



**UNIVERSITAS
WIDYA HUSADA
SEMARANG**

**TEKNIK PEMERIKSAAN *CLAVICULA* DENGAN KASUS
DISLOKASI**

TUGAS AKHIR

**EFRINA SARI MOMANG
17.01.024**

**FAKULTAS KESEHATAN DAN KETEKNISIAN MEDIS
PROGRAM STUDI D III TEKNIK RONTGEN
SEMARANG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN
Karya Tulis Ilmiah/KTI

Karya Tulis Ilmiah dari:

Nama : Efrina Sari Momang
NIM : 1701024
Judul KTI : Teknik Pemeriksaan *Clavicula* Dengan Kasus Dislokasi.

Telah diperiksa dan diujikan secara Lisan Komprehensif pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah/KTI Ujian Akhir Program Tahun 2020 dihadapan Penguji Program Studi Diploma III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada Semarang pada :

Hari/tanggal : Jumat, 02 Oktober 2020
Tempat : Universitas Wisya Husada Semarang
Jl. Subali Raya No. 12 Krpyak Semarang

Dan dinyatakan **LULUS**

Tim Penguji,

Ketua Penguji (pembimbing I) : (Trisna Budiwati, M.Si)

Penguji I : (Halinda Fatmayanti, SST.M.Tr.Id)

Penguji II : (Fadli Felayani, SST. M.KM)



Karya Tulis Ilmiah ini telah diperbaiki sesuai dengan keputusan Tim Penguji.

Mengetahui
Program Studi DIII Teknik Rontgen
Universitas Widya Husada Semarang

Ketua,



Nanik Suraningsih, S.ST, M.Kes

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Efrina Sari Momang

NIM : 17.01.024

Prodi : Diploma III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah yang saya susun dengan judul “Teknik Pemeriksaan *Clavicula* Dengan Kasus Dislokasi” tahun 2020 adalah asli penulisan saya, dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan serta sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Jika kemudian hari ternyata ditemukan kesamaan sebagai hasil perbuatan disengaja, meniru atau menjiplak hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan perbuatan saya tersebut dengan menanggung segala konsekuensi sesuai dengan aturan yang berlaku atas plagiat yang saya lakukan. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanggungjawab.

Semarang, 30 September 2020

Tertanda



Efrina Sari Momang

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Efrina Sari Momang
Tempat, Tanggal lahir : Keka, 03 Maret 1999
Alamat : Mamba, Desa Paan Waru RT 013 RW 005 Kec.
Elar Selatan, Kab. Manggarai Timur, Nusa
Tenggara Timur.
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Katolik
Kewarganegaraan : WNI
Nomor Handphone : 081246987337
Email : sarimomang9704@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

NO	Riwayat Pendidikan	Tahun Masuk dan Tahun Lulus
1	SDI Neko Padu	2005– 2011
2	SMPN 1 Elar Mamba	2011– 2014
3	SMAN 2 Elar Mamba	2014– 2017
4	Universitas Widya Husada Semarang	2017 - Sekarang

MOTTO

Sometimes life is risking everything for a dream, no one can see but you

(Penulis)

Surga itu bukan tempat, tapi sebuah perasaan

(L. Boyer)

Your mind is a powerful thing. When you fill it with positive thoughts your life will
start to change

(Penulis)

Tujuan pendidikan itu untuk mempertajam kecerdasan, memperkukuh kemauan

serta memperhalus perasaan

(Tan Malaka)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan Yang Maha Sempurna yang telah memberi kemudahan kepada saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ayah dan Ibu terhebatku serta keluarga yang selalu mendoakan, mendukung, dan memotivasi penulis dalam segala hal.
3. Pembimbing Karya Tulis Ilmiah, Bu Trisna Budiwati, M.Si dan Bu Siti Rosidah, SST. M.KM yang dengan sabar dan meluangkan waktunya untuk membimbing Karya Tulis Ilmiah penulis sampai selesai.
4. Dosen pembimbing akademik, Bu Siti Rosidah, S.ST, M.KM yang telah menjadi orangtua saya disini dan selalu mendengarkan keluhan serta memberikan saran serta solusi kepada saya.
5. Seluruh dosen Program Studi Diploma III Teknik Universitas Widya Husada Semarang..
6. Teman-teman seperjuangan angkatan XXI Program Studi D-III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada Semarang yang selalu memberi semangat dan motivasi.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah dilimpahkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Teknik Pemeriksaan *Clavicula* Dengan Kasus Dislokasi” tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada Semarang.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ibu Dr. Hargianti Dini Iswandari, drg., MM., selaku Rektor Universitas Widya Husada Semarang.
2. Ibu Ns. Maulidta Karunianingtyas Wirawati, M.Kep., selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Keteknisian Medis Universitas Widya Husada Semarang.
3. Ibu Nanik Suraningsih, S.ST., M.Kes., selaku Ketua Prodi D-III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada Semarang.
4. Ibu Trisna Budiwati, M.Si., selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
5. Ibu Siti Rosidah, SST.M.KM, selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
6. Ibu Siti Rosidah, S.ST,M.KM., selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan nasehat kepada saya.
7. Bapak/ Ibu Dosen Pengajar serta Staf Program Studi D-III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada Semarang.

8. Ayah dan Ibu tercinta yang selalu memberikan doa serta dukungan moral dan materi.
9. Teman-teman seperjuangan Program Studi D-III Teknik Rontgen Universitas Widya Husada Semarang angkatan XXI.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih ada kekurangannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga menjadi lebih sempurna. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis pada khususnya.

Semarang, 30 September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kajian Teori	6
2.2. Kerangka Teori.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Rancangan Penelitian	27
3.2. Metode Pengambilan Data	28

3.3. Alur Penelitian	31
3.4. Pengolahan dan Analisis Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	33
4.2. Pembahasan	37
4.2. Tabel Kriteria Anatomi	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR ISTILAH	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Format Tabel Karakteristik Data Jurnal dan *Textbook*

35



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Anatomi <i>Clavicula</i> (Lampignano & Kendrick, 2018)	7
Gambar 2.2	Posisi Pasien Proyeksi <i>Hobbs View</i> (Egoll dkk, 2015)	18
Gambar 2.3.	Radiograf proyeksi <i>Hobbs View</i> (Rosidah dkk, 2018)	18
Gambar 2.4	Posisi Pasien Proyeksi <i>Antero Posterior</i> <i>Clavicula</i> (Lampignano & Kendrick, 2018)	22
Gambar 2.5	Radiograf <i>Clavicula</i> Proyeksi <i>Antero Posterior</i> (Lampignano & Kendrick, 2018)	22
Gambar 2.6	Posisi Pasien Proyeksi <i>Antero Posterior Axial</i> (Lampignano & Kendrick, 2018)	23
Gambar 2.7	Radiograf Proyeksi <i>Antero Posterior Axial</i> (Lampignano & Kendrick, 2018)	24
Gambar 2.8	Posisi Pasien Proyeksi <i>Serendipity View</i> (Egol dkk, 2015)	25
Gambar 2.9	Radiograf Proyeksi <i>Serendipity View</i> (Egol dkk, 2015)	25
Gambar 2.10	Bagan Kerangka Teori	26
Gambar 3.1	Kerangka Alur Pengumpulan Data	31

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Formulir Ekstraksi
- Lampiran 2 Rosidah dkk (2018), "Teknik Pemeriksaan *Sternoclavicular Joint Metode Hoobs View* Dengan Indikasi Dislokasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta"
- Lampiran 3 Egol dkk (2015), "*Fractures*"
- Lampiran 4 Lampignano dan Kendrick (2018), "*Radiographic Positioning and Related Anatomy*"



“TEKNIK PEMERIKSAAN *CLAVICULA* DENGAN KASUS DISLOKASI”

Efrina Sari Momang ¹⁾ Trisna Budiwati ²⁾ Siti Rosidah ³⁾

INTISARI

Menurut jurnal Rosidah dkk (2018), teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* menggunakan proyeksi *Posterior Anterior Axial* metode *Hobbs View*. Menurut Egol dkk (2015), teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan kasus dislokasi menggunakan proyeksi *Antero Posterior* metode *serendipity view*. Menurut *textbook* Lampignano dan Kendrick (2018), teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi menggunakan proyeksi *Antero Posterior Axial*. Berdasarkan ketiga sumber diatas, tampak bahwa ada perbedaan dalam pemilihan proyeksi pada pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan kasus dislokasi menurut kajian teoritis.

Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi literatur. Waktu pengambilan data bulan Juni-Agustus 2020. Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah menentukan sumber pencarian data dengan membatasi pencarian untuk jurnal yang diterbitkan pada tahun 2010 sampai tahun 2020, Pengolahan data dilakukan dengan membuat ringkasan dari masing-masing jurnal, ringkasan jurnal tersebut kemudian dilakukan analisis terhadap isi yang terdapat dalam tujuan penelitian, dan hasil/temuan penelitian. Metode analisis yang digunakan menggunakan analisis isi jurnal dengan cara membuat persamaan dan perbedaan yang ada didalam jurnal dan *textbook*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi dapat menggunakan proyeksi *Anterior Poterior Axial*. Sebaiknya pada kasus dislokasi *clavicula* menggunakan proyeksi *Antero Poterior Axial* dengan sudut $15-30^{\circ}$ *cephalad* dikarenakan tidak superposisi dengan tulang lainnya.

Kata Kunci : Dislocation , *Clavicula*, Teknik Pemeriksaan

- 1) Mahasiswa Program Studi Diploma D III Teknik Rontgen Fakultas Kesehatan dan Keteknisan Medis Universitas Widya Husada Semarang.
- 2) Dosen Program Studi Diploma D III Teknik Rontgen Fakultas Kesehatan dan Keteknisan Medis Universitas Widya Husada Semarang

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan penggunaan semua modalitas yang menggunakan radiasi untuk diagnosis dan prosedur terapi dengan menggunakan panduan radiologi termasuk teknik pencitraan dan penggunaan radiasi dengan sinar-X dan zat radioaktif. Radiologi intervensional adalah cabang ilmu radiologi yang terlibat dalam terapi dan diagnostik pasien, dengan melakukan terapi dalam tubuh pasien melalui bagian luar tubuh dengan kawat penuntun, *stent*, dan lain-lain dengan menggunakan sinar-X (BAPETEN, 2011).

Pemeriksaan radiologi merupakan pemeriksaan yang dapat membantu dalam menentukan diagnosa. Salah satunya adalah pemeriksaan *clavicula*. *Clavicula* (tulang selangka) menghubungkan ekstremitas atas dengan batang tubuh. *Corpus clavicula* memiliki kurva ganda pada bidang *horizontal*. Separuh medial *clavicula* berbentuk konveks di anterior, dan ujung sternalnya membesar dan segitiga tempatnya berartikulasi dengan manubrium sterni pada *articulatio sternoclavicularis*. Separuh lateralnya berbentuk di anterior, dan ujung *acromial*-nya berbentuk rata ujung ini merupakan tempat *clavicula* berartikulasi dengan *acromion scapula* pada *articulatio acromioclavicularis*. Dua pertiga medial *corpus clavicula* berbentuk konveks di anterior, sedangkan sepertiga lateral berbentuk rata dan konkaf di anterior. Kurvatura tersebut meningkatkan kelenturan *clavicula* dan memberikan gambaran seperti huruf "S" besar yang memanjang.

Clavicula bekerja sebagai penopang dapat digerakkan (penopang kaku) yang menjadi tempat bergantungnya *scapula* dan ekstermitas bebas, menjaganya jauh dari tubuh sehingga ekstermitas memiliki kebebasan bergerak yang maksimum (Moore dkk, 2013).

Clavicula adalah tulang panjang dengan *curvatura* ganda yang memiliki tiga bagian utama yaitu memiliki dua sisi ujung dan bagian tengah yang memanjang. Secara umum, pada pria dan wanita terdapat perbedaan ukuran dan bentuk os *clavicula*, pada wanita biasanya lebih pendek dan melengkung, sebaliknya pada laki-laki cenderung lebih tebal, panjang dan lebih melengkung. *Clavicula* mempunyai beberapa sendi yang menghubungkan dengan tulang-tulang lainnya yaitu, *sternoclavicular joint* adalah sendi yang menghubungkan *clavicula* atau tulang selangka dengan sternum yang merupakan tulang besar di tengah dada dan *acromioclavicular joint* adalah sendi yang menghubungkan *acromion* dan *scapula* (tulang belikat). Gangguan yang sering terjadi pada *clavicula* adalah fraktur dan dislokasi (Lampignano & Kendrick, 2018).

Dislokasi didefinisikan sebagai terlepasnya keseluruhan tulang dari mangkuk sendi (Utami dkk, 2016). Dislokasi merupakan keadaan ruptur total atau parsial pada ligamen penyangga yang mengelilingi sebuah sendi. Biasanya kondisi ini terjadi sesudah gerakan memuntir yang tajam (Manurung, 2011). Dislokasi pada *clavicula* biasanya terjadi pada *sternoclavicular joint* untuk mengetahui adanya dislokasi pada *clavicula* dapat menggunakan pemeriksaan radiografi (Lampignano & Kendrick, 2018).

Beberapa literatur menjelaskan tentang teknik pemeriksaan radiografi pada *clavicula*, diantaranya yaitu sebagai berikut :

1. Egol dkk (2015)

Menurut *textbook* pertama yang digunakan oleh penulis yaitu buku yang berjudul "*Fractures*" ditulis oleh Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval, Joseph D. Zuckerman, terbitan pada tahun 2015 edisi ke fifth (5) dengan nomor ISBN:9781451193626, menjelaskan bahwa terdapat beberapa proyeksi dalam pemeriksaan *Sternoclavicular Joint* dengan kasus dislokasi diantaranya proyeksi AP, *Antero Posterior* metode *Hobbs View*, modalitas CT Scan dan *Antero Posterior* metode *Serendipity View* yang bertujuan untuk untuk memperlihatkan *Anterior* dislokasi dan *Posterior* dislokasi pada *Sternoclavicular joint*. Dan proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *Sternoclavicular Joint* dengan kasus dislokasi dalam *texbooks* ini menggunakan proyeksi *Antero Posterior* metode *Serendipity View*.

2. Lampignano dan Kendrick (2018)

Menurut *textbook* kedua yang digunakan oleh penulis yaitu buku yang berjudul "*Radiographic Positioning and Related Anatomy*" ditulis oleh Jhon P. Lampignano and Leslie E. Kendrick, terbitan tahun 2018 edisi ke Ninth (9) Volume One (1) dengan nomor ISBN:9780323399661, menjelaskan bahwa terdapat beberapa proyeksi dalam pemeriksaan *clavicula* yaitu *Antero Posterior* (AP) dan *Antero Posterior* (AP) *Axial* yang bertujuan untuk memperlihatkan seluruh *clavicula*, yakni mencakup keadaan

Acromioclavicular dan *Sternoclavicular joint*. Dan proyeksi yang digunakan dalam pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi dalam *texbooks* ini menggunakan proyeksi *Antero Posterior Axial*.

