

**STUDI LITERATUR PEMILIHAN PROYEKSI  
PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *SHOULDER JOINT* YANG  
OPTIMAL PADA KASUS TRAUMA BAHU**

**NASKAH PUBLIKASI**

**A LITERATURE STUDY ON THE SELECTION OF THE OPTIMAL  
SHOULDER JOINT RADIOGRAPHIC EXAMINATION PROJECTION  
IN SHOULDER TRAUMA CASES: A LITERATURE STUDY**



**Disusun Oleh :**

**Nor Khofifah Salsabeila**

**1810505098**

**PROGRAM STUDI JENJANG DIPLOMA 3 RADIOLOGI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA 2021**

**STUDI LITERATUR PEMILIHAN PROYEKSI  
PEMERIKSAAN RADIOGRAFI SHOULDER JOINT  
YANG OPTIMAL PADA KASUS TRAUMA BAHU**

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun oleh:  
NOR KHOFIFAH SALSABEILA  
1810505098**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Radiologi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : SOFIE NORNALITA DEWI, S.Tr.Rad

29 September 2021 10:25:57



# STUDI LITERATUR PEMILIHAN PROYEKSI PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *SHOULDER JOINT* YANG OPTIMAL PADA KASUS TRAUMA BAHU

Nor Khofifah Salsabeila<sup>1</sup>, Sofie Nornalita Dewi<sup>2</sup>, Ildsya Maulidya Mar'atus Nashoka<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>2</sup> Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

e-mail: [Nk.salsabeila@gmail.com](mailto:Nk.salsabeila@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan pemilihan proyeksi pemeriksaan radiografi *shoulder joint* yang optimal pada kasus trauma bahu berdasarkan *literature review*. Jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur *review*. Metode pengumpulan data menggunakan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan proyeksi pemeriksaan yang optimal pada pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma bahu adalah *Anteroposterior* (AP) dikarenakan menampakkan anatomi *shoulder joint* secara keseluruhan sehingga dapat mendiagnosa apabila terdapat dislokasi atau fraktur kemudian *Scapular Y View* sebagai proyeksi tambahan untuk mengevaluasi dislokasi dengan proyeksi *Modified Trauma Axial* (MTA) sebagai alternatif apabila pasien tidak memungkinkan melaksanakan proyeksi *Scapular Y View* atau *Axillary View*, karena mudah dilakukan dengan minimalnya ketidaknyamanan pada pasien, gambar yang diperoleh dengan jelas memperlihatkan hubungan anatomi antara *Caput Humerus* dengan rongga *Glenoid Cavity* dalam *Axial View*.

Kata Kunci : *shoulder trauma, shoulder radiography, modified axial trauma examination*

## ABSTRACT

*This study aims to explain the selection of the optimal shoulder joint radiographic projection in cases of shoulder trauma based on a literature review. This type of qualitative research is descriptive with a literature review study approach. Methods of data collection using documentation. The optimal examination projection used for shoulder joint examination in cases of shoulder trauma is Anteroposterior (AP) because it shows the anatomy of the shoulder joint as a whole so that it can diagnose if there is a dislocation or fracture then Scapular Y View as an additional projection to evaluate dislocation with alternative use of MTA projection if the patient does not able to perform scapular projection Y view or Axillary View, because it is easy to do with minimal discomfort to the patient, the images obtained clearly show the anatomical relationship between the Head of Humerus and the cavity of the Glenoid Cavity in an axial view.*

Keywords : *shoulder trauma, shoulder radiography, modified axial trauma examination.*

## PENDAHULUAN

Sendi bahu atau *shoulder joint* terdiri dari tiga tulang (*clavicula*, *scapula*, *proximal humerus*) dan dua sendi (*acromioclavicular joint* dan *glenohumeral joint*), yang mengikat ekstremitas atas menuju thorax, dan pada umumnya sering mengalami cedera traumatis (*fraktur* dan *dislokasi*). (Abdulkadir, 2011).

