

**TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS
TRAUMA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA
SALATIGA**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai salah Satu Persyaratan Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Diploma Tiga Radiologi di Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta



Di Susun Oleh:

Windri La. Sulita

22230029

**DIPLOMA III RADIOLOGI POLITEKNIK KESEHATAN
TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
2025**

LEMBARAN PERSETUJUAN
TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS TRAUMA DI
INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA

WINDRI LA. SULITA

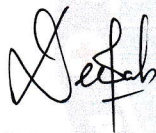
22230029

Yogyakarta, 02 Agustus 2025

Menyetujui:

PEMBIMBING 1

Tanggal: 02 Agustus 2025

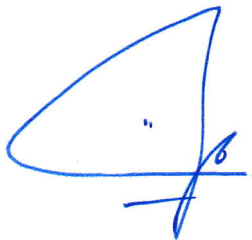


Delfi Iskardyani, S.Pd., M. Si

NIP: 011808009

PEMBIMBING 2

Tanggal: 29 Juli 2025



Alpha Olivia Hidayati, S.Si., M.P.H

NIP: 4224128202

LEMBARAN PERSETUJUAN
TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS TRAUMA DI
INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA

WINDRI LA. SULITA

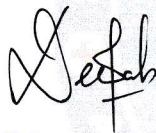
22230029

Yogyakarta, 02 Agustus 2025

Menyetujui:

PEMBIMBING 1

Tanggal: 02 Agustus 2025



Delfi Iskardyani, S.Pd., M. Si

NIP: 011808009

PEMBIMBING 2

Tanggal: 29 Juli 2025



Alpha Olivia Hidayati, S.Si., M.P.H

NIP: 4224128202

**SURAT PERNYATAAN
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Windri La Sulita

NIM : 22230029

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga” ini sepenuhnya karyasaya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Sesuai sumber baik dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar, atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya sendiri, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, Mei 2025

Yang membuat pernyataan



(Windri La Sulita)

MOTTO

Menurut saya, buatlah peluang jangan hanya menunggu. Hidup itu manis dengan sedikit rasa pahit di dalamnya, jadilah sumber Cahaya dalam hidup orang lain. Bersinarlah terang jangan biarkan hari kemarin menghentikan hari ini, keberanian adalah kunci yang membuka pintu Impianmu keberhasilan adalah perjalanan, bukan tujuan akhir. Ketika berhenti adalah pilihan, terus bergerak adalah kewajiban. Ketika hati terbuka maka pintu kebahagiaan pun terbuka saat kau menangi, usaplah air matamu dan ingatlah pada mimpimu, setiap Langkah menuju tujuan baik kecil maupun besar adalah Langkah yang berarti. Sukses adalah rangkaian dari kegagalan “Syukuri adalah pintu menuju kedamaian batin. Syukuri apa yang ada raih yang belum tercapai. Terus maju jangan menyerah tidak ada Batasan kecuali yang kita tentukan sendiri tidak ada kebetulan, kesempatan diciptakan jadi jangan diam saja.”

*“siapa yang taat kepada Allah, maka Allah kasih rejeki yang tidak terduga.
Siapa yang taat kepada Allah, maka Allah mudahkan segala urusannya.”*

(Ustad. Hanan Attaki)

“Segala sesuatu yang telah dimulai, maka harus diakhiri”

(Windri La Sulita)

BIODATA PENELITI

Data Pribadi

Nama : Windri La. Sulita
Tempat, tanggal lahir : Sakanusa 29 April 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nama Ayah : La. Sulita
Nama Ibu : Ima. Jaha
Alamat : Yainuelo. RT 02, Kecamatan Amahai, Kabupaten, Maluku Tengah
Nomor Handphone : 082325675910
Alamat e-mail : windrilasulita99@gmail.com



Riwayat Pendidikan

No	Nama Sekolah	Kota	Tahun
1.	MI-Yainuelo	Masohi	2010 - 2015
2.	SMP Al-Hilal Yainuelo	Masohi	2015 - 2018
3.	SMA 44 Maluku Tengah	Masohi	2018 - 2021
4.	Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto	Yogyakarta	2022-Sekarang

KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur ke hadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala Rahmat yang dilimpahkan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah **“TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* DENGAN KASUS TRAUMA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA”**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Program Studi Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar proposal Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang sudah memberikan kelancaran, kemudahan dan berkah dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, MS yang kami hormati selaku Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.

3. Ibu Redha Okta Silfina M. Tr. Kes yang kami hormati selaku Ketua Kaprodi Studi Diploma III Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
4. Ibu Delfi Iskardyani S.Pd,M,si yang kami hormati selaku Dosen Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing 1 yang telah membimbing, memberikan saran selama dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Alpha Olivia Hidayati S.Si.,M.P.H. yang kami hormati selaku Ketua Kaprodi Studi Diploma III Radiologi Gunabangsa Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing 2 yang telah membimbing, memberikan saran selama dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta yang kami hormati.
7. Seluruh Staf Akademik, Dosen dan Karyawan Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta.
8. Seluruh Radiografer beserta staf di Insralasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.
9. Kedua orang tua saya, Papa dan Mama yang telah mendoakan dan selalu mendukung saya dari segala aspek kehidupan.
10. Kedua adik saya, yang selalu mendukung dan memberikan semangat kepada saya.
11. Teman kelas saya Mutiara wahyu Nisa, Kharisma Oklifia Rhmadany, Zahrotul Nafisah. yang selalu memberikan semangat kepada saya yang selalu

mendengar keluh kesa saya, yang selalu memberikan dukungan tak henti-henti kepada saya.

12. Teman-teman Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Angkatan 2022 yang telah berjuang Bersama-sama sampau Lulus.

Penulis menyadari bahwa masih banyak ketidak sempurnaan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh sebab itu, penulis dengan penuh kesadaran hati mengharapkan adanya kritik dan saran guna untuk meningkatkan kualitas penulis kedepannya lagi.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KARYA TULIS ILMIAH	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	iv
MOTTO	v
BIODATA PENELITIAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	8
E. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Telaah Pustaka	11
a. Anatomi dan Fisiologi <i>Shoulder Joint</i>	11

b. Patologi trauma <i>Shoulder Joint</i>	13
c. Persiapan pemeriksaan radiograf <i>Shoulder Joint</i>	15
d. Teknik Pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i>	15
B. Kerangka Teori.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Lokasi dan Waktu Pengambilan Data	30
C. Subjek dan Objek Penelitian	30
D. Metode Pengumpulan Data	31
E. Instrument Penelitian	31
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	32
G. Etika Penelitian	23
H. Alur Penelitian	25
I. Jadwal Penelitian.....	26
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	37
A. Gambaran secara Umum Lokasi Penelitian	37
1. Profil RSUD Kota Salatiga	37
a. Falsafah	38
b. Visi	38
c. Misi	38
d. Filosofi	38
e. Motto	39
f. Tata nilai.....	39

g. Tujuan	39
2. Profil Instalasi Radiologi	40
a. Visi	40
b. Misi	40
c. Tenaga kerja instalasi Radiologi	41
3. Jenis pelayanan RSUD Kota Salatiga	42
a. Pemeriksaan Non-Kontras	42
b. Pemeriksaan Kontras.....	42
c. Pemeriksaan Ct-Scan	43
d. Pemeriksaan USG	43
B. Hasil Penelitian	43
1. Identitas pasien.....	43
2. Riwayat pasien	44
3. Teknik pemeriksaan Shoulder Joint	44
a. Persiapan pasien	45
b. Persiapan alat dan bahan	46
c. Proyeksi pemeriksaan.....	49
4. Alasan hanya menggunakan proyeksi AP	51
C. Pembahasan.....	54
1. Teknik pemeriksaan shoulder joint	55
a. Persiapan pasien	55
b. Persiapan alat dan bahan	57
c. Proyeksi pemeriksaan shoulder joint	58

D. Alasan menggunakan proyeksi AP radiograf <i>shoulder joint</i>	60
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	62
A. Kesimpulan	63
B. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Table 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Table 3.1 Jadwal Penelitian.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Shoulder Joint Anterior view</i> (Tortora,2017)	10
Gambar 2.2 Proksimal <i>Humerus-Rotasi Netral</i> (Bontrager's, 2018)	11
Gambar 2.3 <i>Clavicula</i> (Bontrager's,2018)	12
Gambar 2.4 <i>Scapula dan Glenohumeral Joint</i> (Bontrager's, 2018).....	12
Gambar 2.5 Proyeksi <i>Antero-Posterior</i> (AP) (Bontrager's, 2018).....	15
Gambar 2.6 Proyeksi <i>Antero-Posterior</i> (AP) (Bontrager's, 2018)	15
Gambar 2.7 Proyeksi <i>Transthoratic Lateral</i> (Bontrager,2018).....	16
Gambar 2.8 Radiograf <i>Transthoratic Lateral</i> (Bontrager,2018).....	17
Gambar 2.9 Proyeksi <i>Scapular Y Lateral</i> (Bontrager's,2018)	18
Gambar 2.10 Hasil Radiograf <i>Scapular Y Lateral</i> (Bontrager's, 2018).....	18
Gambar 2.11 (<i>Supraspinatus Outlet</i>) (Bontrager's, 2018).....	19
Gambar 2.12 Hasil Radiograf(<i>Supraspinatus Outlet</i>) (Bontrager's, 2018)....	20
Gambar 2.13 Proyeksi <i>Apical Oblique Axial</i> (Bontrager's,2018)	21
Gambar 2.14 Hasil Radiograf <i>Apical Oblique Axial</i> (Bontrager's,2018)	21
Gambar 2.15 Proyeksi AP <i>Exorotation</i> (Bontrager's 2018)	23
Gambar 2.16 Radiograf proyeksi AP <i>Exorotation</i> (Bontrager's 2018).....	23
Gambar 2.17 Proyeksi AP <i>Endorotation</i> (Bontrager's, 2018)	27
Gambar 2.18 Radiograf Proyeksi AP <i>Endorotation</i> (Bontrager's, 2018)	27
Gambar 2.19 Proyeksi AP <i>Neutral (supine)</i> (Bontrager's 2018)	29
Gambar 2.20 Radiograf Proyeksi AP <i>Neutral (supine)</i> (Bontrager's2018) ...	29
Gambar 2.21 Radiograf Proyeksi AP <i>Neutral (supine)</i> (Bontrager's2018) ...	29
Gambar 4.1 Pesawat Sinar-X di Instalasi RSUD Salatiga	47

Gambar 4.2 Kaset CR di Instalasi RSUD Kota Salatiga	47
Gambar 4.3 Computet Radiography	48
Gambar 4,4 Lider.....	48
Gambar 4.5 Fuji Filem	48
Gambar 4.6 Hasil Radiograf Shoulder Joint.....	50

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN OPSERVASI.....	1
LAMPIRAN TRANSKIP WAWANCARA	4
LAMPIRAN REDUKSI DATA	32
LAMPIRAN PEDOMAN OBSERVASI.....	34
LEMBAR (INFORMED CONSENT)	35
LAMPIRAN SPO	35

ABSTRAK

Latar Belakang: Pemeriksaan radiografi shoulder joint merupakan bagian penting dalam penanganan kasus trauma bahu, seperti fraktur proksimal humerus dan dislokasi sendi acromioclavicular. Pada kendala medis tertentu, terutama ketika pasien merasakan nyeri saat diposisikan untuk beberapa proyeksi standar seperti external atau internal rotation, maka protokol pemeriksaan di lapangan bisa berbeda dengan teori standar. Penelitian di berbagai instalasi radiologi daerah menunjukkan bahwa pada kasus dislokasi/trauma, pendekatan yang lebih sederhana seperti proyeksi Anteroposterior (AP) saja bisa lebih sering dipakai karena kondisi pasien dan mampu menegaskan diagnostik tanpa memperparah cedera

Metode Penelitian : Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan studi kasus yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (periode pengamatan meniru interval penelitian: September 2023–Agustus 2024). Subjek terdiri dari radiografer dan dokter spesialis radiologi. Data dikumpulkan melalui observasi langsung prosedur pemeriksaan, wawancara, dokumentasi, serta studi kepustakaan. Teknik analisis meliputi pengklasifikasian prosedur, identifikasi alasan penggunaan proyeksi tertentu, serta perbandingan dengan teori ideal radiografi trauma bahu.

Hasil: Hasil observasi menunjukkan bahwa dalam kasus trauma bahu (termasuk dislokasi dan fraktur), RSUD Kota Salatiga lebih sering hanya menggunakan proyeksi AP (Anteroposterior) tanpa rotasi internal atau eksternal. Alasan utama adalah kondisi pasien yang merasakan nyeri kuat ketika bahu diputar, sehingga proyeksi AP dianggap cukup untuk menghasilkan gambaran anatomi yang jelas dan mendukung diagnosis tanpa memperburuk posisi cedera.

Kesimpulan: Dalam konteks praktik radiologi di RSUD Kota Salatiga, penerapan hanya proyeksi AP untuk pemeriksaan shoulder joint pada kasus trauma merupakan pendekatan yang efektif dan aman. Teknik ini meminimalkan ketidaknyamanan pasien dan risiko memperparah kondisi, sekaligus tetap mampu menunjang diagnosis radiologis. Diperlukan evaluasi lanjut dan rekomendasi kebijakan protokol pemeriksaan yang mempertimbangkan keseimbangan antara teori dan kenyataan klinis di lapangan.

Kata kunci : Teknik trauma radiografi bahu Instalasi radiologi rumah sakit daerah

Abstract

Background: *Radiographic* examination of the *shoulder joint* is a crucial component in the management of traumatic *shoulder* injuries. Standard protocols typically recommend at least three *views*—anteroposterior (AP) in *internal* and *external* rotation plus either axillary or scapular *Y view*—to diagnose *fractures* and dislocations accurately. However, in real-world clinical settings involving trauma patients with severe pain or restricted movement, AP-only or modified projections may be favored for patient comfort and diagnostic feasibility.

Methodology: This qualitative descriptive study was conducted at the Radiology Department of Salatiga Regional General Hospital over the period September 2023 to August 2024. Data were collected through direct observation of examination procedures, interviews with radiographers and radiologists, and documentation review. Focus was placed on identifying the imaging techniques employed for shoulder trauma, reasons for deviations from standard protocols, and comparison with recommended radiographic guidelines.

Results: Observational findings revealed that in most shoulder trauma cases, including suspected dislocation or *proximal humerus fractures*, the department frequently performed only the AP projection, without internal or external rotation views. This approach was primarily motivated by the patient's inability to tolerate arm movement due to severe pain. Despite deviating from standard practice, AP-only imaging often provided sufficient visualization for initial diagnostic decision-making without exacerbating injury.

Conclusion: Within the context of Salatiga Regional General Hospital's radiology practice, the use of a simplified AP-only shoulder examination for trauma cases represents a pragmatic and patient-centered protocol. This method minimizes discomfort and risk during imaging while still supporting diagnostic accuracy. The study suggests that modified trauma-oriented imaging protocols should be evaluated further, and that formal guidelines tailored to resource or patient-condition constraints be developed for regional hospitals.

Kata Kunci: *Shoulder* radiography trauma technique Regional hospital radiology installation

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Shoulder joint atau sendi bahu adalah sendi yang menghubungkan lengan ke tubuh. Sendi ini juga sering disebut *glenohumeral* dibentuk oleh *proximal humerus*, *scapula*, dan *clavucula*. Fungsi *clavicula* dan *scapula* adalah untuk menghubungkan ekstremitas atas ke kerangka *axial* di ujung *calvicula*, tapi di bagian belakang tidak sepenuhnya terhubung karena hanya *scapula* yang terhubung ke otot. Sendi bahu adalah persendian antara tulang *proximal humerus* kerongga *glenoid scapula*. Jenis gerakan yaitu sambungan *spheroidal* atau bola soket, yang memungkinkan gerakan ke segala arah (LeMone, 2017).

Shoulder joint memiliki lebih banyak kebebasan bergerak dari pada sendi tubuh lainnya karena kelonggaran kapsul *articular* dan kedangkalan dari rongga *glenoid* sehubungan dengan ukuran *caput humerus*. Pada umumnya *shoulder joint* sering mengalami cedera traumatis berupa fraktur atau dislokasi. Cedera yang dialami pada salah satu komponen akan merusak struktur anatomi normal dan mempengaruhi keseluruhan fungsi ekstremitas (Abdukadir dkk, 2011).

Trauma *shoulder* sering terjadi dan terkadang sulit untuk mendiagnosisnya. Ini karena anatomi *shoulder joint* yang kompleks dan kesulitan dalam melihat kelainan dengan radiograf polos yang merupakan modalitas pencitraan pertama digunakan saat pasien yang datang. Faktor-faktor ini menyebabkan pengembangan berbagai proyeksi radiografi, masing-masing

dirancang untuk mengoptimalkan interpretasi bagian anatomi tertentu dari *shoulder joint* Neep dan Aziz (2011). Pemeriksaan penunjang yang dapat membantu memberikan diagnosa pada pasien dengan kasus trauma *shoulder joint* adalah dengan pemeriksaan radiograf *shoulder joint* karena dapat memberikan informasi anatomi dan patologis dari pasien.

Menurut Lampignano dan Kendrick (2018) proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan radiograf *shoulder joint* pada kasus non trauma yaitu *AP Eksternal Rotasi*, *AP Internal Rotasi*, *Inferosuperior Axial*, *PA Transaxillary*, *AP Oblique AP*, *Apical Axial*, dan *proyekthjhsi Tangential Intertuberucar (Bicipital) Sulcus*. Sedangkan untuk kasus trauma yaitu *Anterior Posterior (Neutral Rotation)*, *Trans thoracic Lateral*, *PA Oblique Scapular Y (lateral)*, *Proyeksi Tangensial (Supraspinatus Outlet)*, *AP Apical Oblique*. Teknik pemeriksaan radiograf *shoulder joint* adalah teknik pemeriksaan secara radiologis dari *shoulder joint*. Tujuannya untuk mendapatkan gambaran anatomi dari *shoulder joint* sehingga dapat membantu menegakkan diagnosa suatu penyakit atau kelainan-kelainan pada *shoulder joint* (Lampignano dan Kendrick, 2018).

Proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* memberikan Gambaran umum struktur tulang bahu, namun sering kali tidak dapat memvisualisasi hubungan sendi *glenohumeral* secara sejajar karena adanya superimposisi. Oleh karena itu, digunakan proyeksi *Grashey (oblique)* yang mampu menampilkan celah sendi secara sejajar, sehingga deteksi sublukasi maupun kelainan degenerative menjadi lebih jelas Ballinger et al (2003). Pada kasus

dislokasi proyeksi outlet (*Y capula*) menjadi sangat penting karena memperlihatkan posisi kaput humerus terhadap cavitas *glenoid*. Dislokasi anterior maupun posterior dapat mudah diidentifikasi dari posisi kaput humerus yang tidak berada di Tengah bentuk *Y Scapula* (Greenspan, 2015).

Namun pada kasus trauma, proyeksi AP ini kurang efektif untuk menilai struktur internal secara detail. Salah satu kelemahan utamanya adalah adanya superimposisi antara kaput *humerus* dan *glenoid scapula*, yang menyulitkan evaluasi celah sendi *glenohumeral*. Kondisi ini dapat menyebabkan kesalahan dalam mendeteksi dislokasi posterior, yang tampak seolah-olah posisi *humerus* masih normal. Selain itu, fraktur kecil atau kompleks pada area tuberkulum dan kaput *humerus* juga bisa tidak terlihat jelas pada proyeksi ini (Greenspan, 2015).

Berdasarkan penelitian yang ditulis Senna dan Pires e Albuquerque (2017) dikatakan bahwa proyeksi AP, *scapula* lateral dan aksial dikenal sebagai seri trauma *shoulder joint* dan harus dilakukan pada semua pasien dengan trauma sendi tersebut. Pada jurnal ini lebih membahas pada radiografi *shoulder joint* modifikasi proyeksi *axillary view*. Modifikasi proyeksi *axillary view* pada jurnal ini menggunakan arah sinar *vertical* tegak lurus dengan posisi pasien duduk dan terlentang.

Hal tersebut berbeda dengan yang disampaikan oleh Goud,dkk (2008) dikatakan bahwa proyeksi yang digunakan untuk radiografi *shoulder joint* pada kasus trauma menggunakan proyeksi AP, *grashey view*, *axilliary view*, dan *scapular Y view*. Pada jurnal kedua untuk proyeksi *axilliary* menggunakan arah sinar 30^0 caudal dengan posisi pasien tidur terlentang.

Hal berbeda pula disampaikan oleh Neep dan Aziz (2011) dikatakan bahwa proyeksi yang digunakan untuk radiograf *shoulder joint* pada kasus trauma menggunakan proyeksi AP dan *scapula Y view* atau LS (lateral scapula) dengan opsi tambahan proyeksi *Modified Trauma Axial* (MTA). pada jurnal ketiga untuk proyeksi *Modified Trauma Axial* (MTA) arah sinar yang digunakan 45^0 caudad dan posisi pasien duduk dan tidur terlentang.

Proyeksi *Grashey* merupakan proyeksi modifikasi dari AP yang dilakukan dengan memutar tubuh pasien sekitar 35° – 45° ke arah sisi yang diperiksa. Proyeksi ini menghasilkan visualisasi celah sendi *glenohumeral* secara tegak lurus terhadap sinar-X, sehingga tumpang tindih antar struktur tulang dapat diminimalkan. Hal ini memungkinkan evaluasi permukaan artikular *glenoid* dan kaput *humerus* secara lebih jelas, serta sangat berguna dalam mendeteksi fraktur *intra-artikular*, erosi sendi, dan instabilitas pasca-trauma (Bontrager & Lampignano, 2021).

Sedangkan pada Proyeksi *oblique* dilakukan untuk menilai struktur tulang dari sudut yang berbeda, terutama bagian posterior *scapula* dan kaput *humerus*. Dalam kasus trauma, proyeksi ini bermanfaat untuk mengevaluasi fraktur *scapula*, terutama pada pasien dengan trauma tumpul atau benturan langsung di bahu. Proyeksi ini juga dapat digunakan sebagai proyeksi tambahan ketika AP dan *Grashey* tidak cukup menjelaskan area cedera (Bontrager & Lampignano, 2021).

Proyeksi *Outlet view* atau *Scapular (Y View)* merupakan salah satu proyeksi penting dalam menilai dislokasi *glenohumeral*. Pada proyeksi ini, *scapula* membentuk konfigurasi huruf “Y”, dengan kaput *humerus* seharusnya berada tepat di tengah-tengah struktur tersebut. Jika kaput *humerus* berpindah dari pusat “Y”, maka dapat dipastikan terjadi dislokasi, baik anterior maupun posterior. Selain dislokasi, proyeksi ini juga membantu menilai fraktur *korakoid*, *akromion*, dan leher *scapula*, yang sering terjadi akibat trauma langsung. (Greenspan, A. 2020)

Pada proyeksi *Eksternal* dan *Internal rotasi* digunakan untuk mengevaluasi *tuberculum mayor* dan minor. Fraktur pada daerah ini sering kali tidak tampak jelas pada proyeksi AP, sehingga kedua proyeksi ini membantu mengidentifikasi fraktur atau lesi pada titik perletakan otot *rotator cuff*. Namun demikian, setiap proyeksi memiliki keterbatasan misalnya, proyeksi *outlet* sulit dilakukan pada pasien dengan nyeri hebat atau keterbatasan gerak, sedangkan rotasi lengan pada proyeksi internal dan eksternal juga bisa menyulitkan pasien trauma. Oleh karena itu, radiografer harus menyesuaikan Teknik dengan

kondisi klinis pasien untuk memperoleh Gambaran diagnostic yang baik (Bontrager & Lampignano, 2021).

Menurut Dania Fergian Muhammad, (2022) penelitian menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan radiografi shoulder dengan indikasi *Fracture Proximal humerus* disarankan menggunakan proyeksi *neutral rotation* dan AP atau PA *Oblique*. Posisi pasien *erect* dengan posisi objek bahu pada pertengahan kaset dalam posisi true AP untuk *neutral rotation* dan tubuh disudutkan 45° pada posisi AP atau PA *Oblique*. Alasan mengapa digunakan proyeksi tersebut adalah meminimalisir pergerakan dan menghindari adanya rotasi pada lengan yang mengakibatkan kerusakan jaringan atau cedera yang lebih parah pada pasien. Berdasarkan hasil penelitian yang ditulis Dania Fergian maka di ambil kesimpulannya bahwa pemeriksaan radiografi shoulder menggunakan proyeksi utama AP *neutral rotation* dan *Scapular Y View*. Untuk menambah informasi radiograf dapat digunakan proyeksi tambahan AP *Oblique* sehingga dapat menggantikan proyeksi AP Endorotasi atau Eksorotasi.

Sedangkan menurut Nani Fitriyani, (2021) penelitiannya menunjukkan bahwa prosedur pemeriksaan radiografi sendi bahu dengan klinis dislokasi posterior diawali dengan persiapan pasien yaitu mengeluarkan benda-benda yang berpotensi menimbulkan artefak. Penggunaan alat dan bahan meliputi mesin X-Ray, *Image Receptor* (IR) berukuran 24 x 30 cm, marker dan unit pengolahan. Pemeriksaan radiografi sendi bahu pada kasus fraktur humerus proksimal menggunakan proyeksi AP. Penggunaan proyeksi AP berperan

untuk menghasilkan gambaran keseluruhan sendi bahu yang meliputi humerus proksimal dalam bentuk yang baik tanpa memerlukan banyak gerakan dari pasien.

Berdasarkan jurnal diatas dan penelitian terdahulu dengan pengalaman penulis pada saat melakukan praktek kerja lapangan 4 di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, dari 15 pasien trauma *Shoulder Joint* pada bulan Febuary-Maret 2025 dengan kasus trauma hanya menggunakan proyeksi *anterio posterior* (AP) dengan posisi objek sesuai dengan kondisi pasien tersebut. Sedangkan standar SOP nya menggunakan pemeriksaan Eksorotasi dan Endorotasi. Berdasarkan hal diatas penulis ingin mengkaji lebih dalam dan menuangkannya sebagai Karya Tulis Ilmiah dengan Judul “Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* Dengan Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga”

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ingin penulis capai dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah:

1. Bagaimana teknik pemeriksaan radiograf *Shoulder Joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?
2. Mengapa pada teknik pemeriksaan *Shoulder Joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga hanya menggunakan proyeksi *Antero Posterior* (AP)?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin penulis capai dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini adalah:

1. Mengetahui teknik pemeriksaan *Shoulder Joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.
2. Mengetahui alasan hanya menggunakan proyeksi AP pada kasus trauma *Shoulder Joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian Karya Tulis Ilmiah ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai penambah wawasan dan pengetahuan serta referensi dan pustaka bagi pembaca mengenai teknik pemeriksaan *Shoulder Joint*.

2. Manfaat Praktisi

Hasil studi kasus ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan kepada praktisi mengenai teknik pemeriksaan *Shoulder Joint*.

3. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai tambahan literatur kepustakaan di bidang Kesehatan khususnya di bagian radiologi dan dapat mengembangkan tentang Teknik pemeriksaan *Shoulder joint* pada kasus trauma ini.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul “Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga sudah pernah dilakukan, seperti pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Penelitian yang terkait dengan Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

No	Nama	Judul	Tahun	Perbedaan	Persamaan
1.	Dania Fergian Muhammad Politeknik Kesehatan Kemenkes Purwokerto	Prosedur Pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> dengan Indikasi <i>Fracture Proximal</i> Humerus.	2022	Penelitian Dania Fergian Muhammad, itu menggunakan metode kualitatif dengan case series review. Sedangkan penelitian yang akan saya lakukan menggunakan metode: kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus.	Sama-sama ingin mengetahui Teknik Pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> .

2.	Nani Fitriyani Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang	Tenik Pemeriksaan Radiograf <i>Shoulder Joint</i> pada <i>kasus</i> fraktur proksimal Humerus.	2021	Penelitian Nani Fitriyani mengunakan Metode: Deskriptif yang menggunakan metode kajian <i>study case series</i> <i>review</i> dengan pendekatan <i>case series</i> . Sedangkan penelitian yang akan saya lakukan mengunakan metode: kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus.	Sama-sama ingin mengetahui Teknik Pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> .
----	---	---	------	--	--

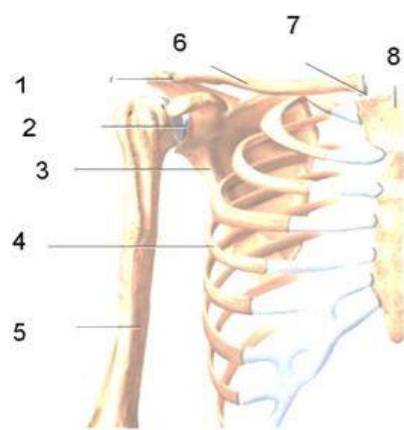
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

a. Anatomi dan *Fisiologi Shoulder Joint*

Shoulder terdiri dari dua tulang yaitu *clavicula* dan *scapula*. Fungsi *clavivula* dan *scapula* adalah menghubungkan setiap eksternal atas ke batang atau kerangka tubuh sisi aksial. Pada bagian depan, tulang bahu terhubung dengan kerangka *axial* pada ujung *clavicula*, tetapi pada bagian belakang tidak terhubung secara lengkap karena *scapula* hanya terhubung oleh otot. Ekstremitas atas terhubung dengan bahu pada *shoulder joint*, dimana *humerus* bertemu dengan *scapula* atau *glenohumeral joint* (**Bontrager's, 2018**).