3. Rosidah dkk (2018)

Menurut penelitian yang berjudul “Teknik Pemeriksaan *Sternoclavicular Joint Metode Hoobs View* Dengan Indikasi Dislokasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta” yang ditulis oleh Siti Rosidah, Intan Andriani, dan Asih Puji Utami dan diterbitkan pada tahun 2018 dengan nomor ISSN:2086-8510, hasil penelitian menunjukkan jurnal tersebut menyebutkan bahwa proyeksi yang dipakai dalam pemeriksaan *Sternoclavicular joint* dengan kasus dislokasi juga menggunakan proyeksi *Antero Posterior metode Hoobs View* dengan alasan untuk menampilkan gambaran *sternoclavicular joint* secara lebih jelas, memastikan adanya dislokasi pada *sternoclavicular joint*, dan menentukan posisi dislokasi dari *sternoclavicular joint*.

Berdasarkan latar belakang di atas, tampak bahwa ada perbedaan dalam pemilihan proyeksi pada pemeriksaan *clavicula* di beberapa literatur yang dipilih oleh penulis. Sehingga penulis tertarik dan ingin mengkaji lebih lanjut dan menuangkan ke dalam Karya Tulis Ilmiah dengan Judul “Teknik Pemeriksaan Radiografi *Clavicula* dengan Kasus Dislokasi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis membuat rumusan masalah yaitu bagaimana teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan

kasus dislokasi menurut Ego dkk (2015), Lampignano & Kendrick (2018), Rosidah dkk (2018).

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan kasus dislokasi menurut Ego dkk (2015), Lampignano & Kendrick (2018), Rosidah dkk (2018).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dibagi menjadi dua macam adalah sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah kepustakaan, informasi, wawasan, dan referensi bagi pembaca pada umumnya untuk meneliti lebih dalam lagi mengenai teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan kasus dislokasi.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan wawasan bagi praktisi yang menemukan kasus yang sama mengenai teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi sehingga dapat mendukung diagnosa yang optimal.

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Kajian Teori

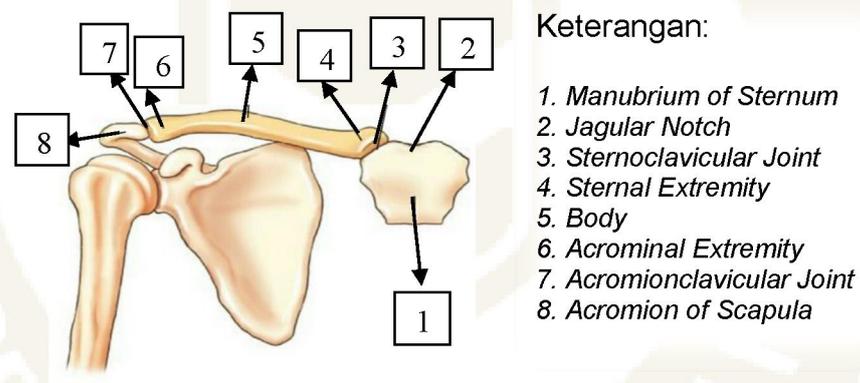
2.1.1 Anatomi *Clavicula*

Clavicula adalah tulang panjang dengan *curvatura* ganda yang memiliki tiga bagian utama yaitu dua sisi ujung dan bagian tengah yang memanjang. Bagian lateral atau *Acromial Clavicula* bersendi dengan *Acromion Scapula* disebut dengan *Acromioclavicular Joint* yang dapat diraba dari permukaan kulit. *Clavicula* bagian medial atau disebut dengan *Sternal Extemity* sendi dengan *Manubrium* yang merupakan bagian atas *Sternum*. Persendian itu disebut juga dengan *Sternoclavicular Joint* (Lampignano & Kendrick, 2018).

Secara umum, pada pria dan wanita terdapat perbedaan ukuran dan bentuk *os Clavicula*. Pada wanita biasanya lebih pendek dan kurang melengkung, sebaliknya pada pria cenderung lebih tebal, panjang dan lebih melengkung (Lampignano & Kendrick, 2018).

Clavicula memiliki bentuk seperti huruf "S". *Clavicula* berartikulasi dengan tulang *Sternum* (dalam) dan *Scapula* pada ujung *acromion* (luar). Ujung dalam berbentuk piramid sedangkan ujung luar berbentuk pipih dan mirip *procesus acromion scapula*. Ujung luar berartikulasi dengan *acromion*. Tulang *clavicula* terletak persis di bawah kulit dan mudah diraba sepanjang strukturnya. Dari

ujung *Sternum* tulang mula-mula melengkung kedalam kemudian kebelakang. Tulang *clavicula* mempertahankan posisi *scapula* dan bila tulang ini patah bahu akan jatuh kedepan dan ke bawah. *Clavicula* merupakan satu-satunya tulang yang menghubungkan tulang-tulang ekstermitas atas dengan rangka aksila karena *scapula* tidak berartikulasi dengan *costae* maupun *columna vertebralis*. *Clavicula* memudahkan patah akibat benturan pada bahu karena tertekan antara *sternum* dan titik benturan. *Clavicula* sebenarnya lebih patah, bila tidak akan terjadi cedera kepala pada leher. Leher mempunyai banyak struktur penting dalam sistem gerak. Anatomi tulang *clavicula* ditampilkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Anatomi *Clavicula* (Lampignano & Kendrick, 2018)

2.1.2 Patologi Dislokasi

Menurut Manurung (2018), dislokasi merupakan keadaan ruptura total atau parsial pada ligamen penyangga yang mengelilingi sebuah sendi. Biasanya kondisi ini terjadi sesudah gerakan memuntir yang tajam.

a. Klasifikasi Dislokasi

Menurut Manurung (2018), dislokasi dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

1. Dislokasi *Congenital*

Dislokasi *congenital* terjadi sejak lahir akibat kesalahan pertumbuhan.

2. Dislokasi Patologik

Dislokasi patologi terjadi akibat penyakit sendi dan atau jaringan sekitar sendi. Misalnya tumor, infeksi, atau osteoporosis tulang. Ini disebabkan oleh kekuatan tulang yang berkurang.

3. Dislokasi Traumatik

Terjadi karena trauma yang kuat sehingga dapat mengeluarkan tulang dari jaringan sekelilingnya dan mungkin juga merusak struktur sendi, ligamen, saraf dan sistem vaskular. Kebanyakan terjadi pada orang dewasa. Berdasarkan tipe kliniknya dibagi :

a) Dislokasi Akut

Dislokasi akut pada umumnya terjadi pada *shoulder*, *elbow* dan *hip*. Disertai nyeri akut dan pembengkakan disekitar sendi.

b) Dislokasi Berulang

Dislokasi berulang terjadi jika suatu trauma dislokasi pada sendi diikuti oleh frekuensi dislokasi yang berlanjut dengan trauma yang minimal, maka disebut dislokasi

berulang. Dislokasi biasanya sering dikaitkan dengan patah tulang/fraktur yang disebabkan oleh berpindahnya ujung yang patah oleh karena kuatnya trauma, tonus atau kontraksi otot dan tarikan.

c) Dislokasi Sendi Rahang

Dapat terjadi karena :

- 1) Menguap atau terlalu lebar
- 2) Terkena pukulan keras ketika rahang sedang terbuka, akibatnya penderita tidak dapat menutup mulutnya kembali.

d) Dislokasi Sendi Bahu

Pergeseran kaput humerus dari sendi glenohumeral, berada dianterior dan medial glenoid (dislokasi anterior), di posterior (dislokasi posterior), dan di bawah glenoid (dislokasi inferior).

e) Dislokasi Sendi Siku

Merupakan mekanisme cederanya biasanya jatuh pada tangan yang dapat menimbulkan dislokasi sendi siku ke arah posterior dengan siku jelas berubah bentuk dengan kerusakan sambungan tonjolan-tonjolan tulang siku.

f) Dislokasi Sendi Jari

Sendi jari mudah mengalami dislokasi dan bila tidak ditolong dengan segera sendi tersebut akan menjadi kaku kelak.

g) Dislokasi Panggul

Bergesernya caput femur dari sendi panggul, berada diposterior dan atas acetabulum (dislokasi posterior) di anterior acetabulum (dislokasi anterior), dan caput femur menembus acetabulum (dislokasi sentral).

h) Dislokasi Patella

1. Paling sering terjadi ke arah lateral
2. Reduksi dicapai dengan memberikan tekanan ke arah medial pada sisi lateral patella sambil mengektensikan lutut perlahan-lahan.
3. Apabila dislokasi dilakukan berulang-ulang diperlukan stabilisasi secara bedah.
4. Dislokasi biasanya sering dikaitkan dengan patah tulang/fraktur yang disebabkan oleh berpindahnya ujung tulang yang patah oleh karena kuatnya trauma, tonus atau kontraksi otot dan tarikan.

a. Etiologi

Menurut Manurung (2018), dislokasi disebabkan oleh :

1. Cedera Olahraga

Olahraga dapat menyebabkan dislokasi adalah sepak bola dan hoki, serta olahraga yang berisiko jatuh misalnya: Terperosok akibat bermain ski, senam, volley. Pemain basket dan pemain sepak bola paling sering

mengalami dislokasi pada tangan dan jari-jari karena secara tidak sengaja menangkap bola dari pemain lain.

2. Trauma yang tidak berhubungan dengan olahraga

Benturan keras pada sendi saat kecelakaan motor dapat menyebabkan dislokasi.

3. Terjatuh

- a) Terjatuh dari tangga atau terjatuh saat berdansa di atas lantai yang licin.
- b) Tidak diketahui.
- c) Faktor predisposisi (pengaturan posisi).
- d) Akibat kelainan pertumbuhan sejak lahir.
- e) Trauma akibat kecelakaan.
- f) Trauma akibat pembedahan ortopedi (ilmu yang mempelajari tentang tulang).
- g) Terjadi infeksi disekitar sendi.

4. Umur

Faktor umur sangat menentukan karena mempengaruhi kekuatan serta kekenyalan jaringan. Misalnya pada umur 30-40 tahun kekuatan otot akan relatif menurun. Elastisitas tendon dan ligamen menurun pada usia 30 tahun.

5. Pukulan

Dislokasi lutut dapat terjadi apabila mendapat pukulan pada bagian lututnya dan menyebabkan dislokasi.

6. Tidak melakukan pemanasan

Pada atlet olahraga sering terjadi keseleo karena kurangnya pemanasan.

7. Benturan keras, pada sendi saat kecelakaan motor biasanya menyebabkan dislokasi .

8. Kongenital : Terjadi sejak lahir akibat kesalahan pertumbuhan.

Penyebab terjadinya dislokasi sendi ada tiga hal yaitu karena kelainan *congenital* yang mengakibatkan kekenduran pada ligamen sehingga terjadi penurunan stabilitas sendi. Dari adanya *traumatic* akibat dari gerakan yang berlebih pada sendi dan dari patologik karena adanya penyakit yang akhirnya terjadi perubahan struktur sendi. Dari tiga hal tersebut, menyebabkan dislokasi sendi, dislokasi mengakibatkan timbulnya trauma jaringan dan tulang, penyempitan pembuluh darah, perubahan panjang ekstremitas sehingga terjadi perubahan struktur dan yang terakhir terjadi kekakuan pada sendi. Dari dislokasi sendi, perlu dilakukan adanya reposisi (Manurung, 2018). Adanya tekanan eksternal yang berlebih menyebabkan suatu masalah yang disebut dengan dislokasi yang terutama terjadi pada ligamen. Ligamen akan mengalami kerusakan serabut dari rusaknya serabut yang ringan maupun total ligamen akan mengalami robek dan ligamen yang robek akan kehilangan kemampuan stabilitasnya. Hal tersebut akan membuat pembuluh darah akan terputus dan terjadilah edema. Sendi mengalami nyeri dan gerakan sendi terasa sangat nyeri.

Derajat disabilitas dan nyeri terus meningkat selama 2 sampai 3 jam setelah cedera akibat membengkak dan pendarahan yang terjadi maka menimbulkan masalah yang disebut dengan dislokasi (Manurung, 2018).

2.1.3 Teknik Pemeriksaan *Clavicula*

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa ada perbedaan dalam pemilihan proyeksi di pemeriksaan *clavicula* yang disebutkan dalam beberapa literatur yang dipilih oleh penulis. Oleh karena itu penulis akan memaparkan secara lebih detail masing-masing teknik radiografi yang disebutkan dalam literatur sebagai berikut.

a. Rosidah dkk (2018)

Menurut penelitian yang berjudul “Teknik Pemeriksaan *Sternoclavicular Joint Metode Hoobs View* Dengan Indikasi Dislokasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta” yang ditulis oleh Siti Rosidah, Intan Andriani, dan Asih Puji Utami dan diterbitkan pada tahun 2018 dengan nomor ISSN:2086-8510. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui Teknik Pemeriksaan Radiografi *Sternoclavicular Joint Metode Hobbs View* dengan Indikasi Dislokasi.

1) Pendahuluan

Pemeriksaan secara radiologi pada *sternoclavicular Joint* jarang ditemukan karena kasus cedera *sternoclavicular joint* juga jarang terjadi. Prentasi

3% dari cedera-cedera yang terjadi pada *pectoral girdle* dan 1% dari semua dislokasi.

Dislokasi adalah pemisahan lengkap permukaan-permukaan yang disebabkan tertariknya kapsul. Dislokasi dapat merupakan komplikasi pada fraktur ujung atas *humerus*. *Sternoclavicular Joint* dapat mengalami dislokasi kedepan atau kebelakang sebagai akibat jatuh dengan keras diatas bahu.

Pemeriksaan radiologi *sternoclavicular Joint* menggunakan proyeksi PA bertujuan untuk melihat kedua sendi dari *sternoclavicular joint*, proyeksi PA *Oblique* (*Right Anterior Oblique* dan *Left Anterior Oblique*) untuk melihat salah satu *sternoclavicular joint* dalam posisi *oblique*, proyeksi Lateral untuk melihat salah satu sendi *sternoclavicular joint* pada posisi lateral, dan proyeksi semi-prone untuk melihat *sternoclavicular joint* tidak superposisi dengan bahu. Untuk pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* dilakukan dengan menggunakan proyeksi RAO metode *Heining View* bertujuan untuk melihat salah satu sendi dari *sternoclavicular joint*, proyeksi PA metode *Hobbs View* untuk melihat salah satu sendi dari *sternoclavicular joint*, proyeksi AP metode *Serendipity View* untuk melihat kedua sendi dari *sternoclavicular joint*.