Trauma bahu sangat sering terjadi dan kadang sangat sulit untuk didiagnosa. Penanganan yang cepat dan tepat pada cedera bahu membutuhkan evaluasi klinis dan pencitraan. Metode yang sering digunakan pada pencitraan trauma sendi bahu Angiografi konvensional, CT, maupun MRI biasa digunakan pada kasus cedera *vascular*. Sedangkan radiografi konvensional sering digunakan untuk mengevaluasi trauma sendi bahu (*shoulder girdle injuries*) karena merupakan jenis radiografi yang mudah diakses dan terjangkau di seluruh dunia (Abdulkadir AY, 2011).

Menurut (Lampignano 2018), penunjang standar proyeksi rutin yang biasa digunakan pada pemeriksaan radiografi *shoulder joint* dengan kasus trauma adalah *anteroposterior* (AP) *neutral rotation* dan *transthoracic lateral* atau dengan *scapular Y view* pada proyeksi ini dapat menampakkan sepertiga *proksimal humerus*, *scapula* bagian atas, 2/3 *clavicle* bagian lateral, termasuk persendian antara *humeral-head* dengan *glenoid cavity* dapat ditampilkan. Pada jurnal yang berjudul *Radiographic Evaluation Of The Shoulder*, dijelaskan bahwa proyeksi radiografi untuk pencitraan *shoulder series* dalam berbagai kondisi seperti trauma, *arthritis*, *instability*, dan *impingement* menggunakan proyeksi *Anteroposterior* (AP), *Axillary View*,

*Grashey View*, dan *Modified Scapular Y View* (*Outlet View*) (Goud et al., 2008).

Sedangkan, menurut Neep dan Aziz (2011) dalam jurnal berjudul *Radiography Of The Acutely Injured Shoulder*, menjelaskan bahwa pemeriksaan radiografi *shoulder joint* pada klinis trauma proyeksi yang digunakan adalah *Anteroposterior* (AP) dan *scapular Y view* dengan opsi tambahan proyeksi *Modified Trauma Axial* (MTA), apabila proyeksi *axillary view* ataupun *scapula Y view* tidak memungkinkan untuk dilaksanakan pada pasien trauma dan dapat menampakkan abnormalitas pada *shoulder joint* dengan jumlah yang pada *shoulder joint* dengan jumlah yang lebih tinggi dibandingkan kombinasi proyeksi AP dan *scapula Y View*.

Berdasarkan adanya perbedaan dari beberapa literatur yang membahas pemeriksaan radiografi *shoulder joint* pada klinis trauma tersebut penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam dengan *literatur review* tentang pemeriksaan radiografi *shoulder joint* klinis trauma, serta proyeksi yang optimal untuk mendiagnosa *shoulder joint* klinis trauma dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Studi Literatur Pemilihan Proyeksi Pemeriksaan Radiografi *Shoulder Joint* Yang Optimal Pada Kasus Trauma Bahu”.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan *literature review*. Metode pengumpulan data secara dokumentasi, dengan sumber data sekunder dengan analisis anotasi bibliografi dengan cara mengumpulkan jurnal dan *texbook* yang sesuai dengan topik yang penulis angkat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Proyeksi Pemeriksaan Yang Optimal Digunakan Pada Pemeriksaan Shoulder Joint Pada Kasus Trauma Bahu.**

Proyeksi rutin yang biasa dilakukan pada kasus trauma bahu seperti Dislokasi dan Fraktur adalah proyeksi *Anteroposterior (AP)*, (Lampiganano, 2018); (Bianchi, 2004); (Neep dan Aziz, 2011); (Ross, 2017); (Alogayyela, 2018); (Goud dkk, 2008), *Transthoracic Lateral* (Lampiganano, 2018), *Scapular Y View* (Lampiganano, 2018) pada beberapa jurnal menyebutkan bahwa *Scapular Y View* terutama digunakan sebagai proyeksi alternatif untuk menampakkan patologi Dislokasi Anterior atau Posterior (Goud dkk, 2008); (Prastanti dkk, 2019); (Cruzz, 2020).