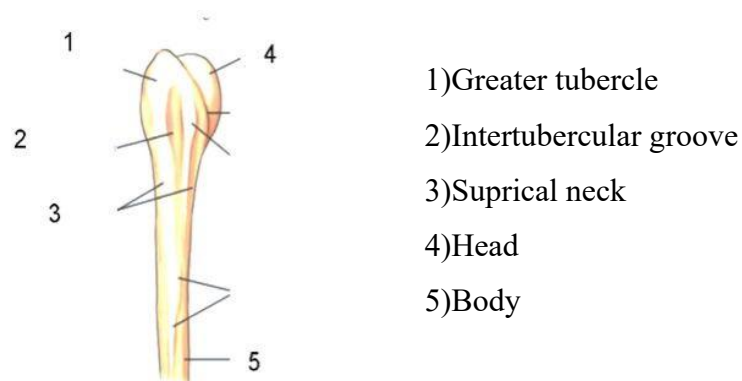
- 1)Acromionclavicular joint
- 2)Glenohumeral joint
- 3)Scapula
- 4)Costae
- 5)Humerus
- 6)Clavicular
- 7)Sternoclavicular joint
- 8)Sternum

Gambar 2.1 *Shoulder Joint Anterior view* (Tortora,2017)

bagian anatomi yang ada pada shoulder joint antara lain yaitu:

1. Proksimal *humerus*

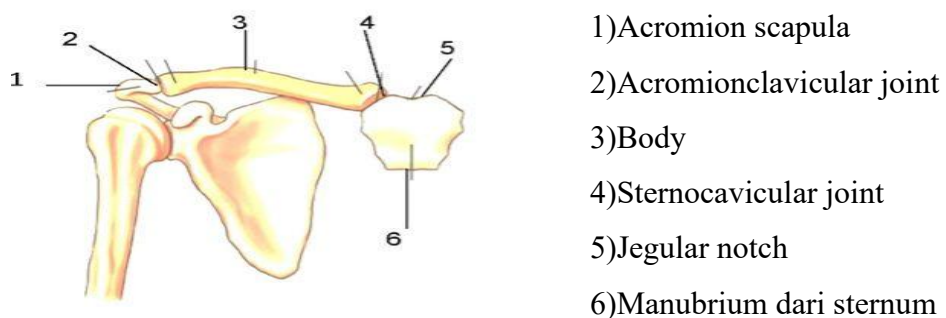
Proksimal *humerus* adalah bagian dari lengan atas yang berartikulasi dengan *scapula*, membentuk *shoulder joint* (Bontrager, 2018).



Gambar 2.2 Frontal View dan Proksimal *Humerus*-Rotasi Netral (Bontrager's, 2018)

2. *Clavicula*

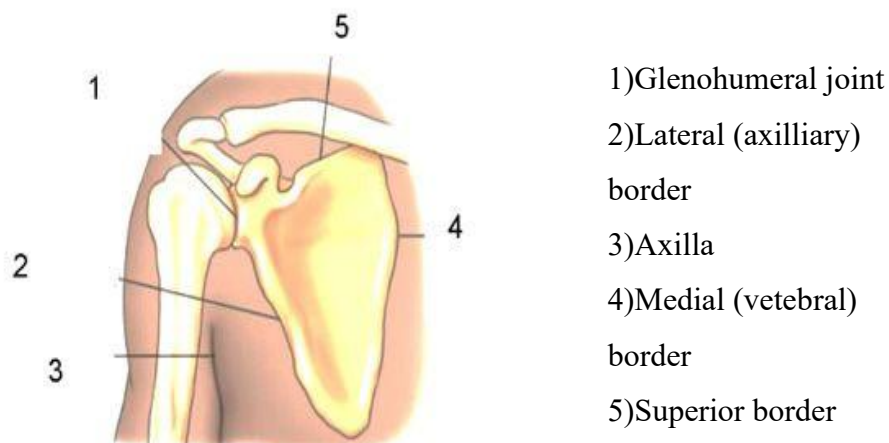
Clavicula (tulang selangka) adalah tulang panjang kelengkungan ganda yang memiliki tiga bagian utama yaitu dua ujung dan bagian tengah yang panjang. Ekstremitas lateral atau *akrmial* (ujung) *clavicula* berartikulasi dengan *acromion scapula*. Sendi atau artikulasi ini disebut *acromioclavicular joint* dan umumnya dapat dengan mudah dipalpasi (Bontrager's, 2018).



Gambar 2.3 Clavicula (Bontrager's,2018)

3. *Scapula*

Scapula (tulang belikat), yang membentuk bagian *posterior shoulder*, adalah tulang segitiga dengan tiga batas, tiga sudut, dan dua permukaan. Tiga batas tersebut adalah batas medial (vertebral), yang merupakan tepi atau batas panjang di dekat *vertebra* bagian atas, atau tepi paling atas dari *scapula* dan batas lateral (*axilla*), atau batas yang paling dekat dengan ketiak (Bontrager, 2018).



Gambar 2.4 Tiga Sisi *Scapula* dan *Glenohumeral Joint* (Bontrager's, 2018)

b. Patologi trauma *shoulder joint*

Trauma *musculoskeletal* atau biasa disebut trauma adalah trauma pada cedera pada otot, tulang atau jaringan lunak yang disebabkan dari tekanan eksternal yang berlebihan. Tekanan eksternal yang ditransmisikan terdapat banyak energi kinetik daripada yang dapat diserap jaringan dan

mengakibatkan cedera. Tingkat keparahan trauma tidak hanya bergantung pada jumlah kekuatan tetapi juga pada Lokasi dampak, karena bagian tubuh yang berbeda dapat menahan jumlah kekuatan yang berbeda pula. Sendi bahu merupakan salah satu jaringan yang cukup sering menderita trauma tersebut (LeMone, 2017). Berbagai tekanan eksternal dapat menyebabkan trauma dan bervariasi dalam Tingkat keparahan misalnya *fraktur* dan dislokasi.

a. *Fraktur*

Fraktur adalah kelainan kerangka yang paling umum terlihat dalam praktik radiologi umum. *Fraktur* didefinisikan sebagai gangguan tulang yang disebabkan oleh kekuatan mekanis yang diterapkan baik langsung ke tulang atau ditransmisikan di sepanjang poros tulang (Eizenberg, 2015). *Fraktur* pada bahu biasanya terjadi pada tulang proksimal *humerus*, *scapula*, dan *clavicula*.

1. Dislokasi

Dislokasi sendi atau luksasi terjadi Ketika tulang terlepas dari sendinya dan tidak bersentuhan secara langsung sebagaimana artikulasi normal. Secara umum, dislokasi sendi sering terjadi pada *shoulder joint*, pinggul, dan *acromioclavicular*. Sublokasi adalah diskolaksi parsial, sering terjadi bersamaan dengan adanya *fraktur*. Pada *shoulder joint*, dislokasi anterior sangat sering terjadi. Sedangkan dislokasi posterior jarang terjadi namun sangat sulit untuk di diagnosa, akan tampak normal pada radiograf AP. Proyeksi *trancapular* (Y), yaitu proyeksi oblique

posterior sangat berguna dalam menampakkan *humeral head* pada dengan dugaan dislokasi posterior (Kowalczyk, 2014).

c. Persiapan Pemeriksaan Radiograf *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma (Bontager, 2018)

1. Persiapan pasien

Pada pemeriksaan radiograf *shoulder joint* memiliki persiapan yaitu melepaskan benda disekitar objek yang dapat menimbulkan radiopaque pada radiograf seperti melepaskan baju yang berkancing, kait, dan lain-lain.

2. Persiapan alat

Peralatan yang perlu disiapkan meliputi pesawat sinar-X, kaset, kaset, apron, *Computed Radiography* (CR)

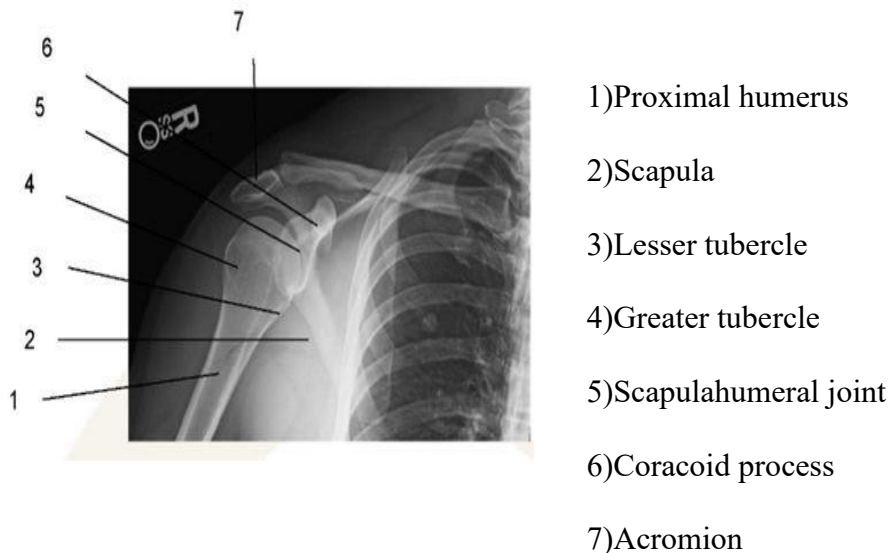
d. Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma (Bontager, 2018)

1. Proyeksi *Antero-Posterior* (AP)

- a) Posisi pasien : Pasien dalam posisi erect.
- b) Posisi objek : Tubuh pasien dirotasi pada sisi yang sakit jika perlu untuk mendapatkan *scapulohumeral joint* pada pertengahan kaset, dan tempatkan lengan pasien dalam posisi netral.
- c) Arah sumbu sinar : Horizontal tegak lurus terhadap kaset.
- d) Titik bidik : Pada *mid scapulohumeral joint* atau 2 cm ke arah inferior dan ke sisi lateral dari *coracoid process*.
- e) FFD : 100 cm
- f) Ukuran kaset : 24x30 cm



Gambar 2.5 Proyeksi *Antero-Posterior* (AP) (Bontrager's, 2018)



**Gambar 2.6 Hasil Radiograf
Proyeksi *Antero-Posterior* (AP) (Bontrager's, 2018)**

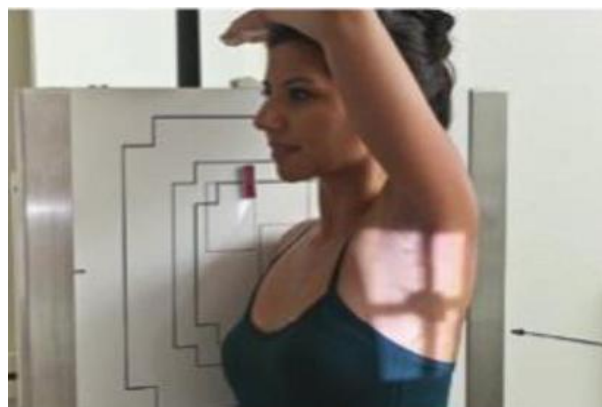
g) Kriteria radiograf:

- Tampak sepertiga proksimal *humerus*, *scapula* bagian atas, 2/3 *clavicula* bagian lateral, termasuk persendian antara *humeral-head* dengan *glenoid cavity* dapat ditampilkan
- Batas *greater tubercle* superposisi dengan *humeral head*

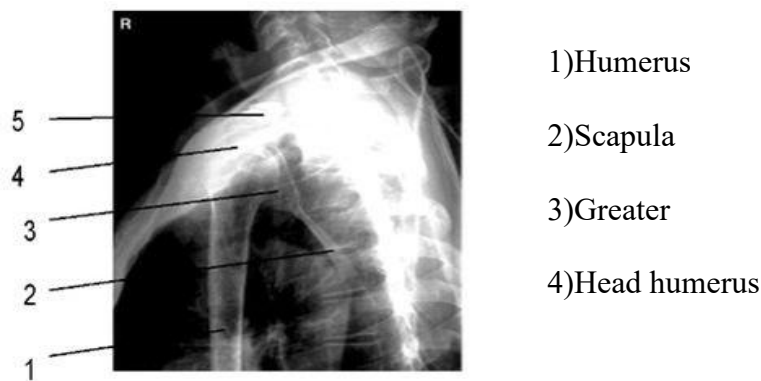
- Garis dari medial *humeral head* tampak melewati *glenoid cavity*

2. Proyeksi Transthoracic Lateral

- Posisi pasien : Pasien dalam posisi erect
- Posisi objek : Pasien diposisikan lateral dengan sisi tubuh yang sakit menempel pada IR (*Image Receptor*) dengan posisi lengan *neutral rotation*. Angkat lengan yang lainnya dan letakkan di atas kepala, pastikan posisi *surgical neck* berada pada pertengahan IR
- Arah sumbu sinar : *Horizontal* tegak lurus terhadap kaset
- Titik bidik : Pada thorax setinggi neck pada *shoulder* yang di periksa
- FFD : 100 cm
- Ukuran kaset : 24x30 cm



Gambar 2.7 Proyeksi *Transthoracic Lateral* (Bontrager,2018)



Gambar 2.8 Hasil Radiograf *Transthoracic Lateral* (Bontrager,2018)

g) Kriteria Radiograf

- Tampak *lateral view* dari proksimal *humerus* dan *scapulohumeral joint* yang tervisualisasi melewati *thorax* tanpa ada superimposisi dengan *shoulder* yang lain
- Garis *outline* dari proksimal *humerus* tervisualisasi di bagian anterior dari *thoracic column*
- Hubungan antara *humeral head* dan *glenoid cavity* dapat ditampilkan dengan baik.

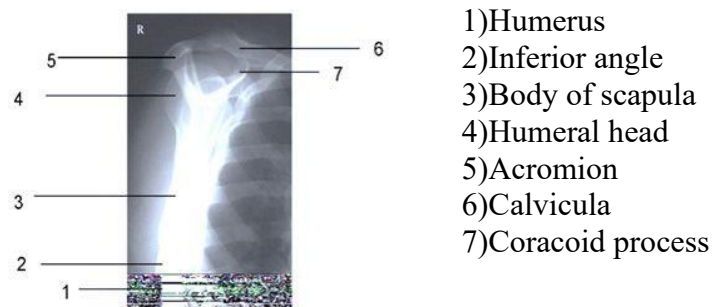
3. Proyeksi *Scapula Y Lateral*

- a) Posisi pasien : Pasien dalam posisi erect
- b) Posisi objek : Pasien di posisikan lateral dengan sisi tubuh yang sakit menempel pada IR (*Image Reseptor*), kemudian rotasikan tubuh pasien *anterior oblique* 45° - 60° hingga posisi *scapula lateral*, posisikan *scapulohumeral joint* pada pertengahan IR, dan abduksikan salah satu lengan yang tidak diperiksa

- c) Arah sumbu sinar : *Horizontal* tegak lurus terhadap kaset
- d) Titik bidik : 100 cm
- e) Ukuran kaset : 24x30 cm



Gambar 2.9 Proyeksi *Scapular Y Lateral* (Bontrager's,2018)



Gambar 2.10 Hasil Radiograf *Scapular Y Lateral* (Bontrager's, 2018)

Kriteria radiograf:

- True Lateral dari *scapula*, proksimal *humerus*, dan *scapulohumeral joint*
- Nampak *body of scapula* yang tipis tanpa ada superimposisi dengan *costae*
- *Process coracoid* dan *acromion* tampak simetris dan membentuk huruf Y

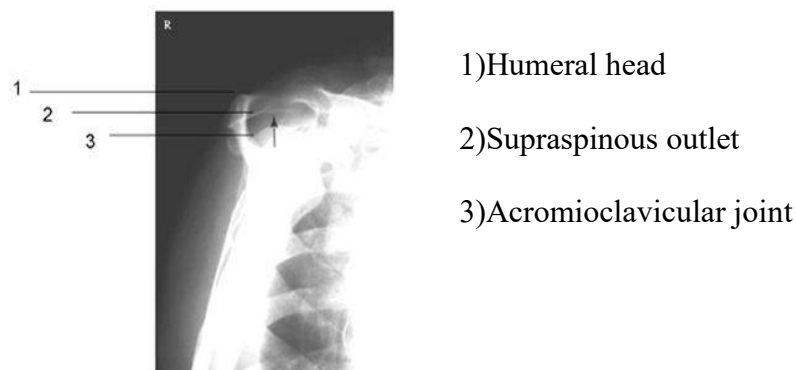
- Jika tidak terdapat dislokasi, maka *humeral head* akan tampak superimposisi dengan *base Y*

4. Proyeksi Tangential (*Outlet view*)

- Posisi pasien : Pasien dalam posisi erect
- Posisi objek : Pasien di posisikan lateral dengan sisi tubuh yang sakit menempel pada IR (*Image Reseptor*), kemudian rotasikan tubuh pasien anterior oblique sebesar 45° - 60° hingga posisi *scapula* lateral, posisikan *scapulohumeral joint* pada pertengahan IR, dan abdukasikan salah satu lengan yang tidak diperiksa
- Arah sumbu sinar : *Horizontal* menyudut sebesar 10° - 15° kearah caudal
- Titik bidik : pada 2,5 cm *superior mid medial border scapula*
- FFD : 100 cm
- Ukuran kaset : 24x30 cm



Gambar 2.11 Proyeksi Tangential (*Supraspinatus Outlet*) (Bontrager's, 2018)



**Gambar 2.12 Hasil Radiograf Tangential (*Supraspinatus Outlet*)
(Bontrager's, 2018)**

g) Kriteria radiograf:

- Nampak *body scapula* yang tipis tanpa ada superimposisi dengan *soctae*
- Process *coracoid* dan *acromion* tampak simetris dan membentuk huruf Y
- *Humeral head* tampak superimposisi dan berpusat pada *fossa glenoid* tepat dibawah *outlet supraspinatus*
- *Outlet supraspinatus* region tampak terbuka, tanpa ada superimposisi dengan *humeral head*.

5. Proyeksi AP *Apical Oblique Axial*

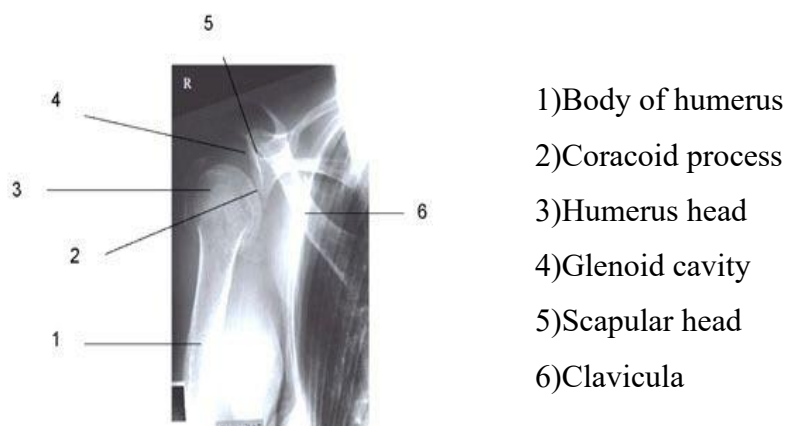
- a) Posisi pasien : Pasien dalam posisi erect
- b) Posisi objek : Posisikan *scapulohumeral joint* ke pertengahan IR (*Image Reseptor*), kemudian rotasikan tubuh pasien

45° ke arah sisi yang sakit, fleksikan *elbow* dan letakkan lengan di depan dada atau jika trauma letakkan lengan di samping

- c) Arah sumbu sinar : Horizontal menyudut sebesar 45° ke arah caudad
- d) Titik bidik : Pada pertengahan scapulohumeral joint
- e) FFD : 100 cm
- f) Ukuran kaset : 24x30 cm



Gambar 2.13 Proyeksi *Apical Oblique Axial* (Bontrager's,2018)



Gamabr 2.14 Hasil Radiograf *Apical Oblique Axial* (Bontrager's,2018)

g) Kriteria radiograf:

- *Humeral head, glenoid cavity*, dan *neck* serta *head scapula* bebas dari superim posisi.
- *Coracoid process* tampak memanjang di atas *humeral head*
- *Acromion* dan *AC joint* tampak lebih tinggi dari *head humera*.

6. Proyeksi AP *Exorotation*

Tujuan proyeksi ini untuk melihat fraktur atau dislokasi humerus proksimal. Beberapa patologi yang memungkinkan bisa dilihat menggunakan proyeksi ini misalnya *osteoporosis* dan *osteoarthritis*.

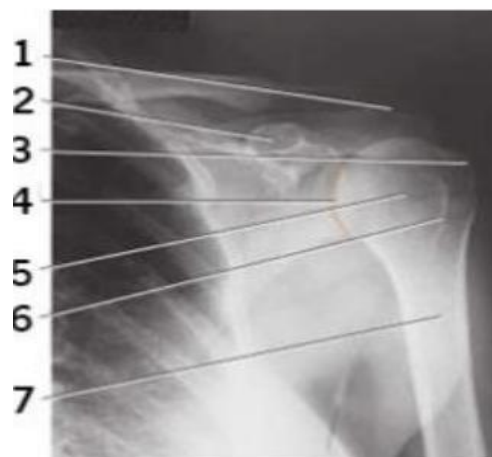
- a) Posisi pasien : pasien di posisikan dalam posisi *erect* (berdiri) atau posisi supine. Posisi *erect* biasanya lebih nyaman bila pasien dalam kondisi yang memungkinkan. Tubuh pasien di rotasikan ke arah sisi yang sakit, bila perlu tempatkan bahu kontak langsung atau menempel dengan kaset atau meja pemeriksaan.
- b) posisikan pasien : dengan pertengahan scapulohumeral joint berada pada pertengahan meja pemeriksaan, Lengan diabduksi atau menjauhi badan, dan merotasikan ke arah eksternal hingga epicondilus distal humerus sejajar dengan meja pemeriksaan
- c) Arah sumbu sinar : tegak lurus horizontal
- d) Titik bidik : 1 inchi (2,5 cm) inferior prosesus coracoid
- e) FFD : 102 cm
- f) Kaset : 24 x 30 cm

g) Kriteria radiograf :

- Terlihat gambaran proyeksi AP dari *proksimal humerus*, oblik dari *clavicula* dan *scapula* atas, serta *glenohumeral joint*.
- Posisi rotasi eksternal penuh dibuktikan dengan *tubercle mayor* tervisualisasi pada sisi lateral proksimal humerus.
- Tubercle mayor superposisi dengan humerus



Gambar 2.15Proyeksi AP Exorotation (Bontrager's 2018)



Gambar 2.16 Radiograf proyeksi AP *Exorotation* (Bontrager's 2018)

Keterangan gambar :

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. <i>Acromion</i> | 5. <i>Head of humerus</i> |
| 2. <i>Coracoid Process</i> | 6. <i>Lesser Tubercle</i> |
| 3. <i>Greater Tubercle</i> | 7. <i>Proximal Humerus</i> |
| 4. <i>Scapulohumeral joint</i> | |

7. Proyeksi AP Endorotation

Tujuan dari proyeksi ini untuk melihat fraktur atau dislokasi humerus proksimal. Beberapa patologi yang mungkin bisa dilihat menggunakan proyeksi ini misalnya *osteoporosis dan osteoarthritis*.

- a) Posisi pasien : pasien di posisikan dalam posisi *erect* (berdiri) atau posisi *supine*. Posisi *erect* biasanya lebih nyaman, bila pasien dalam kondisi yang memungkinkan. Tubuh pasien dirotasi ke arah sisi yang sakit, bila perlu tempatkan bahu kontak langsung atau menempel dengan kaset atau meja pemeriksaan
- b) Posisi objek : Posisikan pasien pertengahan *scapulohumeral joint* berada pada pertengahan meja pemeriksaan.

Lengan diabduksi atau menjauhi badan, dan merotasikan ke arah internal hingga *epicondylus distal humerus* sejajar dengan meja pemeriksaan.
- c) Arah sumbu sinar : horizontal tegak lurus terhadap kaset
- d) Titik bidik : 1 inchi (2,5 cm) inferior prosesus *coracoid*
- e) FFD : 102 cm
- f) Kaset : 24 x

g) Kriteria radiograf:

- Tampak gambaran lateral proksimal humerus, oblik dari *clavicula* dan *scapula*, serta *glenohumeral joint*
- Posisi rotasi internal penuh dibuktikan oleh *tuberkel mayor* tervisualisasi pada sisi medial *humerus*.
- Garis pada *tuberkel mayor* harus tervisualisasi di atas *humerus*.
- Densitas dan kontras yang optimal dengan tidak ada pergerakan, ketajaman tulang ditunjukkan dengan terlihatnya rabekula tulang, dan detail *soft tissue* yang jelas.

Lengan diabduksi atau menjauhi badan, dan merotasikan ke arah internal hingga epicondilus *distal humerus* sejajar dengan meja pemeriksaan.

- h) Arah sumbu sinar : horizontal tegak lurus terhadap kaset
- i) Titik bidik : 1 inchi (2,5 cm) inferior prosesus *coracoid*
- j) FFD : 102 cm
- k) Kaset : 24 x
- l) Kriteria radiograf:

- Tampak gambaran lateral proksimal humerus, oblik dari *clavicula* dan *scapula*, serta *glenohumeral joint*
- Posisi rotasi internal penuh dibuktikan oleh *tuberkel mayor* tervisualisasi pada sisi medial *humerus*.

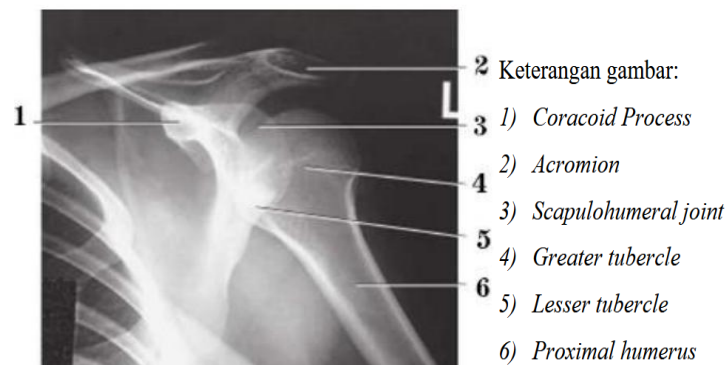
- Garis pada tuberkel *mayor* harus tervisualisasi di atas *humerus*.

Densitas dan kontras yang optimal dengan tidak ada pergerakan, ketajaman tulang ditunjukkan dengan terlihatnya rabekula tulang, dan detail *soft tissue* yang jelas. Lengan diabduksi atau menjauhi badan, dan merotasikan ke arah internal hingga epicondilus *distal humerus* sejajar dengan meja pemeriksaan.

- m) Arah sumbu sinar : horizontal tegak lurus terhadap kaset
- n) Titik bidik : 1 inchi (2,5 cm) inferior prosesus *coracoid*
- o) FFD : 102 cm
- p) Kaset : 24 x
- q) Kriteria radiograf:
 - Tampak gambaran lateral proksimal humerus, oblik dari *clavicula* dan *scapula*, serta *glenohumeral joint*
 - Posisi rotasi internal penuh dibuktikan oleh *tuberkel mayor* tervisualisasi pada sisi medial *humerus*.
 - Garis pada tuberkel *mayor* harus tervisualisasi di atas *humerus*.
 - Densitas dan kontras yang optimal dengan tidak ada pergerakan, ketajaman tulang ditunjukkan dengan terlihatnya rabekula tulang, dan detail *soft tissue* yang jelas.



Gambar 2.17 Proyeksi AP *Endorotation* (Bontrager's, 2018)



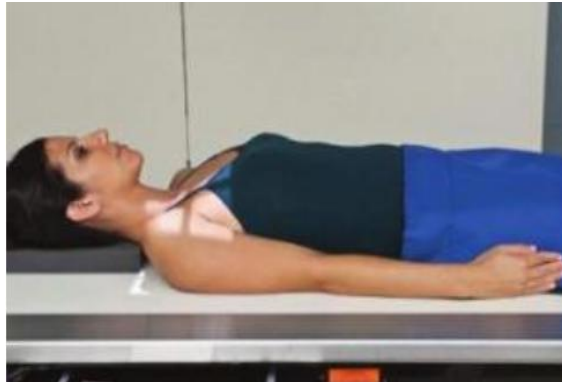
Gambar 2.18 Radiograf Proyeksi AP *Endorotation* (Bontrager's, 2018)

8. Proyeksi AP Neutral

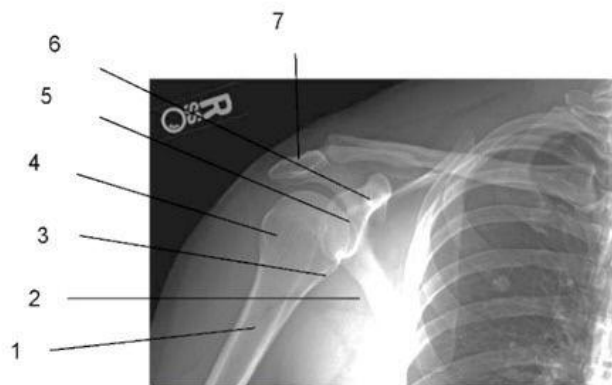
Tujuan proyeksi ini untuk melihat fraktur, dislokasi pada *proksimal humerus*.

- a) Posisi pasien : pasien di posisikan *erect* (jika kondisi pasien memungkinkan) bahu sedikit di rotasikan sehingga bahu benar-benar menempel pada kaset.

- b) Posisi objek : pasien di posisikan sehingga sendi *scapula-humeral* terletak pada pertengahan kaset. Lengan pasien pada posisi *neutral*.
- c) Arah sumbu : horizontal tegak lurus terhadap kaset
- d) Titik bidik : pada pertengahan *scapulohumeral joint* ($\frac{3}{4}$ inchi atau 2 cm kearah inferior dan lateral dari *proc. Coracoideus*)
- e) FFD : 102 cm
- f) Kaset : 24 x 30, Melintang atau membujur untuk lebih menampilkan humerus bagian atas.
- g) Kriteria radiograf:
- Tampak sepertiga *humerus* bagian atas, *scapula* bagian atas $\frac{2}{3}$ *clavicula* bagian lateral, termasuk persendian antara *Scapulohumeral* dengan *glenoid cavity*.
 - Densitas yang optimal tanpa adanya pergerakan objek akan mampu menampilkan struktur trabekula tulang yang tajam.
 - Garis besar medial dari *Scapulohumeral* terlihat melalui *glenoid cavity*, dan detail jaringan lunak harus terlihat untuk menunjukkan kemungkinan *calcium deposit*.