Pada teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* ada beberapa proyeksi yang jarang digunakan, salah satunya adalah proyeksi *Hobbs View*. Proyeksi ini terdapat dalam teori radiologi ortopedi. Proyeksi *Hobbs View* merupakan proyeksi pemeriksaan *sternoclavicular joint* yang dilakukan dengan cara pasien duduk menghadap meja pemeriksaan dan kaset diletakkan diatas meja pemeriksaan. Badan pasien agak membungkuk diatas kaset, kedua lengan fleksi sebagai tumpuan kepala, dan leher diusahakan dalamposisi datar. Arah sinar vertikal tegak lurus kaset. Selain *Hobbs View* ada juga proyeksi *Heining View* yaitu pemotretan *sternoclavicular joint* dalam posisi pasien lateral dan *Serendipity View* (*Rockwood View*) yang dilakukan dengan pasien tidur supine serta arah sinar 40° *cephalad*. Hasil studi pendahuluan penulis menjumpai pemeriksaan radiografi *sternoclavicular joint* dimana metode *Hobbs View* sangat jarang dijumpai sehingga penulis tertarik untuk mengetahui manfaat utama dari pemeriksaan *sternoclavicular joint* ini.

2) Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah metode deskriptif kualitatif. Tujuan pengambilan data ini untuk mengetahui Teknik Pemeriksaan Radiografi *Sternoclavicular Joint* Metode *Hobbs View* dengan

Indikasi Dislokasi di Instalasi Radiologi RSO Prof DR. R SoeharsoSurakarta.

3) Hasil dan Pembahasan

Prosedur teknik pemeriksaan *SternoclavicularJoint* dengan Indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof DR.R Soeharso Surakarta Proyeksi *Postero Anterior* metode *Hobbs View*.

a) Persiapan Pasien

Prosedur persiapan pasien pada pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan proyeksi *Postero Anterior* metode *Hobbs View* dengan indikasi dislokasi *sternoclavicular joint*. Diawali dengan radiografer menjelaskan tentang prosedur pemeriksaan dan tujuannya, serta konfirmasi keadaan pasien. Setelah itu pasien juga di instruksikan untuk melepas benda-benda yang dapat menimbulkan artefak pada hasil radiograf seperti peniti atau kancing baju. Sedangkan menurut penulis prosedur persiapan pasien pada pemeriksaan *Sternoclavicular joint* proyeksi *Postero Anterior* metode *Hobbs View* dengan indikas dislokasi yaitu pasien harus melepaskan benda-benda yang dapat mengakibatkan artefak pada radiograf.

b) Persiapan Alat dan Bahan

1) Pesawat X-ray

- 2) Meja pemeriksaan
- 3) *Imaging plate* ukuran 35 x 43 cm
- 4) Marker
- 5) Alat *processing (Computed Radiography)* dan
- 6) Printer

c) Teknik Pemeriksaan

Proyeksi *Postero Anterior* metode *Hobbs View*.

Posisi pasien: Pasien berlutut menghadap meja pemeriksaan.

Posisi obyek : Pasien mencondongkan tubuh ke depan, agak membungkuk di atas meja pemeriksaan. Leher sedikit fleksi. *Costae* paling bawah menahan ujung kaset. Siku fleksi di kanan dan kiri kaset. Telapak tangan menahan kepala.

Arah sinar : Vertikal tegak lurus kaset

Titik bidik : Pertengahan *clavicular*

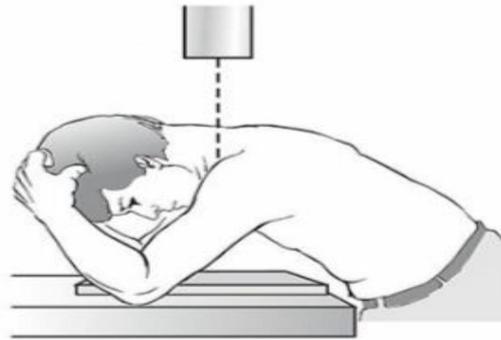
FFD : 100 cm

Faktor Exposi: 73 kV; 13 mAs

Kaset : Kaset ukuran 35 x43 cm mendatar di atas meja pemeriksaan.

Hasil : Curiga adanya dislokasi minimal *sternoclavicular joint* tampak juga

minimal soft tissue swelling
didaerah tersebut.



Gambar 2.2 Posisi Pasien proyeksi *Hobbs View*
(Egol dkk, 2015)



Gambar 2.3 Radiograf proyeksi *Hobbs View*
(Rosidah dkk, 2018)

d) Kesimpulan

Teknik pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* dengan Indikasi Dislokasi di RSO Prof DR.R Soeharso Surakarta dengan posisi pasiennya, pasien menghadap meja pemeriksaan dan badan agak membungkuk. Kepala menunduk, kedua tangan bertumpu pada siku dan menempel meja. Kedua siku berada di samping kanan dan kiri kaset. Proyeksi postero anterior metode *Hobbs View* merupakan proyeksi khusus dari ortopedi sesuai

dengan permintaan dari dokter pengirim. Dilakukan pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* pada proyeksi Postero Anterior sudah efektif dalam menegakkan diagnosa pada Indikasi Dislokasi *Sternoclavicular Joint* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta adalah untuk menampilkan gambaran *sternoclavicular joint* secara lebih jelas, memastikan adanya dislokasi pada *sternoclavicular joint*, dan menentukan posisi dislokasi dari *sternoclavicular joint*.

b. Lampignano & Kendrick (2018)

Menurut *textbook* pertama yang digunakan oleh penulis yaitu buku yang berjudul *Radiographic Positioning and Related Anatomy* ditulis oleh Jhon P. Lampignano and Leslie E. Kendrick, terbitan tahun 2018 edisi ke Ninth (9) Volume One (1) dengan nomor ISBN:9780323399661 teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dapat menegakkan diagnosa seperti fraktur atau dislokasi. Proyeksi dasar yang digunakan pada pemeriksaan radiologi *clavicula* adalah *Antero Posterior (AP)* dan *Antero Posterior (AP) Axial*.

1. Tujuan Pemeriksaan

Tujuan dari pemeriksaan radiografi *clavicula* adalah untuk melihat patologi pada *clavicula* (Lampignano & Kendrick, 2018).

2. Persiapan Pemeriksaan

a). Persiapan Pasien

Menurut Lampignano & Kendrick (2018), pemeriksaan radiografi *clavicula* pasien tidak memerlukan persiapan khusus sebelum dilakukan pemeriksaan, namun pasien diberi penjelasan tentang hal apa saja yang perlu dilakukan selama pemeriksaan, seperti pasien diperkenankan untuk melepas benda-benda logam dan tidak diperkenankan bergerak saat pemeriksaan .

3. Alat dan Bahan

- 1) Pesawat sinar-X
- 2) Film ukuran 24 x 30 cm
- 3) Kaset ukuran 24 x 30 cm
- 4) Marker
- 5) Prosesing

4. Proyeksi Pemeriksaan

Berikut ini adalah teknik pemeriksaan yang digunakan dalam pemeriksaan *clavicula* menurut Lampignano & Kendrick (2018).

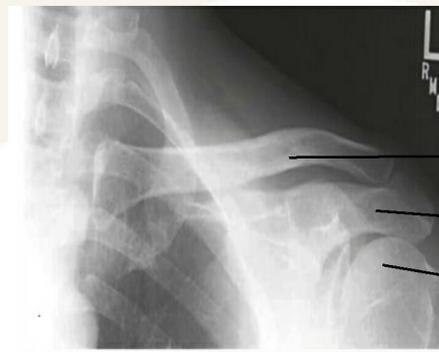
a) Proyeksi *Antero Posterior* (AP)

Tujuan proyeksi AP yaitu menampakkan gambaran AP *Os clavicula* dengan ujung *proximal* mengalami superposisi dengan *costae*. Positioning pasien pada proyeksi AP ditunjukkan pada gambar 2.4.

- 1) Posisi Pasien : Pasien Berdiri (*Errect*)
atau Tiduran
(*Supine*) dengan
punggul menempel pada
meja pemeriksaan atau
Bucky Stand.
- 2) Posisi Objek : *Clavicula* berada pada
Pertengahan meja atau
Bucky Stand.
- 3) *Central Point (CP)* : Pada pertengahan os
Clavicula.
- 4) *Central Ray (CR)* : *Vertika* atau *Horizontal*
tegak lurus kaset.
- 5) *Focus Film Distance*: 102cm
- 6) Kriteria : Tampak seluruh
Os
Clavicula, Tampak
Acromionclavicular Joint,
Tampak *Sternoclavicular*
Joint. Kriteria
radiograf
pada proyeksi AP
ditunjukkan pada gambar
2.5.



Gambar 2.4 Posisi Pasien Proyeksi *Antero Posterior* Clavícula (Lampignano & Kendrick, 2018)



Keterangan
 1. *Clavícula*
 2. *Acromion Process*
 3. *Head of Humerus*

Gambar 2.5 Radiograf *Clavícula* Proyeksi *Antero Posterior* (Lampignano & Kendrick, 2018)

b) Proyeksi *AP Axial*

Tujuan proyeksi *AP Axial* yaitu untuk memperlihatkan ujung *Proximal Os Clavícula* tidak mengalami superposisi dengan *costae*. Positioning pasien pada proyeksi *AP Axial* ditunjukkan pada gambar 2.6.

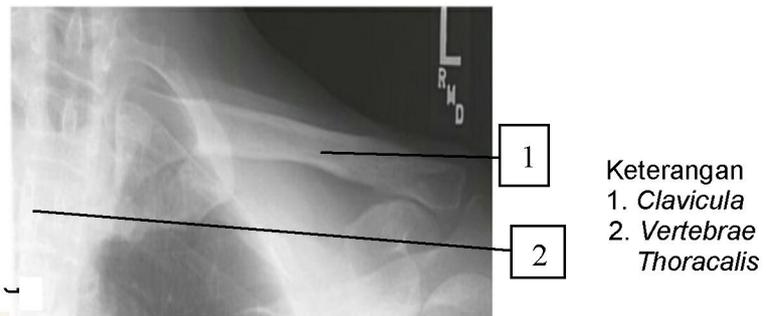
- 1) Posisi Pasien : Tidur terlentang atau berdiri didepan *Bucky Stand* menghadap pusat sinar kepala dirotasikan ke samping.

- 2) Posisi Objek : Posisi *Clavicula* tepat berada pada pertengahan kaset pada meja pemeriksaan atau *Bucky Stand*.
- 3) Kaset : 24 x 30 cm
- 4) *Central Ray (CR)* : 15°-30° ke arah *Chepalad*.
- 5) *Central Point (CP)* : Pada pertengahan os *Clavicula*.
- 6) Kriteria : *Clavicula* tampak pada Pertengahan kaset. *Clavicula* berada diatas *Scapula* 1/3 medial Superposisi dengan *costae* 1 dan 2 Kriteria radiograf pada proyeksi AP *Axial* ditunjukkan pada



gambar 2.7.

Gambar 2.6 Posisi Pasien Proyeksi *Antero Posterior Axial* (Lampignano & Kendrick, 2018)



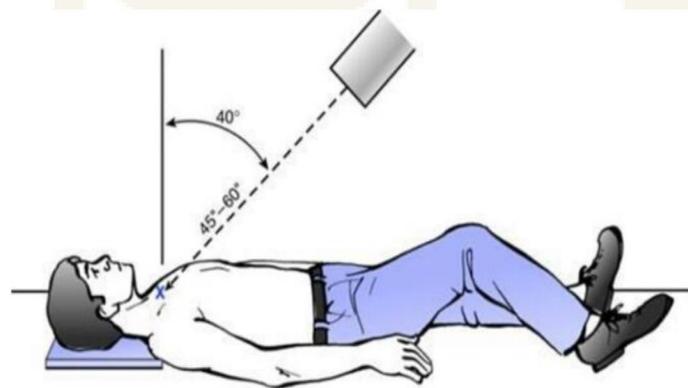
Gambar 2.7 Radiograf Proyeksi *Antero Posterior Axial* (Lampignano & Kendrick, 2018)

3. Egol dkk (2015)

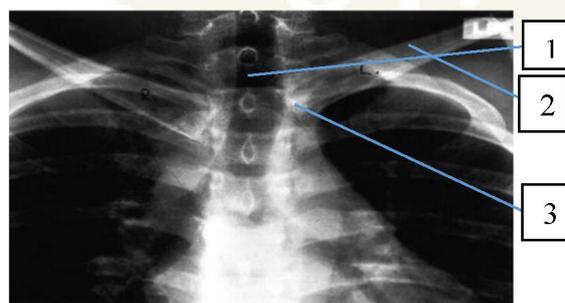
Menurut *textbook* kedua yang digunakan oleh penulis yaitu buku yang berjudul "*Fractures*" ditulis oleh Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval, Joseph D. Zuckerman, terbitan pada tahun 2015 edisi ke fifth (5) dengan nomor ISBN:9781451193626, menjelaskan bahwa terdapat beberapa proyeksi dalam pemeriksaan *Sternoclavicular Joint* dengan kasus dislokasi dalam pemeriksaan ini proyeksi yang digunakan adalah proyeksi *Serendipity View* tujuan proyeksi *Serendipity View* yaitu untuk memperlihatkan *Anterior* dislokasi dan *Posterior* dislokasi pada *Sternoclavicular joint*. Positioning pasien pada proyeksi *Serendipity View* ditunjukkan pada gambar 2.8.

- a) Posisi Pasien : Pasien tidur terlentang di atas meja pemeriksaan.
- b) Kaset : 11 x 14 *inch*.
- c) *Central Ray* (CR) : 40° *cephalad*.