Adapun pada pemeriksaan dengan indikasi patologi trauma dislokasi *anterior/posterior* terdapat beberapa proyeksi tambahan antara lain yaitu proyeksi *Axillary View* (Goud dkk, 2008); (Alogayyela, 2018); (Sennaa, 2016); (Sheehan, 2013); (Cruz, 2020), proyeksi *AP Oblique (Grasey Method)* (Ross, 2017); (Goud dkk, 2008), dan proyeksi *Modified Trauma Axial (MTA)* sebagai alternatif lain yang bisa dilakukan apabila proyeksi *Axillary View* ataupun *Scapula Y View* tidak memungkinkan untuk dilaksanakan pada pasien trauma bahu (Neep dan Aziz, 2011) pada jurnal (Sennaa, 2016) menyebutkan bahwa proyeksi *Modified Axillary* mudah dilakukan dengan minimalnya ketidaknyamanan pada pasien, gambar yang diperoleh dengan jelas memperlihatkan hubungan anatomi antara *Caput Humerus* dengan rongga *Glenoid Cavity* dalam pandangan aksial.

Berdasarkan keterangan jurnal

tersebut penulis berpendapat bahwa prosedur yang digunakan setiap literatur memiliki perbedaan khususnya dalam proyeksi, karena setiap proyeksi memiliki tujuan masing-masing dalam memperlihatkan anatomi dan patologi dari *Shoulder Joint*. Proyeksi *Anteroposterior (AP)* merupakan proyeksi utama dalam pemeriksaan *shoulder joint* pada klinis trauma dikarenakan menampakkan anatomi *shoulder joint* secara keseluruhan sehingga dapat mendiagnosa apabila terdapat dislokasi atau fraktur kemudian *Scapular Y View* sebagai proyeksi tambahan untuk mengevaluasi dislokasi dengan alternatif penggunaan proyeksi MTA apabila pasien tidak sanggup melaksanakan proyeksi *scapular Y view* atau *Axillary View*, karena mudah dilakukan dengan minimalnya ketidaknyamanan pada pasien, gambar yang diperoleh dengan jelas memperlihatkan hubungan anatomi antara *Caput Humerus* dengan rongga *Glenoid Cavity* dalam *Axial View*.

### **Peran Masing-Masing Proyeksi Pemeriksaan Shoulder Joint Pada Kasus Trauma Bahu**

Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma bahu yang memiliki fungsi untuk memperlihatkan informasi anatomi yang berbeda, berikut beberapa peran yang digunakan dalam pemeriksaan *shoulder joint*:

#### a. Anteroposterior (AP)

Proyeksi *anteroposterior (AP)* digunakan untuk menampakkan keseluruhan dari *glenohumeral joint*, *acromioclavicular joint*, *humerus proksimal* dan *clavicula* (Neep dan Aziz, 2011). Selain itu proyeksi ini merupakan kunci dalam pemeriksaan *shoulder*

*trauma series*, sebab dapat menampakkan keseluruhan area *shoulder* yang berguna untuk mengevaluasi kelainan bahu secara dini (Goud dkk, 2008). Sedangkan menurut Alogayyela (2018), pada jurnal yang berjudul *Posterior Shoulder Dislocation In A 10-Year-Old Child: Case Report* pada kasus trauma dislokasi posterior, proyeksi *anteroposterior* (AP) dapat memperlihatkan kondisi *shoulder joint* setelah di reduksi.

b. *Axillary View*

Menurut Goud dkk (2008), proyeksi *axillary view* pada trauma bahu dapat digunakan untuk mengevaluasi subluksasi dan dislokasi *Head of Humerus* serta *osseous bankart lesions*. Sedangkan Senna (2016), menyebutkan bahwa pada kasus trauma bahu (dislokasi), proyeksi *Axillary View* dapat memperlihatkan hubungan antara *humeral head* dan *glenoid cavity* dalam tampilan *axial*. Selain itu proyeksi *axillary view* pada beberapa sumber dikatakan dapat digunakan untuk mengevaluasi patologi dislokasi posterior (Cruz (2020); Sheehan (2013); Alogayyela (2018)).

