasi yang tampak selain disebutkan oleh Prastanti et al. (2019), Bontrager P. Lampignano & E. Kendrick, (2018), ada beberapa informasi anatomi tambahan diantaranya yaitu *coracoid process* berada dibawah *clavicula*, *coracoid process* superposisi dengan *costae*, semakin besar rotasi tubuh pasien anatomi *scapula* semakin mendekati *costae*.

Menurut Aydingos, U, et al, (2014). Informasi anatomi *supraspinatus outlet* yang di dapat yaitu *Fossa glenoid* terletak di persimpangan ketiga lengan. Kepala *humerus* tumpang tindih dengan *fossa glenoid* di bahu normal. Perbatasan medial dan lateral skapula saling tumpang tindih pada radiografi Y yang berhasil diposisikan. Radiografi Y secara khusus menunjukkan hubungan antara kepala *humerus* dan *fossa glenoid* pada bidang miring sagital. Sedangkan kepala *humerus* dipindahkan ke *anterior* (atau, lebih tepatnya, anteroinferior).

Informasi yang tampak selain disebutkan oleh Aydingoz et al. (2014), Bontrager P. Lampignano & E. Kendrick, (2018), proksimal *humerus* superposisi dengan *scapula*, *shoulder* tidak superposisi dengan tulang *costae*. *Acromion* dan *procesus coracoideus*

tampak simetris dengan tulang yang membentuk Y, *caput humerus* tampak superposisi dengan *fossa glenoidalis*. *Region supraspinatus* tampak terbuka dan bebas superposisi dari *caput humerus*.

Menurut Gauntt (1999). Pandangan outlet *supraspinatus* yang memadai memungkinkan visualisasi yang jelas dari anatomi tulang akromial. Dalam pandangan seperti itu tubuh skapula terlihat dalam bentuk pro dan sempit; prosesus *coracoid* menonjol ke anterior. Bentuk normal dari *fossa supraspinatus* juga terlihat di profil, dan menonjol sebagai struktur berbentuk "Y" yang langsung ditumpangkan pada *glenoid*. Jika *caput humerus* berpusat di *fossa glenoid*, *caput humerus* juga akan berada di atas *glenoid* dan tidak akan menutupi permukaan bawah akromion. Sebuah ruang yang jelas ada antara akromion dan kepala *humerus* perwakilan ruang mengirimkan outlet *supraspinatus*. Visualisasi yang jelas dari bentuk, kemiringan, ketebalan, dan permukaan bawah akromion dimungkinkan.

Berdasarkan *literature* yang digunakan penulis menyimpulkan bahwa proyeksi *scapular Y* lebih optimal digunakan pada pemeriksaan *shoulder joint* dengan kasus *dislokasi*, dikarenakan pada proyeksi *scapular Y* sudah dapat memberikan gambaran anatomi lebih baik dari proyeksi *supraspinatus outlet* dibuktikan dengan gambaran anatomi pada sudut 45°-60° bisa menampakan *humeral head* superposisi dengan *glenoid cavity*, *body of scapula* terbebas dari *costae*, sendi antara *glenoid cavity* dengan *caput humeri* tampak membuka pada jaringan lunak sekitar *scapulohumeral joint*, *scapula* terlihat tanpa superposisi dengan *costae*,

*acromion* dan *coracoid process* tampak simetris membentuk huruf Y, head humerus terlihat superposisi dengan *glenoid cavity*.

### KESIMPULAN

Proyeksi *scapular Y* lebih optimal digunakan pada pemeriksaan *shoulder joint* dengan kasus *dislokasi*, dikarenakan pada proyeksi *scapular Y* lebih baik menampak gambaran anatomi *shoulder joint* pada kasus *dislokasi* dari proyeksi *supraspinatus outlet*.

### SARAN

Sebaiknya pada pemeriksaan radiografi *shoulder joint* dengan kasus *dislokasi* dilakukan dengan proyeksi rutin *shoulder joint* dan untuk mengetahui gambaran *Y view* pada *shoulder* disarankan menggunakan proyeksi *scapular Y* dikarenakan pada proyeksi ini lebih optimal digunakan pada kasus *dislokasi*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Afif, Faris. (2020). *Prosedur Pemeriksaan Radiografi Shoulder Dengan Studi Pada Pasien Dislokasi*. Repository Poltekkes Semarang.
- Aydingoz, Ustun, Canbulat N., & Demirhan M. (2014). *Radiological Assessment Of The Shoulder Region. Turkish Journal Of Physical Medicine and Rehabilitation. vol.60, 2014*
- Bontrager, Kenneth L, P. Lampignano. (2014). *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*, Eighth Edition. St. Luis: Elsevier.
- Bontrager, Kenneth L, P. Lampignano. (2018). *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*, Ninth Edition. St. Luis: Elsevier.
- Nugaraha, Renasheva Alifia. (2019). *Sosialisasi Manfaat Pemeriksaan Radiologi Sebagai Upaya Edukasi Dokter Kepada Pasien Penyakit Dalam*.
- Pearce, Everlyn C. (2013). *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Prastanti, Agustina D., Ardi S. W., & Rovikhotus S. (2019). *Pengaruh Variasi Rotasi Tubuh Terhadap Informasi Anatomi Pada Pemeriksaan Radiografi Shoulder joint Metode Scapular Y View. Jurnal Imaging Diagnostik. 5 (2019), 105-110.*
- Sanders, Timothy G., and Sean L. Jersey. (2005). *Conventional Radiography Of The Shoulder. In Seminars in roentgenology (Vol. 40, No. 3, pp. 207-222)*. WB Saunders.
- Tortora, G. J. & Nielsen, M T. (2016). *Principles of human anatomy*.14 ed. River Street, Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.

Duralde, Xavier A., and Susan J. Gauntt. (1999). Troubleshooting the outlet view. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 8(4), 314-319.