- d) *Central Point (CP)* : *Manubrium.*
- e) *Focus Film Distance (FFD)* : 60 *inch* (dewasa) 45 *inch* (anak-anak).
- f) *Kriteria* : Tampak *Sternoclavicular Joint*, ujung, *medial clavícula*, dan *manubrium sterni.*
- Kriteria radiograf pada proyeksi Serendipity View ditunjukkan pada gambar 2.8.*



Gambar 2.8 Posisi Pasien Proyeksi *Serendipity View* (Egol dkk, 2015)

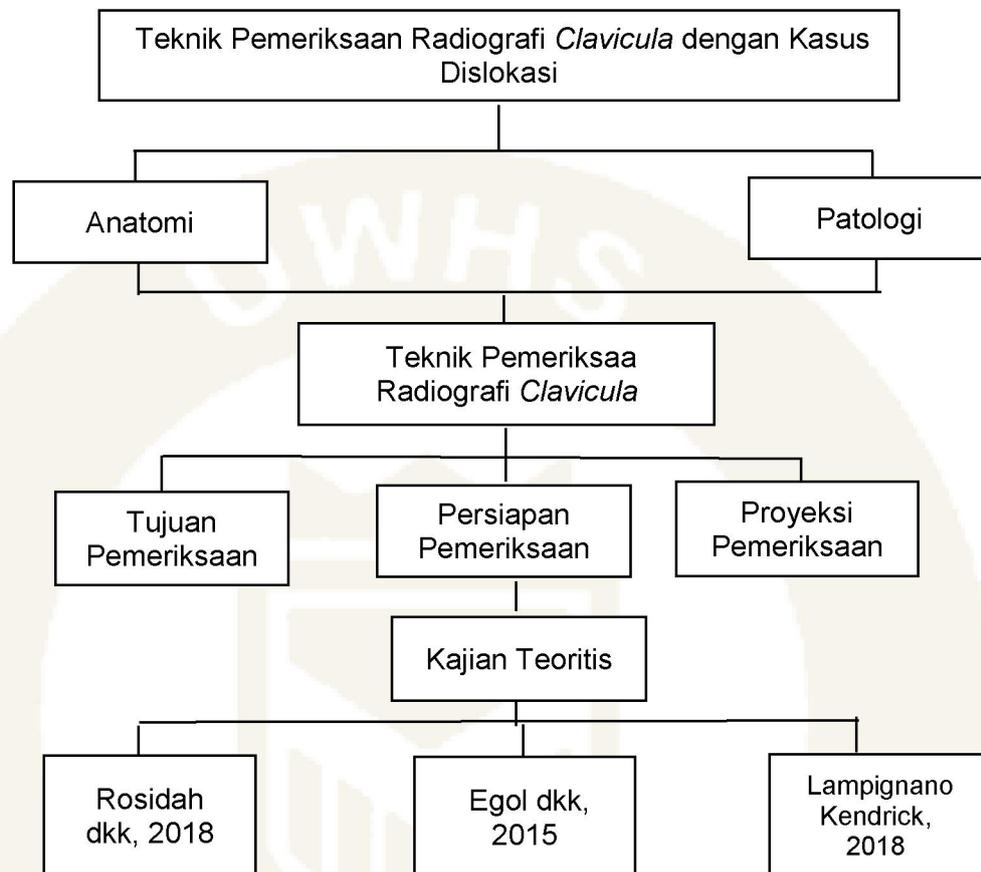


Keterangan
 1. *Manubrium*
 2. *Left Clavícula*
 3. *Sternoclavicular Joint*

Gambar 2.9 Radiograf Proyeksi *Serendipity View* (Egol c

2.2 Kerangka Teori

Berikut ini adalah kerangka teori dari pemeriksaan *Clavicula* :



Gambar 2.10 Bagan Kerangka Teori (Lampignano & Kendrick, 2018;Manurung, 2018;Egol dkk, 2015 2017;Rosidah dkk 2018)

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif studi literatur dengan mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau permasalahan yang ditemukan. Referensi teori yang diperoleh dengan jalan penelitian studi literatur dijadikan sebagai fondasi dasar dan alat utama bagi praktek penelitian di tengah lapangan. Studi literatur bisa didapat dari berbagai sumber, jurnal, buku, *textbook*, internet, dan pustaka. Kajian literatur adalah ringkasan tertulis mengenai artikel dari jurnal, buku, dan dokumen lain yang mendeskripsikan teori serta informasi baik masa lalu maupun saat ini mengorganisasikan pustaka ke dalam topik dan dokumen yang dibutuhkan. Jenis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari studi literatur. Studi literatur adalah cara yang dipakai untuk menghimpun data-data atau sumber-sumber yang berhubungan dengan topik yang diangkat dalam suatu penelitian. Data-data yang sudah diperoleh kemudian dianalisis dengan metode analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif dilakukan dengan cara mendeskripsikan fakta-fakta yang kemudian disusul dengan analisis, tidak semata-mata menguraikan, melainkan juga memberikan pemahaman dan penjelasan secukupnya (Coffta, 2020).

3.1.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada Juni-Agustus 2020.

3.2 Metode Pengambilan Data

Metode pengambilan data Karya Tulis Ilmiah ini juga dengan menggunakan studi pustaka yaitu cara menelusuri kepustakaan yang berisi tentang teori-teori dari karya ilmiah baik yang sudah diterbitkan atau belum diterbitkan berupa *hard copy* atau *soft copy* yang ada pada buku-buku (*textbook*), makalah, *journal online*. Teknik literatur ini digunakan sebagai teknik pengumpulan data primer dalam menguji benar tidaknya hasil penelitian yang diperoleh tentang teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi. Studi literatur ini dimulai dengan menggunakan kata kunci di basis data yang berisi jurnal berbahasa Inggris dan bahasa Indonesia yang relevan. Basis data yang digunakan adalah *Google Scholar*, *Radiographic Positioning and Related Anatomy*. Pencarian dibatasi untuk jurnal-jurnal yang dipublikasikan pada tahun 2010-2020 menggunakan kata kunci "*dislocation of the clavicle*".

Kriteria yang diteliti adalah data yang relevansi artikel yang dipilih adalah artikel yang membahas tentang teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan kasus dislokasi. Berdasarkan kriteria pertama didapat hasil 8 artikel dan setelah dilakukan reduksi kembali berdasarkan kriteria kedua didapatkan hasil 5. Beberapa artikel memiliki banyak kesamaan mengenai informasi beberapa metode maupun tujuan yang dinyatakan secara berulang sehingga diperoleh data sangat kompleks dan belum sistematis, maka dilakukan reduksi kembali menjadi 3 jurnal yang relevan dengan studi ini.

Beberapa kriteria kelayakan dan kriteria inklusi yang digunakan untuk mereduksi sumber literatur adalah sebagai berikut:

- a. Jurnal dianggap relevan apabila dapat diakses utuh (memuat judul, nama pengarang, tahun terbit, penerbit, abstrak, serta terdapat isi jurnal yang lengkap hingga daftar pustaka) dalam penelitian ini penulis menggunakan 1 jurnal dan 2 *textbook* yang terkait disekitar teknik pemeriksaan *clavicula*. Literatur dari *textbook* dan jurnal dengan ketentuan tahun terbit 10 tahun terakhir. Jurnal *textbook* yang digunakan oleh penulis untuk penelitian ini diantaranya diterbitkan pada tahun 2015 dan 2018.
- b. Jurnal yang di dalamnya terdapat pembahasan tentang teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan kasus dislokasi yang pengambilan radiograf menggunakan tekniknya masing-masing dari jurnal dan *textbook* itu sendiri.
- c. Literatur dari jurnal merupakan riset asli yang telah dikaji dan dituliskan dalam bahasa Indonesia dan atau bahasa Inggris dari situs jurnal yang telah terakreditasi minimal skala nasional dan internasional.

Jurnal dan *textbook* yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini diantaranya didapat dari berbagai situs jurnal seperti ISSN, ISBN, and *Radiographic Positioning and Procedures*.

Berdasarkan kriteria-kriteria tersebut, penulis melakukan pencarian dan pengumpulan bahan literature dengan tahapan sebagai berikut:

1. Menentukan Sumber Pencarian Data

Jurnal dan *textbook* yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai jurnal penelitian yang berjudul "Teknik Pemeriksaan *Sternoclavicular Joint Metode Hoobs View* Dengan

Indikasi Dislokasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta” yang ditulis oleh Siti Rosidah, Intan Andriani, dan Asih Puji Utami dan diterbitkan pada tahun 2018 dengan nomor ISSN:2086-8510. *Textbooks* yang berjudul “*Radiographic Positioning and Related Anatomy*” ditulis oleh Jhon P. Lampignano and Leslie E. Kendrick, terbitan tahun 2018 edisi ke Ninth (9) Volume One (1) dengan nomor ISBN:9780323399661. *Textbook* berjudul “*Fractures*” ditulis oleh Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval, Joseph D. Zuckerman, terbitan pada tahun 2015 edisi ke fifth (5) dengan nomor ISBN:9781451193626 dan diakses melalui situs yang sudah terakreditasi yaitu *research gate* dan *google scholar*. Penelitian studi literatur ini dilakukan dengan membatasi pencarian untuk jurnal-jurnal yang diterbitkan pada tahun 2010-2020.

2. Melakukan Pencarian

Penulis melakukan pencarian literatur/ jurnal yang terkait dengan teknik pemeriksaan *clavicula* melalui situs *research gate* dan *google scholar*, kemudian penulis mendapatkan beberapa jurnal terkait. Penulis melakukan pemilahan jurnal yang akan dibahas pada penelitian ini berdasarkan kriteria yang mendekati masalah yang akan dibahas seperti teknik pemeriksaan *clavicula*, Selanjutnya penulis mendapatkan dua jurnal dan satu *texbooks* yang akan dibahas pada penelitian ini seperti yang telah disebutkan penulis sebelumnya..

3. Pemilihan Data Relevan

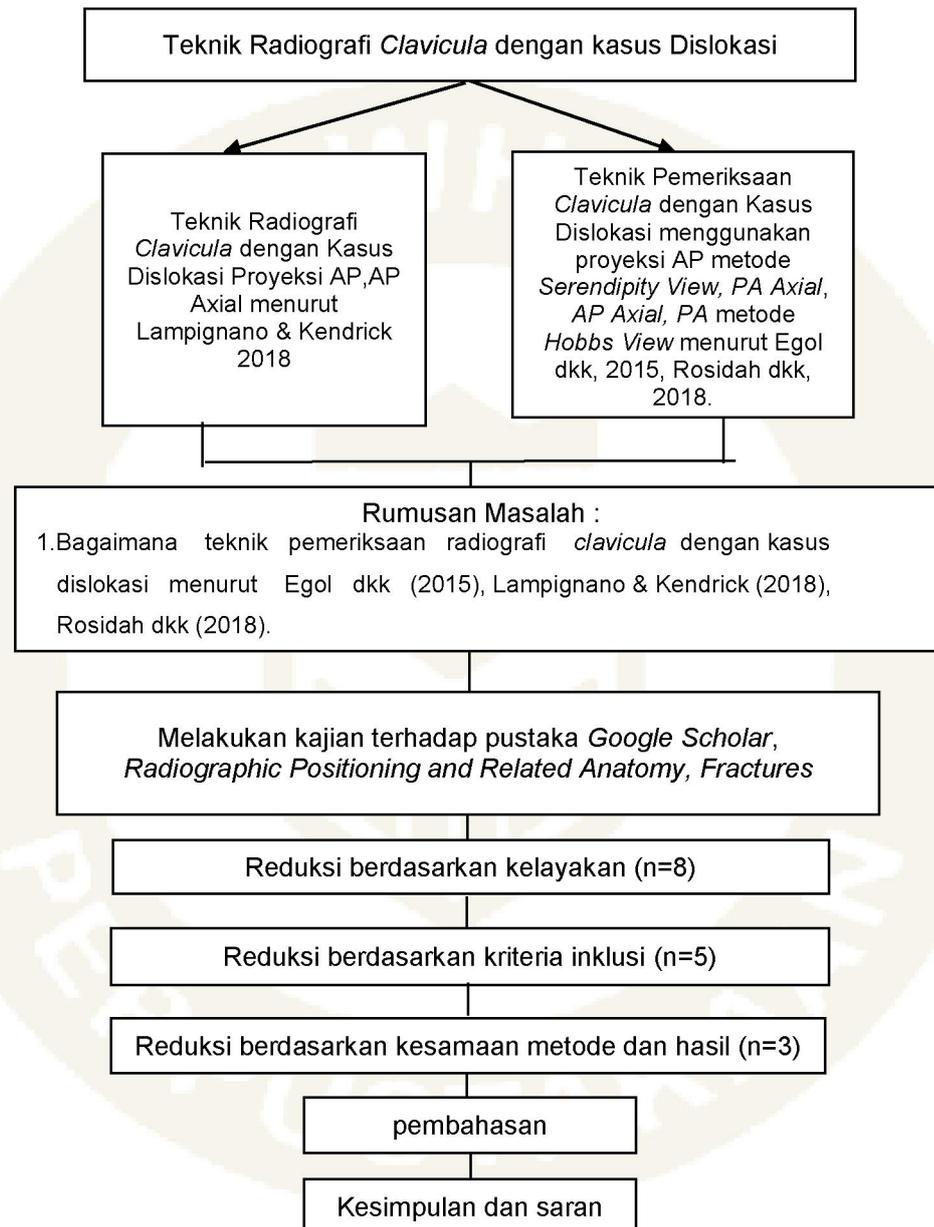
Penelitian studi literatur ini dianggap relevan jika data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari hasil-hasil penelitian yang

sudah dilakukan dan diterbitkan dalam jurnal online nasional dan internasional. Setiap jurnal yang telah terpilih berdasarkan kriteria, dibuat sebuah kesimpulan yang menggambarkan penjelasan prosedur pemeriksaan *clavicula* pada kasus dislokasi. Setelah hasil penulisan dari beberapa literatur sudah dikumpulkan, peneliti akan menganalisa prosedur pemeriksaan *clavicula* pada kasus dislokasi.



3.3 Alur Penelitian

Berikut adalah alur penelitian teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi.



Gambar 3.1 Kerangka Alur Pengumpulan Data

Keterangan

n=8 : Jumlah artikel pertama berdasarkan kelayakan

n=5 : Jumlah artikel kedua yang direduksi berdasarkan kriteria inklusi

n=3 : Jumlah artikel yang dipilih berdasarkan kesamaan metode dan hasil

3.4 Pengolahan dan Analisa Data

Pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan cara menjawab rumusan masalah. Terdapat 1 (satu) jurnal, 2 (dua) *textbook* yang dianalisis sebagai landasan untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian yaitu bagaimana teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi menurut kajian teoritis dengan cara meringkas jurnal penelitian yang sudah ditentukan sebagai sebagai studi literatur penelitian yang kemudian akan dimasukkan ke dalam tabel. Ringkasan jurnal tersebut kemudian dilakukan analisis terhadap isi yang terdapat dalam tujuan penelitian, dan hasil/temuan penelitian. Metode analisis yang digunakan menggunakan analisis isi jurnal dengan cara membuat persamaan dan perbedaan yang ada didalam jurnal dan *textbook* yang diambil penulis.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Seleksi Artikel

Jurnal yang digunakan dalam penelitian studi literatur ini yaitu berjumlah 1 jurnal dan 2 *textbook* yang terkait dengan teknik pemeriksaan radiografi *clavicula*. Data literatur diidentifikasi dari beberapa basis data seperti *Google Scholar*, *Radiographic Positioning and Related Anatomy, Fractures in adults*. Jurnal dan *textbook* tersebut direduksi menggunakan kriteria tertentu. Kriteria yang digunakan dapat dibagi menjadi dua macam. Kriteria pertama adalah kelengkapan artikel dan bahasa. Artikel ilmiah atau jurnal yang dipilih adalah artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Kelengkapan jurnal dianggap utuh jika memuat judul, nama pengarang, penerbit, abstrak, serta terdapat isi artikel yang lengkap hingga daftar pustaka.