c. *Scapular Y View*

Proyeksi *Scapular Y view* pada kasus trauma digunakan untuk mengevaluasi dislokasi anterior maupun posterior dan lebih direkomendasikan karena lebih sedikit membutuhkan pergerakan bahu pada saat pemosisian pasien dibandingkan pada proyeksi *axillary view* pada kondisi trauma akut. Proyeksi ini juga bagus untuk mendeteksi fraktur pada *scapula*

mengevaluasi dislokasi pada *shoulder joint* dan fraktur pada *scapula*. Selain itu proyeksi *Scapular Y view* dapat digunakan untuk mengevaluasi suspek dislokasi pada *shoulder joint* dan menampakkan *coracoid process* berada di bawah *clavicula*, *humeral head* superposisi dengan *glenoid cavity*, *body of scapula* terbebas dari *costae*, *acromion* terproyeksi lateral dan tidak superposisi, *medial border scapula* superposisi dengan *lateral border scapula* (Agustina, 2019).

d. *AP Oblique (Grashey Method)*

Proyeksi *AP Oblique (Grashey Method)* memungkinkan evaluasi yang baik dari *glenohumeral joint* dan *humerus* proksimal. Proyeksi *AP Oblique (Grashey Method)* menjadi proyeksi true *AP Shoulder Joint* yang dimana memperlihatkan antara *humerus* dan *glenoid overlap* dan memungkinkan evaluasi yang lebih baik dari ruang kartilago *glenohumeral*, kesesuaian sendi, dan subluksasi *Head Of Humerus* (Goud dkk, 2008) jurnal lain menyebutkan bahwa proyeksi *AP Oblique (Grashey Method)* dapat meningkatkan jumlah kelainan yg terdeteksi seperti fraktur dan dislokasi *anterior/posterior* (Ross, 2017)

e. *Modified Trauma Axial (MTA)*

Menurut Neep dan Aziz (2011), pada jurnal yang berjudul *Radiography Of The Acutely Injured Shoulder*, pada kasus trauma bahu proyeksi MTA dapat menampakkan gambaran *articular head of humerus* dan *glenoid cavity*. Selain itu proyeksi ini juga memberikan informasi terkait

terkait *abnormalitas* pada *head of humerus*, *fraktur tuberositas mayor*, *fraktur glenoid* dan *fraktur acromion*.

Berdasarkan hal di atas penulis berpendapat bahwa setiap proyeksi memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing dan oleh karena itu penulis memiliki anggapan bahwa pada kasus trauma bahu yang memerlukan diagnosa yang tepat, cepat, dan akurat sangat dibutuhkan untuk tindakan yang akan dilakukan selanjutnya, selain itu beban kerja pesawat dan radiografer serta dosis radiasi yang akan diterima oleh pasien juga perlu diperhatikan. Oleh karena itu, pemilihan proyeksi memiliki peran penting dalam hal mendiagnosa kelainan pada kasus trauma bahu.

#### **KESIMPULAN**

Proyeksi pemeriksaan yang optimal digunakan pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma bahu adalah *Anteroposterior (AP)* dikarenakan menampilkan anatomi *shoulder joint* secara keseluruhan sehingga dapat mendiagnosa apabila terdapat dislokasi atau fraktur kemudian *Scapular Y View* sebagai proyeksi tambahan untuk mengevaluasi dislokasi dengan alternatif penggunaan proyeksi MTA apabila pasien tidak sanggup melaksanakan proyeksi *scapular Y view* atau *Axillary View*, karena mudah dilakukan dengan minimalnya ketidaknyamanan pada pasien, gambar yang diperoleh dengan jelas memperlihatkan hubungan anatomi antara *Caput Humerus* dengan rongga *Glenoid Cavity* dalam *Axial View*.