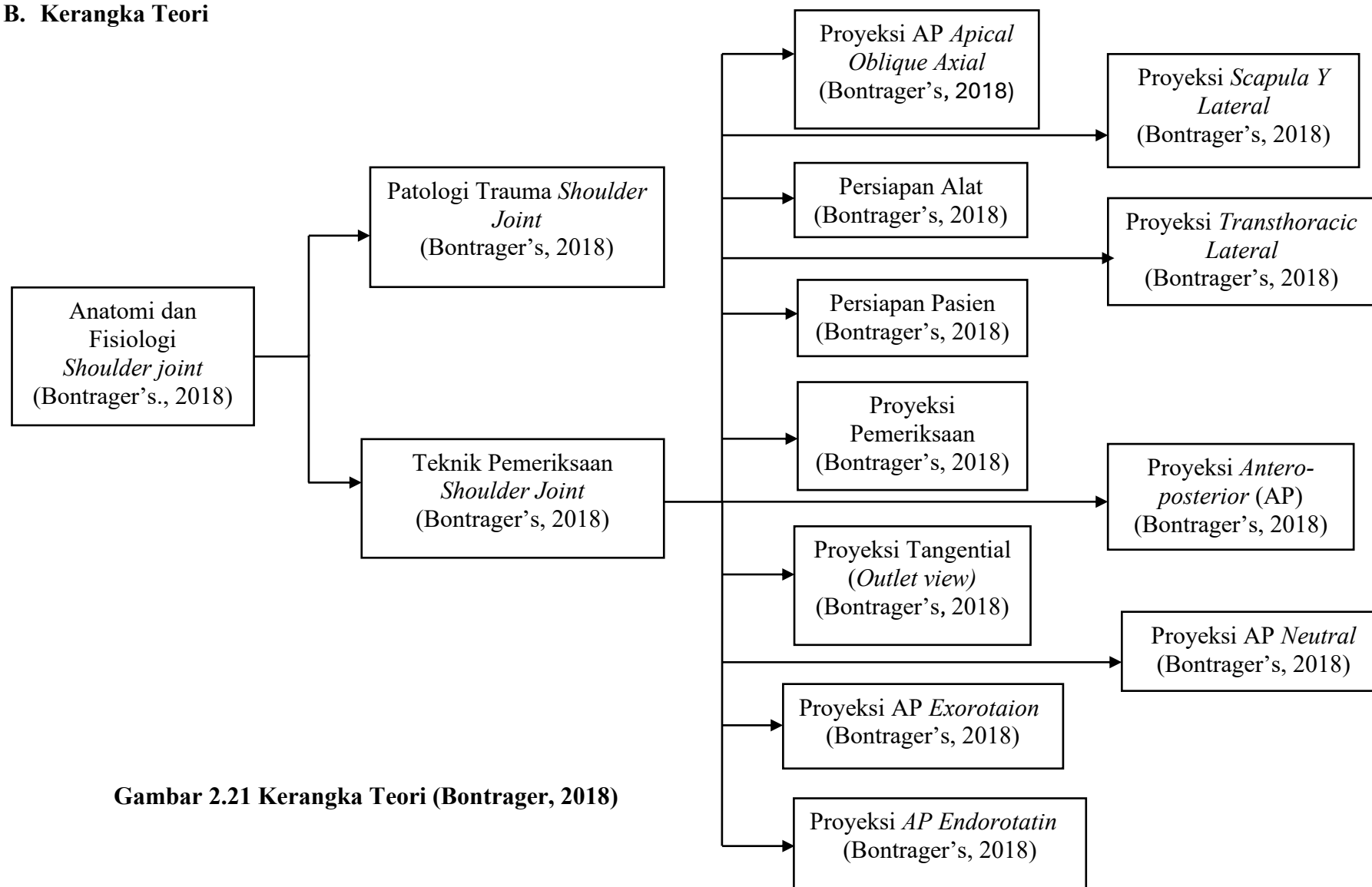
Gambar 2. 19 Proyeksi AP *Neutral* (*supine*) (Bontrager's 2018)



- 1)Proximal humerus
- 2)Scapula
- 3)Lesser tubercle
- 4)Greater tubercle
- 5)Scapulohumeral joint
- 6)Coracoid process
- 7)Acromion

Gambar 2.20 Radiograf Proyeksi AP *Neutral* (*supine*) (Bontrager's 2018)

B. Kerangka Teori



Gambar 2.21 Kerangka Teori (Bontrager, 2018)

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus.

B. Lokasi dan Waktu Pengambilan Data

Waktu yang dilakukan dalam pengambilan data dilaksanakan mulai bulan Mei- Juni 2025 dan Lokasi tempat pengambilan data pada penelitian ini adalah di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian dalam karya tulis ilmiah ini adalah pasien dan respondennya “tiga dokter spesialis radiologi” yang terlibat dalam pembacaan hasil radiograf (*expertise*). Dan “tiga radiografer” yang bekerja aktif di Instalasi RSUD Kota Salatiga, memiliki pengalaman kerja minimal 5 tahun di bidang radiografi serta terlibat dalam melakukan pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma. Dan bersedia menjadi responden dengan mengisi lembar informed consent.

2. Objek penelitian

Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien yang datang ke bagian radiologi dan melakukan pemeriksaan Radiografi *Shoulder Joint* pada Kasus Traum di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.

D. Metode Pengumpulan Data

Beberapa cara yang penulis lakukan dalam pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi lapangan

Penulis melakukan observasi secara langsung dan mengikuti alur pemeriksaan Radiologi *Shoulder Joint* Di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.

2. Studi Kepustakaan

Menelusuri dan menghimpun referensi dari berbagai sumber, termasuk internet, artikel ilmiah, yang dapat mendukung penyusunan karya tulis ilmiah ini.

3. Wawancara

Wawancara merupakan suatu cara yang digunakan untuk tugas tertentu, mencoba untuk mendapatkan sebuah informasi dan secara lisan pembentukan responden, untuk berkomunikasi secara tatap muka.

4. Dokumentasi

Salah satu cara penulis untuk menyimpan data-data yang penulis butuhkan dalam keperluan penelitian.

E. Instrument Penelitian

1. Instrument Penelitian

a. Pedoman observasi

Pedoman observasi adalah pengecekan dokumen serta pengamatan yang dapat memberikan informasi secara tepat dan akurat.

b. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah point penting atau aspek-aspek yang digunakan untuk meningkatkan penelitian tentang sesuatu hal penting

yang harus dibahas, serta untuk pengecekan apakah aspek-aspek tersebut relevan telah dibahas.

c. Alat tulis

Alat tulis adalah peralatan yang digunakan untuk menuliskan ringkasan hasil dari pernyataan yang telah dibahas secara tersurat.

d. Alat perekam suara

Alat perekam suara adalah alat elektronik yang digunakan untuk merekam pernyataan seseorang.

e. Kamera digital

Untuk mendokumentasikan data-data yang penulis butuhkan dan tempat penyimpanan data-data yang penulis dapatkan.

f. Surat kesediaan menjadi responden.

F. Pengolahan dan Analisis Data

1. Tahapan pengumpulan data

Data yang sudah dikumpulkan dari hasil wawancara akan dijadikan satu dalam bentuk transkrip.

2. Koding Terbuka

Koding terbuka dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan validitas dari data yang telah terkumpul dengan cara pemberian label dalam bentuk kata-kata atau frase di setiap tanggapan sesuai data-data yang telah di peroleh.

3. Tahapan reduksi data

Dalam tahap reduksi data ini, pengamatan selama proses pengumpulan data menggunakan observasi dan transkrip wawancara kemudian diklasifikasi ke table kategorisasi sesuai kategori.

4. Tahapan Penyajian data

Setelah data ini direduksi, kemudian data tersebut dibuat koding terbuka bertujuan untuk mempermudah dalam pengambilan kutipan dari pernyataan responden.

5. Tahapan Kesimpulan

Pada tahap Kesimpulan ini, data yang sudah melewati tahapan sebelumnya kemudian akan didukung dengan data hasil penelitian di lapangan sehingga dapat memunculkan sebuah Kesimpulan.

G. Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini ada beberapa etika yang dilaksanakan untuk mendukung kelancaran penelitian adalah sebagai berikut:

1. Informed Consent (Persetujuan)

Lembar persetujuan ini yang akan diberikan kepada responden sebelum meminta persetujuan pada informen, terlebih dahulu peneliti akan menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yang akan dilakukan serta memberikan arahan yang dilakukan selama dan setelah pengumpulan data.

2. Anonymity (Tanpa Nama)

Dalam penelitian ini peneliti tidak mencantumkan nama terang tanpa ijin dari pasien, untuk meminta kerahasiaan dan untuk memberikan

identitas pasien. Peneliti akan menjaga kenyamanan pasien atau hanya mencantumkan insial insial dari nama pasien.

3. onfidentially (Kerahasiaan)

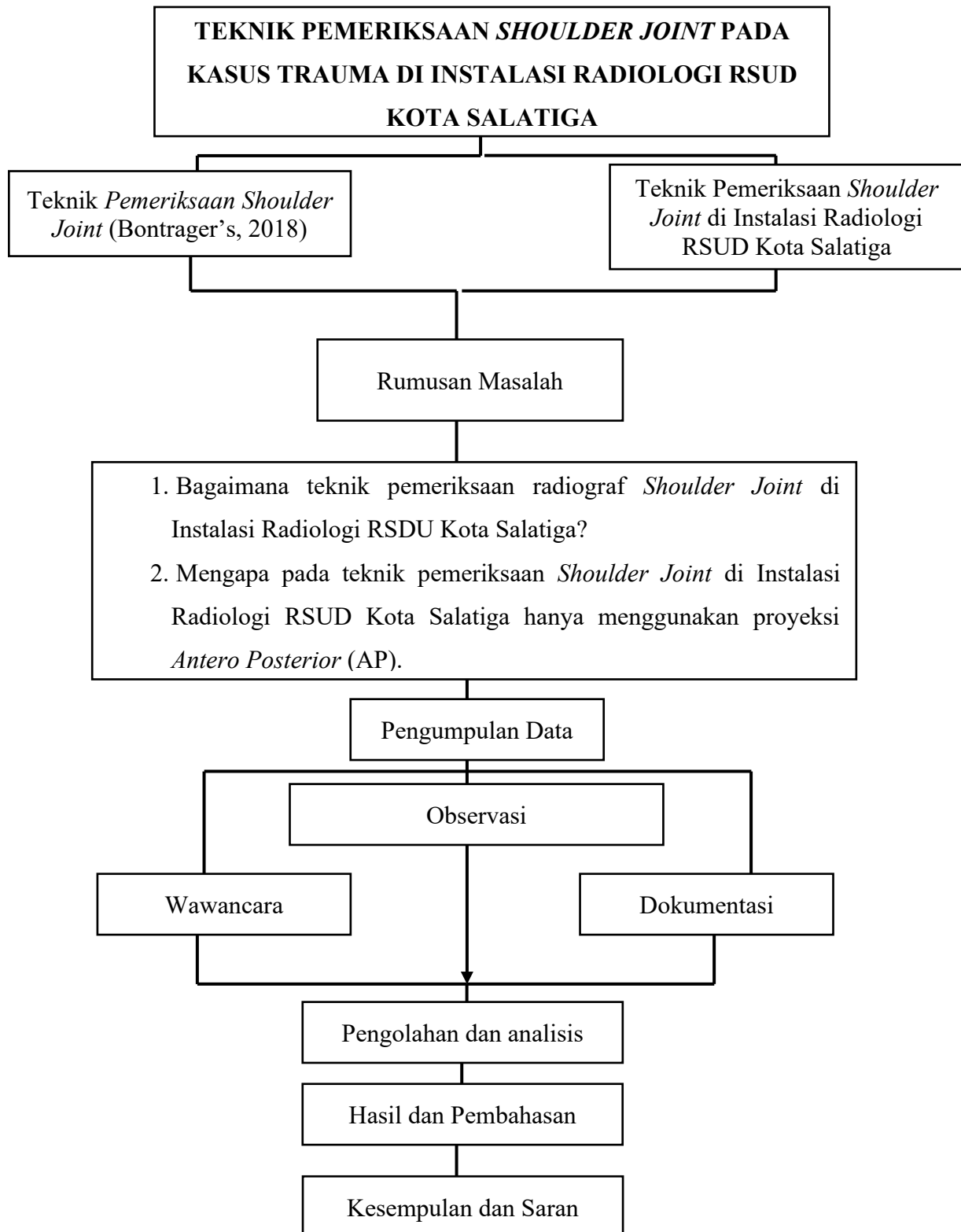
Peneliti ini tidak akan membuka identitas responden demi kepentingan privasi atau kerahasiaan, nama baik, aspek hukum, serta psikologis Dimana dari sisi efeknya secara langsung atau tidak langsung dikumudian hari. Anonimity (Tanpa Nama)

Dalam penelitian ini peneliti tidak mencantumkan nama terang tanpa ijin dari pasien, untuk memimta kerahasiaan dan untuk memberikan identitas pasien. Peneliti akan menjaga kenyamanan pasien atau hanya mencantumkan insial insial dari nama pasien.

4. Confidentially (Kerahasiaan)

Peneliti ini tidak akan membuka identitas responden demi kepentingan privasi atau kerahasiaan, nama baik, aspek hukum, serta psikologis Dimana dari sisi efeknya secara langsung atau tidak langsung dikumudian hari.

H. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

I. Jadwal Penelitian

Tabel 3.2 Jadwal Rencana Penelitian

No	Kegiatan	2025						
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt
1	Persiapan Penelitian							
	Pengajuan <i>draft</i> judul pengajuan							
	Pengajuan Proposal							
	Perijinan penelitian							
2	Pelaksanaan							
	Pengumpulan data							
	Analisis data							
3	Penyusunan laporan							

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Secara Umum Lokasi Penelitian

1. Profil RSUD Kota Salatiga

RSUD Kota Salatiga merupakan rumah sakit rujukan milik Pemerintah Kota Salatiga yang mempunyai letak sangat strategis, berada di tengah Kota yang mudah dijangkau dengan transportasi dan berada di tepi jalur jalan raya Semarang-Surakarta, lokasi rumah sakit termasuk wilayah kelurahan Mangunsari Kecamatan Sidomukti kota Salatiga. Letaknya di sebelah utara dibatasi oleh sungai Andong dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 3 Salatiga, di sebelah timur stadion Kridango, di sebelah Selatan pertokoan dan jalan stadion, sedangkan disebelah barat jalan Osamiliki yang merupakan jalan raya Semarang-Surakarta. Rumah Sakit Umum Daerah Kota Salatiga adalah Rumah Sakit milik Pemerintah Daerah Kota Salatiga yang mulai dirintis mulai tahun 1978. Pada awalnya berdirinya RSUD Kota Salatiga masih menumpang di Rumah Sakit DKT Salatiga dan menjadi Rumah Sakit Umum Kelas D berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 134/MENKES/SK/IV/1978.

RSUD Kota Salatiga melayani pelayanan rawat jalan, rawat inap dan gawat darurat. Pelayanan rawat jalan buka pada jam kerja hari Senin-Sabtu sedangkan untuk pasien IGD dan rawat inap buka setiap hari selama 24 jam.

a. Falsafah

Rumah sakit memberikan pelayanan Kesehatan paripurna serta membina jaringan guna meningkatkan derajat Kesehatan Masyarakat.

b. Visi

Rumah sakit Pendidikan dengan pelayanan paripurna yang menjadi kebanggaan Masyarakat.

c. Misi

1. Menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang inovatif, bermutu dan paripurna.
2. Melaksanakan penyediaan fasilitas pelayanan Kesehatan secara optimal.
3. Mewujudkan tata kelola rumah sakit yang efektif, efisien, transparan dan akuntabel.
4. Menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan serta penelitian dan pengembangan ilmu kesehatan yang berkesinambungan.
5. Meningkatkan kemandirian rumah sakit dan kesejahteraan karyawan.

d. Filosofi

1. Nilai dasar

Kejujuran, kerendahan hati, kerja keras, keterbukaan, keberanian, ketelitian, keharmonisan, integritas dan ketersediaan untuk melayani.

2. Keyakinan dasar

Bahwa perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi senantiasa dilandasi Iman dan Taqwa, pelanggan merupakan tujuan utama, pekerjaan dan sukses merupakan hasil penilaian suara Pelanggan.

e. Motto

Kesembuhan dan kepuasan anda adalah kebahagiaan kami

f. Tata Nilai

Tata nilai RSUD Kota Salatiga adalah :

1. Keramahan
2. Kecepatan Layanan
3. Kerja Keras
4. Kebersamaan
5. Optimal

g. Tujuan

1. Terwujudnya RSUD Kota Salatiga sebagai Pusat Pendidikan dan Rujukan Pelayanan Kesehatan yang memenuhi standar fisik, peralatan medis, teknik dan administrasi manajemen.
2. Terwujudnya pelayanan prima di Rumah Sakit.
3. Meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia.
4. Meningkatkan kepuasan dan keselamatan pasien.

5. Tersedianya eviden base dengan menerapkan sistem informasi manajemen rumah sakit lebih bermutu sehingga dapat mendukung pelayanan.
6. Meningkatkan pelaksanaan sistem reward and punishment dalam mewujudkan kinerja rumah sakit dan kesejahteraan karyawan.

2. Profil Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

Sebagai sara penunjang bagian radiologi juga berkomitmen untuk menunjukkan Visi, Misi, Jenis Peralatan, Jenis Pelayanan, Sumber Daya Manusia, dan Struktur Organisasi di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.

a. Visi

- Menjadi Instalasi Radiologi yang terdepan dalam memberikan pelayanan pencitraan diagnostik yang akurat, cepat, dan terjangkau di Kota Salatiga.
- Memberikan pelayanan radiologi yang prima, berorientasi pada keselamatan pasien, dan sesuai dengan standar mutu yang berlaku.
- Menjadi pusat rujukan pelayanan radiologi yang dipercaya oleh masyarakat dan tenaga kesehatan lainnya.

b. Misi

- Menyelenggarakan pelayanan radiologi yang komprehensif dan berkualitas, meliputi pemeriksaan radiologi diagnostik (konvensional, CT Scan, MRI, dll.) dan tindakan intervensi radiologi (bila ada).

- Menjamin ketepatan dan kecepatan hasil pemeriksaan radiologi untuk menunjang diagnosis dan penatalaksanaan penyakit.
- Melakukan upaya peningkatan mutu pelayanan secara berkelanjutan melalui pendidikan dan pelatihan tenaga medis serta penerapan teknologi terbaru.
- Meningkatkan kepuasan pasien melalui pelayanan yang ramah, profesional, dan beretika.
- Menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan kondusif bagi petugas radiologi.

c. Tenaga Kerja di Instalasi Radiologi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis radiografer yang ada di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga berjumlah 10 orang, dokter spesialis radiologi 3 orang, administrasi 2 orang, fisikawan medik 1 orang, dan perawat 1 orang. Kebutuhan tenaga instalasi radiologi untuk tahun 2025 berdasarkan perhitungan pola ketenagaan adalah :

Tabel 4.1 Distribusi Tenaga Kerja Radiologi

No	Jenis Tenaga	Jumlah Kebutuhan
1	Kepala Instalasi Radiologi	1
2	Dokter Spesialis Radiologi	3
3	Koordinator Radiologi	1
4	Petugas Proteksi Radiasi	3
5	Fisikawan Medik	1
6	Pelaksanaan	10

3. Jenis Pelayanan Radiologi RSUD Kota Salatiga

Jenis pelayanan yang ada di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

a. Pemeriksaan Non kontras

- Cranium
- Thorax
- Abdomen
- Ekstremitas Atas dan Bawah
- Pelvis
- Columna Vertebrae

b. Pemeriksaan Kontras

- IVP
- OMD
- Esofagografi
- Cystografi
- Uretrografi
- APG
- Uretrocystografi
- Colon in Loop
- Rectografi
- Lopografi
- Fistulografi
- Appendicografi
- HSG

c. Pemeriksaan CT-Scan

- Non Kontras
- Kontras

d. Pemeriksaan *Ultrasonografi* (USG)

- Abdomen
- Urologi
- Obsegyn
- Thyroid
- Dan Lain-lain

B. Hasil Penelitian

Setelah dilakukan pengumpulan data dengan observasi langsung, wawancara yang mendalam dan dokumentasi mengenai Teknik pemeriksaan radiograf *Shoulder Joint* pada kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Identitas Pasien

- | | |
|------------------------|---------------------|
| a. Nama | : Ny. M*** |
| b. Umur | : 46 Th |
| c. Jenis Kelamin | : Perempuan |
| d. Tanggal Pemeriksaan | : 10 Juli 2025 |
| e. No RM | : 1112*** |
| f. Pemeriksaan | : Shoulder Joint |
| g. Indikasi | : Trauma Sendi Bahu |

2. Riwayat Pasien

Berdasarkan hasil observasi dan, wawancara dan rekam medis yang penulis lakukan pada tanggal 10 Juli 2025. Pasien datang diantar keluarganya menggunakan ambulance ke IGD RSUD Kota Salatiga dengan keluhan sakit dibagian bahu kanan dengan posisi tangan tidak bisa di Gerakan, pasien mengeluh kesakitan akibat kecelakaan Lalu Lintas (KLL). Setelah itu pasien di periksa oleh dokter IGD dan mendiagnosa bahwa pasien mengalami trauma pada *shoulder joint*. Kemudian pasien diberikan surat pengantar untuk melakukan foto rontgen *Shoulder joint* dengan indikasi trauma dan diantarkan oleh porter dari IGD ke Instalasi Radiologi. Petugas radiologi menerima permintaan foto rontgen dan menjelaskan tatacara serta Tindakan yang akan dilakukan kepada pasien dan keluarga pasien. Setelah itu keluarga pasien di minta agar menunggu di ruang tunggu pasien kemudian petugas radiologi melakukan Tindakan foto rontgen *Shoulder joint*.

3. Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

Berdasarkan *Standar Operasional* (SOP) No. Dokumen 445/2443.541/403.1/2022, tentang Teknik pemeriksaan radiograf *shoulder joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga menjelaskan tentang pemeriksaan *shoulder joint* dengan beberapa prosedur yaitu : petugas mencocokkan identitas pasien dengan lembar permintaan pemeriksaan, petugas memberikan edukasi radiasi ke pasien, keluarga

pasien, atau pengantar pasien, dan meminta untuk menandatangani form persetujuan pemeriksaan radiologi. Serta pasien di minta untuk melepaskan benda-benda logam yang ada di area yang mau diperiksa. Agar tidak menimbulkan artefak pada hasil foto tersebut, persiapan alat dan bahan yaitu menggunakan pesawat sinar-X, kaset ukuran 24x30 cm, Computer Radiograf dan proyeksi pemeriksaan yang digunakan yaitu proyeksi AP *Endorotasi* dan *Eksorotasi*.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan penulis tentang Teknik pemeriksaan radiograf *shoulder joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga sebagai berikut :

a. Persiapan Pasien

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis, pemeriksaan radiograf *shoulder joint* di Instalasi Radiolog RSUD Kota Salatiga tidak memerlukan persiapan khusus sebelum pemeriksaan, hanya saja pasien di minta untuk melepaskan benda-benda atau aksesoris yang berada disekitar objek yang akan di periksa. Hal ini diperkuatkan dengan pernyataan responden (R1).

“...persiapan pasien tidak ada persiapan khusus.....jadi pasien hanya di minta untuk melepaskan benda-benda logam.....kalau misalnya pasiennya Wanita misalnya dia pakai kalung, dia pakai bra sebaiknya di lepas...” (R1).

Pendapat Responden 1 diperkuatkan oleh Responden (R2, R3) menyatakan :

“.... Untuk *shoulder joint* sendiri tidak ada persiapan khusus jadi pasien datang langsung bisa dilakukan pemeriksaan dan sebelum melakukan pemeriksaan ... benda-benda logam disekitar area *shoulder* itu di lepaskan untuk terbebas dari benda-benda logam dan tidak akan mengganggu Gambaran radiograf...” (R2)

“...untuk persiapan pasien sendiri di rsud salatiga... tidak ada persiapan khusus kita hanya melepaskan benda-benda yang menimbulkan artefak seperti kancing...kalung, baju kalua tebal di suru Ganti pakai baju pasien, semisal pasien pakai jaket di minta untuk di lepaskan dulu. Dan kita hanya melepaskan benda-benda yang dapa mengganggu Gambaran radiograf dan pasien di jelaskan untuk pemeriksaannya seperti apa dan pasien diminta untuk tidak bergerak pada saat eksposi...” (R3)

b. Persiapan Alat dan Bahan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan penulis persiapan alat dan bahan yang digunakan peneliti dalam pemeriksaan radiograf *shoulder joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga antara lain :

1. Pesawat Sinar-X



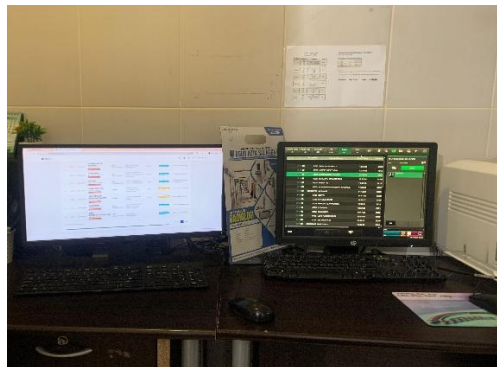
Gambar 4.1 Pesawat Sinar X di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (2025)

2. Kaset *Computet Radiography* (CR)



Gambar 4.2 Kaset *Computet Radiography* (CR) di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (2025)

3. *Computet Radiography* (CR)



Gambar 4.3 *Computet Radiography* (CR) di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (2025)

4. Lider



Gambar 4.4 Lider di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (2025)

5. Printer : Fuji *film dry pix smart*



Gambar 4.5 Fuji *film dry pix smart* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (2025)

c. Proyeksi Pemeriksaan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, Teknik pemeriksaan shoulder joint hanya menggunakan satu proyeksi yaitu AP.

Berdasarkan observasi dan wawancara tentang proyeksi pemeriksaan shoulder joint di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, sebagai berikut :

1. Proyeksi Anterior Posterior (AP)

Tujuannya untuk memperlihatkan sendi bahu *shoulder joint* dan menilai *glenohumeral joint*. Proyeksi pada pemeriksaan *Shoulder Joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga yaitu menggunakan proyeksi *Antero*

Posterior (AP). Hal ini sesuai dengan pernyataan informas sebagai berikut:

“...proyeksi nya hanya AP saja jadi karena, pasien trauma itu pasien yang kesakitan jadi kita sebagai radiografer kita hanya bisa mengikuti posisi dari pasien itu sendiri ...” (R1)

“...untuk pemeriksaan shoulder joint kita kondisional. Biasanya dilihat dulu satu kali foto bila memungkinkan dengan proyeksi yang mendeaksi ekso, endo dan di mana nyaman pasiennya ...” (R2)

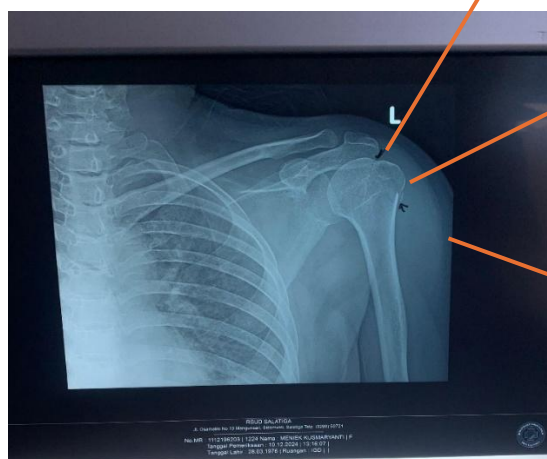
“...untuk proyeksi kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP tanpa rotasi dan proyeksi tersebut tergantung pada kondisi pasien. Kalau dari IGD pasien posisinya tidur maka di buat tidur aja...” (R3)

CR : Vertikal tegak lurus terhadap kaset.

CP : Pada Pertengahan *Shoulder Joint*

FFD : 100 cm

Eksposi : 50 Kv mAs 10



Tampak dislokasi caput humeri dan AC Joint SN

Tampak diskontinuitas pada caput dan collum humeri SN

Tampak soft tissue swelling di bahu SN

Gambar 4.6 Hasil Radiograf *Shoulder Joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

2. Hasil bacaan Radiograf oleh Dokter Spesialis Radiologi

Berdasarkan dari hasil ekspertise atau bacaan dokter pada pemeriksaan *shoulder joint* pada pasien sebagai berikut:

Kepada: Yth dr**

X Foto *Shoulder Joint* Sn (AP)

HASIL :

- Tampak soft tissue swelling di bahu Sn
- Tampak diskontinuitas pada caput dan collum humeri sn
- Tampak dislokasi caput humeri dan *AC Joint* Sn
- Tak tampak spur dan fissure
- Tak tampak lesi litik, porotik, dan sklerotik
- Epifise tulang sudah menutup dan menyatuh sempurna

KESAN

- Soft tissue swelling di bahu Sn
- Fractur caput dan collum humeri Sn
- Tampak spur, Fissura dan dislokasi caput huneri serta AC Joint Sn
- Epifise tulang sudah menutup dan menyatuh sempurna

4. Alasan Hanya menggunakan Proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

Berdasarkan wawancara penulis kepada responden mengenai pemeriksaan *Shoulder Joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga hanya menggunakan satu proyeksi saja yaitu AP. Alasan hanya menggunakan proyeksi AP karena penggunaan proyeksi AP dari dokter radiologi sudah bisa melakukan diagnose dengan baik contohnya Fraktur, dislokasi sehingga tidak diperlukan proyeksi yang lainnya, dan karena pasien kesakitan sehingga kesulitan dalam melakukan pergerakan pada *shoulder joint*.