Kriteria kedua adalah relevansi artikel yang dipilih adalah artikel yang membahas tentang teknik pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan kasus dislokasi. Berdasarkan kriteria pertama didapatkan hasil 8 artikel dan setelah dilakukan reduksi kembali berdasarkan kriteria kedua didapatkan hasil 1. Beberapa artikel memiliki banyak kesamaan mengenai informasi beberapa metode maupun tujuan yang dinyatakan secara berulang sehingga diperoleh data sangat kompleks dan belum sistematis, maka

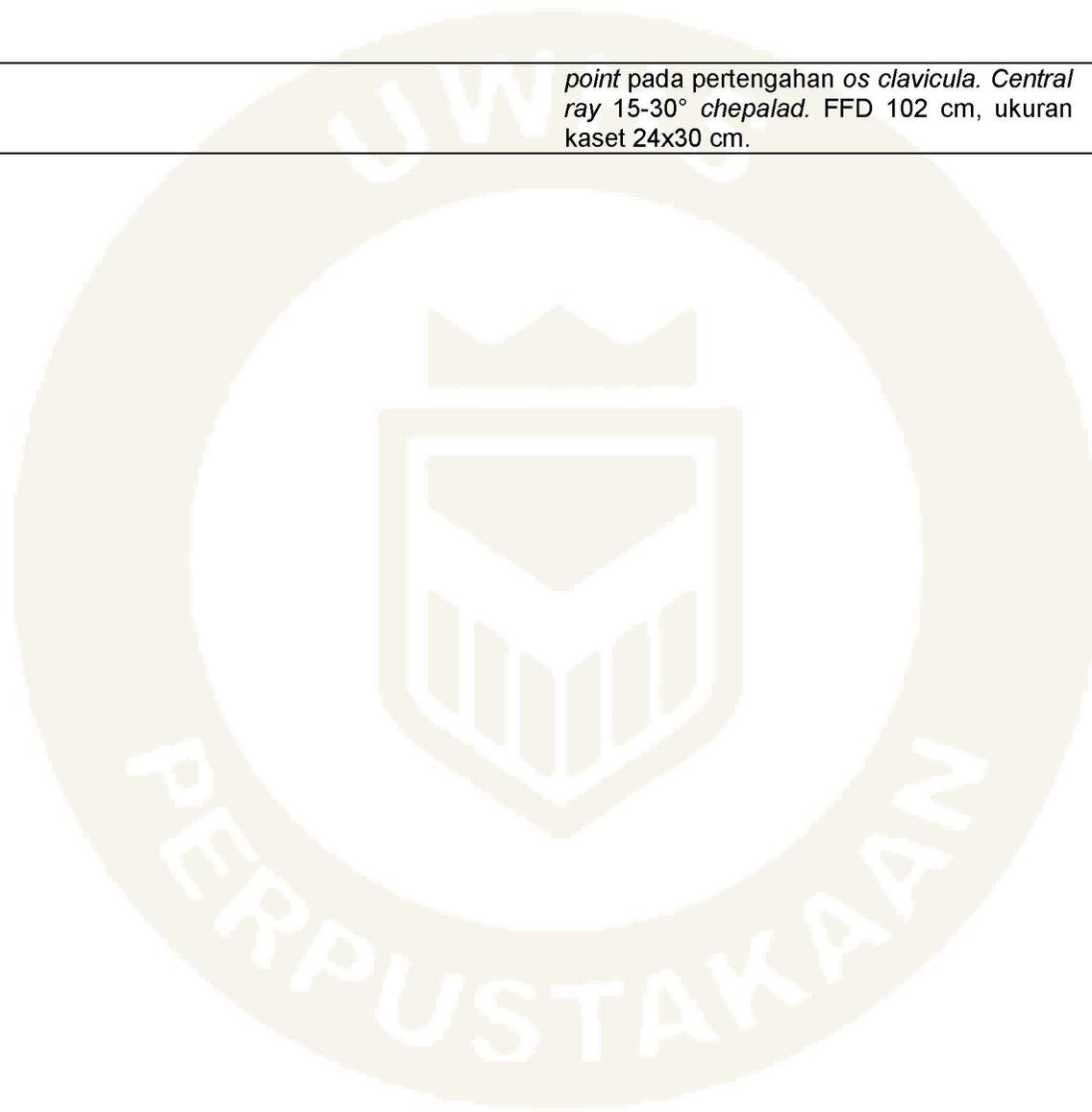
dilakukan reduksi kembali menjadi 1 jurnal dan 2 *texbookt* yang relevan dengan studi ini yaitu jurnal penelitian Rosidah dkk (2018) dengan judul “Teknik Pemeriksaan *Sternoclavicular Joint Metode Hoobs View* Dengan Indikasi Dislokasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR, R. Soeharso Surakarta” sedangkan *texbooks* yang di ambil dalam penlitian ini adalah dari Lampignano dan Kendrick (2018) yang berjudul “*Radiographic Positioning and Related Anatomy*” dan Egol dkk (2015) yang berjudul “*Fractures*”.



4.1.2 Deskripsi Jurnal dan *Textbook*Tabel 4.1 Jurnal yang terkait dengan pemeriksaan radiografi *clavicula* dengan kasus dislokasi.

Nama Penelitian	Tahun	Judul	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian Atau Temuan
Rosidah dkk	2018	Teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> metode <i>Hobbs View</i> dengan indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Orthopedi Prof. DR. R. Soeharto Surakarta.	Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui teknik pemeriksaan radiografi <i>sternoclavicular joint</i> metode <i>hobbs view</i> dengan indikasi dislokasi.	Pasien diposisikan berlutut menghadap meja pemeriksaan dan badan agak membungkuk kedepan. Kedua tangan maju kedepan menyangga kepala dan bertumpu pada siku. Kaset diletakkan mendatar diatas meja pemeriksaan. Kedua siku berada dikanan dan kiri kaset. Titik bidik pada pertengahan <i>clavicula</i> . Teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> dengan indikasi dislokasi menggunakan proyeksi metode <i>hobbs view</i> . Dengan menggunakan kaset ukuran 35x43 cm menggunakan pesawat X-ray, FFD 100 cm, arah sinar vertikal tegak lurus kaset.	Teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular</i> dengan kasus dislokasi dalam penelitian ini menggunakan proyeksi <i>Posterior Anterior</i> metode <i>Hobbs View</i> . Karena penggunaan proyeksi ini sudah efektif dalam menegakkan diagnosa pada indikasi dislokasi dan untuk menampilkan gambaran <i>sternoclavicular joint</i> secara lebih jelas, memastikan adanya dislokasi pada <i>sternoclavicular joint</i> , dan menentukan posisi dislokasi dari <i>sternoclavicular joint</i> .
Egol dkk	2015	<i>Fractures</i>	Mengetahui teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> dengan kasus dislokasi.	Posisi pasien tidur terlentang diatas meja pemeriksaan, ukuran kaset 11x14 inch, <i>central ray 40° chepalad, central point manubrium</i> FFD 60 inch(dewasa) 45 inch (anak-anak).	Teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> dengan kasus dislokasi dalam penelitian ini menggunakan proyeksi <i>Antero Posterior</i> metode <i>Serendipity View</i> .
Lampignano & Kendrick	2018	Radiographic Positioning and related anatomi	Mengetahui teknik pemeriksaan <i>clavicula</i> dengan kasus dislokasi.	Posisi pasien berdiri (<i>errect</i>) atau tiduran (<i>supine</i>) dengan panggul menempel pada meja pemeriksaan atau <i>bucky stand</i> . <i>Central</i>	Teknik pemeriksaan <i>clavicula</i> dengan kasus dislokasi dalam penelitian ini menggunakan

point pada pertengahan *os clavícula*. *Central* proyeksi *Postero Antero Axial*.
ray 15-30° *cephalad*. FFD 102 cm, ukuran
kaset 24x30 cm.



Tabel 4.1 dan 4.2 berisi karakteristik data dari masing-masing jurnal dan *textbook* yang digunakan oleh penulis sebagai sumber pustaka yang akan dibahas pada penelitian studi literatur ini.

4.2 Pembahasan

Berdasarkan kajian terhadap tiga pustaka yaitu dua *textbook* dan satu jurnal nasional mengenai teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi. Pada poin ini penulis akan membahas terkait persamaan dan perbedaan dari ketiga pustaka satu jurnal dan dua *textbooks* yang diambil sebagai sumber literatur pada penelitian studi literatur ini.

a. Persamaan

Dari satu jurnal dan dua *textbook* sama-sama membahas tentang teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi. Tujuan dari penelitian ketiga literatur ini untuk mengetahui teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi. Dengan metode penelitian yaitu melakukan teknik pemeriksaan *clavicula* dengan prosedur yang telah ditetapkan yaitu menggunakan X-ray dan memiliki kriteria radiograf yang sama yaitu untuk melihat dan mengetahui dislokasi dan kelainan yang ada di area sendi *sternoclavicular joint* dan *acromionclavicular joint*.

b. Perbedaan

Masing-masing jurnal dan *textbook* yang dibahas oleh penulis memiliki karakteristik masing-masing dengan langkah penelitian yang berbeda-beda yaitu sebagai berikut:

Proyeksi dan teknik pemeriksaan yang digunakan dari satu jurnal dan dua *textbook* yang dibahas penulis memiliki perbedaan yaitu:

- a) Jurnal pertama yang berjudul “Teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* dengan indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Orthopedi Prof. DR. R. Soeharto Surakarta”

Proyeksi yang dilakukan dalam pemeriksaan ini penulis menggunakan proyeksi *Postero Anterior* metode *Hobbs View*, menggunakan kaset ukuran 35 x 43 cm, dengan posisi pasien berlutut, *central ray* tegak lurus pada pertengahan *clavicula* dan FFD 100 cm.

- b) Pada literatur yang kedua menggunakan *textbook* yang berjudul “*Fractures*”.

Proyeksi yang digunakan dalam teknik pemeriksaan ini Menggunakan proyeksi *Antero Posterior* metode *Serendipity View*, menggunakan kaset 11x14 inch dengan posisi pasien tidur terlentang, *central ray* 40° *cephalad* dan FFD 60 inch (dewasa) 45 inch (anak-anak).

- c) Pada literatur yang ketiga menggunakan *textbook* yang berjudul “*Radiographic Positioning and related anatomy*”.

Proyeksi yang digunakan dalam teknik pemeriksaan ini menggunakan proyeksi *Anterior Posterior Axial*, menggunakan kaset 24 x 30 cm, dengan posisi pasien bisa *errect* atau *supine*, *central ray* 15-30° *cephalad* dan FFD 102 cm.

Dari satu jurnal dan dua *textbook* tersebut memiliki kelebihan serta kekurangan masing-masing. Menurut Rosidah dkk (2018), yang melakukan teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan kasus dislokasi menggunakan proyeksi *Antero Posterior Axial* metode *Hobbs View* sudah sangat efektif dikarenakan dapat menemukan posisi dislokasi, yang digunakan sebagai acuan untuk tindak lanjut penanganannya, tetapi dalam teknik pemeriksaan ini menggunakan kaset berukuran 35 x 43 cm hal ini akan menjadi masalah jika pesawat yang digunakan adalah pesawat sinar X konvensional karena penggunaan kaset yang sangat besar dapat membebankan biaya yang cukup tinggi untuk pasien. Seharusnya penggunaan kaset sesuai dengan apa yang dibutuhkan dan pada teknik pemeriksaan kolimasi sebaiknya diminimalisir sesuai dengan obyek yang akan difoto. Tujuan dari meminimalisir kolimasi agar mengurangi jumlah radiasi hambur yang akan diterima oleh pasien. Kemudian menurut Lampignano dan Kendrick (2018), yang berjudul "*Radiographic Positioning and related anatomy*" menggunakan proyeksi *Antero Posterior Axial* dengan tujuan memperlihatkan struktur *clavicula* beserta kelainan yang mungkin ada pada daerah tersebut dan memperlihatkan seluruh *clavicula* bersama dengan sendi *Acromionclavicular Joint* dan *Sternoclavicular Joint*. Sedangkan menurut Ego dkk (2015), yang berjudul "*Fractures*" teknik pemeriksaan ini sudah efektif dikarenakan dapat menampakkan dislokasi pada *sternoclavicular joint* tetapi pada pemeriksaan ini dislokasi yang terlihat hanya tampak pada *sternoclavicular joint* saja

sedangkan dislokasi yang terjadi tidak hanya pada *sternoclavicular joint* saja bisa jadi di *acromionclavicular joint* juga.

Saran yang dapat penulis sampaikan pada Tugas Akhir studi literatur ini sebaiknya pada kasus dislokasi *clavicula* menggunakan proyeksi *Antero Posterior Axial* dengan sudut $15-30^\circ$ *cephalad* dapat memperlihatkan kedua sendi pada *clavicula*, tanpa superposisi. Pendapat penulis terkait dua *textbook* dan satu jurnal yaitu memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing akan tetapi menurut penulis jurnal atau *textbook* yang mendekati teori dianggap jurnal yang lebih baik yaitu pada *textbook* yang ditulis Lampignano dan Kendrick (2018). Proyeksi *Antero Posterior Axial* dapat memperlihatkan untuk mengetahui struktur *clavicula* dengan proyeksi tertentu beserta kelainan yang mungkin ada pada daerah tersebut dan menampakkan dislokasi pada daerah sendi *sternoclavicular joint* dan *acromionclavicular Joint*.

4.3 Tabel Kriteria Anatomi

Proyeksi	Kriteria Anatomi
<i>Antero Posterior Axial</i>	Clavicula tidak superposisi dengan kedua sendi <i>sternoclavicular joint</i> dan <i>acromionclaviuclar joint</i> , <i>midclavicle</i> , <i>sternal</i> , <i>acromial</i> menunjukkan tanda <i>trabecular</i> yang jelas, tajam dan detil, <i>sternoclavicular join</i> dan <i>acromion</i> tervisualisasi pada <i>midclavicle</i> , <i>sternal</i> , <i>acromial</i> menunjukkan <i>trabecular</i> yang jelas dan tajam, <i>ossa clavicula</i> terlempar sehingga bebas atau tidak superposisi dengan <i>ribs</i> .
<i>Antero Posterior</i>	Tampak seluruh os <i>clavicula</i> , <i>acromioclavicular joint</i> dan <i>sternoclavicular joint</i> , tulang <i>clavicula</i> superposisi dengan tulang lain-lainnya.
<i>Antero Posterior</i> metode <i>serendipity view</i>	Tampak <i>sternoclavicular joint</i> dan <i>manubrium sterni</i> , <i>clavicula</i> bagian kiri.
<i>Antero Posterior</i> metode <i>hobbs view</i>	Tampak <i>sternoclavicular joint</i> .

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Karya Tulis Ilmiah ini adalah teknik pemeriksaan *clavicula* dengan kasus dislokasi dapat dilakukan dengan proyeksi *Anterior Posterior Axial* (Lampignano & Kendrick, 2018).