Setiap proyeksi memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Untuk mendiagnosa *shoulder joint* pada kasus trauma dengan cepat dan akurat sangat dibutuhkan pemilihan proyeksi yang

optimal memiliki peran penting dalam mendiagnosa kelainan pada kasus trauma bahu.

#### **SARAN**

Dalam pemeriksaan radiografi *shoulder joint* pada kasus trauma bahu dapat menggunakan *Scapular Y View* sebagai proyeksi tambahan untuk mengevaluasi dislokasi, apabila pasien tidak memungkinkan melaksanakan proyeksi *scapular Y view* atau *Axillary View*, maka proyeksi *Modified Trauma Axial (MTA)* dapat menjadi proyeksi alternatif dalam mendiagnosa *shoulder joint* dengan *Axial View* pada klinis trauma dengan minimnya pergerakan objek yang diperiksa sehingga tidak memperparah kondisi pasien, dosis radiasi yang diterima pasien lebih sedikit, dan banyaknya anatomi dan potologi yang bisa ditampakkan dengan proyeksi ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdulkadir AY, R. G. A. O. A. H. B. O. (2011). *Traumatic shoulder girdle Injury in Relation to the Mechanism of trauma, Age, and Sex*. *January 2011*, 16–21.
- Alogayyel, N. S., Aldawodi, M. D., Ahmed, B., & Jawadi, A. H. (2018). Posterior shoulder dislocation in a 10-year-old child: Case report. *Annals of Medicine and Surgery*, 33(August), 32–35.
- Bianchi, S., Prato, N., Martinoli, C., & Derchi, L. E. (n.d.). *1 Shoulder Radiography*. 3–13.
- Cruz, S. A., Castillo, H., Chintapalli, R. T. V., Adams, O. E., Morgan, V. K., Koh, J. L., Lee, M. J., Shi, L. L., Sheehan, S. E., Gaviola, G., Gordon, R., Sacks, A., Shi, L. L., & Smith, S. E. (2020). Traumatic shoulder injuries: A force mechanism analysis-glenohumeral dislocation and instability.

- Goud, A., Segal, D., Hedayati, P., Pan, J. J., & Weissman, B. N. (2008). Radiographic evaluation of the shoulder. *European Journal of Radiology*, 68(1), 2–15.
- Lampignano, J. P. dan Kendrick, L. E. (2018). *Bontrager's textbook of radiographic positioning and related anatomy* (19 (ed.)). Elsevier Ltd.
- LeMone, P. (2017). *Medical-surgical nursing: critical thinking for person-centred care* (V. A. Pearson Australia Group Pty Ltd. Maheshwari, J. dan Mhaskar (ed.)). Jaypee Brothers Medical Publishers(jaypee).
- Neep, M. J., & Aziz, A. (2011). Radiography of the acutely injured shoulder. *Radiography*, 17(3), 188–192.
- Prastanti, A. D., Wibowo, A. S., & Sa'idah, R. (2019). Pengaruh Variasi Rotasi Tubuh Terhadap Informasi Anatomi Pada Pemeriksaan Radiografi Shoulder Joint Metode Scapular Y View. *Jurnal Imejing Diagnostik (JImeD)*, 5(2), 106.
- Ross, K. J., Tomkinson, G. R., McGregor, B. F., Ayres, O. C., & Piscitelli, D. (2017). Addition of the apical oblique projection increases the detection of acute traumatic shoulder abnormalities in adults. *Emergency Radiology*, 24(4), 329–334.
- Senna, L. F., & Pires e Albuquerque, R. (2017). Modified axillary radiograph of the shoulder: a new position. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, 52(1), 115–118.
- Sheehan, S. E., Gaviola, G., Gordon, R., Sacks, A., Shi, L. L., & Smith, S. E. (2013). Traumatic shoulder