Penjelasan tentang hanya dilakukan proyeksi AP seperti yang diungkapkan responden (R1), responden (R2), dan responden (R3).

“...karena kalau pasien trauma itu tidak mungkin kita banyak ee memposisikan pasiennya yah di minimalisir to dek karena trauma itu misalnya kita banyak Gerak-gerakan..ketika di ada dislokasi malah semakin parah, kalau ada fraktur juga takut semakin di perparahkan frakturnya...” (R1)

“...kalua untuk trauma itu karena pasien kebanyakan itu non kooperatif Ketika setelah satu di buat..AP foto kemudian di rider di CR itu Nampak hasilnya ketika ada Gambaran fraktur nah..Ketika nanti pasien di rotasi-rotasikan ekso, endo itu berarti mengubah posisinya kan, jadi membuat pasien tidak nyaman akan kesakitan dan juga nanti akan....ada peluang akan memperparah tulang yang fraktur tadi....tujuannya yah itu tadi pasien merasa nyaman dan tidak di perburuk kondisi frakturnya dari pasien tadi....kecuali kalau dari hasil yang pertama itu...memungkinkan hanya rasa sakit tidak ada frakturnya itu bisa dilakukan dengan proyeksi ekso dan endo rotasi tersebut... dan bagai manapun posisi awal kita upayakan memenuhi salah satunya yah ekso saja jika sudah tidak cukup maka akan di lakukan foto endonya...” (R2)

“...selama ini dilakukan proyeksi AP saja karena.....yang pertama terkait aktifitas waktu yang kedua dengan proyeksi AP saja menurut radiolog dan dokter sudah cukup untuk menegakan diagnose adanya fraktur adanya..pembengkakan otot untuk mengetahui dislokasi saja sudah cukup meskipun menurut saya pribadi alangkah lebih bagusnya kita menambahkan proyeksi lateral atau minimal dibuat dua proyeksi AP dan proyeksi apa kenapa Ketika misalnya dengan kasus trauma, terus traumanya superposisi, super posisinya dari depan kebelakang maka tidak bisa di ketahui dan bisa samal kemudian yang kedua, Ketika tidak di buat dua proyeksi yaitu tadi dislokasi, kemudian fraktur bisa menjadi sama Ketika fraktur arahnya fraktur itu di depan belakang sehingga super posisi namun Ketika di tambah satu proyeksi entah itu lateral, entah itu axial itu akan menambahkan informasi yang di mana informasi tambahan yang di dapatkan dari proyeksi tadi dapat memperkuat atau meyakinkan, atau menegakan diagnose dengan akurat adanya fraktur, dan dislokasi...”(R3)

Sedangkan menurut Dokter Spesialis Radiologi di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga bahwa dengan menggunakan proyeksi AP saja sudah bisa menegakan diagnose.

(R4)...nyatanya di sini saya sudah bisa apakah itu ada “eeehhhh” kelainan-kelainan apa itu sudah bisa tapi mungkin secara ditel yang ditel sekali mungkin belum sempurna iya to” kira-kira saya mau bertanya pada anda yang sudah melaksanakan praktek di sini “eeeeemmm” kalau belum jelas dengan pemeriksaan shoulder ekso kira-kira nanti diulang dengan apa.

(P)” dengan tambahan proyeksi mungkin dokter”

(R4) “eehhh” apa lagi

(R4)” alat disini ada apa aja

(P) “ada konvensional, ada panoramic, ada ct-scan, ada USG, mamografi dokter ijin”

(R4)”emmm” kira-kira dengan mamografi bisa nga

(P) “nga bisa dokter ijin ”

(R4) sekarang kalau kira-kira USG bisa nga “eeemmm” ngabisa kan menurut pengetahuan saya dengan USG muskuloskeletal jadi bisa di raba-raba jadi nanti bisa di ketahui jadi muskuloskeletal itu bisa menilai mengenai jaringan lunak jaringan ikat muskulu atau oto jadi “E,,,mmmmm” jadi berikutnya kalau untuk tulang akan sempurna jika CT-bukan ct-Nurbaya, bukan CT-Halima tapi

“eeemmm” apa CT-scan memang saya suka bercanda mbak yah kan “heeeheeeheeeh”

Pernyataan dari dokter spesialis radiologi (R4) di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga diperkuat oleh (R5) dan (R6).”

(R5)...iya “eehhh” jadi ini foto *shoulder joint* “hheemmm” kalau... menurut saya proyeksi AP saja insya allah sudah cukup tapi kalau lebih lengkap “eemm” bisa di tambahkan lagi posisi “eemm” ekso rotasi dan endorotasi “yahh” yang penting “eeeeee” lapang maksudnya tidak terpotong gitu lah yah dari.. caput sampai ini *glenoid* kemudian *acromion* itu semua bisa terlihat dengan jelas jadi kita bisa melihat ini apa “eemm” jadi kalau di ini apa kalau di *shoulder* itu kan ada beberapa sendi yah ada *glenohumeral*, kemudian ada sendi “apa eemm” *acromio cravicular* “yah ”itu harus terlihat dengan jelas yahh “eeeem” saya kira AP saja nga papa.

(P)”jadi nga perlu proyeksi tambahan untu kasus trauma yah dokter ijin”

(R5)”waahhh ” yah “eem” kalau kasus trauma itu kalau mau proyeksi tambahan yah stengan mati yah kalau pasien itu kesakitan, pasien nya itu sudah “eeeeeehh apa” trauma yah jadi memang ada kesulitan teknis, tapi kalau misalnya kita membutuhkan proyeksi tertentu yah mudah saja kita minta “eeee” tapi yang pelaksana itu yang akan kesulitan yah”

(R6)...”eeeemm” kalau untu kasus trauma “eee” pada *shoulder* kadang kalah kita dengan satu posisi saja sudah bisa menegaskan diagnose, “eemm” tapi kalau untuk kasus-kasus tertentu kita butuh “mmm” apah proyeksi tambahan.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh penulis mengenai Teknik Pemeriksaan *Shoulder Join* pada kassus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga maka dalam pembahasan ini dibahas masalah seperti yang telah dirumuskan dalam bab pendahuluan.

1. Teknik pemeriksaan Shoulder Joint pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

a. Persiapan Pasien sebelum melakukan pemeriksaan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis pada persiapan pasien tidak membutuhkan persiapan khusus untuk persiapan pasien tidak ada, hanya pasien diminta untuk melepaskan benda-benda berbahan logam yang akan menyebabkan artefak. Jika posisi pasien datang sudah dalam keadaan tangan dipasangkan spalk maka kita tidak bisa memaksakan pasien untuk melepaskannya atau mengubah posisi nyaman dari pasien.

Hal ini sesuai dengan teori Bontragre's (2018), yang menyatakan bahwa pada pemeriksaan *Shoulder Joint* tidak ada persiapan khusus. Sebelum melakukan pemeriksaan radiografi pasien diminta untuk melepaskan aksesoris yang terbuat dari bahan logam.

Hal ini juga di sampaikan oleh penelitian Natasya Purti (2023), yang menyatakan bahwa pemeriksaan radiograf tidak membutuhkan persiapan sebelumnya, cukup dengan meminta pasien untuk melepaskan aksesoris yang terbuat dari logam atau sejenisnya pada area sekitar lengan atau bahu. Apabila pasien menggunakan pakaian yang dapat menyebabka artefak pada radiograf maka pasien dapat mengganti pakaiannya dengan baju pasien yang sudah disediakan.

Menurut Standar Prosedur Operasional (SPO) No. Dokumen 445/2443.541/403.1/2022, di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga tidak ada persiapan khusus. Hanya saja pasien disuruh melepaskan aksesoris atau benda-benda logam atau sejenisnya pada area sekitar lengan atau bahu yang mau di periksa. Apabila pasien menggunakan pakian yang dapat menyebabkan artefak pada gambar radiograf maka pasien diminta untuk mengganti pakaiannya dengan baju pasien yang sudah di sediakan.

Menurut penulis, persiapan pasien sebelum melakukan pemeriksaan merupakan tahap penting yang harus dilakukan guna memastikan kualitas hasil radiograf yang optimal serta kenyamanan pasien selama prosedur. Persiapan ini mencakup pemberian penjelasan mengenai prosedur pemeriksaan, penggantian pakaian dengan baju khusus radiologi, serta pelepasan benda logam atau aksesoris yang dapat mengganggu kualitas citra radiografi. Selain itu, dalam beberapa kasus, perlu juga dilakukan pengecekan identitas dan kondisi klinis pasien untuk menyesuaikan teknik pemeriksaan yang akan dilakukan.

b. Persiapan Alat dan Bahan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis pada persiapan alat dan bahan menggunakan pesawat CR, printer dan fuji film

Menurut Bontragre's (2018), alat dan bahan yang dipersiapkan meliputi Pesawat sinar-X, Image receptor (IR) 24x30 cm, marker R atau L, gnat shield, *thyroid shield*, apron, dan *processing film*.

Hal ini juga di sampaikan oleh penelitian Natasya Perti (2023), yang menyatakan bahwa persiapan alat pada pemeriksaan radiograf shoulder joint di Instalasi Radiologi RSUD RAA Soewondo Pati sudah menggunakan DR, artinya mempermudah dan mempercepat pemeriksaan serta hasil pemeriksaan lebih akurat dan tepat.

Menurut Standar Prosedur Operasional (SPO) No. Dokumen 445/2443.541/403.1/2022, di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga menggunakan persiapan alat dan bahan yang meliputi Pesawat sinar-X, Kaset ukuran 24x30 cm, *Computed Radiography*, *laser*, dan printer.

Menurut penulis, persiapan alat dan bahan dalam pemeriksaan shoulder joint pada kasus trauma sangat penting untuk menunjang keberhasilan prosedur radiografi dan memastikan hasil citra yang diagnostik. Di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, persiapan dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan klinis pasien dan proyeksi yang akan diambil. Adapun alat utama yang dipersiapkan meliputi pesawat sinar-X konvensional (CR), kaset ukuran sesuai anatomi bahu (biasanya 24x30 cm), dan detektor

gambar (image receptor). Selain itu, disiapkan pula marker sisi (R/L), bantalan atau sandbag untuk membantu memposisikan pasien, serta meja foto atau bucky bila dibutuhkan. Parameter eksposi juga harus disesuaikan berdasarkan kondisi fisik pasien agar diperoleh kualitas citra optimal dan meminimalkan dosis radiasi.

c. Proyeksi Pemeriksaan

Menurut Bontrage's (2018), pada pemeriksaan radiograf *shoulder joint* pada kasus trauma dapat menggunakan beberapa proyeksi. Selain menggunakan proyeksi utama yaitu *AP Neutral* dapat juga dilakukan proyeksi tambahan seperti proyeksi *Trans thoracal Lateral* atau *PA Oblique (Scapula Y lateral)*. Penggunaan dari proyeksi tambahan tersebut dapat memperhatikan kondisi pasien apakah kooperatif atau tidak.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, Teknik pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP. Menanggapi adanya perbedaan tersebut, penulis berpendapat dengan penggunaan satu proyeksi saja sudah dapat menampilkan Gambaran dan fraktur dari *shoulder joint* tersebut.

Standar Prosedur Operasional (SPO) No. Dokumen 445/2443.541/403.1/2022, pemeriksaan *shoulder joint* di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga belum menjelaskan secara spesifik

untuk pemeriksaan *shoulder joint*. Di dalam SPO tersebut hanya menjelaskan mengenai prosedur pemeriksaan radiograf *shoulder joint* menggunakan proyeksi AP *Endorotasi* dan AP *Eksorotasi*.

Sedangkan pada pelaksanaan di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga pada pemeriksaan *shoulder joint* proyeksi yang digunakan yaitu AP saja. Hal tersebut berbeda dengan SPO yang ada di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.

Kelebihan pada proyeksi AP yaitu tidak memperparah posisi fraktur, dan tidak melakukan banyak pergerakan pada *shoulder joint*, dengan menggunakan proyeksi AP sudah melihat posisi fraktur yang dialami pasien jadi. Untuk kekurangannya tidak dapat melihat cedera lainnya, contohnya dislokasi adanya pelebaran atau tidak di sendi *acromioclavicular joint* yang berada di *shoulder joint* tersebut.

Menganggapi hal tersebut, penulis berpendapat sebaiknya untuk pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma menggunakan AP sebaiknya dimasukin ke dalam SPO Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga karena di dalam SPO belum menjelaskan spesifik untuk pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma dengan menggunakan proyeksi AP. Dan juga menambahkan proyeksi untuk kasus trauma yaitu proyeksi *Trans thoracal Lateral*, *PA Oblique*, (*Scapula Y lateral*). Penambahan proyeksi di lakukan pada trauma ringan.

D. Alasan hanya menggunakan proyeksi AP pada pemeriksaan radiograf *shoulder joint* dengan kasus trauma di Instalasi Radiolog RSUD Kota Salatiga

Menurut Bontragre's (2018), proyeksi yang digunakan untuk kasus trauma yaitu Anterior Posterior (*Neutral Rotation*), *Trans thoracal Lateral*, *PA Oblique*, *Scapula Y (Lateral)*, Proyeksi Tangential (*Supraspinatus Outlet*), *AP Apical Oblique*. Tujuannya untuk mendapatkan Gambaran snstomis di shoulder joint sehingga dapat membantu menegakkan diagnose suatu penyakit atau kelainan-kelainan pada *shoulder joint*.

Menurut G.F.Kessel dan S.H.Brown (2019) menyatakan bahwa proyeksi ini merupakan pemeriksaan awal yang cepat dan efesien unutm mengevaluasi trauma bahu tanpa menambah rasa sakit pada pasien. Serta proyeksi AP juga mudah dan cepat dalam melakukan pelaksanaan, dalam kondisi trauma pasien seringkali mengalami nyeri hebat dan keterbatasan Gerak. Proyeksi AP, yang dilakukan dengan pasien terlentang atau berdiri tegak, meminimalkan pergerakan sendi yang menyakitkan.

Kelebihan pada proyeksi AP kemudahan dan kecepatan focus utama mereka Adalah bagaimana proyeksi AP Adalah metode tercepat untuk mendapatkan informasi awal pasien trauma. Proyeksi ini sangat penting dalam situasi gawat darurat Dimana setiap detik sangat berharga. Serta mengurangi rasa sakit proyeksi AP membutuhkan sedikit Gerakan dari pasien, sehingga sangat ideal untuk pasien dengan nyeri akut dan keterbatasan Gerak.Sedangkan kekurangan pada proyeksi AP yaitu keterbatasan dalam melihat cedera kompleks proyeksi AP sering tidak

cukup untuk mendignosis cedera yang lebih ko,pleks. Dan kemungkinan besar akan menyarankan proyeksi tambahan seperti *axilliary view* atau *scapula Y view*, untuk melihat dislokasi posterior atau *fraktur glenoid* yang tidak terlihat dari proyeksi AP. G.F.Kessel dan S.H.Brown (2019)

Menurtu D.F.Stoller dkk (2016) menyatakan bahwa proyeksi AP memungkinkan visualisasi yang jelas terhadap humerus proksimal, *glenoid* dan *acromion* serta hubungan antara ketiganya. Proyeksi AP sangat sangat efektif untuk mendeteksi fraktur pada kepala humerus, leher humerus, dan dislokasi *glenohumeral*. Kelebihan pada proyeksi AP penilaian Fraktur humerus proksimal yang baik dari prespektif pada pencitraan detail, proyeksi AP memberikan pandangan yang sangat baik terhadap anatomi tulang humerus proksimal, menjadikannya proyeksi yang efektif pada proyeksi AP sudah cukup untuk menegaskan diagnose untuk kasus trauma.

Berdasarkan Standar Prosedur Operasional (SPO) No. Dokumen 445/2443.541/403.1/2022, proyeksi yang digunakan untuk pemeriksaan shoulder joint yaitu menggunakan proyeksi *Endorotasi* dan *Eksorotasi*.

Berdasarkan wawancara dan hasil observasi pada pemeriksaan *shoulder joint* dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga dilakukan dengan proyeksi AP. Alasan hanya menggunakan proyeksi AP karena sesuai dengan permintaan dari dokter pengirim, selain itu penggunaan proyeksi AP saja sudah cukup menegaskan diagnose, dan tidak memperparah posisi fraktur pada pasien tersebut.

Menurut penulis Penggunaan proyeksi *Anteroposterior* (AP) secara tunggal dalam pemeriksaan radiograf *shoulder joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga dapat dipahami sebagai bentuk penyesuaian terhadap kondisi klinis dan operasional di lapangan. Proyeksi AP merupakan proyeksi dasar yang umum digunakan dalam penilaian awal struktur sendi bahu, karena mampu menampilkan hubungan antara kepala humerus dengan *glenoid kavitas*, serta memperlihatkan tulang *clavicula* dan sebagian *scapula*. Dalam kondisi pasien trauma, di mana pergerakan bahu dapat menyebabkan nyeri hebat atau memperburuk cedera, penggunaan satu proyeksi yang paling aman dan minim manipulasi menjadi pilihan yang rasional.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas tentang Teknik Pemeriksaan Radiograf Shoulder Joint pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga maka penulis menarik Kesimpulan dan saran sebagai berikut:

1. Teknik pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga tidak memerlukan persiapan khusus sebelum pemeriksaan, Pasien diminta untuk melepaskan benda-benda logam yang ada di sekitar objek. Persiapan alat yang digunakan yaitu, Pesawat sinar-X, *computed Radiography*, (CR) kaset ukuran 24x30, printer dan menggunakan proyeksi AP dengan posisi pasien supine.
2. Alasan hanya menggunakan satu proyeksi yaitu AP pada pemeriksaan shoulder joint pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga. hanya digunakan satu proyeksi yaitu anteroposterior (AP) karena pertimbangan kondisi pasien yang mungkin mengalami keterbatasan gerak akibat cedera, sehingga proyeksi tambahan sulit dilakukan tanpa memperburuk cedera. Selain itu, proyeksi AP sudah dianggap cukup untuk memberikan gambaran awal struktur sendi bahu dan mendeteksi adanya fraktur atau dislokasi.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan diatas tentang Teknik pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma di Insatalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, maka pada pemeriksaan *shoulder joint* proyeksi AP, tujuannya untuk melihat fraktur pada *shoulder joint* dan *glenohumeral*. Sebaiknya pada proyeksi AP dimasukan ke dalam SPO Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga karena di dalam SPO belum ada di jelaskan tentang spsifik untuk pemeriksaan *Shoulder join* proyeksi AP.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkadir, A. Y.(2011) “Trauma Shoulder Gridle Injury in Relation to the Mechanism of Trauma, Age and Sex” Biomedicine International.
- Ballinger, P. W., Frank, E. d., & Merril, R. M. (2003). *Merrill’s Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures (10th ed.)*. St. Louis: Mosby
- Bontrager, K. L., & Lampignano, J. P. (2018) *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy (10th ed.)*. St. Louis: Elsevier
- Dania Fergian Muhammad (2022). *Prosedur Pemeriksaan Radiografi Shoulder Joint dengan Indikasi Fracture Proximal Humerus : Case Series Review*
- Eizenberg, N., Briggs, C., Adams, C., & Stringer, M. (2015). *General anatomy: Principles and applications (2nd ed.)*. Sydney: Elsevier Australia.
- Goud, A Goud, Ajay Segal, Dmitri Hedayati, Pejman Pan, John J. Weissman, Barbaran N. (2008) “*Radiographic evaluation of the shoulder,*” European Journal of Radology, 68(1), hal. 2-15. Doi: 10.1016/.ejrad.2008.02.023
- Greenspan, A. (2020). *Orthopedic Imaging: A Practical Approach (7th ed.)*. Wolters Kluwer.
- Kowalczyk, N. (2014). *Radiographic pathology for technologists (6th ed.)*. St. Louis, MO: Elsevier/Mosby.
- Kessel, G. F. dan Brown, S. H. (2019). *Radiology of the Shoulder*. London: Springer-Verlag.
- Lampignano, J. P. dan Kendrick, L. E. (2018) Bontager’s textbook of radiographic positioning and releted anatomy. 19 ed. St. Louis Missouri: Elsevier Ltd.
- LeMone, P. (2017) *Medical-surgical nursing : critical thinking for person-centred care*. 3 ed. Pearson Australia Group Pty Ltd.

Maheswari, J. and *Mhaskar*, V. A. (2015) *Essential Orthopaedic. 5th end.* New Delhi, India: Jaypee Brothers Medical Publishers.

Nani Fitriyani (2021). *Teknik Pemeriksaan Radiograf Shoulder Joint pada kasus Fraktur Proximal Humerus.*

Neep, M. J, dan Aziz, A. (2011) “*Radiography of the acutely injured shoulder,*” Radiography. Elsevier Ltd, 17(3), hal. 188-192. Doi: 10.1016/j.radi.2011.01.006.

Stoller, D. F., Ting, Y., Mar, J. S., Breslow, R. L., dan Perron, M. J. (2016). *Magnetic Resonance Imaging of the Shoulder.* Philadelphia: W.B. Saunders Company.

Senna, L. F., @ Pires e Albuquerque, R. (2017). *Modified axillary radiograph of the shoulder joint: a new position.* Revista Brasileira de Ortopedi (English Edition),54(1), 115-118. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2016.12.001>.

Solomon, L, & Pires, R. (016). *System of Ortopedics and Trauma Tehth Edition.* Florida: CRC PRESS

Tortora, G. J.dan Nielsen, M. T. (2017) Principles of human anatomy. 14 ed. River Street, Hobken: John Wiley & Sons, Inc.

DAFTAR LAMPIRAN



**PEMERINTAH KOTA SALATIGA
DINAS KESEHATAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**

Jalan Osamaliki No.19 Salatiga, Kode pos 50721 Telp. (0298) 324074
Faks. (0298) 321925 Situs: <https://rsud.salatiga.go.id>
Surat Elektronik : rsud@salatiga.go.id

Salatiga, 02 Juli 2025

Nomor : 070/ 1024
Lamp. : -
Perihal : Balasan Ijin Penelitian Mahasiswa

Kepada
Yth. Ketua Program Studi D3 Radiologi
Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
di

YOYAKARTA

Menindaklanjuti surat Saudara Nomor: B/75/VI/2025/RAD tanggal 20 Juni 2025 perihal Ijin Penelitian Mahasiswa. dengan ini kami sampaikan bahwa kami dapat menerima mahasiswa Prodi D3 Radiologi Saudara, untuk melaksanakan Penelitian Tugas Akhir di RSUD Salatiga dengan keterangan sebagai berikut:

Nama : WINDRI LA SULITA
NIM : 22230029
Prodi : D3 Radiologi
Judul Proposal : TEKNIK PEMERIKSAAN SHOULDER JOINT PADA KASUS TRAUMA DI INTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA
No Hp : 082325675910
Tanggal Penelitian : Juni 2025

Demi kelancaran dan tertib administrasi pelaksanaan kegiatan tersebut, Saudara diwajibkan untuk menyelesaikan administrasi sebelum pelaksanaan kegiatan dengan membayar kontribusi biaya secara tunai ke kasir poliklinik eksekutif RSUD Kota Salatiga sebesar Rp.200.000 /orang /bulan (dua ratus ribu rupiah) dengan membawa surat pengantar pembayaran dari Diklat.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

a.n. DIREKTUR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
KOTA SALATIGA,
Pih. WADIR ADMINISTRASI & KEUANGAN



SANDRA MAS MALINTA, S.T., M.Ling

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19870127 201001 1 007



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
PEMERINTAH KOTA SALATIGA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH**
Jalan Osamaliki No. 19 Salatiga, Kodepos 50721
Telepon (0298) 324074, Faks (0298) 321925
Surat Elektronik : rsud@salatiga.go.id

ETHICAL CLEARANCE

No.049/EC/RSUD Salatiga/2025

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit Umum Daerah Salatiga setelah membaca dan menelaah usulan penelitian dengan judul:

**TEKNIK PEMERIKSAAN SHOULDER JOINT PADA KASUS TRAUMA DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA**

Peneliti utama : Windri La Sulita
NIM : 22230029
Tempat Penelitian : Dilaksanakan di RSUD Kota Salatiga

Setuju untuk dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip prinsip dinyatakan dalam Pedoman Nasional Etik Penelitian Kesehatan (PNEPK) Departemen Kesehatan RI 2011

Peneliti diwajibkan menyerahkan :

- Laporan kejadian efek samping jika ada
- Laporan ke KEPK jika peneliti sudah selesai dan dilampiri Abstrak Penelitian

Salatiga, 03 Juli 2025

Komite Etik Peneliti Kesehatan
RSUD Kota Salatiga
Ketua

dr. Wian Pisia Anggreliana, M.H, Sp.F.M

LAMPIRAN
PEDOMAN OBSERVASI
TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS TRAUMA DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA

Judul : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi
Raadiologi RSUD Kota Salatiga

Observer : Windri La Sulita

Tujuan : Pada umumnya peneliti bertujuan untuk menambah wawasan mengenai
informasi Radiografi pada pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan menggunakan
proyeksi AP pada kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga.

No	Tujuan penelitian	Hasil observasi	Keterangan
1.	Persiapan alat	✓	Persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan di RSUD sudah sesuai dengan yang diteliti
	a. Pesawat sinar-x	✓	Sudah sesuai dengan yang diteliti
	b. Kaset 24x30 cm	✓	— " —
	c. FFD 100 cm	✓	— " —
2.	Persiapan pasien	✓	Persiapan pasien untuk pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> sudah sesuai dengan yang diteliti
	a. konfirmasi Kembali nama pasien dan tanggal lahir pasien	✓	Sebelum melakukan pemeriksaan Salatu memkonfirmasi kembali Nama pasien.
	b. melepaskan benda-benda asing di area yang mau di periksa	✓	Sebelum melakukan Salatu melepaskan benda-benda yang berada di dekat Obrol.
3.	Teknik pemeriksaan	✓	
	a. AP (Anteroposterior)	✓	Untuk pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> trauma Salatu menggunakan proyeksi AP
	b. Lateral (Y Scapula)	—	Tidak
	c. Proyeksi Tangential (Outlet view)	—	Tidak
	d. Proyeksi Transthoracic Lateral	—	Tidak
	e. Proyeksi AP	✓	Untuk pasien trauma Salatu menggunakan proyeksi AP

	Apical Oblique Axial	-	Tidak
	f. Proyeksi AP Exorotaion	-	Tidak
	g. Proyeksi AP Endorotatin	-	Tidak
	h. Proyeksi AP Neutral	-	Tidak
4.	Pengambilan data peneliti	✓	Sejarah: langsung ke lapangan untuk melihat langsung lokasi dan yang diidat

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN RADIOGRAFER

Hari/Tanggal : Selasa, 08 Juli 2025
Waktu : 20 menit
Cara Pengimpulan data : Wawancara
Responden : Radiografer
Pewawamcara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

(P)...Bagaimana persiapan pasien pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R1).... Ok jadi..”uummm” persiapan pasien tidak ada persiapan khusus yah dek yah jadi dia hanya melepaskan benda-benda logam, “yaah” kalua misalnya pasien nya Wanita misalnya dia pakai kalung, dia pake bra itu sebaiknya di lepas itu aja sih dek persiapanya.

(P)...jadi tidak ada persiapan khusus yah nu untuk pemeriksaan shoulder joint trauma ini..?

(R1)..Nga ada yah dek

(P)...Bagaimana prosedur pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R1)...iya kalua untuk prosedur nya eee sama yah maksudnya dilakukan hanya dengan proyeksi AP aja. Kenapa pertimbangannya “emm hummm” pasien trauma itu kan pasien yang kesakitan yah dek yahh dia datang kesini biasanya “ehhmm” yah karna trauma ya atau eh” pos KLL. Jadi nga mungkin kita menerapkan banyak proyeksi gitu seperti kalau di teori kan ada endo rotasi dan ekso rotasi yahh dek, jadi kalau sendi bahu kasus trauma kita hanya melakukan proyeksi AP saja. Begitu sentrasinya di caput humerus pakai kaset 24x30 cm, kemudian FFD nya 100, “hhmmm” 100 cm terus Kv nya kurang lebih 50 mAs nya 10, kalau di sini begitu yahh”..

(P)...Bagaimana proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R1)...olah tadi aku dah jawab yah”mmmmmeeee” kan dia udah masuk di prosedur hanya AP saja yah dek yah “eemm” jadi tidak ada emm yang lain hanya AP sajaaaa proyeksinya.

(P)...Bagaimana strategi radiografer dalam mengatasi keterbatasan posisi pasien trauma agar tetap mendapatkan citra diagnostik yang optimal?

(R1)...iya tentu saja kita membuat nyaman pasien artinya “ccccccc” pasien tersebut di posisikan “eeehhh” supain yah kalau biasanya kalau datang pasien itu dari IGD pakai brngkar yaa kalau trauma atau di juga bisa pakai kursi roda. Kalau dia pakai kursi rod aitu kan nga bisa yah kita menyelipkan kaset di belakang nya karena pasti akan kepetok “begitu” jadi kita “eee” akan meeeenyarangkan untuk pasien itu duduk di meja “eeehhh sorry” tidur di meja pemeriksaan gitu nah itu di buat senyaman mungkin kalau perlu pakai bantal yah di kasi bantal, kalau perlu di kasi sen bag yah kita kasi san bag pokonya kita utamakan kenyamanan pasien tanpa “eeehhh” tanpa mungurangi yah “eeehhh” informasi-informasi diagnostic yang bisa kita tampilkan yahh gitu meskipun hanya AP saja tapi kita usahakan “eeehhh” informasi itu tersampaikan kepada dokter atau klinisi yang meminta jadi “uhhhmm” yah kalau sendi bahu itu kan di persendian-persendian yah dek dari scapula, calvicula, humerus itu kalau tidak tercaver itu biasanya kalau kita disini “ehh” nyerinya di bahu tapi ternyata scapulanya ada yang patah nah kalau bisa tiga organ itu tercaver dalam dalam satu kaset biasanya seperti itu dek begitu.