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan pada Tugas Akhir studi literatur ini sebaiknya pada kasus dislokasi *clavicula* menggunakan proyeksi *Antero Posterior Axial* dengan sudut 15-30° *cephalad* dikarenakan tidak superposisi dengan tulang lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Fitri Laela. 2017. *Prosedur Pemeriksaan Radiografi Clavicula Pada Klinis Post Orif Fraktur Di Instalasi Radiologi* PKU Muhammadiyah Gombong.
- Aji, Tirtana Yasin. 2018. *Prosedur Pemeriksaan Radiografi Clavicula Pada Kasus Fraktur Di Instalasi Radiologi* RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang
- BAPETEN No. 8 Tahun 2011. *Tentang Keselamatan Radiasi Dalam Penggunaan Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik Dan Intervensional.*
- Coffta, Michael. 2020. "What is a literature review? - Literature Review – LibGuides at Bloomsburg University of Pennsylvania Library", <https://guides.library.bloomu.edu/litreview>. Diakses pada 24 Juli 2020.
- Egol, A. Kenneth, dkk. 2015. *Fractures* 5th Ed. Amerika : Wolters Kluwer
- Iskandar, Fakhri. 2014. *Teknik Pemeriksaan Radiografi Os Clavicula Dengan Klinis Curiga Fraktur Di Instalasi Radiologi* RSUD DR. H. Soewondo Kendal.
- Keith, L. Moore. 2013. *Anatomi Berorientasi Klinis*. Erlangga.
- Lampignano, P. John. Leslie E. 2018. *Bontrager's Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy* 9th Ed. Missouri: Elsevier.
- Long, W. Bruce, dkk. 2016. *Merrill's Atlas Of Radiographic Positioning & Procedures* 13th Ed. Vol. 1-3. Amerika: Elsevier.
- Manurung, Nixson. 2018. *Keperawatan Medikal Bedah*. Trans Info Media.
- Rosidah, S. dan Mega, I.P. 2019. *Panduan Penyusunan Karya Tulis Ilmiah*. Semarang: Prodi DIII Teknik Rontgen Stikes Widya Husada Semarang.
- Rosidah, S. Andriani, I. Utami, A. P. 2018. *Teknik Pemeriksaan Sternoclavicular Joint Metode Hobbs View Dengan Indikasi Dislokasi Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso* Surakarta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Utami, Asih Puji, dkk. 2016. *Radiologi Dasar I*. Magelang: Inti Medika Pustaka.

DAFTAR ISTILAH

<i>Acromioclavicular Joint</i>	: Sendi yang menghubungkan antara <i>acromion</i> dan <i>clavicular</i> .
BAPETEN	: lembaga yang bertugas melaksanakan pengawasan terhadap segala kegiatan pemanfaatan tenaga nuklir di Indonesia.
<i>Clavicula</i>	: tulang panjang dengan <i>curvatura</i> ganda yang memiliki tiga bagian utama yaitu memiliki dua sisi ujung dan bagian tengah yang memanjang.
<i>Congenital</i>	: Kelainan bawaan atau kondisi medis yang biasanya diturunkan pada saat atau sebelum kelahiran.
<i>Curvatura</i>	: Lengkungan.
Dislokasi	: Tulang yang bergeser dan keluar dari posisi normal pada sendi.
<i>Focus Film Distance</i>	: Jarak antara tabung sinar-x dengan film.
<i>Ipsilateral</i>	: Menunjukkan sisi tubuh yang sama.
Kronis	: Menunjukkan kondisi atau sifat penyakit yang telah lama terjadi.
Lesi	: Area abnormal jaringan di dalam atau di luar tubuh yang mungkin menjadi lebih besar atau mengubah penampilan, dan mungkin tidak bersifat kanker.
Ligamen	: Pita-pita keras yang menghubungkan tulang dengan tulang didalam tubuh.
<i>Mid Sagital Plane</i>	: Garis yang memisahkan bidang tubuh kanan dan kiri.
Trauma	: Benturan kecil atau besar yang dapat merusak bagian tubuh.
<i>Sternoclavicular Joint</i>	: Sendi yang menghubungkan antara <i>manubrium sterni</i> dengan <i>clavicular</i> .
Simtomatik	: Pengobatan yang bertujuan untuk mengurangi keluhan tanpa melihat penyakit utama yang menyebabkan keluhan tersebut timbul.

FORMULIR EKSTRAKSI

Tabel 1 Formulir Ekstraksi Jurnal 1

Tipe artikel	ISSN
Nama peneliti	Siti Rosidah, Intan Andriani, Asih Puji Utami
Tahun terbit jurnal	2018
Judul	Teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> metode <i>Hobbs View</i> dengan indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Orthopedi Prof. DR. R. Soeharto Surakarta.
Negara	Indonesia
Tujuan penelitian	Untuk mengetahui teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> metode <i>Hobbs View</i> dengan indikasi dislokasi di instalasi radiologi Rumah Sakit Orthopedi Prof DR. R. Soeharso Surakarta.
Kata kunci	Teknik pemeriksaan, jenis dislokasi, keefektifan proyeksi <i>Hoobs View</i> .
Metodologi penelitian	Pasien diposisikan berlutut menghadap meja pemeriksaan dan badan agak membungkuk kedepan. Kedua tangan maju kedepan menyangga kepala dan bertumpu pada siku. Kaset diletakkan mendatar diatas meja pemeriksaan. Kedua siku berada dikanan dan kiri kaset. Titik bidik pada pertengahan <i>clavicula</i> . Teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> dengan indikasi dislokasi menggunakan proyeksi metode <i>hobbs view</i> . Dengan menggunakan kaset ukuran 35x43 cm menggunakan pesawat X-ray, FFD 100 cm, arah sinar vertikal tegak lurus kaset.
Hasil penelitian	Teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular</i> dengan kasus dislokasi dalam penelitian ini menggunakan proyeksi <i>Posterior Anterior</i> metode <i>Hobbs View</i> .

Tabel 2 Formulir Ekstraksi *Textbook* 1

Tipe artikel	Wolters Kluwer
Nama peneliti	Kenneth A. Egol, Kenneth J. Koval, Joseph D. Zurkerman
Tahun terbit <i>Textbook</i>	2015
Judul	Fractures
Negara	New York/Amerika
Tujuan	Untuk mengetahui teknik pemeriksaan <i>clavicula</i> dengan kasus dislokasi bipolar dan pengobatannya.
Kata kunci	<i>Fractures</i>
Metodologi	Posisi pasien tidur terlentang diatas meja pemeriksaan, ukuran kaset 11x14 inch, <i>central ray</i> 40° <i>chepalad</i> , <i>central point manubrium</i> FFD 60 inch(dewasa) 45 inch (anak-anak).
Hasil	Dalam teknik pemeriksaan <i>sternoclavicular joint</i> dengan kasus dislokasi menggunakan proyeksi AP metode <i>Hobbs View</i> .

Tabel 3 Formulir Ekstraksi *Textbook* 2

Tipe artikel	Elsevier
Nama peneliti	Jhon P. Lampignano and Leslie E. Kendrick
Tahun terbit <i>Textbook</i>	2018
Judul	Radiographic Positioning and Anatomy
Negara	Amerika
Tujuan	Untuk mengetahui teknik pemeriksaan <i>clavicula</i> dengan kasus dislokasi

Metodologi	Posisi pasien berdiri (<i>errect</i>) atau tiduran (<i>supine</i>) dengan panggul menempel pada meja pemeriksaan atau <i>bucky stand</i> . <i>Central point</i> pada pertengahan os <i>clavicula</i> . <i>Central ray</i> 15-30° <i>cephalad</i> . FFD 102 cm, ukuran kaset 24x30 cm.
Hasil	Teknik pemeriksaan <i>clavicula</i> dengan kasus dislokasi dalam penelitian ini menggunakan proyeksi <i>Antero Posterior Axial</i> .



ISSN 2086-8510

**TEKNIK PEMERIKSAAN STERNOCLAVICULAR JOINT METODE HOBBS VIEW
DENGAN INDIKASI DISLOKASI DI INSTALASI RADIOLOGI RUMAHSAKIT ORTOPEDI
PROF. DR. R. SOEHARSO SURAKARTA**

**RADIOGRAPHIC EXAMINATION TECHNIQUES HOBBS METHOD STERNOCLAVICULAR JOINT
DISLOCATION IN VIEW WITH AN INDICATION OF THE RADIOLOGICAL INSTALLATION
RSO PROF DR. R SOEHARSO SURAKARTA**

Oleh:
Siti Rosidah, Intan Andriani, Asih Puji Utami
Dosen Program Studi DIII Teknik Rontgen

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang *sternoclavicular joint* yang kasus cedera *sternoclavicular joint* juga jarang terjadi. Teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan indikasi dislokasi dengan proyeksi postero anterior metode *Hobbs View* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R Soeharso Surakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* dan untuk menjelaskan efektifitas penggunaan proyeksi *Hobbs View* dalam menegakkan diagnosa

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Metode penelitian dilakukan dengan cara mengambil data primer yaitu hasil observasi, wawancara dari dokter pengirim, radiografer, dan dokter spesialis radiologi, data sekunder berupa lembar permintaan, hasil bacaan dokter, rekam medis, dan hasil radiograf. Setelah semua data terkumpul, dilakukan reduksi, kuotasi dan pengolahan data, kemudian ditarik kesimpulan.

Hasil penelitian diperoleh teknik yang digunakan dalam pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta adalah proyeksi *Hobbs View*. Keefektifan dari proyeksi *Hobbs view* adalah dapat menampilkan gambaran *sternoclavicular joint* secara lebih jelas, memastikan adanya dislokasi *sternoclavicular joint*, serta menentukan posisi atau jenis dari dislokasi tersebut

Kata kunci : Teknik pemeriksaan, jenis dislokasi, keefektifan proyeksi *Hobbs View*.

ABSTRACT

Sternoclavicular joint radiographs using the projected postero anterior, antero posterior oblique while installed radiology RSOP DR. Soeharso Surakarta using postero anterior projection method Hobbs View. The purpose of this study was to describe the sternoclavicular joint inspection technique methods Hobbs View and to explain the effectiveness of the use of projection Hobbs View in diagnoses.

This research is a descriptive study with a qualitative case study approach. The research methods done by taking the primary data that is the result of observation, interviews from the sending physician, technologist, and radiology specialists, secondary data from the request form, the results of the reading physician, medical records, and radiographs results. After all the data collected, the reduction is done, quotations and processing of data, then be reduced.

Research results obtained by the techniques used in the examination of the sternoclavicular joint dislocation in Radiology indication Orthopaedic Hospital Prof DR. R Surakarta is projected Soeharso. Hobbs View. The effectiveness of the projection is able to display the picture more clearly sternoclavicular joint, sternoclavicular joint dislocation ensure there, as well as determining the position or the type of dislocation.

Keywords: *the type of dislocation, the effectiveness of the projection Hobbs View.*

PENDAHULUAN

Pemeriksaan secara radiologi pada *sternoclavicular joint* jarang ditemukan karena kasus cedera *sternoclavicular joint* juga jarang terjadi. Presentasinya 3% dari cedera-cedera yang terjadi pada *pectoral girdle* dan 1% dari semua dislokasi (Koval, 2006). Sendi *sternoclavicular joint* adalah sendi sinovial yang dibentuk ujung besar disebelah *sternum clavícula* dan yang bersendi dengan faset untuk *davicula* di atas *sternum* (Pearce, 2009).

Dislokasi adalah pemisahan lengkap permukaan-permukaan yang disebabkan tertariknya kapsul. Dislokasi dapat merupakan komplikasi pada fraktur ujung atas *humerus*. *Sternoclavicular joint* dapat mengalami dislokasi ke depan atau ke belakang sebagai akibat jatuh dengan keras di atas bahu (Pearce, 2009).

Menurut Clark's, (2005) Pemeriksaan radiologi *sternoclavicular joint* menggunakan proyeksi PA bertujuan untuk melihat kedua sendi dari *sternoclavicular joint*, proyeksi PA *Oblique* (*Right Anterior Oblique* dan *Left Anterior Oblique*) untuk melihat salah satu *sternoclavicular joint* dalam posisi oblique, proyeksi Lateral untuk melihat salah satu sendi *sternoclavicular joint* pada posisi lateral, dan proyeksi *semi-prone* untuk melihat *sternoclavicular joint* tidak *superposisi* dengan bahu. Menurut Bucholz (2006) untuk pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* dilakukan dengan menggunakan proyeksi RAO metode *Heining View* bertujuan untuk melihat salah satu sendi dari *sternoclavicular joint*, proyeksi PA metode *Hobbs View* untuk melihat salah satu sendi dari *sternoclavicular joint*, proyeksi AP metode *Serendipity View* untuk melihat kedua sendi dari *sternoclavicular joint*.

Pada teknik radiografi pemeriksaan *sternoclavicular joint* ada beberapa proyeksi yang jarang digunakan, salah satunya adalah proyeksi *Hobbs View*. Proyeksi ini terdapat dalam teori radiologi ortopedi. Proyeksi *Hobbs View* merupakan proyeksi pemeriksaan *sternoclavicular joint* yang dilakukan dengan cara pasien duduk menghadap meja pemeriksaan dan kaset diletakkan diatas meja pemeriksaan. Badan pasien agak membungkuk diatas kaset, kedua lengan fleksi sebagai tumpuan kepala, dan leher diusahakan dalam posisi datar. Arah sinar vertikal tegak lurus kaset. Selain *Hobbs View*,

ada juga proyeksi *Heining View* yaitu pemotretan *sternoclavicular joint* dalam posisi pasien lateral dan *Serendipity View* (*Rockwood View*) yang dilakukan dengan pasien tidur supine serta arah sinar 40° cephalat (Bucholz, 2006). Hasil studi pendahuluan penulis menjumpai pemeriksaan radiografi *sternoclavicular joint* dimana metode *Hobbs View* sangat jarang dijumpai sehingga penulis tertarik untuk mengetahui manfaat utama dari pemeriksaan *sternoclavicular joint* ini.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan ini adalah metode deskriptif kualitatif. Tujuan pengambilan data ini untuk mengetahui Teknik Pemeriksaan Radiografi *Sternoclavicular Joint* Metode *Hobbs View* dengan Indikasi Dislokasi di Instalasi Radiologi RSO Prof DR. R Soeharso Surakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. Prosedur teknik pemeriksaan *Sternoclavicular Joint* dengan Indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof DR.R Soeharso Surakarta

Proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View*

Posisi pasien : Pasien berlutut menghadap meja pemeriksaan.

Posisi obyek : Pasien mencondongkan tubuh ke depan, agak membungkuk di atas meja pemeriksaan. Leher sedikit fleksi. *Costae* paling bawah menahan ujung kaset. Siku fleksi di kanan dan kiri kaset. Telapak tangan menahan kepala.

Arah sinar : Vertikal tegak lurus kaset

Titik bidik : Pertengahan *clavicula*

FFD : 100 cm

Faktor Exposit : 73 kV; 13 mAs

Kaset : Kaset ukuran 35x43 cm mendatar di atas meja pemeriksaan

Hasil : Curiga adanya dislokasi minimal *sternoclavicular joint* tampak juga minimal *soft tissue swelling* di daerah tersebut.

Hasil Bacaan Dokter Spesialis Radiologi

Curiga adanya dislokasi minimal *sternoclavicular joint* kiri, tampak juga minimal *soft tissue swelling* di daerah tersebut.



Gambar Hasil radiograf *sternoclavicular joint* dengan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* pada Tn. BP (Instalasi Rad.RSO,2013)

- b. Keefektifan pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* pada proyeksi Postero Anterior, dalam menegakkan diagnosa pada Indikasi Dislokasi *Sternoclavicular Joint* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta.