(P)... Mengapa pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP saja dan apa tujuannya?

(R1)... yah itu tadi sudah terjawab yah “emmmm” karena pasien trauma itu tidak mungkin kita banyak kasi “eeehhhh” posisi pasien yang lain yah karena “hehehe” di minimalisir tok dek Namanya karena trauma itu misalnya kita banyak-banyak Gerakan itu kan hawatirnya

Ketika dia ada dislokasi malah semakin diperparah, kalau dia ada fraktur pun maka akan takutnya diperparah fraktur itu, jadi kita.

(P)...Apa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma dan bagaimana solusi yang diterapkan oleh radiografer?

(R1)...iya jadi “eeemmm” pada kasus trauma itu jelas pasiennya non kooperatif yah otomatis dia tidak seperti pasien yang biasanya. Yang misalnya dia hanya nyeri “yahh” atau frozen shoulder misalnya ada “ehhhh mmmm” salah tidur yah istilahnya tidurnya miring trus sakit yahh itu yah frozen shoulder seperti itu “ehhhmm” otomatis kita akan membuat pasien nyaman dulu yahh “1” berarti kita komunikasikan dengan pasien meskipun “eeehhh” pasien trauma atau KLL yaaa di situ masih tetap kooperatif “yahhh emm” kita tetap jelaskan yah kepada pasien “emmm” pemeriksaan apa yang akan kita lakukan terhadap pasien. Itu membuat pasien akan menjadi lebih tenang kemudian yang ke “2” kalau pasiennya udah tenang otomatis kita memberikan instruksi dia akan mengikuti apa yang sudah kita berikan yahh misalnya pasien harus “ehh” tangannya diletakkan senyamannya dia kalau misalnya dia trauma trus dia pakai “kadang itu pasien datang itu pakai itu” “hummm apa yahhh” kita lakukan dengan posisi pasien itu aja mau baring bagaimana kalau dia di fiksasi nya begini yah sudah begini aja nga perlu di ubah-ubah yahh karena “mmm” bisa juga kalau pasiennya yang sakit *shoulder* nya di minta foto ternyata di humerusnya juga ada sesuatu atau antebrachia nya juga ada sesuatu di spalak itu dari humerus samapai *antebrachia* itu juga sering kita dapat pasien seperti itu yah .. yah otomatis kalau misalnya pasien perlu di ganjal , kita ganjal pakai bantal atau pakai sandak, yah supaya “eeehh” meminimalisir magnifikasi jadi organnya jadi gede begitu jadi lebih besar dari aslinya “nahhh” itu harus kita minimalisir yaaaahh yang jelas kalau pasien sudah nyaman dia mau mengikuti apa yang kita instruksikan kemudian “eeehhh” misalnya dipelukin pakai bantal yah kita pakai bantal yahh insya allah tidak ada kesulitan yah dek pasti bisalah moto *shoulder joint* itu saja sih dek.

(P)..Kenapa pada pemeriksaan *shoulder joint* kasus trauma tidak ditambahkan proyeksi Trans thoracal lateral, PA Oblique, atau scapula Y (Lateral)?

(R1)...oh iya kalau kasus trauma itu kan kita menimalisir pergerakan yah “dek ”apa lagi pasien itu misalnya habis kecelakaan yah ngamungkin kita banyak memberikan “ehhh” modifikasi “ehh” proyeksi yak arena yah itu misalnya fraktur masa iya kita banyakan kasi dia proyeksi gitu kecuali memang “eeemm” misalnya pasien itu nanti dirujuk maksudnya dikirjakan oleh dokter spesialis ortopedi dan dokternya menginginkan foto lagi sebelum operasi biasanya kita kirjakan, tapi kalau misalnya dari posisi Ap sudah dapat mendiagnosa itu , ini kalau trsuma biasanya dari dokter IGD yah dek yah itu ‘eeehh’ yah sudah cukup tidak perlu adanya penambahan “ehhh”

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN RADIOGRAFER

Hari/Tanggal : Selasa, 08 Juli 2025
Waktu : 20 menit
Cara Pengimpulan data : Wawancara
Responden : Radiografer
Pewawamcara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

(P)...Bagaimana persiapan pasien pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R2)...baik mbak windri”ehhh” apa untuk *shoulder joint* sendiri tidak ada persiapan khusus yah jadi pasien datang langsung saja bisa melakukan pemeriksaan hanya saja Ketika akan melakukan pemeriksaan “ehhh” benda-benda logam di sekitar area *shoulder joint* itu “diiii” lepas jadi terbebas dari benda-benda logam yang tidak akan mengganggu Gambaran radiograf “itu aja sihh”.

(P)...Bagaimana prosedur pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R2)...”huumm” prosedur pemeriksaan *shoulder joint* pada kasus trauma itu sama dengan pada kasus shoulder lainnya misalnya non-trauma yah misalnya frozen shoulder kaya gitu jadi prosedur nya sama Ketika sudah membawa surat permintaan kalau skarang RSUD “eeehhh” tidak menggunakan lembar kertas yah jadi sudah menggunakan *E-rekam* Medik maka diinput melalui “eeehhh” “mmmmm” Rm surat pengantar melalui *E-Rm* yang tadi kita punya kemudian “heemm” pasien telah melakukan pendaftaran di

bawa ke ruang pemeriksaan kemudian dilakukan pemeriksaan seperti itu sama aja dengan kasus yang lainnya.

(P)...Bagaimana proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R2)...”Nahhh” ini yang menarik yah yang menjadi kamu mengangkat judul ini yahh.karna untuk kasus trauma dalam pemeriksaan *shoulder joint* itu “eeehh” memang kita kondisional dalam artian “eeeeee” ada yang di buat AP saja mungkin pada saat di angkat kasus Ini pasien yang dilakukan pemeriksaan itu tidak memungkinkan untuk dilakukan dengan pemeriksaan sesuai dengan literasi “yaahh” literatur yaitu ‘eehh” eksorotasi dan endorotasi karena Ketika trauma itu tidak “ehhhmmm” biasanya kita liat duluh satu kali foto bila memungkinkan dengan kondisi yang paling dekat dengan eksorotasi atau mana nyamannya pasien itu yah baru setelah itu kita “eehhhh apa” di rederkan di rider jadi Ketika setelah di rider itu bisa melihat kondisinya Ketika di shouldernya terutama di caput humerusnya itu ada fraktur maka kita cukup melakukan dengan satu proyeksi saja karna takut akan ‘eeee” memperparah kondisi frakturnya itu jadi seperti itu “eehhhhheemm” jadi kalau yang di luar trauma itu kita menggunakan dua proyeksi pasti yah itu misalnya *frozen shoulder* itu menggunakan AP Eksorotasi dan AP endorotasi seperti itu.

(P)...Bagaimana strategi radiografer dalam mengatasi keterbatasan posisi pasien trauma agar tetap mendapatkan citra diagnostik yang optimal?

(R2)... “ehhhemm” baik jadi Namanya pasien trauma itu “ee” kebanyakan tidak kooperatif yah dan ini kebanyakan pasien-pasien dari IGD karena kecelakaan lalu lintas atau jatuh dari apahh seperti itu nah pasien yang non kooperatif ini memang pandai-pandai seorang radiografer melakukan pemotretan “eeehh” dengan pasien yang tidak bisa diposisikan normal seperti kita memposisikan pasien yang tidak kesakitan itu prinsipnya kita

membuat radiograf yang hasilnya memenuhi standar jadi misalnya “eeeh” dia tidak bisa berdiri jadi dilakukan dengan tiduran jadi kemudian melakukan posisioning itu ehheh sebisah mungkin harus sesuai dengan teori yang ada jadi radiograf sesuai jadi antara objek dan kaset yah objek atau kaset itu harus tegak lurus terhadap arah sinar itu yang harus kita pegang nah itu dilapangan itu bagaimana caranya mengelolah itu nanti Ketika bagaimana radiografer di lapangan tapi itu nanti dengan memegang prinsip itu tadi itu “yahh eeehhhh” jadi tidak asal pada foto tetapi bagaiman supaya antara objek dan arah sinarnya itu tegak lurus seperti iyu jadi “eehhh” “eehheemm” hasilnya radiograf yang diperoleh sesuai kriteria dan sesuai literatur yang ada seperti itu yah

(P)... Mengapa pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP saja dan apa tujuannya?

(R2)...yahh jadi itu tadi seperti yang disamapaikan ibu di awal kalau untuk trauma itu karena pasien itu kebanyakan non kooperatif karena trauma karena kecelakaan yah nanti Ketika satu dibuat “eeemm” AP foto dia dirider di CR itu Nampak hasilnya Ketika ada Gambaran fraktur nahh Ketika nanti pasien dirotasir-rotasikan dengan ekso endo itu berarti kan merubah gerakan yah jadi membuat pasien tidak nyaman menjadi kesakitan dan juga nanti ada peluang memperparah posisi tulang yang fraktur tadi seperti itu jadi tujuannya supayapasien merasa lebih nyaman dan tidak memperburuk kondisi fraktur pasien tadi kecuali dari hasil yang pertama itu “eehhh” memungkinkan hanya rasa sakit tidak ada frakturnya itu bisa dilakukan dengan ekso dan endo rotasi karena yang posisi awal bagaiman pun kita upayakan “hhhummm” memenuhi salah satu yah ekso “hhh” ekso saja Ketika nanti sudah tidak cukup baru endo.

(P)...Apa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma dan bagaimana solusi yang diterapkan oleh radiografer?

(R2)...”heemm” kendalahnya yah itu tadi yah Ketika kita harus menghasilkan hasil radiograf yang standar dengan kondisi pasien yang tidak standar gitu yah jadi trauma itu kan pasien kesakita tidak bisa “eehh” kita atur semudah mengatur pasien yang normal yang kooperatif “hahhh” itu kendalanya jadi ‘eeh” bagaimana pintar-pintarnya kita membiasakan membuat radiograf itu sesuai dengan literatur jadi kadang “windri sendiri juga perna kan terjun kan makai penyudutan pas apa “eehh” cupnya di sudut-sudutkan kemudian pasien di ganjal-ganjal seperti itu yah tapi tetap memegang prinsip antara kaset dengan objek “eehh” atau objek harus tegak lurus dengan arah sinar”” jadi ridak ngasal jadi “eehh” cupnya di sudutkan jadi “heem” ada kemiringan jadi harus tetap kekeh antara cup dengan kaset harus tegak lurus jadi Ketika pasien tidak kooperatif tetap kita bagaimana strateginya tetapi memegang “ehh” apa nanamnya” pakemnya jadi istilahnya seperti itu jadi sesuai literatur seperti teorinya apa jadi tidak mengaburkan Gambaran radiograf tersebut “ke gitu yah”

(P)...kenapa pada pemeriksaan shoulder joint kasus trauma tidak di tambahkan proyeksi *trans thoracal lateral*, *PA oblique*, dan *scapula Y (lateral)*?

(R2)... ‘eeheehh” baik jadi yang jelas pada kasus trauma yah “eeehh” yang di lakukan disini cukup “eehh” dengan AP saja karena “ee” satu keefektifan yah “jenengan” dengan proyeksi tersebut sudah “ehh” informatif sudah cukup jelas “ee” menunjukan ‘eeemm” kelainan atau fraktur pada pasiennya sehinga keefektifitas semuanya keefektifitas dalam pelaksanaan pembuatan radiograf maupun dari biaya dan yang pasti dengan posisi tersebut sudah ehh bisa digunakan radiolog dalam menegakan diagnose “seperti itu” cukup yahh.

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN RADIOGRAFER

Hari/Tanggal : Selasa, 08 Juli 2025
Waktu : 20 menit
Cara Pengumpulan data : Wawancara
Responden : Radiografer
Pewawancara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

(P)...Bagaimana persiapan pasien pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R3)...kalau persiapan pasien secara umum tidak ada persiapan khusus kita hanya melepaskan benda-benda yang artefak seperti “iiii” kancing BH “aaa” kalung “yaa” baju kalau tebal pake jaket harus lepas intinya kita hanya...melepaskan benda-benda yang mengganggu Gambaran radiograf atau disebut artefak.

(P)...Bagaimana prosedur pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R3)...sebelum itu tadi persiapan pasien yang mungkin kadang lupa yaitu terkait dengan proteksi radiasi “iiii” “yahhh” ini pasien mu laki-laki atau perempuan?” (P)”duanya bapak izin jadi laki-laki sama Perempuan bapak izin..” “nahhh” laki-laki dan Perempuan ini bukan hanya Perempuan terkait proteksi radiasi juga harus di perhatikan “nnn” misalnya pemeriksaan *shoulder joint*. Namun seperti kita ketahui bahwasannya Ketika kita melakukan pemeriksaan *shoulder joint* walaupun “mmmm” kolimasi sudah kamu atur ke area “aaa” *shoulder joint* ada Namanya radiasi hambur “nah ” radiasi hambur “yah” ini bisa mengenai organ-organ yang sensitif tidak hanya gonat tapi paling dekat

dengan shoulder joint di situ ada Namanya *tyroit* “nahh” kamu kalau bisa Ketika ada “eeehhhh” apron tyroit harus jadi di pake walaupun bisa digunakan apron full body “yahh” yang untuk menutupi daerah pelvis misalkan kamu yang penting di tyroit itu kalau memang disini ada nda (P)”nga ada bapak ijin” “nahh” nanti kamu bisa usul kan bawahsanya harusnya disitu di dekat shoulder joint itu ada apa Namanya organ yang sensitive terhadap radiasi “yahhh” itu tadi “tyroit nah” maka sebaiknya disediakan alat proteksi radiasi berupa thyroid siil.

(P)...Bagaimana proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?

(R3)...yah kalau proyeksi yang biasa kita digunakan disini untuk kasus trauma ‘yaaahhh’ hanya AP Netral rotasi, atau tanpa rotasi baik ekso rotasi maupun endorotasi kita lakukan AP seperti biasa tanpa rotasi. Hanya itu proyeksinya (P)”jadi itu aja yah bapak proyeksi nya” “itu puunnnn” tergantung pasiennya Ketika “eeehh” dari IGD posisi tiduran yah kita buat tiduran namum Ketika dari IGD di posisinya bisa “eehhhh” pake kursi rota yah kita posisikan tegak walaupun itu pakai kursi roda atau Wakai wol stand yah “eehhh apa” standar kaset yang berdiri yah kita pakai itu yang itu apa pasien se “yaya” senyaaaa” sesenyaman mungkin jangan sampai pasien, udah dari IGD posisinya tiduran kamu berdirikan atau kamu dudukan “eehhh” pasien udah berdiri udah duduk yah jangan kamu tidurkan “yaahh” pasti dalam proses duduk atau beridi, berdiri atau tiduran pasti pasien akan mengalami ketidak nyamnan “yaaa”

(P)...Bagaimana strategi radiografer dalam mengatasi keterbatasan posisi pasien trauma agar tetap mendapatkan citra diagnostik yang optimal?

(R3)...iya “eee” sebagai radiografer yang penting jangan teoritis kita sesuaikan dengan “eeemmm” kondisi seperti pasien itu seperti apa kata kuncinya di sini kita meposisi kan kaset “yahh eemmm” memposisi kan kasetnya dulu menempel dengan shoulder joint nya

menempel pasien miring yah kita buat kaset juga miring yahhh “eemmm” itu yang pertama kaset harus menempel *shoulder joint* bagian belakang tegak lurus dan arah sinarnya juga menyesuaikan dengan kasetnya jangan sampai kaset miring arah sinarnya nga kamu miringkan “mmmm” penting apa arah sinar tegak lurus dengan kaset “yang kedua” adalah objek *shoulder join* itu menempel dengan kaset tegak lurus atau sejajarhh “ngehh” jangan samapai objeknya miring kasetnya tidak dimiringkan.

(P)... Mengapa pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP saja dan apa tujuannya?

(R3)...iyaaa selama ini yang kita lakukan hanya proyeksi AP saja karna “yahhh” yang pertama terkait efektif waktu yahh”yang ke dua bahwa proyeksi AP saja yahh “eemm” sudah menurut radiolog dan menurut dokter IGD itu udah cukup untuk menegaskan diagnose adanya fraktur, adanya Namanya apa “eeehhhh” pembengkaan “pembengkaan ” otot untuk mengetahui dislokasi udah cukup walaupun menurut saya pribadi “alangkah lebih bagusnya Ketika ditambah proyeksi lateral “yaahh” atau minimal dibuat dua proyeksi” AP dan proyeksi apa kenapa karena misalkan ada trauma “traumanya suprposisi” yaahh superposisinya dari depan kebelakang maka tidak bisa di ketahui bisa “bisa ”sahal yahh kemudian yang ke”dua ” ya. Ketika tidak dibuat dua proyeksi yah itu tadi dislokasi, kemudian fraktur bisa menjadi sama Ketika fraktur nya arahnya apa Namanya “eeehhhhmmm” frakut itu didepan belakang sehinga superposisi namum Ketika ditambah satu proyeksi entah itu lateral. Entah itu aksial, “ahhhhhhmmm” yah itu akan menambahkan informasi yaa yang Dimana informasi tambahan yah dapatkan dari proyeksi lateral tadi dapat memper kuat yahh atau meperyakinkan “aaaammm” menegaskan diagnose dengan akurat adanya fraktur, adanya dislokasi. (R3)“kemudian yang ke dua perlu saya tambahi ” uumm kenapa AP saja “aaammm ” karena itu terkait dengan kasus trauma atau gawat darurat Dimana trauma “eemmm apa Namanya ” terkait disloaksi, adanya fraktur itu

merupakan kasus gawat darurat yang Dimana kita haru berkejar dengan waktu semaki cepat dikerjakan, semakin cepat diagnose di tegakan, dan semakin cepat ditangani maka “eeeemmm ” “apaaahh” Tingkat kecacatan pasien itu yahh resiko kecacatan pasien juga akan semakin turung Dimana ke gawatdaruratan itu semua tidak hanya dengan kematian akibat adanya tetapi juga dengan kecacatan semakin cepat difoto “yah” satu foto dari pada dua foto maka semakin ceoat satu foto yah satu proyeksi di banding dua proyeksi yah semakin cepat satu proyeksi. Semakin cepat dilakukan, semakin cepat diagnose di tangani maka semakin cepat resiko kecacatan terhadap shoulder joint juga bisa di nimalisier

(P)...kenapa pada pemeriksaan *shoulder joint* kasus trauma tidak di tambahkan proyeksi *Trans Thoracal lateral, PA Oblique* dan *Scapula Y (Lateral)*?

(R3)... yah itu “eemm” kan sesuai dengan permintaan dokter dan sesuai kesepakatan bahwasanya belum ada SOP nya yah terkait kasus trauma itu menurut saya “emm” di tambah satu proyeksi minimal jangan hanya AP. Netral tapi bisa di tasmbahi “eeemm” misalnya trans thoracal lateral atau aksial itu perlu di tambahkan. Untuk tadi tahh “eeemm” untuk menegakan diagnose lebih akurat Ketika yahh jika tadi yah adanya fraktur yang super posisi atas dan belakangnya “eeemmmmmaa” dislokasi yang kurang jelas namum Ketika ditambah satu proyeksi bisa diyakinkan atau bisa membantu menegakan diagnose lebih akurat “namun bisa di tambahkan sebagai masukan”

(P)...Apa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma dan bagaimana solusi yang diterapkan oleh radiografer?

(R3)...yah kendala seraca umum itu yaa “eeemmm” menurut saya jadi tidak ada kendala terkait Ketika kita sudah menerapkan prinsip yah tadi prinsipnya apa “mmm” obyek menempel dengan kaset kemudian arah sinar tegak lurus dengan kaset yah “eemm” kendalanya apa yah kendalanya Ketika pasien tidak kooperatif “um” namun bisanya miring atau misalnya tegak kalau bisa tegak yah tegak lurus maka yah tadi “emm” Ketika kita tidak memposisikan

kaset yah daana rah sinar atau kaset tidak menempel dengan “eeemmm” apa Namanya shoulder joint arah sinar tidak tegak lurus dengan kaset yah maka nanti anatomi radiograf yang dihasilkan juga tidak sesuai “aaaaammm” Ketika tidak sesuai “aaaaa” juga nanti dapat mengakibatkan misinterpretasi dengan dokter jadi solusinya apa “yahh ” “eemmm” solusinya dibutuhkan kreatifitas yah kreatifitas dalam melakukan posisionng karena Namanya Teknik radiografi itu Namanya seni yahh “emm seni ” apa yang kamu lakukan di teori itu belum tentu bisa diaplikasikan di lapangan yah karena apa. Karena di teori pasiennya kooperatif semua kadang kamu praktek di kampus juga pakainya pantom, jadi disini kita bekerja dengan pasien langsung yah pasien nya juga belum tentu bahasanya sama dengan kamu “eemmm” yah diposisikan semau kamu juga belum tentu bisa karena pasien kesakitan maka kamu bale, kamu yang mengikuti arah pasiennya, pasien miring yah kaset kamu bikin miring yang penting arah sinar tegak lurus dengan kaset mungkin itu saja.

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

Hari/Tanggal : Selasa, 08 Juli 2025
Waktu : 20 menit
Cara Pengumpulan data : Wawancara
Responden : Dokter Spesialis Radiologi
Pewawancara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

(P)...Apakah dengan menggunakan Proyeksi AP saja sudah dapat menegaskan diagnose?

(R4)...nyatanya di sini saya sudah bisa apakah itu ada “eehhhh” kelainan-kelainan apa itu sudah bisa tapi mungkin secara ditel yang ditel sekali mungkin belum sempurna iya to” kira-kira saya mau bertanya pada anda yang sudah melaksanakan praktek di sini “eeeeemmm” kalau belum jelas dengan pemeriksaan shoulder ekso kira-kira nanti diulang dengan napa (P)” dengan tambahan proyeksi mungkin dokter” (R4) “eehhh” apa lagi (R4)” alat disini ada apa aja (P) “ada konvensional, ada panoramic, ada ct-scan, ada USG, mamografi dokter ijin” (R4)”emmm” kira-kira dengan mamografi bisa nga (P) “nga bisa dokter ijin ” (R4) sekarang kalau kira-kira USG bisa nga “eeemmm” ngabisa kan menurut pengetahuan saya dengan USG muskulukaletal jadi bisa di raba-raba jadi nanti bisa di ketahui jadi muskulukaletal itu bisa menilai mengenai jaringan lunak jaringan ikat muskulu atau oto jadi “E,,,mmmmm’ jadi berikutnya kalau untuk tulang akan sempurna jika CT- bukan ct- Nurbaya, bukan CT-Halima tapi “eeemmm” apa CT-scan memang saya suka bercanda mbak yah kan “heeeheeeheeeheeh”

(P)...Informasi diagnostic apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?

(R4)...kalau sudah Namanya kasus trauma “emmmm” ...(R4) “trauma itu apa aja to”

(P)...”eemm” trauma bisa kecelakaan lalu lintas, kebentur, bisa nyeri pada bahu atau

“eemm” jadi tidur agak salah gitu dok jadi bahun merasa nyrti pada bahu dokter ijin”... (R4)

“yaaahhh” “Iyeeeeessss” Terus apa lagi ...(P) “mungkin jatuh dari ketinggian dokter

ijin” ...(R4)”Nahhh” dokter tambahkan yah “emmmm” trauma itu juga seperti benturan dan

benturan itu ada derajatnya “hummm iya kan ” halus, kasar dan agak kasar “naahh” benturan

halus yang halus itu apa kira-kira... (P) “kesengol mungkin dok”..(R4)”yahhh ” mantap

(P)...Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?

(R4)..kasus trauma berarti ada benturan pada benda yang bukan tulang dan pada benda yang

tulang. “eeemm” kalau bukan tulang adalah oto”iya kan ” “emmm” atau Bahasa kasarnya

daging yang memegang otor yak an otot tidak langsung menempel pada tulang harus ada

jaringa yang ikat yang keras ‘iya to gitu ” “eehhheemm” jadi nanti bisa kalau tulang tidak

bisa, kadang-kadang tulang itu seprposisi saling”eemmm” saling menutupmakanya perlu

dengan beberapa pemeriksaan kecuali AP ini ada bukan dengan AP tapi dengan posisi yang

lain yang “Obliq” bisa macam-macam menurut perkiraan yang kira-kira ada kelainan itu

“nahhh ” karena itu disitu ada banyak tulang “yaahhh” ada “eeeemm” jadi bahu itu ada dua

arti “bau yang lewat lubang hidung dan ” Bahuuu gitu yah “eeeemmm” itu ada tulang dari

“eeeemmmmm” ada tulang kepalanya “eeeem” lengan atas Namanya *caput humerus* trus

disitu ada apa tempatnya kepalanya tulang lengan atas “eeeeeeehhh” fosa

glenoid.....disitu ada tulang belikat itu dengan Bahasa latinya *scapula*”eemmm” *scapula*

itu ada margo lateralis, margo superior, margo dialis seperti segitiga “eemm’ margo superior

ada spena *scapula* yaitu tonjola pada diaatara supra spinatun dan infra spinatus ada lagi

tonjolan pada scapula Namanya *acc joint acromion* ,setelah acromion ada tonjolan lagi proses *scapoidu*, kalunga salah dan satunya adalah cavicula didekat clavicula ada tulang dada yang atas trenum ada tulang iga, “bukan iga mawarni yah ” “eeeeemmmmm” ada costae itu Namanya “apa” menumpuk di situ jadi makanya harus detail

(P)...Menurut dokter, apa saja indikator kualitas citra radiografi yang layak untuk digunakan dalam diagnosis trauma bahu?

(R4)...ya pokonya yang jelas dua mata radiolog dengan mata lebih dari ladiolog lebih untung mata “eeemm” bukan mata bisol yah lohh, bukan juga mata kaki “hahahah” kalau mata kaki ada empat “yaaahhh” itu indicator kualitas yah saling mengisi kalau misalnya kita jangan bimbang dan ragu jadi kita harus konsulkan dengan teman radiolog yang lain supaya saling mengisi jadi pemeriksaan dengan mata radiolog dua dengan lebih dari dua itu lebih bagus dan lebih detail yah itu lebih satu dari radiolog “eeemm ” mungkin itu saja jawaban saya cukup.....”

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

Hari/Tanggal : Selasa, 08 Juli 2025
Waktu : 20 menit
Cara Pengumpulan data : Wawancara
Responden : Dokter Spesialis Radiologi
Pewawancara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

(P)...Apakah dengan menggunakan Proyeksi AP saja sudah dapat menegaskan diagnose?

(R5)...iya “eehhh” jadi ini foto shoulder joint “hheemm” kalau... menurut saya proyeksi AP saja insya allah sudah cukup tapi kalau lebih lengkap “eeemm” bisa di tambahkan lagi posisi “eemm” ekso rotasi dan endorotasi “yahh” yang penting “eeeeeee” lapang maksudnya tidak terpotong gitu lah yah dari.. caput sampai ini glenoid kemudian acromion itu semua bisa terlihat dengan jelas jadi kita bisa melihat ini apa “eeemm” jadi kalau di ini apa kalau di shoulder itu kan ada beberapa sendi yah ada ,glenohumeral, kemudian ada sendi “apa eeemm” acromio cravicular “yah ”itu harus terlihat dengan jelas yahh “eeem” saya kira AP saja nga papa...(P)”jadi nga perlu proyeksi tambahan untu kasus trauma yah dokter ijin”
(R5)”waahhh ” yah “eeem” kalau kasus trauma itu kalau mau proyeksi tambahan yah stengan mati yah kalau pasien itu kesakitan, pasien nya itu sudah “eeeeeehh apa” trauma yah jadi memang ada kesulitan teknis, tapi kalau misalnya kita membutuhkan proyeksi tertentu yah mudah saja kita minta “eeee” tapi yang pelaksana itu yang akan kesulitan yah
(P)...nformasi diagnostic apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?

(R5)...”eeeeemm” jadi yah foto kita lihat anatominya, anatomi dari tulang-tulang tertentu “eeeehhhh” dari porteks nya itu ada konsinitas apa nda kemudian artikulasinya apakah normal atau nda, atau porotik, atau memang ada “eeeemm” tumor itu yah, kemudian “heem” “eem” apa Namanya *joint spis* jadi “eemm” jarak persendian apakah normal atau menyempit, atau malah melebarr... kemudian “eeehh” kalau sudah ini yah sudah dewasa bisa juga kita sekalian kita lihat ini apakah ada proses digeneratif yah ada “”eemm

Apa tai yah penyempitan sendi kemudian,ada “mmm” skerosis ,kemudian ada lain sebagainya “eemm” yang pertama kalau yang trauma tadi “mmmm” di tekankan lagi adanya fraktur yah Dan juga adanya “mmm” dislokasi, atau pelebaran sendi

(P)...Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?

(R5)...kelebihan kekurangan “eeeemmm” yah apa yah “hheem” kalau memang standar nya gitu yah gitu aja tohh yahhh “uummm” yah insya allah dengan proyeksi AP itu informasi sudah cukup “eeemmm” lengkap lah meskit pun ada beberapa yang kurang “eeemmm” jadi ini yah tergantung nanti juga temuan apa gitu yah jadi kalau nanti temuannya “eeeeehhhh” apa tidak begitu meyakinkan yah sambil jalan kan bisa diminta proyeksi tambahan misalnya “*Y view*” yah jadi kalau missal standar AP yah “yaaah mmm” kelebihan kekurangan yah, yang penting sudah-sudah “eemmm” apa “eeeeehh” standar yah itu aja sihhh.

(P)...Menurut dokter, apa saja indikator kualitas citra radiografi yang layak untuk digunakan dalam diagnosis trauma bahu?

(R5)...”indicator kualita citra yahh” “eeee” yah intinya “eeee” apa yah Namanya lapang pandang jadi tidak ada bagian yang terpotong terus “eeee” apa Namanya kondisi foto itu Sudah bak yah jadi tidak terlalu lusen tidak terlalu keras gitu yah “eem” kami juga tidak terlalu “eem” apa kurang gitu yah. Kemudian “eeeem ”apa Namanya “apa yah” yah sudah gitu aja to. Yang penting kalau jaman sekarang sihh mudah yah jadi kalau soal kondisi itu kalau

misalnya nga terlalu buruk-buruk amat to itu nanti kalau nanti dengan “eeee” kompuet radiografi dengan CR, DR itu kan nanti bisa di ajas kondisinya yang penting tad inga kepotong yahh.

TRANSKIP WAWANCARA DENGAN DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI

Hari/Tanggal : Selasa, 08 Juli 2025
Waktu : 20 menit
Cara Pengumpulan data : Wawancara
Responden : Dokter Spesialis Radiologi
Pewawancara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

(P)...Apakah dengan menggunakan Proyeksi AP saja sudah dapat menegaskan diagnose?

(R6)...”eeeemm” kalau untu kasus trauma “eee” pada *shoulder* kadang kalah kita dengan satu posisi saja sudah bisa menegaskan diagnose, “eemm” tapi kalau untuk kasus-kasus tertentu kita butuh “mmm” apah proyeksi tambahan

(P)...Informasi diagnostic apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?

(R6)...iya jadi pada radiograf “aaamm” shoulder itu palin g tidak kita tau dari soft tisuenya, terus “aaamm” system dari tulangnya itu yaitu diskontinitas apa tidak terus dari joint spes nya itu yang mau kita “eeem” espertise.

(P)...Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?

(R6)...iya “eeemm” kelebihan nya jadi dengan satu proyeksi kita sering kali sudah bisa melihat kalau ada diskontinitas “eeemm” tapi “mmm” apa lagi pada pasien trauma itu kan biasanya kalau dengan sedikit pergerakan itu mobilitas nya “eeemm” terganggu yah “emm” ruangnya terhambat jadi kita menimalkan dengan satu proyeksi itu kelebihanannya “eeeemm”

terus kekurangannya itu kadang kalah pada “eee” pasien yang tidak bisa di posisioning dengan bagus itu “eeem” garis fraktur kadang kalah super posisi jadi kadang kali terlewat “eemm” terus yang kedua kita tidak bisa lihat “eeemm” *joint spes* nya secara optimal baik itu saat endo rotasi atau ekso rotasi “eeemm” ada perubahan atau tidak

(P)...Menurut dokter, apa saja indikator kualitas citra radiografi yang layak untuk digunakan dalam diagnosis trauma bahu?

(R6)...indicator kualitas citra berarti kita harus menunjukkan citra radiograf itu soft tissue nya kelihatan jelas, system tulangnya juga kelihatan baik “eeem” jadi tidak hanya *miskullos..* “eemm” tal nya saja tapi juga soft tisuenya jadi itu kdan penting dan kadang terlewatkan.

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Judul Penelitian : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga
Peneliti : Windri La Sulita
Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb

Bapak/Ibu diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, lembar ini berisi informasi tentang penelitian, prosedur yang akan diikuti dan manfaat, serta hak-hak anda sebagai peserta. Mohon dibaca dengan saksama dan ajukan pertanyaan apa pun yang anda miliki sebelum memutuskan untuk berpartisipasi.

Prosedur Partisipasi

Jika anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk

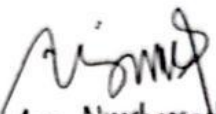
1. Memberikan penilaian terhadap kualitas setiap citra tersebut berdasarkan beberapa aspek yang telah ditentukan menggunakan skala penilaian yang disediakan
2. Mengisi kuesioner yang akan memakan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikan seluruh proses

Manfaat Partisipasi

1. Bagi peserta: tidak ada manfaat langsung yang akan diterima secara individu
2. Bagi ilmu pengetahuan: data yang diberikan akan sangat berharga dalam membantu peneliti memahami persepsi manusia terhadap kualitas citra medis. Kerahasiaan dan Privasi
 1. Identitas anda sebagai responden akan dijamin kerahasiaanya. Data yang anda berikan akan bersifat anonim
 2. Semua data yang terkumpul akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini

9. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk gabungan sehingga tidak ada individu yang dapat diidentifikasi

Tanda tangan persetujuan


Ayu Nurchasandh, S.ST
NIP. 19840424 200604 2009

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Judul Penelitian : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga
 Peneliti : Windri La Sulita
 Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb

Bapak/Ibu diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, lembar ini berisi informasi tentang penelitian, prosedur yang akan diikuti dan manfaat, serta hak-hak anda sebagai peserta. Mohon dibaca dengan saksama dan ajukan pertanyaan apa pun yang anda miliki sebelum memutuskan untuk berpartisipasi.

Prosedur Partisipasi

Jika anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk

1. Memberikan penilaian terhadap kualitas setiap citra tersebut berdasarkan beberapa aspek yang telah ditentukan menggunakan skala penilaian yang disediakan
2. Mengisi kuesioner yang akan memakan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikan seluruh proses

Manfaat Partisipasi

1. Bagi peserta: tidak ada manfaat langsung yang akan diterima secara individu
2. Bagi ilmu pengetahuan: data yang diberikan akan sangat berharga dalam membantu peneliti memahami persepsi manusia terhadap kualitas citra medis. Kerahasiaan dan Privasi
 1. Identitas anda sebagai responden akan dijamin kerahasiaanya. Data yang anda berikan akan bersifat anonim
 2. Semua data yang terkumpul akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini

3. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk gabungan sehingga tidak ada individu yang dapat diidentifikasi

Tanda tangan persetujuan



dr. Achmad Kardinto, Sp.Rad
SIP : 33732.50721/DS/01/443.1/071/X/2021

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Judul Penelitian : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga
Peneliti : Windri La Sulita
Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb

Bapak/Ibu diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, lembar ini berisi informasi tentang penelitian, prosedur yang akan diikuti dan manfaat, serta hak-hak anda sebagai peserta. Mohon dibaca dengan saksama dan ajukan pertanyaan apa pun yang anda miliki sebelum memutuskan untuk berpartisipasi.

Prosedur Partisipasi

Jika anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk

1. Memberikan penilaian terhadap kualitas setiap citra tersebut berdasarkan beberapa aspek yang telah ditentukan menggunakan skala penilaian yang disediakan
2. Mengisi kuesioner yang akan memakan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikan seluruh proses

Manfaat Partisipasi

1. Bagi peserta: tidak ada manfaat langsung yang akan diterima secara individu
2. Bagi ilmu pengetahuan: data yang diberikan akan sangat berharga dalam membantu peneliti memahami persepsi manusia terhadap kualitas citra medis. Kerahasiaan dan Privasi
 1. Identitas anda sebagai responden akan dijamin kerahasiaanya. Data yang anda berikan akan bersifat anonim
 2. Semua data yang terkumpul akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini

12. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk gabungan sehingga tidak ada individu yang dapat diidentifikasi

Tanda tangan persetujuan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. M. S. H.', written over a horizontal line.

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Judul Penelitian : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga
Peneliti : Windri La Sulita
Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb

Bapak/Ibu diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, lembar ini berisi informasi tentang penelitian, prosedur yang akan diikuti dan manfaat, serta hak-hak anda sebagai peserta. Mohon dibaca dengan saksama dan ajukan pertanyaan apa pun yang anda miliki sebelum memutuskan untuk berpartisipasi.

Prosedur Partisipasi

Jika anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk

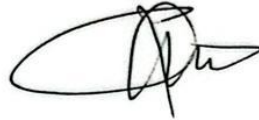
1. Memberikan penilaian terhadap kualitas setiap citra tersebut berdasarkan beberapa aspek yang telah ditentukan menggunakan skala penilaian yang disediakan
2. Mengisi kuesioner yang akan memakan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikan seluruh proses

Manfaat Partisipasi

1. Bagi peserta: tidak ada manfaat langsung yang akan diterima secara individu
2. Bagi ilmu pengetahuan: data yang diberikan akan sangat berharga dalam membantu peneliti memahami persepsi manusia terhadap kualitas citra medis. Kerahasiaan dan Privasi
 1. Identitas anda sebagai responden akan dijamin kerahasiaanya. Data yang anda berikan akan bersifat anonim
 2. Semua data yang terkumpul akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini

15. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk gabungan sehingga tidak ada individu yang dapat diidentifikasi

Tanda tangan persetujuan

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a series of smaller, connected strokes.

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Judul Penelitian : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga
Peneliti : Windri La Sulita
Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb

Bapak/Ibu diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, lembar ini berisi informasi tentang penelitian, prosedur yang akan diikuti dan manfaat, serta hak-hak anda sebagai peserta. Mohon dibaca dengan saksama dan ajukan pertanyaan apa pun yang anda miliki sebelum memutuskan untuk berpartisipasi.

Prosedur Partisipasi

Jika anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk

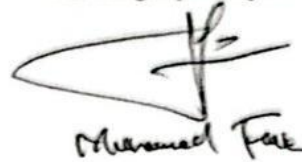
1. Memberikan penilaian terhadap kualitas setiap citra tersebut berdasarkan beberapa aspek yang telah ditentukan menggunakan skala penilaian yang disediakan
2. Mengisi kuesioner yang akan memakan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikan seluruh proses

Manfaat Partisipasi

1. Bagi peserta: tidak ada manfaat langsung yang akan diterima secara individu
2. Bagi ilmu pengetahuan: data yang diberikan akan sangat berharga dalam membantu peneliti memahami persepsi manusia terhadap kualitas citra medis. Kerahasiaan dan Privasi
 1. Identitas anda sebagai responden akan dijamin kerahasiaanya. Data yang anda berikan akan bersifat anonim
 2. Semua data yang terkumpul akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini

6. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk gabungan sehingga tidak ada individu yang dapat diidentifikasi

Tanda tangan persetujuan



Murnadi Fek

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN (INFORMED CONSENT)

Judul Penelitian : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga
 Peneliti : Windri La Sulita
 Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb

Bapak/Ibu diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, lembar ini berisi informasi tentang penelitian, prosedur yang akan diikuti dan manfaat, serta hak-hak anda sebagai peserta. Mohon dibaca dengan saksama dan ajukan pertanyaan apa pun yang anda miliki sebelum memutuskan untuk berpartisipasi.

Prosedur Partisipasi

Jika anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk

1. Memberikan penilaian terhadap kualitas setiap citra tersebut berdasarkan beberapa aspek yang telah ditentukan menggunakan skala penilaian yang disediakan
2. Mengisi kuesioner yang akan memakan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikan seluruh proses

Manfaat Partisipasi

1. Bagi peserta: tidak ada manfaat langsung yang akan diterima secara individu
2. Bagi ilmu pengetahuan: data yang diberikan akan sangat berharga dalam membantu peneliti memahami persepsi manusia terhadap kualitas citra medis. Kerahasiaan dan Privasi
 1. Identitas anda sebagai responden akan dijamin kerahasiaanya. Data yang anda berikan akan bersifat anonim
 2. Semua data yang terkumpul akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini

3. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk gabungan sehingga tidak ada individu yang dapat diidentifikasi

Tanda tangan persetujuan


(Retno Herawati, AMR)

TABEL KATEGORI REDUKSI DATA

**KATEGORI DATA MENURUT RADIOGRAFER TENTANG TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS
TRAUMA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA**

No	KALIMAT/KATA KUNCI	KATEGORI	KESIMPULAN
1.	Persiapan pasien pada pemeriksaan ini tidak memerlukan prosedur khusus. Namun, pasien diimbau untuk melepaskan seluruh benda logam yang dapat mengganggu hasil radiografi, seperti kalung, anting, atau bra dengan kawat logam, khususnya bagi pasien wanita. (R1)	Bagaimana persiapan pasien pada pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	Pasien tidak memerlukan persiapan khusus sebelum pemeriksaan, cukup melepas benda-benda logam seperti kalung dan bra, terutama bagi pasien wanita.
2.	prosedur pemeriksaan shoulder joint pada pasien trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga dilakukan hanya dengan menggunakan proyeksi <i>anteroposterior</i>	Bagaimana prosedur pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	Pada kasus trauma shoulder joint, pemeriksaan radiografi umumnya hanya dilakukan dengan satu proyeksi yaitu proyeksi AP. Hal ini disebabkan karena

	(AP). Hal ini dipertimbangkan karena pasien trauma biasanya datang dalam kondisi nyeri akibat kecelakaan atau trauma langsung pada daerah bahu, sehingga tidak memungkinkan dilakukan manipulasi posisi seperti pada teori, yaitu proyeksi rotasi internal dan eksternal. Sentralisasi sinar difokuskan pada caput humerus, menggunakan kaset ukuran 24x30 cm dengan jarak fokus ke film (FFD) 100 cm. Teknik penyinaran yang digunakan adalah 50 kV dan 10 mAs sesuai dengan protokol yang diterapkan di instalasi tersebut.(R1)		pasien mengalami nyeri dan keterbatasan gerak, sehingga tidak memungkinkan dilakukan proyeksi tambahan seperti rotasi internal dan eksternal. Pemeriksaan dilakukan dengan penyinaran terpusat pada caput humerus, menggunakan kaset ukuran 24x30 cm, FFD 100 cm, dengan teknik eksposi sekitar 50 kV dan 10 mAs.
3.	Dalam prosedur pemeriksaan shoulder joint pada pasien trauma, hanya digunakan satu	Bagaimana proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> dengan kasus	Pemeriksaan radiografi shoulder joint pada pasien trauma di RSUD Kota Salatiga

	proyeksi yaitu proyeksi anteroposterior (AP). Hal ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa pasien trauma biasanya datang dalam kondisi kesakitan dan mengalami keterbatasan pergerakan, sehingga tidak memungkinkan untuk melakukan proyeksi tambahan seperti rotasi internal maupun eksternal. Oleh karena itu, penggunaan satu proyeksi AP dinilai paling aman dan efektif untuk memperoleh gambaran awal struktur sendi bahu tanpa menambah beban atau rasa sakit pada pasien. (R1)	trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	dilakukan hanya dengan proyeksi AP. Hal ini dipilih karena kondisi pasien yang umumnya dalam keadaan nyeri dan terbatas dalam pergerakan, sehingga tidak memungkinkan dilakukan proyeksi tambahan seperti rotasi internal dan eksternal.
4.	Dalam pemeriksaan radiografi shoulder joint pada pasien trauma, kenyamanan pasien menjadi hal yang sangat diperhatikan. Pasien yang datang dari IGD umumnya dalam	Bagaimana strategi radiografer dalam mengatasi keterbatasan posisi pasien trauma agar tetap mendapatkan citra diagnostik yang optimal?	Kenyamanan pasien menjadi prioritas utama dalam pemeriksaan radiografi shoulder joint, terutama pada kasus trauma. Pasien dari IGD seringkali menggunakan brankar

	kondisi kesakitan dan menggunakan brankar atau kursi roda. Apabila pasien menggunakan kursi roda, penyelipan kaset menjadi tidak memungkinkan karena terhalang oleh sandaran kursi. Oleh karena itu, pasien diarahkan untuk berpindah ke meja pemeriksaan dalam posisi tidur, yang dibuat nyaman mungkin dengan bantuan bantal atau sandbag bila diperlukan. Meskipun pemeriksaan hanya menggunakan satu proyeksi AP, radiografer tetap berusaha agar informasi diagnostik yang dihasilkan maksimal. Hal ini dilakukan dengan memastikan bahwa struktur penting seperti scapula, clavícula, dan humerus dapat tercakup dalam satu citra. Tujuannya adalah		atau kursi roda, sehingga pemeriksaan dilakukan dengan posisi tidur di meja pemeriksaan untuk memudahkan penyelipan kaset. Meskipun hanya menggunakan proyeksi AP, teknisi radiologi tetap berupaya agar ketiga struktur utama (scapula, clavícula, dan humerus) tercakup dalam satu gambar, agar informasi diagnostik yang diperoleh tetap optimal.
--	---	--	---

	agar dokter atau klinisi tetap mendapatkan gambaran yang menyeluruh terhadap kondisi bahu, terutama untuk menyingkirkan kemungkinan adanya fraktur atau cedera lain di area sekitarnya. (R1)		
5.	Pemeriksaan radiografi pada kasus trauma harus dilakukan dengan sangat hati-hati, mengingat pasien umumnya dalam kondisi nyeri dan berisiko mengalami dislokasi atau fraktur. Oleh karena itu, pemberian berbagai posisi tambahan sangat diminimalkan untuk menghindari pergerakan yang dapat memperparah cedera yang ada. Penerapan satu proyeksi, yaitu proyeksi AP, dipilih sebagai pendekatan yang paling aman.	Mengapa pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP saja dan apa tujuannya?	Pada kasus trauma, pergerakan pasien harus diminimalkan untuk menghindari risiko memperparah kondisi seperti dislokasi atau fraktur. Oleh karena itu, pemberian posisi tambahan tidak dianjurkan, dan pemeriksaan dilakukan hanya dengan proyeksi AP yang lebih aman bagi pasien.

	Proyeksi ini tidak memerlukan perubahan posisi ekstrem pada sendi bahu, sehingga mengurangi potensi komplikasi lebih lanjut dan tetap memungkinkan pengambilan gambar yang diagnostik. (R1)		
6.	Pada kasus trauma, pasien sering kali datang dalam keadaan non-kooperatif akibat nyeri hebat, dislokasi, atau fraktur, berbeda dengan pasien-pasien yang hanya mengalami nyeri ringan seperti pada kasus frozen shoulder. Dalam kondisi seperti ini, kenyamanan dan keamanan pasien menjadi prioritas utama dalam pemeriksaan radiografi. Langkah awal yang dilakukan adalah membangun komunikasi dengan pasien,	Apa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma dan bagaimana solusi yang diterapkan oleh radiografer?	Pasien trauma cenderung non-kooperatif karena kondisi nyeri berat atau keterbatasan gerak akibat cedera. Oleh karena itu, penting bagi radiografer untuk melakukan komunikasi terlebih dahulu agar pasien merasa tenang dan nyaman. Proses pemeriksaan disesuaikan dengan posisi pasien tanpa memaksakan perubahan yang berlebihan, serta dapat menggunakan alat bantu seperti bantal dan sandbag untuk

	meskipun dalam kondisi trauma atau pasca kecelakaan lalu lintas (KLL), pasien tetap perlu diberikan penjelasan terkait prosedur yang akan dilakukan. Komunikasi yang baik akan membantu pasien menjadi lebih tenang dan bersedia mengikuti instruksi selama pemeriksaan. Posisi pasien tidak dipaksakan untuk berubah drastis, terutama jika terdapat fiksasi atau cedera lain yang menyulitkan mobilisasi, seperti cedera pada humerus atau antebrachia. Pemeriksaan dilakukan berdasarkan posisi pasien saat datang, dan hanya dilakukan penyesuaian minimal bila diperlukan. Untuk menunjang posisi dan mengurangi ketidaknyamanan, radiografer		mengurangi ketidaknyamanan dan mencegah terjadinya pembesaran bayangan (magnifikasi) yang berlebihan. Dengan pendekatan ini, pemeriksaan shoulder joint tetap dapat dilakukan secara optimal meskipun pasien mengalami trauma.
--	--	--	---

	dapat menggunakan bantal atau sandbag sebagai penyangga. Selain memberikan kenyamanan, penggunaan alat bantu ini juga membantu meminimalkan efek magnifikasi sehingga organ yang diperiksa tidak tampak membesar secara tidak proporsional dalam citra radiografi. Dengan pendekatan yang hati-hati, pemeriksaan shoulder joint tetap dapat dilakukan secara optimal meskipun hanya menggunakan proyeksi AP. (R1)		
7.	Dalam kasus trauma, pergerakan pasien harus diminimalkan untuk mencegah risiko memperburuk kondisi cedera, khususnya apabila terdapat fraktur atau dislokasi. Hal ini menjadi alasan utama mengapa pemberian	kenapa pada pemeriksaan <i>shoulder joint</i> kasus trauma tidak di tambahkan proyeksi <i>trans thoracal lateral</i>, <i>PA oblique</i>, dan <i>scapula Y (lateral)</i>?	Pada pasien trauma, terutama pasca kecelakaan, pergerakan seminimal mungkin sangat penting untuk menghindari risiko memperparah cedera seperti fraktur. Oleh karena itu, penggunaan satu proyeksi AP

banyak proyeksi tidak dilakukan pada awal pemeriksaan. Pasien yang datang dari IGD, terutama pasca kecelakaan lalu lintas, umumnya langsung dilakukan pemeriksaan dengan proyeksi AP karena sudah dianggap cukup untuk menegakkan diagnosis awal oleh dokter jaga IGD. Proyeksi tambahan seperti rotasi internal atau eksternal tidak dilakukan karena dapat menambah rasa nyeri dan risiko cedera lebih lanjut. Pemeriksaan tambahan biasanya hanya dilakukan jika pasien dirujuk ke dokter spesialis ortopedi dan terdapat permintaan untuk evaluasi radiografik lanjutan, misalnya menjelang tindakan operasi. Namun, apabila hasil dari proyeksi AP sudah memadai untuk keperluan		dinilai cukup untuk keperluan diagnosis awal, terutama oleh dokter di IGD. Pemeriksaan tambahan hanya dilakukan jika ada permintaan khusus dari dokter spesialis, misalnya sebelum tindakan operasi.
--	--	---

	diagnosis klinis, maka tidak diperlukan penambahan proyeksi lainnya. (R1)		
--	---	--	--

TABEL KATEGORI REDUKSI DATA
KATEGORI DATA MENURUT RADIOGRAFER TENTANG TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS
TRAUMA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA

No	KALIMAT/KATA KUNCI	KATEGORI	KESIMPULAN
1.	Pemeriksaan radiografi pada <i>shoulder joint</i> umumnya tidak memerlukan persiapan khusus dari pasien. Pasien dapat langsung menjalani pemeriksaan setelah tiba di ruang radiologi. Meskipun demikian, pasien tetap diminta untuk melepaskan semua benda logam yang berada di area sekitar bahu, seperti kalung, anting, atau bra dengan kawat logam. Hal ini bertujuan agar tidak mengganggu kualitas citra radiograf yang dihasilkan, sehingga informasi diagnostik yang diperoleh tetap akurat. (R2)	Bagaimana persiapan pasien pada pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	Pemeriksaan <i>shoulder joint</i> tidak memerlukan persiapan khusus. Namun, pasien tetap diminta untuk melepaskan benda-benda logam di sekitar bahu guna menghindari gangguan pada citra radiograf.
2.	Prosedur pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma pada dasarnya tidak berbeda dengan pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada kasus lainnya seperti <i>frozen shoulder</i> atau nyeri bahu non-traumatik. Pemeriksaan dilakukan berdasarkan	Bagaimana prosedur pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	Prosedur pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada pasien trauma tidak berbeda dengan pasien non-trauma.

	surat permintaan pemeriksaan radiologi yang saat ini telah terintegrasi dalam sistem <i>E-Rekam Medik (E-RM)</i> yang digunakan oleh RSUD Kota Salatiga. Proses administrasi dimulai dari input surat permintaan pemeriksaan oleh unit pengirim melalui sistem <i>E-RM</i>. Setelah pasien melakukan pendaftaran dan mendapatkan jadwal pemeriksaan, pasien akan diarahkan ke ruang radiologi. Di ruang pemeriksaan, proses radiografi dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku, tanpa membedakan jenis kasus (trauma maupun non-trauma). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan prosedur radiologi telah berjalan secara terstruktur dan sistematis, mendukung efisiensi pelayanan. (R2)		Pemeriksaan tetap dilakukan berdasarkan permintaan pemeriksaan radiologi yang diinput melalui sistem <i>E-Rekam Medik (E-RM)</i>. Setelah proses pendaftaran, pasien diarahkan ke ruang radiologi untuk menjalani pemeriksaan sesuai prosedur.
3.	Hal yang menarik dari penelitian ini adalah adanya perbedaan yang cukup signifikan antara teori dan praktik dalam pemeriksaan radiografi shoulder joint pada kasus trauma. Dalam	Bagaimana proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i>	Alasan utama pemilihan topik ini adalah adanya perbedaan signifikan antara teori dan

	literatur, idealnya pemeriksaan dilakukan dengan dua proyeksi yaitu AP dengan rotasi internal dan rotasi eksternal. Namun, dalam praktik di lapangan, khususnya di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, pelaksanaan pemeriksaan pada pasien trauma bersifat kondisional dan sangat bergantung pada kondisi klinis pasien. Pada pasien dengan trauma, terutama yang mengalami nyeri hebat atau dicurigai mengalami fraktur pada caput humerus, manipulasi posisi yang berlebihan sangat dihindari karena berisiko memperparah cedera. Oleh karena itu, pemeriksaan awal umumnya dilakukan dengan satu proyeksi AP yang disesuaikan dengan posisi paling nyaman bagi pasien. Jika setelah dianalisis hasil foto pertama (<i>di-reader</i>), ditemukan fraktur atau kelainan lainnya, maka tidak dilakukan proyeksi tambahan. Berbeda halnya dengan kasus non-trauma, seperti <i>frozen shoulder</i>, pemeriksaan masih dapat mengikuti protokol standar yaitu menggunakan dua proyeksi (AP dengan rotasi	dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	praktik lapangan dalam pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma. Di lapangan, pemeriksaan bersifat kondisional dan sangat bergantung pada kondisi pasien. Proyeksi tambahan seperti rotasi internal dan eksternal tidak dilakukan jika pasien dalam keadaan trauma berat atau jika diduga terjadi fraktur, demi menghindari risiko komplikasi. Sebaliknya, pada kasus non-trauma seperti <i>frozen shoulder</i>, prosedur dua
--	--	---	---

	internal dan eksternal) karena pasien dalam kondisi kooperatif dan stabil. (R2)		proyeksi sesuai literatur masih dapat diterapkan.
4.	Pasien trauma yang datang ke Instalasi Radiologi, khususnya yang berasal dari IGD akibat kecelakaan lalu lintas atau jatuh, umumnya dalam kondisi non-kooperatif karena nyeri atau keterbatasan gerak. Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi radiografer dalam melakukan pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i> . Dalam kondisi seperti ini, radiografer dituntut untuk mampu beradaptasi dan mengambil keputusan yang tepat dalam menyesuaikan posisi pasien tanpa mengorbankan kualitas radiograf. Apabila pasien tidak bisa berdiri, pemeriksaan dilakukan dengan posisi tidur, dan proyeksi disesuaikan dengan posisi yang paling memungkinkan tanpa memperparah kondisi pasien. Meskipun posisi pasien tidak ideal, radiografer tetap berpegang pada prinsip dasar radiografi, yaitu memastikan	Bagaimana strategi radiografer dalam mengatasi keterbatasan posisi pasien trauma agar tetap mendapatkan citra diagnostik yang optimal?	Pasien trauma yang datang dari IGD umumnya dalam kondisi non- <i>kooperatif</i> dan tidak bisa diposisikan seperti pasien normal. Oleh karena itu, radiografer harus mampu menyesuaikan teknik pemeriksaan dengan tetap mempertahankan prinsip dasar radiografi, yaitu memastikan hubungan antara objek, kaset, dan arah sinar-X tetap tegak lurus. Tujuannya agar hasil

	hubungan antara objek, kaset, dan arah sinar-X tetap tegak lurus. Hal ini penting agar hasil radiograf tetap memenuhi kriteria diagnostik dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah sesuai literatur. Dengan prinsip tersebut, radiografer tidak hanya mengambil gambar, tetapi juga memastikan bahwa citra yang dihasilkan tetap akurat, informatif, dan bermanfaat bagi klinisi dalam menegakkan diagnosis. (R2)		radiograf tetap memenuhi standar diagnostik meskipun dilakukan dalam kondisi yang terbatas.
5.	Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, pada kasus trauma shoulder joint, pasien umumnya datang dalam kondisi non-kooperatif akibat nyeri hebat pasca kecelakaan. Oleh karena itu, pemeriksaan awal dilakukan menggunakan satu proyeksi AP. Hasil radiograf kemudian dianalisis melalui <i>Computed Radiography (CR)</i>. Jika dari citra awal terlihat adanya fraktur pada caput humerus atau bagian lain dari shoulder joint, maka pemeriksaan tidak dilanjutkan dengan rotasi eksternal maupun	Mengapa pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP saja dan apa tujuannya?	Pemeriksaan shoulder joint pada pasien trauma diawali dengan proyeksi AP. Jika dari hasil awal tidak ditemukan fraktur, maka rotasi eksternal dan internal dapat dipertimbangkan. Namun, jika terlihat gambaran fraktur,

	internal. Rotasi dalam kondisi fraktur justru dapat memperburuk kondisi pasien dan meningkatkan nyeri, bahkan berisiko menyebabkan perpindahan posisi fragmen tulang. Sebaliknya, apabila dari citra awal tidak ditemukan adanya fraktur dan pasien hanya menunjukkan gejala nyeri ringan tanpa kelainan struktural, maka rotasi eksternal atau internal dapat dilakukan secara bertahap. Radiografer biasanya memulai dari posisi yang paling memungkinkan dan nyaman bagi pasien, misalnya rotasi eksternal terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan ke rotasi internal bila diperlukan. Pendekatan ini menunjukkan bahwa pemilihan proyeksi dalam pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma bersifat fleksibel dan sangat bergantung pada evaluasi awal terhadap kondisi klinis dan hasil radiograf pertama. (R2)		maka tidak dilakukan rotasi untuk menghindari nyeri yang berlebihan dan risiko memperparah kondisi cedera pasien. Tujuannya adalah menjaga kenyamanan pasien serta mencegah komplikasi lebih lanjut.
6.	Kendala utama yang sering dihadapi dalam pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada pasien trauma adalah ketidak kooperatifan	Apa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pemeriksaan <i>Shoulder</i>	Salah satu kendala utama dalam pemeriksaan <i>shoulder</i>

	pasien akibat nyeri atau keterbatasan gerak. Hal ini menjadikan proses pemeriksaan tidak semudah saat menghadapi pasien yang dalam kondisi normal. Dalam situasi tersebut, radiografer harus mampu menyesuaikan teknik pemeriksaan dengan tetap mempertahankan standar kualitas citra radiograf. Salah satu strategi yang dilakukan oleh radiografer adalah dengan melakukan penyudutan sinar X atau menyesuaikan posisi kaset dan objek anatomi dengan menggunakan ganjalan (bantalan atau sandbag) untuk menyesuaikan posisi pasien. Meskipun ada penyudutan atau perubahan posisi, prinsip dasar radiografi tetap dijaga, yaitu memastikan bahwa antara kaset, objek, dan arah sinar tetap berada dalam posisi tegak lurus. Hal ini penting agar tidak terjadi distorsi atau penurunan kualitas citra yang dapat mengaburkan interpretasi klinis. Pendekatan ini menunjukkan bahwa, meskipun kondisi pasien tidak ideal, radiografer tetap harus bekerja secara profesional dengan strategi yang adaptif	<i>Joint</i> pada kasus trauma dan bagaimana solusi yang diterapkan oleh radiografer?	<i>joint</i> pada kasus trauma adalah kondisi pasien yang tidak kooperatif. Meskipun demikian, radiografer tetap dituntut menghasilkan radiograf yang sesuai standar. Oleh karena itu, diperlukan strategi adaptif seperti penyudutan sinar dan penggunaan ganjalan, namun tetap berpegang teguh pada prinsip dasar radiografi agar kualitas citra tidak menyimpang dari literatur.
--	--	--	--

	namun ilmiah. Hasil radiograf yang diperoleh harus tetap mencerminkan kualitas sesuai dengan literatur dan teori radiografi yang berlaku. (R2)		
7.	Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, diketahui bahwa pada kasus trauma shoulder joint, pemeriksaan radiografi umumnya hanya dilakukan menggunakan satu proyeksi, yaitu proyeksi AP (<i>Anteroposterior</i>). Hal ini dilakukan atas pertimbangan efektivitas dan keamanan pasien. Proyeksi AP dinilai telah cukup informatif dalam menunjukkan adanya kelainan seperti fraktur atau dislokasi, sehingga dapat digunakan oleh dokter radiolog untuk menegakkan diagnosis secara akurat. Selain itu, penggunaan satu proyeksi ini juga mempertimbangkan kondisi pasien trauma yang biasanya tidak kooperatif akibat rasa nyeri, serta risiko perburukan cedera apabila dilakukan reposisi atau	kenapa pada pemeriksaan shoulder joint kasus trauma tidak di tambahkan proyeksi trans thoracal lateral, PA oblique, dan scapula Y (lateral)?	Pada kasus trauma shoulder joint, penggunaan satu proyeksi AP dianggap cukup karena mampu memberikan informasi radiologis yang diperlukan untuk menegakkan diagnosis. Selain itu, penggunaan satu proyeksi meningkatkan efektivitas waktu pemeriksaan, mengurangi biaya, dan menghindari risiko tambahan

	rotasi tambahan. Dari sisi praktis, penggunaan satu proyeksi juga meningkatkan efisiensi waktu pemeriksaan dan mengurangi beban biaya, baik dari sisi rumah sakit maupun pasien. Dengan mempertahankan prinsip dasar radiografi dan memperhatikan kondisi klinis pasien, pelaksanaan pemeriksaan dengan satu proyeksi AP dinilai sudah memenuhi standar yang dibutuhkan dalam kasus trauma. (R2)		pada pasien yang sedang dalam kondisi nyeri atau tidak kooperatif.
--	---	--	---