Cedera pada *sternoclavicular joint* sangat jarang terjadi, sehingga pemeriksaan *sternoclavicular joint* juga jarang dijumpai. Pemeriksaan *sternoclavicular joint* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof.DR.R. Soeharso Surakarta menggunakan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View*, sesuai dengan permintaan dokter pengirim.

- c. Prosedur teknik pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* dengan Indikasi Dislokasi di RSO Prof DR.R Soeharso Surakarta

1. Persiapan Pasien

Menurut (Bucholz,2006) tidak ada persiapan khusus, hanya saja harus melepaskan logam yang terdapat dibagian yang akan difoto agar tidak menimbulkan artefak. Sedangkan pelaksanaan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta prosedur persiapan pasien pada pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* dengan indikasi dislokasi *sternoclavicular joint*. Diawali dengan radiografer menjelaskan tentang prosedur pemeriksaan dan tujuannya, serta konfirmasi keadaan pasien. Setelah itu pasien

juga diinstruksikan untuk melepas benda-benda yang dapat menimbulkan artefak pada hasil radiograf seperti peniti atau kancing baju. Sedangkan menurut penulis prosedur persiapan pasien pada pemeriksaan *Sternoclavicular joint* proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* dengan indikasi dislokasi yaitu pasien harus melepaskan benda-benda yang dapat mengakibatkan artefak pada radiograf.

2. Persiapan Alat dan Bahan

Menurut (Bucholz, 2006) persiapan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* dengan indikasi dislokasi *sternoclavicular joint* adalah Pesawat sinar-X, Meja pemeriksaan, Kaset ukuran 18 x 24 cm, Film ukuran 18 x 24 cm, Grid ukuran 18 x 24 cm, dan Marker. Sedangkan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta menggunakan pesawat x-ray, meja pemeriksaan, *Imaging plate* ukuran 35 x 43 cm, marker, alat *processing (Computed Radiography)*, dan printer yang dapat mendukung jalannya pemeriksaan *sternoclavicular joint* tersebut. Menurut penulis persiapan alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* dengan indikasi dislokasi *sternoclavicular joint* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof.

DR. R. Soeharso Surakarta belum sesuai dengan teori karena diteori menggunakan grid dan ukuran kaset 18 x 24 cm sedangkan di RSO Prof DR. R Soeharso Surakarta tidak menggunakan grid dan menggunakan *Imaging Plate* ukuran 35x 43 cm.

3. Teknik Pemeriksaan

Menurut (Bucholz, 2006) pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan indikasi dislokasi dilakukan dengan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* posisi pasien yaitu duduk menghadap meja pemeriksaan, bahu pasien di dorong kedepan, membungkuk diatas meja pemeriksaan. Costae paling bawah menahan ujung kaset. Siku fleksi disamping kanan dan kiri kaset. Telapak tangan menahan kepala. Arah sinar vertikal tegak lurus kaset, titik bidik melalui vertebrae cervical menuju pertengahan kedua *sternoclavicular joint*.

Pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta, menggunakan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View*. Teknik Pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan indikasi dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta diawali dengan petugas memberikan penjelasan yang sejelas-jelasnya secara lisan mengenai tujuan dan prosedur pemeriksaan *sternoclavicular joint* kemudian dilanjutkan dengan memposisikan pasien dan kaset. Pasien diminta berlutut menghadap meja pemeriksaan dan badan agak membungkuk ke depan. Kedua tangan maju ke depan menyangga kepala dan bertumpu pada siku. Kaset diletakkan mendatar di atas meja pemeriksaan. Kedua siku berada di kanan dan kiri kaset. Arah sinar vertikal tegak lurus kaset. Titik bidik pada pertengahan *clavicula*.

4. Keefektifan pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* pada proyeksi Postero Anterior, dalam menegakkan diagnosa pada Dislokasi *Sternoclavicular Joint*

Menurut (Bucholz, 2006) pada pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan indikasi dislokasi *sternoclavicular joint* yang

bertujuan untuk melihat salah satu sendi dari *sternoclavicular joint* pada pasien yaitu duduk menghadap meja pemeriksaan, bahu pasien di dorong kedepan, membungkuk diatas meja pemeriksaan. Costae paling bawah menahan ujung kaset. Siku fleksi disamping kanan dan kiri kaset. Telapak tangan menahan kepala. Arah sinar vertikal tegak lurus kaset, titik bidik melalui vertebrae cervical menuju pertengahan kedua *sternoclavicular joint*.

Teknik pemeriksaan *sternoclavicular joint* dengan indikasi dislokasi *sternoclavicular joint* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta menggunakan metode *Hobbs View*. Proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* adalah proyeksi khusus pemeriksaan *sternoclavicular joint* yang terdapat dalam buku ortopedi. Penggunaan proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* ini mempunyai peranan yang sangat mendukung dalam penegakan diagnosa. Proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* dapat memberikan informasi yang lebih jelas dan akurat. Salah satu informasi penting yang ditampilkan pada hasil radiograf proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* adalah posisi dislokasi, yang digunakan sebagai acuan untuk tindakan lanjut penanganannya.

Menurut penulis metode *Hobbs View* yang diterapkan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta sudah efektif dalam menegakkan diagnosa dan hasil radiograf yang dihasilkan sudah dapat menampilkan berbagai informasi yang diperlukan. Selain itu hasil radiograf metode *Hobbs View* dinilai paling optimal dan akurat dalam menegakkan diagnosa terutama pada indikasi dislokasi *sternoclavicular joint*.

KESIMPULAN

1. Teknik pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* dengan Indikasi Dislokasi di RSO Prof DR.R Soeharso Surakarta dengan posisi pasiennya, pasien menghadap meja pemeriksaan dan badan agak membungkuk. Kepala menunduk, kedua tangan bertumpu pada siku dan menempel meja. Kedua siku berada di samping kanan dan kiri kaset. Proyeksi postero anterior metode *Hobbs*

View merupakan proyeksi khusus dari ortopedi sesuai dengan permintaan dari dokter pengirim.

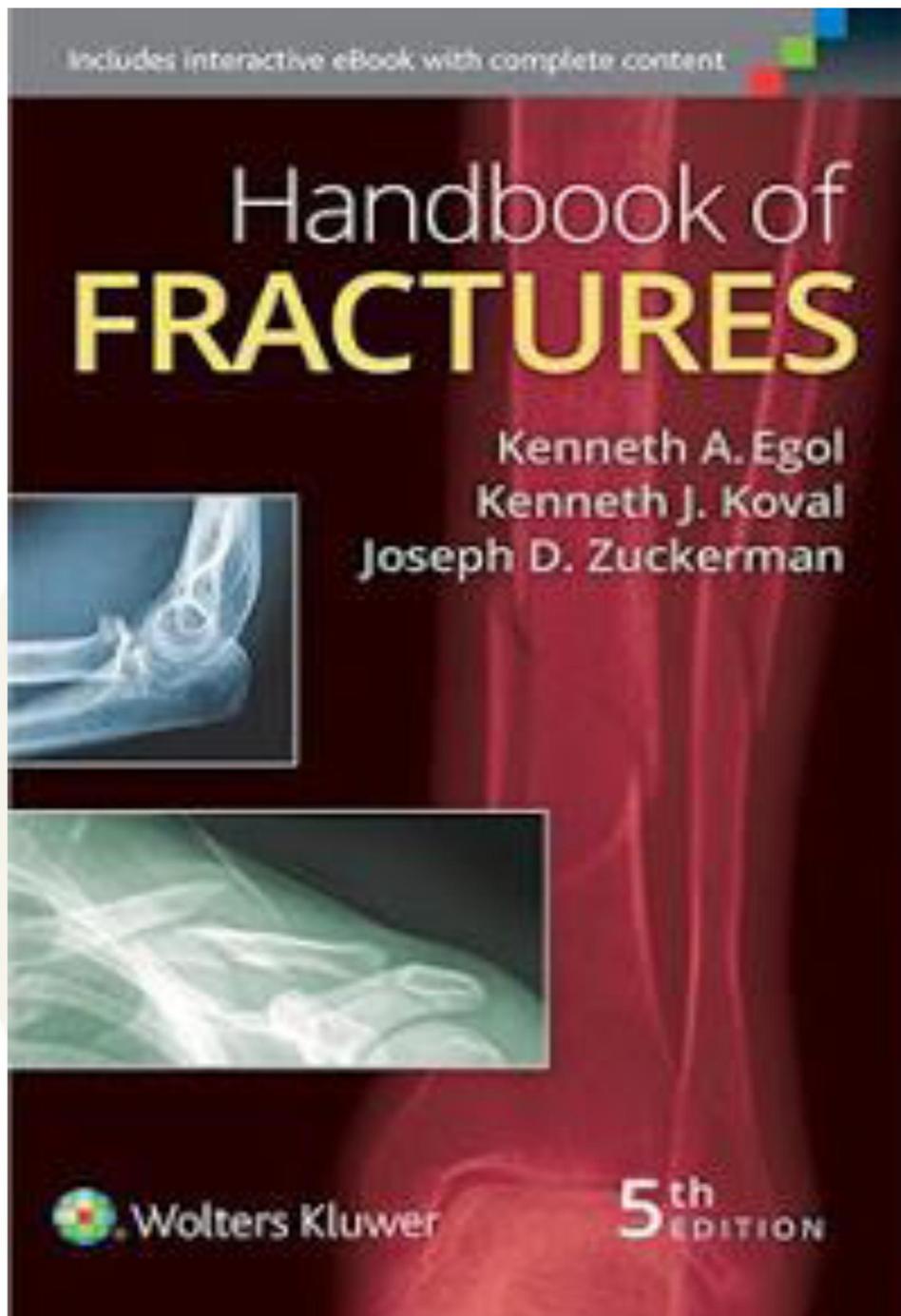
2. Dilakukan pemeriksaan radiografi *Sternoclavicular joint* metode *Hobbs View* pada proyeksi Postero Anterior sudah efektif dalam menegakkan diagnosa pada Indikasi Dislokasi *Sternoclavicular Joint* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Ortopedi Prof. DR. R. Soeharso Surakarta adalah untuk menampilkan gambaran *sternoclavicular joint* secara lebih jelas, memastikan adanya dislokasi pada *sternoclavicular joint*, dan menentukan posisi dislokasi dari *sternoclavicular joint*.

SARAN

1. Untuk persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *Sternoclavicular joint* proyeksi Postero Anterior metode *Hobbs View* dengan indikasi dislokasi sebaiknya menggunakan ukuran kaset atau *Imaging Plate* ukuran 18 x 24 cm agar pasien tidak dibebankan dengan biaya yang cukup tinggi.
2. Pada teknik pemeriksaan kolimasi sebaiknya diminimalisir sesuai dengan obyek yang akan difoto tujuan dari meminimalisir kolimasi agar mengurangi jumlah radiasi hambur yang akan diterima oleh pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Azhari. 2011. *Teknik radiografi sternoclavicular*. Jurnal radiografatrosubar
- Ballinger, Philip W. dan Eugene D. Frank. 2003. *Merill's Atlas Of Radiographic*
- Positions And Radiologic Procedures Volume One, Tenth Edition*, Missouri: Mosby.
- Bucholz, Robert W. dkk. 2006. *Rockwood & Green's Fractures in Adults, Sixth Edition*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Clark's, Whitley AS. Sloane C. Arnold. 2005. *Positioning In Radiography First published in Great Britain in London*.
- Frassica, Frank J., dkk. 2007. *Five Minute Orthopaedic Consult, Second Edition*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Koval, Kenneth J. dan Joseph D. Zuckerman. 2006. *Handbook of Fractures, Third Edition*. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Pearce, Evelyn. 2009. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Riyanto, 2010. Teknik Pemeriksaan Radiografi Sendi Bahu Pada Kasus Dislokasi di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Dr Ario Irawan.
- Tortora, Gerard J. dan Bryan Derrickson. 2009. *Principles of Anatomy and Physiology, Twelfth Edition*. Hoboken : John Wiley & Sons, Inc.



- **Indirect:** Force can be applied indirectly to the SC joint from the anterolateral (producing anterior SC dislocation) or posterolateral (producing posterior SC dislocation) aspects of the shoulder. This is most commonly seen in football “pileups,” in which an athlete is lying obliquely on his shoulder and force is applied with the individual unable to change position.

Clinical Evaluation

- The patient typically presents supporting the affected extremity across the trunk with the contralateral, uninjured arm. The patient’s head may be tilted toward the side of injury to decrease

stress across the joint, and the patient may be unwilling to place the affected scapula flat on the examination table.

- Swelling, tenderness, and painful range of shoulder motion are usually present, with a variable change of the medial clavicular prominence, depending on the degree and direction of injury.
- Neurovascular status must be assessed, because the brachial plexus and major vascular structures are in the immediate vicinity of the medial clavicle.
- With posterior dislocations, venous engorgement of the ipsilateral extremity, shortness of breath, painful inspiration, difficulty swallowing, and a choking sensation may be present. The chest must be auscultated to ensure bilaterally symmetric breath sounds.

Radiographic Evaluation

- AP chest radiographs typically demonstrate asymmetry of the clavicles that should prompt further radiographic evaluation. This view should be scrutinized for the presence of pneumothorax if the patient presents with breathing complaints.
- **Hobbs view:** In this 90-degree cephalocaudal lateral view, the patient leans over the plate, and the radiographic beam is angled behind the neck (Fig. 12.6).

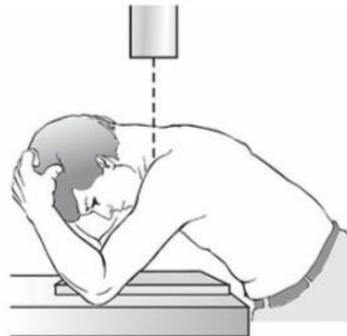


FIGURE 12.6 Hobbs view: positioning of the patient for x-ray evaluation of the SC joint, as recommended by Hobbs. (Modified from Hobbs DW. Sternoclavicular joint: a new axial radiographic view. *Radiology* 1968;90:801–802; in Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown C, et al., eds. *Rockwood and Green’s Fractures in Adults*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.)

- **Serendipity view:** This 40-degree cephalic tilt view is aimed at the manubrium. With an anterior dislocation, the medial clavicle lies above the interclavicular line; with a posterior dislocation, the medial clavicle lies below this line (Fig. 12.7).

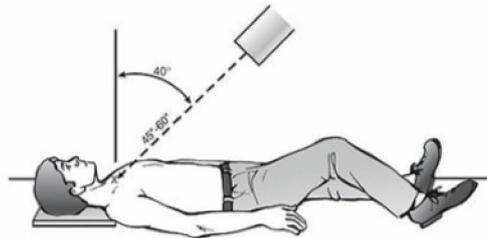


FIGURE 12.7 Serendipity view: positioning of the patient to take the "serendipity" view of the SC joints. The x-ray tube is tilted 40 degrees from the vertical position and is aimed directly at the manubrium. The nongrid cassette should be large enough to receive the projected images of the medial halves of both clavicles. In children, the tube distance from the patient should be 45 inches; in thicker chested adults, the distance should be 60 inches. (From Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown C, et al., eds. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.)