TABEL KATEGORI REDUKSI DATA

KATEGORI DATA MENURUT RADIOGRAFER TENTANG TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS TRAUMA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA

No	KALIMAT/KATA KUNCI	KATEGORI	KESIMPULAN
1.	Dalam pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i> pada pasien trauma, tidak terdapat persiapan khusus yang bersifat medis atau fisiologis. Namun, pasien tetap perlu dipersiapkan dengan cara melepaskan seluruh benda-benda yang dapat menyebabkan artefak pada hasil radiograf. Artefak dapat menurunkan kualitas gambaran dan mengganggu visualisasi struktur anatomi yang diperiksa. Benda-benda tersebut meliputi: kancing logam pada pakaian, bra berkawat, kalung, anting, jam tangan, serta jaket atau baju tebal. Semua benda ini harus dilepas dari area bahu yang akan diperiksa untuk menghindari gangguan pada hasil citra	Bagaimana persiapan pasien pada pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	Persiapan pasien dalam pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma tidak memerlukan tindakan khusus, selain memastikan bahwa tidak ada benda berartefak seperti logam di area pemeriksaan yang dapat mengganggu kualitas citra radiografis.

	radiograf. Selain itu, pasien juga diposisikan dengan nyaman sesuai dengan kondisi klinisnya, terutama pada kasus trauma di mana pergerakan harus seminimal mungkin untuk menghindari perburukan kondisi. (R3)		
2.	Dalam pelaksanaan pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i>, secara umum tidak terdapat persiapan khusus yang harus dilakukan oleh pasien. Namun, terdapat beberapa hal penting yang perlu diperhatikan agar hasil radiograf optimal dan bebas dari gangguan bayangan artefak. Pasien diharuskan melepaskan seluruh benda logam yang berada di sekitar area pemeriksaan, seperti kancing logam pada pakaian, bra berkawat, kalung, serta jaket atau pakaian tebal lainnya. Hal ini bertujuan untuk mencegah terbentuknya artefak yang dapat mengaburkan struktur anatomi pada gambaran radiograf. Selain aspek teknis tersebut, persiapan yang sering kali terlupakan namun sangat	Bagaimana prosedur pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	Persiapan pasien pada pemeriksaan <i>shoulder joint</i> secara umum tidak memerlukan prosedur khusus, namun tetap penting untuk memastikan tidak ada benda logam atau pakaian tebal yang dapat mengganggu hasil radiograf. Selain itu, aspek proteksi radiasi juga menjadi perhatian penting, terutama karena adanya radiasi hambur yang dapat mengenai organ sensitif seperti

penting adalah proteksi radiasi terhadap organ sensitif, khususnya <i>kelenjar tiroid</i>. Meskipun kolimasi sudah diatur hanya pada area <i>shoulder joint</i>, kemungkinan radiasi hambur tetap ada dan dapat mengenai organ-organ di sekitarnya. Oleh karena itu, penggunaan thyroid shield sebagai alat pelindung radiasi sangat dianjurkan. Pelindung ini penting digunakan baik pada pasien laki-laki maupun perempuan, karena tiroid merupakan organ yang rentan terhadap paparan radiasi. Apabila pelindung khusus seperti thyroid shield belum tersedia di instalasi radiologi, maka penggunaan apron <i>full body</i> yang dapat menutupi area leher dan pelvis dapat menjadi alternatif sementara. Radiografer juga disarankan untuk memberikan edukasi kepada pasien terkait pentingnya penggunaan pelindung radiasi, serta mengusulkan kepada pihak manajemen agar menyediakan alat pelindung tersebut sebagai bagian dari peningkatan mutu dan keselamatan pelayanan radiologi. (R3)		kelenjar <i>tiroid</i>. Oleh karena itu, penggunaan <i>thyroid shield</i> atau apron pelindung sangat dianjurkan. Proteksi ini harus diberikan pada semua pasien tanpa membedakan jenis kelamin, dan bila perlengkapan belum tersedia, pengadaan alat pelindung perlu menjadi usulan untuk mendukung keselamatan kerja di instalasi radiologi.
---	--	---

3.	Pada pemeriksaan shoulder joint dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD, proyeksi yang digunakan secara umum adalah Anteroposterior (AP) tanpa rotasi, atau disebut juga AP netral. Proyeksi ini dipilih karena mempertimbangkan kondisi pasien yang pada umumnya mengalami trauma dan tidak kooperatif akibat rasa nyeri atau cedera, sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan rotasi bahu, baik dalam posisi eksternal (<i>ekso</i>) maupun internal (<i>endo</i>). Oleh karena itu, proyeksi AP netral menjadi standar dalam pemeriksaan awal shoulder joint pada kasus trauma. Posisi pasien saat pengambilan gambar juga sangat disesuaikan dengan kondisi saat kedatangan. Jika pasien datang dari Instalasi Gawat Darurat (IGD) dalam posisi tiduran, maka pemeriksaan dilakukan dalam posisi tiduran. Sebaliknya, jika pasien datang dalam posisi duduk atau menggunakan kursi roda, maka pemeriksaan dilakukan dengan mempertahankan posisi	Bagaimana proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?	Berdasarkan prosedur pemeriksaan shoulder joint pada kasus trauma, dapat disimpulkan bahwa proyeksi yang paling sering digunakan adalah proyeksi Anteroposterior (AP) tanpa rotasi (netral). Proyeksi ini dipilih karena paling aman dan nyaman bagi pasien trauma yang umumnya tidak kooperatif akibat nyeri atau cedera. Selain itu, posisi pasien sangat disesuaikan dengan kondisi saat datang, baik dalam keadaan duduk, berdiri, maupun tiduran, tanpa memaksakan perubahan posisi yang dapat memperburuk kondisi.

	tersebut. Tujuannya adalah untuk menjaga kenyamanan pasien dan menghindari perburukan kondisi, terutama apabila terdapat cedera atau fraktur yang belum teridentifikasi secara pasti. Radiografer dituntut untuk mampu menyesuaikan posisi pemeriksaan dengan tetap mengacu pada prinsip dasar radiografi, yaitu menjaga tegak lurus antara arah sinar dengan objek dan kaset, agar hasil radiograf tetap memenuhi standar kualitas diagnostik. Proyeksi yang dipilih tidak hanya mempertimbangkan aspek teknis, tetapi juga aspek kenyamanan dan keselamatan pasien selama proses pemeriksaan berlangsung. (R3)		Radiografer harus tetap memegang prinsip dasar pemeriksaan radiologi, yakni menjaga hubungan tegak lurus antara objek, kaset, dan arah sinar, guna menghasilkan radiograf yang optimal tanpa mengorbankan keselamatan dan kenyamanan pasien.
4.	Dalam pelaksanaan pemeriksaan radiografi pada kasus trauma <i>shoulder joint</i>, radiografer dituntut untuk tidak hanya berpedoman secara teoritis, tetapi juga harus mampu menyesuaikan dengan kondisi aktual pasien. Hal ini penting	Bagaimana strategi radiografer dalam mengatasi keterbatasan posisi pasien trauma agar tetap	Radiografer dalam menangani kasus trauma <i>shoulder joint</i> harus mampu menyesuaikan teknik pemeriksaan berdasarkan kondisi pasien. Prinsip

	karena pasien trauma umumnya tidak dapat diposisikan secara ideal akibat nyeri atau keterbatasan mobilitas. Oleh karena itu, penyesuaian teknik harus dilakukan secara cermat dan bertanggung jawab. Langkah utama yang harus diperhatikan adalah memposisikan kaset dengan benar. Kaset harus ditempelkan langsung pada bagian posterior dari shoulder joint pasien. Bila kondisi pasien membuat posisi tubuh menjadi miring, maka kaset juga harus disesuaikan (miring) agar tetap menempel sejajar dengan area pemeriksaan. Prinsip utama yang harus dijaga adalah arah sinar harus selalu tegak lurus terhadap permukaan kaset, agar hasil radiograf tidak mengalami distorsi atau penyimpangan gambar. Selanjutnya, objek (<i>shoulder joint</i>) juga harus sejajar atau menempel dengan kaset secara tepat. Jika <i>shoulder joint</i> dalam posisi miring, maka baik kaset maupun arah sinar harus disesuaikan dengan posisi tersebut. Keselarasan antara objek, kaset, dan arah sinar merupakan kunci utama untuk	mendapatkan citra diagnostik yang optimal?	dasar yang harus diterapkan adalah: Kaset harus menempel pada <i>shoulder joint</i> bagian posterior, dan apabila posisi pasien miring, maka kaset juga disesuaikan agar tetap sejajar. Arah sinar harus tegak lurus terhadap permukaan kaset, untuk mencegah distorsi gambar. Objek pemeriksaan (<i>shoulder joint</i>) harus ditempelkan sejajar dengan kaset agar hubungan anatomi tetap akurat. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, radiografer dapat menghasilkan radiograf yang optimal meskipun dalam kondisi pasien yang tidak
--	---	---	--

	menghasilkan radiograf yang informatif dan sesuai dengan kriteria diagnostik, tanpa menambah ketidaknyamanan pada pasien. (R3)		ideal secara posisi maupun kerja sama.
5.	Dalam praktik pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga, proyeksi yang digunakan umumnya hanya satu, yaitu proyeksi <i>Anteroposterior</i> (AP) netral. Keputusan ini diambil berdasarkan beberapa pertimbangan penting, baik dari segi klinis maupun praktis. Pertama, dari aspek efisiensi waktu, penggunaan satu proyeksi dianggap lebih cepat dan tepat sasaran, terutama dalam kondisi kegawatdaruratan. Pada kasus trauma seperti fraktur atau dislokasi, penanganan yang cepat sangat menentukan prognosis pasien. Oleh karena itu, semakin cepat radiografi dilakukan, maka semakin cepat pula diagnosis ditegakkan dan terapi	Mengapa pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP saja dan apa tujuannya?	Penggunaan satu proyeksi AP netral pada pemeriksaan <i>shoulder joint</i> kasus trauma di RSUD Kota Salatiga dipilih karena pertimbangan efisiensi waktu dan sudah cukup secara diagnostik menurut radiolog serta dokter IGD. Meskipun proyeksi tambahan seperti lateral atau aksial dapat meningkatkan keakuratan diagnosis, namun dalam kondisi gawat darurat, satu proyeksi dianggap paling efektif untuk

	diberikan, sehingga risiko komplikasi atau kecacatan dapat diminimalkan. Kedua, dari sudut pandang medis, baik radiolog maupun dokter IGD menilai bahwa proyeksi AP saja sudah cukup informatif dalam mengidentifikasi kelainan seperti fraktur, dislokasi, atau pembengkakan jaringan lunak. Dengan satu proyeksi ini, struktur dasar anatomi dan kelainan umum sudah dapat terdeteksi. Meskipun demikian, secara pribadi, radiografer juga menilai bahwa penambahan proyeksi kedua, seperti lateral atau aksial, akan memberikan informasi tambahan yang lebih mendalam. Hal ini penting terutama ketika terdapat superposisi struktur, seperti fraktur atau dislokasi yang tidak tampak jelas dari sudut pandang AP. Penambahan proyeksi kedua dapat membantu mengkonfirmasi diagnosis secara lebih akurat. Namun, dalam konteks kegawat daruratan medis, satu proyeksi dinilai cukup memadai dan lebih praktis untuk mempercepat		mempercepat penanganan dan menurunkan risiko kecacatan pasien.
--	--	--	---

	proses diagnosa, karena waktu merupakan faktor krusial dalam menurunkan risiko kecacatan dan mempercepat tindakan medis selanjutnya. (R3)		
6.	Pelaksanaan pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga saat ini umumnya masih mengacu pada permintaan dokter dan kesepakatan bersama antar tenaga medis, di mana proyeksi yang dilakukan hanya satu, yaitu proyeksi <i>Anteroposterior</i> (AP) netral. Hal ini terjadi karena hingga kini belum terdapat <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) khusus yang mengatur secara rinci proyeksi radiografi pada kasus trauma <i>shoulder joint</i>. Namun, berdasarkan penilaian radiografer di lapangan, penggunaan satu proyeksi saja dinilai belum sepenuhnya optimal. Radiografer menilai bahwa idealnya sebaiknya ditambahkan satu proyeksi tambahan, seperti <i>trans-thoracal lateral</i> atau aksial, untuk	Apa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma dan bagaimana solusi yang diterapkan oleh radiografer?	Saat ini, belum terdapat SOP khusus mengenai proyeksi radiografi <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma di RSUD Kota Salatiga, sehingga pelaksanaan masih berdasarkan permintaan dokter. Radiografer menilai bahwa sebaiknya dilakukan penambahan satu proyeksi, seperti lateral atau aksial, untuk membantu menegaskan diagnosis secara lebih akurat, terutama dalam kasus fraktur superposisi atau dislokasi yang tidak

	membantu menegakkan diagnosis yang lebih akurat. Hal ini penting terutama dalam kondisi di mana terdapat superposisi fraktur atau dislokasi yang tidak terlihat jelas hanya dari proyeksi AP saja. Penambahan satu proyeksi akan memberikan informasi visual yang lebih lengkap, sehingga memungkinkan radiolog untuk melihat struktur dari sudut yang berbeda, terutama bila terjadi tumpang tindih tulang atau kelainan yang tidak tampak pada tampilan frontal. Dengan demikian, keakuratan diagnosis meningkat dan penanganan medis dapat lebih tepat sasaran. Meskipun saat ini kebijakan hanya menggunakan satu proyeksi, masukan dari radiografer mengenai penambahan proyeksi ini dapat dijadikan pertimbangan dalam penyusunan SOP ke depan, agar kualitas pelayanan radiologi terhadap kasus trauma semakin baik. (R3)		tampak jelas pada proyeksi AP. Masukan ini dapat dijadikan dasar pengembangan SOP yang lebih optimal di masa mendatang.
--	---	--	--

7.	Dalam pelaksanaan pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i> pada pasien trauma, secara umum tidak terdapat kendala yang signifikan selama prinsip dasar pemeriksaan tetap diterapkan, yaitu objek <i>shoulder joint</i> harus menempel dengan kaset dan arah sinar tegak lurus terhadap permukaan kaset. Prinsip ini sangat penting untuk menghasilkan citra radiograf yang optimal dan akurat dalam menunjang diagnosis. Namun demikian, kendala utama yang sering dihadapi radiografer adalah ketika pasien tidak kooperatif. Hal ini sering kali terjadi pada pasien trauma yang mengalami rasa sakit hebat atau keterbatasan gerak, sehingga posisi ideal tidak dapat dicapai. Sebagai contoh, saat pasien tidak bisa berdiri atau duduk tegak, atau ketika bahu dalam keadaan miring, maka penempatan kaset dan pengaturan arah sinar pun harus disesuaikan. Apabila kaset tidak ditempelkan dengan tepat pada <i>shoulder joint</i> atau sinar tidak tegak lurus dengan kaset, maka dapat menyebabkan distorsi gambar,	kenapa pada pemeriksaan <i>shoulder joint</i> kasus trauma tidak di tambahkan proyeksi trans thoracal lateral, PA oblique, dan scapula Y (lateral)?	Kendala utama dalam pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma bukan berasal dari teknis alat, melainkan dari kondisi pasien yang tidak kooperatif atau mengalami keterbatasan gerak. Hal ini menyebabkan posisi ideal sulit dicapai. Untuk mengatasinya, radiografer perlu menerapkan prinsip dasar pemeriksaan serta mengembangkan kreativitas dan fleksibilitas dalam positioning, agar citra radiograf yang dihasilkan tetap optimal dan dapat mendukung diagnosis yang akurat.
----	--	--	---

	ketidaksesuaian anatomi, atau bahkan salah interpretasi oleh dokter. Hal ini tentu sangat merugikan karena dapat memengaruhi ketepatan diagnosis dan penanganan medis. Untuk mengatasi hal tersebut, radiografer dituntut memiliki kreativitas dan fleksibilitas tinggi dalam melakukan posisi. Karena teknik radiografi sejatinya adalah bentuk seni, penerapannya di lapangan tidak selalu sama dengan teori. Dalam teori atau saat praktik di kampus, biasanya digunakan pasien ideal atau phantom. Namun dalam praktik klinis, kondisi pasien sangat bervariasi dan seringkali tidak sesuai dengan standar posisi ideal. Oleh karena itu, radiografer harus menyesuaikan posisi kaset dengan kondisi tubuh pasien, seperti menyesuaikan kemiringan kaset jika bahu pasien miring, dan tetap menjaga agar arah sinar tegak lurus terhadap kaset untuk meminimalkan kesalahan hasil radiograf. (R3)		
--	--	--	--

TABEL KATEGORI REDUKSI DATA

**KATEGORI DATA MENURUT DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI TENTANG TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT*
PADA KASUS TRAUMA DI ISNTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA**

No	KALIMAT/KATA KUNCI	KATEGORI	KESIMPULAN
1.	Berdasarkan hasil praktik dan pengalaman di lapangan, radiografer menyampaikan bahwa pemeriksaan proyeksi AP pada <i>shoulder joint</i> secara umum sudah dapat memberikan gambaran adanya kelainan seperti fraktur atau dislokasi. Meskipun demikian, untuk penilaian yang lebih detail, terutama dalam kasus-kasus yang kompleks atau apabila hasil pemeriksaan awal belum jelas, dianjurkan untuk menambahkan proyeksi lain seperti <i>lateral</i> , aksial, atau <i>trans thoracal</i> guna memperoleh informasi diagnostik yang lebih lengkap. Dalam diskusi juga disampaikan bahwa di instalasi radiologi RSUD Kota Salatiga tersedia beberapa alat diagnostik seperti radiografi	Apakah dengan menggunakan Proyeksi AP saja sudah dapat menegakan diagnose?	dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan shoulder joint pada kasus trauma di RSUD Kota Salatiga umumnya hanya menggunakan proyeksi AP netral karena pertimbangan efisiensi waktu dan permintaan dari dokter IGD serta radiolog. Meskipun demikian, proyeksi AP saja sebenarnya belum cukup untuk mendapatkan informasi yang

konvensional, panoramic, CT-Scan, USG, dan mamografi. Namun, tidak semua alat tersebut relevan untuk kasus <i>shoulder joint</i>. Misalnya, mamografi tidak dapat digunakan karena alat tersebut secara spesifik digunakan untuk pemeriksaan payudara. Sementara itu, USG muskuloskeletal menjadi salah satu alternatif penunjang yang cukup potensial untuk menilai jaringan lunak di sekitar shoulder joint seperti otot, tendon, dan ligamen. USG dapat membantu mendeteksi adanya peradangan, robekan tendon, atau pembengkakan otot yang tidak dapat dilihat secara jelas pada radiografi konvensional. Sedangkan untuk pemeriksaan struktur tulang yang lebih rinci dan akurat, modalitas yang direkomendasikan adalah CT-Scan. Pemeriksaan ini memberikan gambaran tiga dimensi dan penilaian detail terhadap fraktur, terutama bila fraktur berada di area kompleks atau sulit terdeteksi melalui proyeksi AP saja. Dengan CT-Scan, dokter dapat memperoleh informasi tambahan yang sangat		detail, terutama pada kasus fraktur atau dislokasi dengan arah yang sulit terdeteksi dari satu arah pandang. Sebagai tambahan, modalitas seperti USG muskuloskeletal dapat digunakan untuk menilai jaringan lunak seperti otot dan ligamen, sementara CT-Scan lebih ideal untuk menilai struktur tulang secara lebih detail. Oleh karena itu, meskipun pemeriksaan dengan satu proyeksi sudah dianggap cukup untuk kondisi emergensi, penambahan proyeksi lateral atau penggunaan modalitas
--	--	--

	penting untuk penegakan diagnosis dan penentuan langkah terapi selanjutnya. (R1)		penunjang dapat memperkuat keakuratan diagnosis dan mencegah misinterpretasi. Dengan demikian, penting bagi radiografer untuk tetap fleksibel dan kreatif dalam melakukan positioning serta mempertimbangkan penggunaan proyeksi tambahan atau alat penunjang lainnya sesuai kondisi klinis pasien.
2.	Trauma pada <i>shoulder joint</i> merupakan salah satu kasus yang umum dijumpai di instalasi radiologi, terutama pada pasien yang datang dari Instalasi Gawat Darurat (IGD). Berdasarkan hasil wawancara dengan radiografer dan pengamatan praktik	Informasi diagnostic apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi AP pada	Berdasarkan wawancara yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa trauma pada <i>shoulder joint</i> mencakup berbagai kondisi yang

lapangan, diketahui bahwa trauma pada bahu dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Beberapa penyebab yang paling sering ditemukan meliputi kecelakaan lalu lintas, terjatuh dari ketinggian, benturan langsung pada bahu, serta postur tubuh yang salah saat tidur atau aktivitas lainnya yang menyebabkan nyeri pada area bahu. Dalam praktik klinis, trauma diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahannya, yang terdiri dari benturan ringan, sedang, hingga berat. Benturan ringan dapat terjadi akibat gesekan atau senggolan ringan, sedangkan benturan berat biasanya melibatkan gaya yang besar seperti dalam kasus kecelakaan atau jatuh dari ketinggian. Pemahaman terhadap jenis dan tingkat trauma ini sangat penting bagi tenaga radiografer untuk menyesuaikan teknik pemeriksaan radiografi secara tepat dan aman, agar tidak memperparah kondisi pasien serta tetap memberikan hasil pencitraan yang optimal. Dengan mengenali berbagai jenis trauma serta karakteristik masing-masing, maka	pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma?	menyebabkan gangguan atau cedera pada area bahu, baik yang bersifat ringan maupun berat. Jenis-jenis trauma yang sering dijumpai meliputi: • Kecelakaan lalu lintas • Jatuh dari ketinggian • Benturan langsung pada bahu • Gerakan tubuh yang salah saat tidur atau aktivitas fisik • Kesenggol atau terkena benturan ringan Trauma juga memiliki tingkatan atau derajat, mulai dari benturan
---	---	--

	radiografer dapat menetapkan pendekatan yang adaptif dalam melakukan pemotretan, baik dari segi pemilihan proyeksi, posisi pasien, hingga penyesuaian alat. Tujuannya adalah agar diagnosis yang ditegakkan oleh dokter radiolog dapat lebih akurat dan penanganan terhadap pasien dapat dilakukan dengan cepat dan tepat sesuai kebutuhan klinis. (R1)		halus (seperti kesenggol) hingga benturan berat (seperti tabrakan keras atau jatuh tinggi). Pemahaman ini penting bagi radiografer agar dapat menyesuaikan teknik pemeriksaan yang tepat sesuai kondisi trauma pasien, terutama dalam menentukan posisi dan proyeksi yang tidak memperparah cedera. Dengan mengetahui jenis dan tingkat trauma, pemeriksaan radiografi dapat dilakukan secara lebih efisien, aman, dan akurat untuk menunjang penegakan diagnosis oleh dokter.
--	--	--	---

3.	Kasus trauma pada <i>shoulder joint</i> atau sendi bahu memiliki kompleksitas tersendiri karena melibatkan banyak struktur anatomi, baik jaringan keras (tulang) maupun jaringan lunak (otot, ligamen, dan jaringan ikat). Trauma tidak selalu mengenai tulang secara langsung, melainkan juga dapat terjadi pada jaringan lunak di sekitarnya, seperti otot dan ligamen yang menjadi penyangga sendi bahu. Otot-otot tersebut tidak langsung melekat pada tulang, melainkan dihubungkan melalui jaringan ikat seperti tendon yang memiliki struktur lebih keras. Dalam beberapa kasus trauma, terutama pada cedera akibat benturan, fraktur tulang bisa terjadi, namun tidak selalu terlihat jelas pada satu proyeksi radiografi saja. Hal ini dikarenakan posisi anatomi tulang bahu yang kompleks dan bisa saling menutupi (superposisi), sehingga fraktur atau dislokasi bisa	Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi AP pada pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma?	Pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma memerlukan lebih dari satu proyeksi radiografi karena kompleksitas struktur anatominya dan potensi superposisi tulang. Proyeksi AP saja seringkali tidak cukup untuk menegakkan diagnosis yang akurat, sehingga perlu dipertimbangkan penggunaan proyeksi tambahan seperti lateral, <i>oblique</i>, atau <i>axial</i>. Radiografer dituntut untuk kreatif dan responsif terhadap kondisi pasien,

tersembunyi bila hanya dilakukan proyeksi <i>Anteroposterior</i> (AP). Oleh karena itu, dibutuhkan proyeksi tambahan seperti <i>oblique, lateral, axial</i>, maupun <i>outlet view</i>, guna mendapatkan informasi radiografis yang lebih lengkap dan akurat untuk menunjang penegakan diagnosis. Secara anatomi, <i>shoulder joint</i> melibatkan beberapa tulang penting, antara lain: • <i>Caput humerus</i> (kepala tulang lengan atas), yang berartikulasi dengan • <i>Fossa glenoid</i> dari tulang <i>scapula</i> (tulang belikat), tempat terbentuknya sendi glenohumeral. • Scapula memiliki bagian-bagian penting seperti <i>margo lateralis, margo superior</i>, dan <i>margo medialis</i>, serta tonjolan seperti <i>spina scapula, acromion</i>, dan <i>processus coracoideus</i>.		dengan tetap berpegang pada prinsip positioning yang benar agar kualitas gambar optimal dan interpretasi klinis dapat diandalkan.
---	--	--