- **Computed tomography (CT) scan:** This is the best technique to evaluate injuries to the SC joint. CT is able to distinguish fractures of the medial clavicle from dislocation as well as delineate minor subluxations that would otherwise go unrecognized.

Classification

Anatomic

- **Anterior dislocation:** More common
- Posterior dislocation

Etiologic

- Sprain or subluxation
 - **Mild:** joint stable, ligamentous integrity maintained
 - **Moderate:** subluxation, with partial ligamentous disruption
 - **Severe:** unstable joint, with complete ligamentous compromise
- **Acute dislocation:** complete ligamentous disruption with frank translation of the medial clavicle
- **Recurrent dislocation:** rare
- Unreduced dislocation
- **Atraumatic:** may occur with spontaneous dislocation, developmental (congenital) dislocation, osteoarthritis, condensing osteitis of the medial clavicle, SC hyperostosis, or infection

Treatment

- **Mild sprain:** Ice is indicated for the first 24 hours with sling immobilization for 3 to 4 days and a gradual return to normal activities as tolerated.
- **Moderate sprain or subluxation:** Ice is indicated for the first 24 hours with a clavicle strap, sling and swathe, or figure-of-eight bandage for 1 week, then sling immobilization for 4 to 6 weeks.
- Severe sprain or dislocation (Fig. 12.8)
 - **Anterior:** As for nonoperative treatment, it is controversial whether one should attempt closed reduction because it is usually unstable; a sling is used for comfort. Closed reduction may be accomplished using general anesthesia, or narcotics and muscle relaxants for the stoic patient. The patient is placed supine with a roll between the scapulae. Direct, posteriorly directed pressure usually results in reduction. Postreduction care consists of a clavicle strap, sling and swathe, or figure-of-eight bandage for 4 to 6 weeks. Some advocate a bulky anterior dressing with elastic tape to maintain reduction.

- Posterior:** A careful history and physical examination are necessary to rule out associated pulmonary or neurovascular problems. Prompt closed or open reduction is indicated, usually under general anesthesia. Closed reduction is often successful and remains stable. The patient is placed supine with a roll between the scapulae. Closed reduction may be obtained with traction with the arm in abduction and extension. Anteriorly directed traction on the clavicle with a towel clip may be required. A clavicle strap, sling and swathe, or figure-of-eight bandage is used for immobilization for 4 to 6 weeks. A general or thoracic surgeon should be available in the event that the major underlying neurovascular structures are inadvertently damaged.

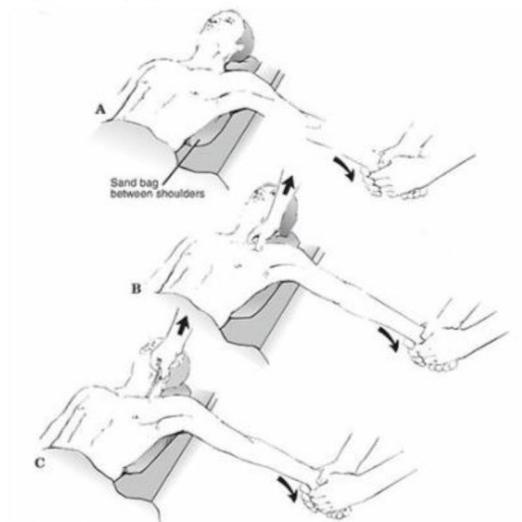
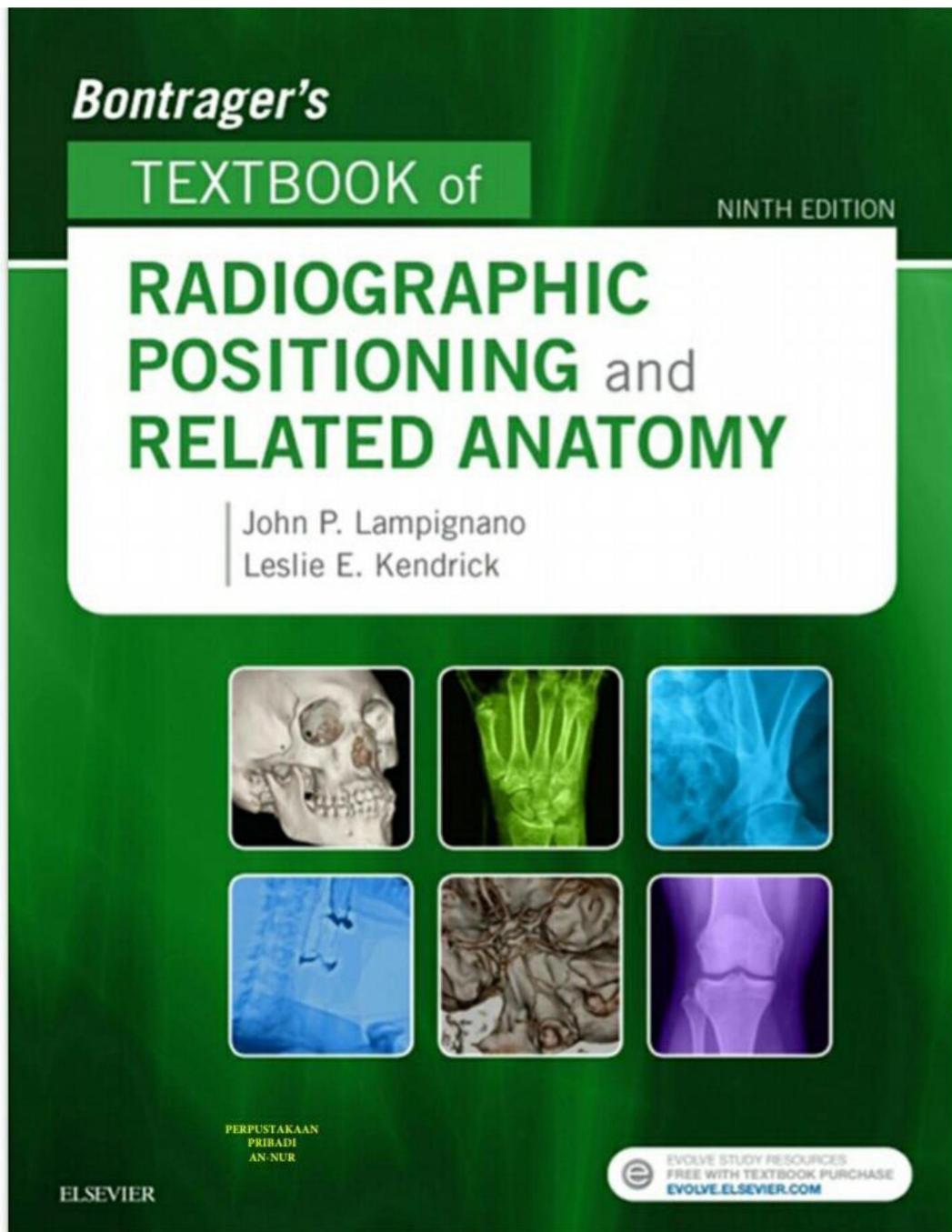


FIGURE 12.8 Technique for closed reduction of the SC joint. **(A)** The patient is positioned supine with a sandbag placed between the two shoulders. Traction is then applied to the arm against countertraction in an abducted and slightly extended position. In anterior dislocations, direct pressure over the medial end of the clavicle may reduce the joint. **(B)** In posterior dislocations, in addition to the traction, it may be necessary to manipulate the medial end of the clavicle with the fingers to dislodge the clavicle from behind the manubrium. **(C)** In stubborn posterior dislocations, it may be necessary to prepare the medial end of the clavicle in sterile fashion and to use a towel clip to grasp around the medial clavicle to lift it back into position. (From Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown C, et al., eds. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.)

- Medial physal injury:** Closed reduction is usually successful, with postreduction care consisting of a clavicle strap, sling and swathe, or figure-of-eight bandage immobilization for 4 to 6 weeks.
- Operative management of SC dislocation may include fixation of the medial clavicle to the sternum using fascia lata, subclavius tendon, or suture, osteotomy of the medial clavicle, or resection of the medial clavicle. The use of Kirschner wires or Steinmann pins is discouraged, because migration of hardware may occur.

PUSTAKA



SHOULDER GIRDLE

The shoulder girdle consists of two bones: the clavicle and the scapula (Fig. 5.4). The function of the clavicle and scapula is to connect each upper limb to the trunk or axial skeleton. Anteriorly, the shoulder girdle connects to the trunk at the upper sternum; however, posteriorly, the connection to the trunk is incomplete because the scapula is connected to the trunk by muscles only.

Each shoulder girdle and each upper limb connect at the shoulder joint between the scapula and the humerus. Each clavicle is located over the upper anterior rib cage. Each scapula is situated over the upper posterior rib cage.

The upper margin of the scapula is at the level of the second posterior rib, and the lower margin is at the level of the seventh posterior rib (T7). The lower margin of the scapula corresponds to T7, also used as a landmark for location of the central ray (CR) for chest positioning (see Chapter 2).

Clavicle

The clavicle (collarbone) is a long bone with a double curvature that has three main parts: two ends and a long central portion. The lateral or acromial (ah-kro'-me-ah) extremity (end) of the clavicle articulates with the acromion of the scapula. This joint or articulation is called the acromioclavicular (ah-kro'-me-o-klah-vik'-u-lar) joint and generally can be readily palpated.

The medial or sternal extremity (end) articulates with the manubrium, which is the upper part of the sternum. This articulation is called the sternoclavicular (ster'-no-klah-vik'-u-lar) joint. This joint also is easily palpated, and the combination of the sternoclavicular joints on either side of the manubrium helps to form an important positioning landmark called the jugular (jug'-u-lar) notch.

The body (shaft) of the clavicle is the elongated portion between the two extremities. The acromial end of the clavicle is flattened and has a downward curvature at its attachment with the acromion. The sternal end is more triangular in shape, broader, and is directed downward to articulate with the sternum.

In general, the size and shape of the clavicle differ between males and females. The female clavicle is usually shorter and less curved than the male clavicle. The male clavicle tends to be thicker and more curved, usually being most curved in heavily muscled men.

Radiograph of the Clavicle The AP radiograph of the clavicle in Fig. 5.5 reveals the two joints and the three parts of the clavicle as follows:

- A. Sternoclavicular joint
- B. Sternal extremity
- C. Body
- D. Acromial extremity
- E. Acromioclavicular joint

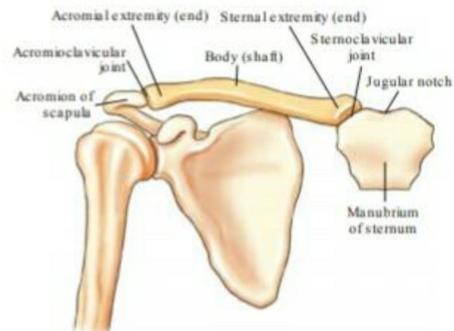


Fig. 5.4 Clavicle.

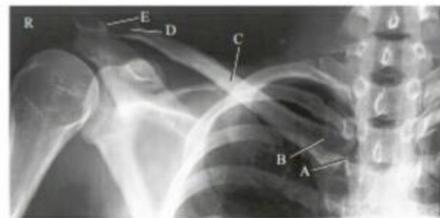


Fig. 5.5 Radiograph of AP clavicle.

AP AND AP AXIAL PROJECTIONS: CLAVICLE

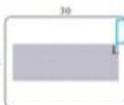
Clinical Indications

- Fractures or dislocations of clavicle
- Departmental routines commonly include both AP and AP axial projections

Technical Factors

- Minimum SID—40 inches (102 cm)
- IR size—24 × 30 cm (10 × 12 inches),²⁴ landscape
- Grid
- Analog—70 ± 5 kV range
- Digital systems—80 ± 5 kV range
- AEC not recommended

Clavicle
ROUTINE
• AP and AP axial



Shielding Shield radiosensitive tissues outside region of interest.

Patient Position Perform radiograph with patient in erect or supine position with arms at sides, chin raised, and looking straight ahead. Posterior shoulder should be in contact with IR or tabletop, without rotation of body (Fig. 5.85).

Part Position

- Center clavicle and IR to CR (Clavicle can be readily palpated with medial aspect at jugular notch and lateral portion at AC joint above shoulder.)

CR

- AP
- CR perpendicular to midclavicle

AP Axial

- CR 15° to 30° cephalad to midclavicle (Fig. 5.86) (see Note)

Recommended Collimation Collimate to area of clavicle. (Ensure that both AC and sternoclavicular joints are included.)

Evaluation Criteria

AP 0° Degrees

Anatomy Demonstrated:

- Entire clavicle visualized, including both AC and sternoclavicular joints and acromion.

Position:

- Clavicle is demonstrated without any foreshortening.
- The midclavicle is superimposed on the superior scapular angle (Fig. 5.87A).
- Collimation borders should be visible.

Exposure:

- Midclavicle, sternal, and acromial extremities demonstrate clear, sharp bony trabecular markings and soft tissue detail.

AP Axial

Anatomy Demonstrated:

- Entire clavicle visualized, including both AC and sternoclavicular joints and acromion.

Position:

- Correct angulation of CR projects most of the clavicle above the scapula and second and third ribs.
- Only the medial portion of the clavicle is superimposed by the first and second ribs (Fig. 5.87B).

Exposure:

- Optimal exposure demonstrates the distal clavicle and AC joint without excessive density (brightness).
- Bony margins and trabecular markings should appear sharp indicating no motion, and medial clavicle and sternoclavicular joint should be visualized through the thorax.

Respiration Suspend respiration at end of inhalation (helps to elevate clavicles).

Alternative PA Radiograph also may be taken as PA projection or PA axial with 15° to 30° caudal angle.

No TE: Thin (asthenic) patients require 25° to 30° CR angle; patients with thick shoulders and chest (hypersthenic) require 15° to 20° CR angle.

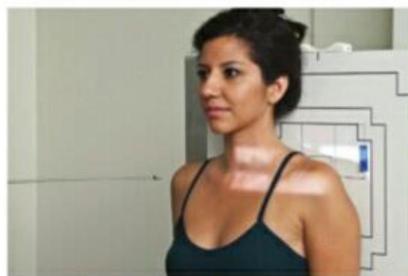


Fig. 5.85 AP clavicle—CR 0°.

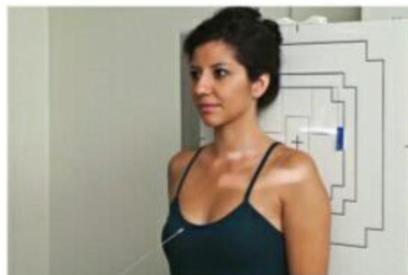


Fig. 5.86 AP axial clavicle—CR 15° to 30° cephalad.



Fig. 5.87 A, AP—CR 0 degree. B, AP axial clavicle—25 degrees.