	• Di bagian atas, sendi ini juga berhubungan dengan clavícula (tulang selangka), yang berartikulasi melalui <i>articulatio acromioclavicularis (AC Joint)</i>. • Keseluruhan struktur ini berada dekat dengan sternum (tulang dada bagian atas) dan costae (tulang iga), yang juga bisa ikut terlibat dalam kasus trauma. Karena banyaknya struktur yang saling berdekatan dan tumpang tindih secara anatomis, maka pendekatan satu proyeksi saja tidak selalu cukup. Pemeriksaan radiografi shoulder joint pada kasus trauma idealnya dilakukan dengan lebih dari satu proyeksi untuk menghindari kesalahan diagnosis atau luputnya cedera tersembunyi akibat superposisi tulang. (R1)		
4.	Dalam praktik radiologi diagnostik, khususnya dalam pemeriksaan <i>shoulder joint</i> pada kasus trauma, keakuratan interpretasi radiograf menjadi faktor penting dalam menunjang	Menurut dokter, apa saja indikator kualitas citra radiografi yang layak untuk	Keterlibatan lebih dari satu radiolog dalam interpretasi radiograf <i>shoulder joint</i> pada

diagnosis dan penatalaksanaan klinis. Interpretasi ini umumnya dilakukan oleh seorang radiolog, namun dalam kasus-kasus kompleks, dibutuhkan kolaborasi antarradiolog agar hasil diagnosis lebih komprehensif dan akurat. Pengamatan radiograf dengan dua mata (dua radiolog) atau bahkan lebih dari dua, menjadi langkah strategis yang dapat meminimalisir kemungkinan misinterpretasi. Dalam praktiknya, setiap radiolog mungkin memiliki sudut pandang dan pengalaman yang berbeda. Oleh karena itu, ketika terdapat keraguan atau temuan yang tidak meyakinkan, diskusi antar sesama radiolog sangat disarankan sebagai bentuk pertanggungjawaban profesional dan demi kualitas layanan diagnostik yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan prinsip quality control dalam radiologi, yaitu keterlibatan banyak pihak dalam evaluasi hasil pemeriksaan guna memastikan:	digunakan dalam diagnosis trauma bahu?	kasus trauma merupakan strategi penting dalam menjamin akurasi diagnosis. Kolaborasi ini tidak hanya memperkaya sudut pandang, tetapi juga menjadi bagian dari kontrol mutu yang mendukung pelayanan radiologi yang profesional dan bertanggung jawab. Diskusi antarsejawat harus dijadikan budaya dalam praktik radiologi, bukan karena keraguan, tetapi demi keselamatan dan kepastian diagnostik pasien.
---	---	--

	• Tidak ada kelainan yang terlewat, • Interpretasi dilakukan secara objektif, • Rekomendasi pemeriksaan lanjutan dapat lebih tepat sasaran. Dengan demikian, konsultasi dan kolaborasi antarradiolog bukanlah bentuk keraguan, melainkan strategi peningkatan kualitas diagnosis radiologis yang bersifat saling melengkapi. Prinsip ini menjadi penting terutama dalam situasi di mana hasil radiograf menunjukkan kelainan samar, atau ketika proyeksi radiografi terbatas, misalnya hanya menggunakan proyeksi AP saja. (R1)		
--	--	--	--

TABEL KATEGORI REDUKSI DATA

**KATEGORI DATA MENURUT DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI TENTANG TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT*
PADA KASUS TRAUMA DI ISNTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA**

No	KALIMAT/KATA KUNCI	KATEGORI	KESIMPULAN
1.	Dalam pelaksanaan pemeriksaan radiograf <i>shoulder joint</i>, proyeksi anteroposterior (AP) merupakan proyeksi dasar yang paling sering digunakan, terutama pada kasus trauma. Berdasarkan hasil wawancara dengan praktisi radiologi, dinyatakan bahwa proyeksi AP pada dasarnya sudah cukup untuk mengevaluasi struktur anatomi penting pada <i>shoulder joint</i>, seperti <i>caput humerus</i>, <i>glenoid</i>, <i>acromion</i>, serta dua sendi utama yakni <i>glenohumeral</i> dan <i>acromioclavicular</i>. Meski begitu, jika dibutuhkan detail lebih lanjut, proyeksi tambahan seperti eksternal rotasi (ekso) dan internal rotasi (endo) dapat dilakukan. Namun, pada kasus trauma, pertimbangan kondisi pasien menjadi hal utama. Banyak pasien mengalami nyeri hebat atau	Apakah dengan menggunakan Proyeksi AP saja sudah dapat menegaskan diagnose?	Proyeksi AP pada pemeriksaan <i>shoulder joint</i> kasus trauma secara umum sudah cukup untuk menilai struktur penting sendi bahu, terutama ketika pasien mengalami keterbatasan gerak akibat nyeri atau cedera. Namun, apabila kondisi memungkinkan dan dibutuhkan informasi tambahan, proyeksi eksternal dan internal rotasi dapat dijadikan pelengkap. Prinsip utamanya adalah

	keterbatasan gerak, sehingga melakukan proyeksi tambahan menjadi sulit atau bahkan tidak memungkinkan. Oleh karena itu, penggunaan proyeksi tambahan sangat bergantung pada kondisi klinis pasien serta kemampuan teknis pelaksana di lapangan. Hal lain yang ditekankan dalam wawancara adalah pentingnya memastikan gambar radiograf tidak terpotong, serta seluruh area anatomi penting terlihat secara jelas. Tujuannya adalah untuk menghindari kesalahan interpretasi dan memastikan kelainan pada <i>shoulder joint</i> dapat diidentifikasi secara tepat. (R2)		menyesuaikan teknik dengan kondisi pasien, serta memastikan hasil citra radiograf mencakup seluruh struktur anatomis yang relevan tanpa pemotongan.
2.	Dalam evaluasi radiografis <i>shoulder joint</i>, terutama pada pasien trauma, terdapat beberapa hal penting yang harus diperhatikan oleh radiografer dan dokter radiolog. Pemeriksaan tidak hanya sebatas pada pengambilan gambar, tetapi juga mencakup analisis struktur anatomi tulang secara menyeluruh. Hal pertama yang perlu dievaluasi adalah kontinuitas korteks tulang. Apakah	Informasi diagnostic apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi AP pada pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma?	Evaluasi radiograf <i>shoulder joint</i> pada pasien trauma harus memperhatikan kontinuitas korteks, hubungan antarsendi, celah sendi, dan kemungkinan adanya proses patologis seperti

terdapat kelainan seperti <i>fraktur</i> atau tidak. Selanjutnya, perlu diperhatikan artikulasi atau hubungan antar sendi, apakah dalam kondisi normal, terdapat dislokasi, atau menunjukkan perubahan akibat proses patologis lainnya. Salah satu indikator penting lainnya adalah <i>joint space</i> atau celah sendi. Perubahan pada lebar celah sendi, baik menyempit maupun melebar, dapat menjadi tanda adanya kelainan seperti peradangan, dislokasi, atau proses degeneratif. Pada pasien dewasa, tanda-tanda degeneratif juga harus diperhatikan, seperti penyempitan sendi, <i>sklerosis</i> subkondral, serta kemungkinan <i>osteofit</i>. Selain itu, perhatian juga perlu diberikan pada kemungkinan adanya proses <i>osteoporosis</i>, tumor, atau kelainan lain yang dapat mempengaruhi tampilan radiografis <i>shoulder joint</i>. Secara umum, fokus utama pada kasus trauma adalah identifikasi adanya fraktur dan dislokasi, serta evaluasi terhadap perubahan struktur sendi. Pemeriksaan yang teliti terhadap aspek-aspek ini sangat membantu dalam		fraktur, dislokasi, degeneratif, atau tumor. Pemeriksaan yang komprehensif akan sangat membantu dalam menegakkan diagnosis secara tepat dan menyeluruh.
---	--	--

	menegakkan diagnosis yang akurat dan menentukan penatalaksanaan selanjutnya.(R2)		
3.	Pemeriksaan radiografi <i>shoulder joint</i> dengan menggunakan proyeksi <i>anteroposterior</i> (AP) merupakan proyeksi standar yang sering digunakan dalam penanganan kasus trauma. Proyeksi ini memiliki sejumlah kelebihan, namun juga tidak terlepas dari keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam konteks diagnostik yang lebih luas. Kelebihan dari proyeksi AP adalah teknik ini mudah dilakukan, cepat, dan minim pergerakan dari pasien yang mengalami trauma, sehingga relatif aman dan nyaman. Proyeksi AP juga mampu memberikan gambaran umum anatomi <i>shoulder joint</i>, termasuk <i>kaput humerus</i>, <i>cavitas glenoid</i>, <i>klavikula</i> bagian lateral, <i>acromion</i>, dan hubungan sendi <i>glenohumeral</i>. Dengan demikian, pada banyak kasus ringan hingga sedang, proyeksi ini sudah dapat memberikan informasi	Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi AP pada pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma?	Proyeksi AP pada pemeriksaan <i>shoulder joint</i> trauma memberikan kemudahan dan gambaran umum yang cukup baik, namun memiliki keterbatasan dalam mendeteksi cedera kompleks akibat superposisi struktur. Tambahan proyeksi perlu dipertimbangkan apabila hasil AP belum cukup informatif untuk menegakkan diagnosis yang akurat.

	diagnostik yang cukup. Namun demikian, terdapat pula kekurangan dari penggunaan tunggal proyeksi AP. Salah satu keterbatasannya adalah adanya kemungkinan superposisi struktur anatomi, seperti tumpang tindih antara humerus dan glenoid atau scapula, sehingga menyulitkan dalam mengidentifikasi <i>fraktur</i> tersembunyi, dislokasi, atau kelainan sendi yang kompleks. Selain itu, dalam beberapa kasus, posisi proyeksi AP tidak dapat secara optimal menggambarkan cedera posterior atau superior dari <i>humerus</i> maupun <i>scapula</i>. Oleh karena itu, meskipun proyeksi AP dianggap sebagai standar awal, pada kasus-kasus trauma yang menimbulkan keraguan diagnostik, sangat disarankan untuk dilakukan tambahan proyeksi, seperti <i>Y view (outlet view)</i>, <i>axial view</i>, atau rotasi internal-eksternal, tergantung indikasi klinis dan permintaan dokter (R2)		
--	--	--	--

4.	Dalam evaluasi citra radiografi <i>shoulder joint</i>, terdapat beberapa indikator yang menjadi acuan kualitas gambar yang dihasilkan. Salah satu indikator utama adalah lapang pandang (<i>field of view</i>) yang harus mencakup seluruh struktur anatomi yang relevan, seperti kaput <i>humerus</i>, <i>cavitas glenoid</i>, <i>klavikula</i>, <i>acromion</i>, serta batas-batas <i>scapula</i>. Gambar tidak boleh menunjukkan bagian anatomi yang terpotong karena dapat mengganggu proses interpretasi klinis. Selain itu, kualitas pencitraan juga ditentukan oleh densitas dan kontras gambar. Citra tidak boleh terlalu gelap (<i>overexposure</i>) maupun terlalu terang (<i>underexposure</i>), karena dapat menyulitkan identifikasi detail anatomi dan kelainan seperti fraktur, dislokasi, atau perubahan sendi. Idealnya, struktur tulang harus tampak jelas dengan delineasi korteks yang tegas, serta tampilan sendi yang dapat dinilai secara optimal. Dengan perkembangan teknologi digital seperti <i>Computed Radiography</i> (CR) dan <i>Digital Radiography</i> (DR), pengaturan eksposi dan	Menurut dokter, apa saja indikator kualitas citra radiografi yang layak untuk digunakan dalam diagnosis trauma bahu?	Indikator kualitas citra radiografi <i>shoulder joint</i> mencakup cakupan lapang pandang yang utuh tanpa bagian anatomi yang terpotong, densitas dan kontras yang sesuai, serta tampilan anatomi yang jelas. Pemanfaatan teknologi CR dan DR memudahkan optimalisasi gambar, namun tetap diperlukan teknik eksposi awal yang tepat untuk menghasilkan citra yang diagnostik.
----	---	---	--

	kualitas gambar dapat lebih mudah dioptimalkan melalui sistem komputer. Namun demikian, kualitas awal citra tetap menjadi prioritas utama agar tidak mengandalkan koreksi pasca-pemotretan, serta untuk menghindari paparan ulang yang dapat merugikan pasien. (R2)		
--	--	--	--

TABEL KATEGORI REDUKSI DATA

**KATEGORI DATA MENURUT DOKTER SPESIALIS RADIOLOGI TENTANG TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT*
PADA KASUS TRAUMA DI ISNTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA**

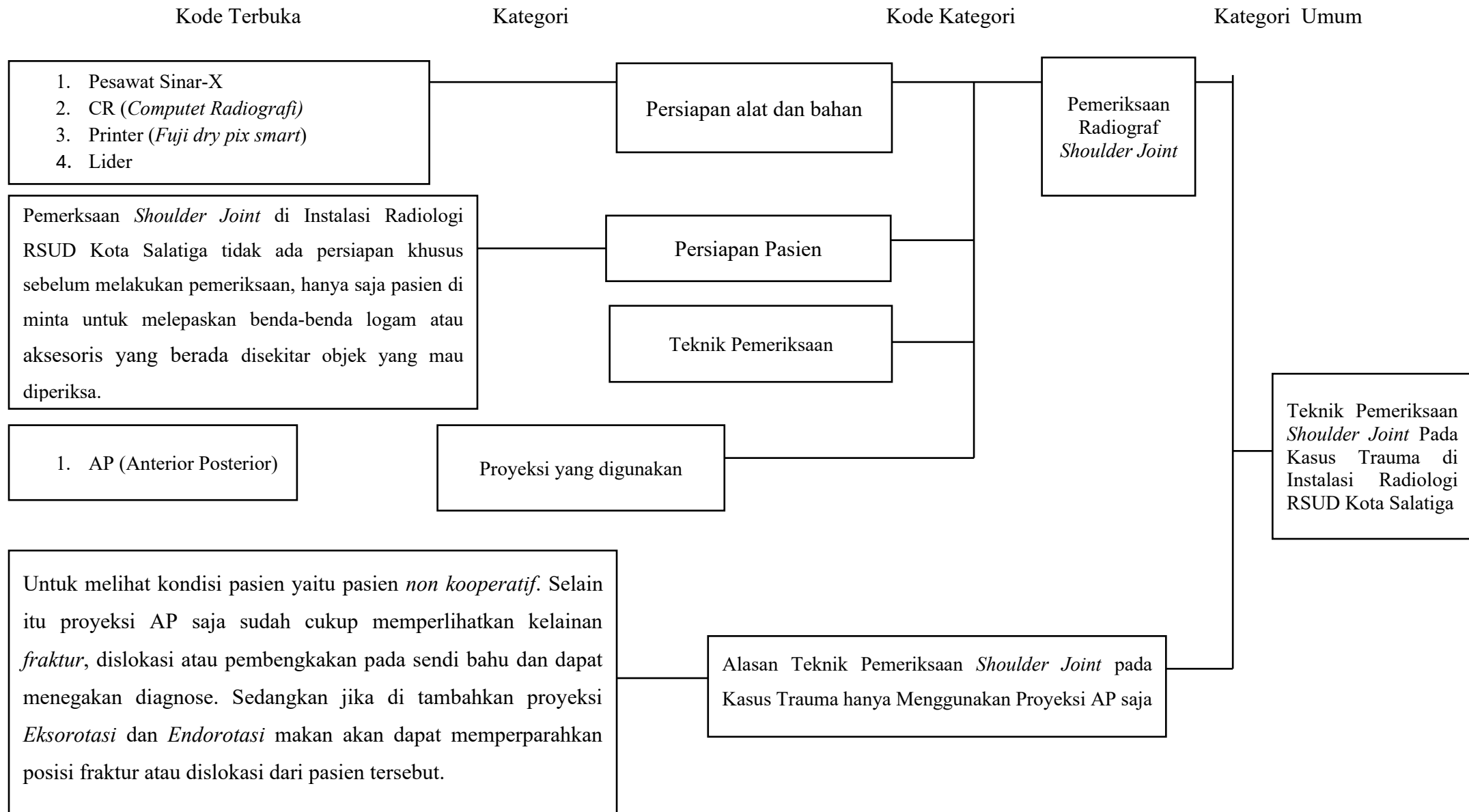
No	KALIMAT/KATA KUNCI	KATEGORI	KESIMPULAN
1.	Dalam pemeriksaan radiologi pada kasus trauma shoulder, sering kali satu proyeksi—seperti proyeksi AP—sudah cukup untuk menegakkan diagnosis awal. Namun, pada kondisi tertentu yang lebih kompleks atau apabila gambaran radiograf awal belum cukup jelas, maka diperlukan proyeksi tambahan untuk mendukung ketepatan diagnosis dan memastikan tidak ada kelainan yang terlewat. (R3)	Apakah dengan menggunakan Proyeksi AP saja sudah dapat menegakkan diagnose?	Dalam kasus trauma pada bahu (shoulder), diagnosis sering kali dapat ditegakkan hanya dengan satu posisi pemeriksaan. Namun, pada kasus-kasus tertentu, dibutuhkan proyeksi tambahan untuk memastikan atau memperjelas diagnosis.
2.	Dalam radiografi shoulder, setidaknya terdapat tiga aspek penting yang harus diperhatikan dalam proses interpretasi: kondisi jaringan lunak (soft tissue), kontinuitas sistem tulang, dan celah antar sendi (joint space). Ketiganya menjadi dasar	Informasi diagnostic apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi AP pada	Pemeriksaan radiografi pada shoulder bertujuan untuk mengevaluasi kondisi jaringan lunak, kontinuitas tulang, dan

	utama dalam menilai ada tidaknya kelainan serta menentukan arah diagnosis secara tepat.	pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma?	celah antar sendi (joint space). Ketiga aspek ini sangat penting dalam menilai adanya cedera, seperti fraktur atau dislokasi, serta menjadi dasar utama dalam penegakan diagnosis radiologis secara menyeluruh.
3.	Kelebihan dari penggunaan satu proyeksi, seperti proyeksi AP, dalam pemeriksaan shoulder pada kasus trauma adalah meminimalkan pergerakan pasien. Hal ini penting karena pada pasien trauma, mobilitas sendi sering kali terbatas akibat nyeri atau cedera, sehingga posisi pemeriksaan yang sederhana dapat mencegah ketidaknyamanan tambahan dan mempercepat proses pengambilan gambar. Satu proyeksi ini juga sering kali cukup untuk mengidentifikasi diskontinuitas tulang seperti fraktur.	Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi AP pada pemeriksaan <i>Shoulder Joint</i> pada kasus trauma?	Penggunaan satu proyeksi pada pemeriksaan shoulder joint memiliki kelebihan, yaitu dapat meminimalkan pergerakan pasien trauma dan sering kali sudah cukup untuk mendeteksi adanya diskontinuitas tulang. Namun, kekurangannya adalah risiko

	Namun, pendekatan ini juga memiliki kekurangan. Pada pasien yang tidak dapat diposisikan secara optimal, garis fraktur dapat tertutup oleh struktur tulang lain akibat superposisi, sehingga berisiko tidak terdeteksi. Selain itu, satu proyeksi tidak memungkinkan evaluasi menyeluruh terhadap celah sendi (joint space), terutama untuk melihat perubahan posisi sendi saat dilakukan rotasi internal maupun eksternal. (R3)		superposisi yang dapat menyamarkan garis fraktur, serta keterbatasan dalam mengevaluasi ruang sendi dan rotasi sendi secara menyeluruh.
4.	Dalam menilai kualitas citra radiografi shoulder, terdapat beberapa indikator penting yang harus diperhatikan. Selain tampilan sistem tulang yang jelas dan bebas artefak, visualisasi jaringan lunak (soft tissue) juga harus optimal. Kualitas gambar yang baik tidak hanya memudahkan identifikasi struktur muskuloskeletal, tetapi juga memungkinkan deteksi kelainan pada jaringan lunak, seperti pembengkakan, hematoma, atau cedera jaringan lunak lainnya. Sayangnya, aspek soft tissue ini	Menurut dokter, apa saja indikator kualitas citra radiografi yang layak untuk digunakan dalam diagnosis trauma bahu?	Indikator kualitas citra radiografi shoulder tidak hanya ditentukan dari tampilan struktur tulang atau sistem muskuloskeletal saja, tetapi juga harus menunjukkan visualisasi jaringan lunak (soft tissue) yang jelas. Hal ini penting untuk mendukung penilaian yang

	kerap kali kurang diperhatikan, padahal perannya sangat penting dalam menunjang diagnosis yang akurat dan komprehensif.(R3)		menyeluruh terhadap kondisi bahu, meskipun aspek ini sering kali terlewatkan.
--	---	--	---

KODING TERBUKA TEKNIK PEMERIKSAAN *SHOULDER JOINT* PADA KASUS TRAUMA DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD KOTA SALATIGA



PEDOMAN DOKUMENTASI

Hari/Tanggal : Selasa, 8 Juli 2025

Waktu : 12:00-selesai.

Tempat : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

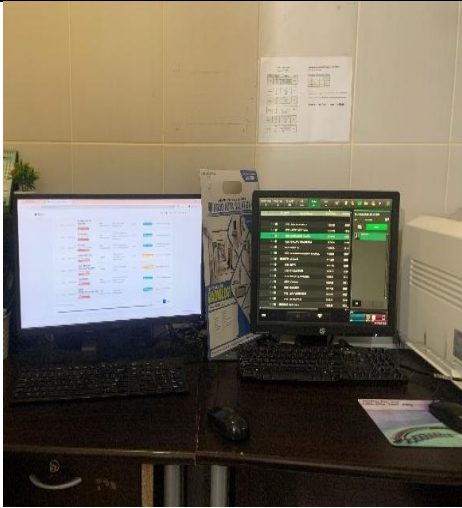
Judul : Teknik Pemeriksaan *Shoulder Joint* Pada kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

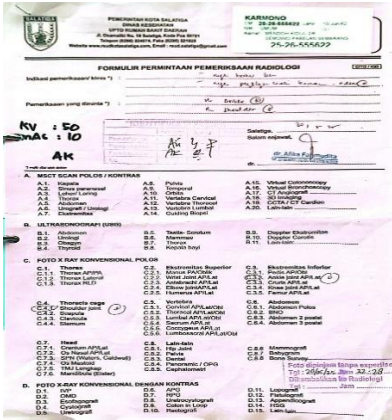
Tujuan : Tujuan dari dokumentasi ini yaitu untuk mendapatkan data pendukung dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.

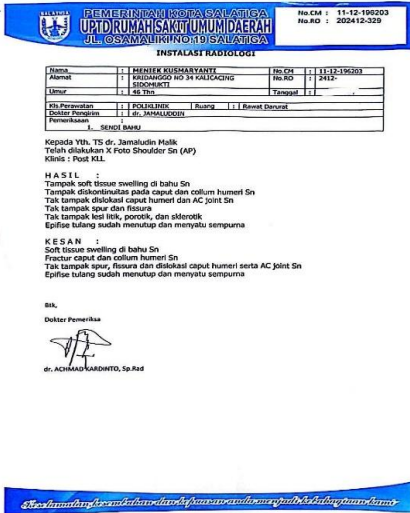
Instrument Penelitian : Kamera (Handphone) dan alat tulis

Daftar Dokumentasi : 1. Alat dan bahan yang digunakan
2. Surat permintaan foto *Shoulder Joint*
3. Hasil radiograf foto *shoulder joint*
4. Hasil bacaan Radiograf oleh dokter spesialis Radiologi

No	Daftar Dokumentasi	Hasil Dokumentasi	Keterangan
1.	Pesawat sinar-X		-
2.	Computed Radiography (CR)		-

			
3.	Kaset (CR)		-
4.	Lider		-
5.	Fuji Film		-

			
6.	Surat permintaan foto		Surat Permintaan Foto Rontgen <i>Shoulder Joint</i>
7.	Hasil Radiograf		Tujuan untuk melihat sendi pada <i>shoulder joint</i> dan <i>glenohumeral joint</i>
8.	Hasil Ekspertise		Hasil bacaan dokter spesialis radiologi

	Dokter Spesialis Radiologi		
9.	Foto pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (Grafer 1)		Pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga
10	Foto pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (Grafer 2)		-
11.	Foto pengambilan data di Instalasi Radiologi		-

	RSUD Kota Salatiga (Grafer)		
12	Foto pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (Radiolo 1)		-
13.	Foto pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (Radiolog 2)		-
14.	Foto pengambilan data di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga (Radiolog 3)		-

 RSUD KOTA SALATIGA Jl. Osamali No.19 Salatiga 50721 Telpn (0298) 324074 Faks (0298) 321925	FOTO SHOULDER JOINT		
	NO. DOKUMEN	NO. REVISI	HALAMAN
	445/2443.541/K03.1	-	1/1
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	TANGGAL TERBIT 30 September 2022	DITETAPKAN OLEH DIREKTUR RSUD KOTA SALATIGA  <u>dr. Riani Isyana Pramasanthi M.Kes</u> NIP. 19760204 200501 2 012	
Pengertian	Foto Shoulder Joint adalah pemeriksaan sendi bahu dengan sinar-x.		
Tujuan	Untuk memperlihatkan organ anatomis sendi bahu.		
Kebijakan	SK tentang Kebijakan Penyelenggaraan Pelayanan Radiologi Diagnostik Imaging dan Radiologi Intervensional (RIR) Terintegrasi Rumah Sakit Umum Daerah Kota Salatiga No. 445/1744.2/403.1/VII/2022		
Prosedur	1. Petugas mencocokkan identitas pasien dengan lembar permintaan pemeriksaan. 2. Petugas memberikan edukasi radiasi ke pasien/keluarga pasien/pengantar pasien dan meminta untuk menandatangani form persetujuan pemeriksaan radiologi. 3. Proyeksi Pemeriksaan a. Kaset 24 x 30 cm diletakkan diatas meja pemeriksaan. b. CR vertikal ⊥ kaset. FFD = 100 cm. c. Pasien tidur supine diatas meja pemeriksaan. d. Shouler joint, scapula, dan clavícula diatur agar tercover pada kaset dalam posisi AP. e. CP pada spina scapula. f. Ekspose pada saat obyek diam.		
Unit Terkait	Seluruh Instalasi Pelayanan di Rumah Sakit		

 RSUD KOTA SALATIGA Jl. Osamaliki No.19 Salatiga 50721 Telpn (0298) 324074 Faks (0298) 321925	FOTO SHOULDER JOINT (EXO & ENDO)		
	NO. DOKUMEN	NO. REVISI	HALAMAN
STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL	445/2443.596/403.1	-	1/1
	TANGGAL TERBIT	DITETAPKAN OLEH DIREKTUR RSUD KOTA SALATIGA	
	30 September 2022	 <u>dr. Riani Isyana Pramasanthi, M.Kes</u> NIP. 19760204 200501 2 012	
Pengertian	Foto Shoulder Joint adalah pemeriksaan sendi bahu dengan sinar-x.		
Tujuan	Untuk memperlihatkan organ anatomis sendi bahu secara eksorotasi dan endorotasi.		
Kebijakan	SK tentang Kebijakan Penyelenggaraan Pelayanan Radiologi Diagnostik Imaging dan Radiologi Intervensional (RIR) Terintegrasi Rumah Sakit Umum Daerah Kota Salatiga No. 445/1744.2/403.1/VII/2022		
Prosedur	- Petugas mencocokkan identitas pasien dengan lembar permintaan pemeriksaan. - Petugas memberikan edukasi radiasi ke pasien/keluarga pasien/pengantar pasien dan meminta untuk menandatangani form persetujuan pemeriksaan radiologi. - Proyeksi Pemeriksaan - Kaset 24 x 30 cm diberi marker kemudian diletakkan berdiri distandar kaset.. - CR horisontal $\perp$ kaset. FFD = 100 cm. - Pasien berdiri membelakangi kaset menghadap tabung X Ray - Shouler joint, scapula, dan clavicula diatur agar tercover pada kaset dalam posisi AP. - Untuk AP Eksorotasi lengan tangan diputar kedepan sehingga telapak tangan menghadap kedepan. - Untuk AP Endorotasi lengan tangan diputar kebelakang sehingga telapak tangan menghadap kebelakang. - CP pada spina scapula. - Ekspose pada saat obyek diam.		
Unit Terkait	Seluruh Instalasi Pelayanan di Rumah Sakit		

PEDOMAN WAWANCARA I

Pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan menggunakan Proyeksi AP pada Kasus Trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

Hari/Tanggal :
Waktu :
Cara Pengimpulan data : Wawancara
Responden : Radiografer
Pewawancara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

1. Bagaimana persiapan pasien pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?
2. Bagaimana prosedur pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?
3. Bagaimana proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan kasus trauma di Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga?
4. Bagaimana strategi radiografer dalam mengatasi keterbatasan posisi pasien trauma agar tetap mendapatkan citra diagnostik yang optimal?
5. Mengapa pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma hanya menggunakan proyeksi AP saja dan apa tujuannya?
6. Mengapa pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma tidak dilakukan sesuai SPO (*Standar Prosedur Operasional*)?
7. Apa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma dan bagaimana solusi yang diterapkan oleh radiografer?

PEDOMAN WAWANCARA 2

Pemeriksaan *Shoulder Joint* dengan menggunakan Proyeksi AP pada Kasus Trauma di
Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

Hari/Tanggal :
Waktu :
Cara Pengumpulan data : Wawancara
Responden : Dokter Spesialis Radiologi
Pewawancara : Windri La Sulita
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Kota Salatiga

1. Apakah dengan menggunakan Proyeksi AP saja sudah dapat menegakan diagnose?
2. Informasi diagnostic apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?
3. Apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi AP pada pemeriksaan *Shoulder Joint* pada kasus trauma?
4. Menurut dokter, apa saja indikator kualitas citra radiografi yang layak untuk digunakan dalam diagnosis trauma bahu?