

Radiografi *Wrist Joint* dengan Sangkaan *Dislokasi* di Rumah Sakit Royal Prima Medan

Samuel Rajagukguk¹, Dame Meldaria Sipahutar^{2*}

¹⁻²Program Studi D-III Radiodiagnostik dan Radioterapi
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Senior Medan

Email: *meldariasipahutar12@gmail.com*

ABSTRAK

Radiografi *wrist joint* merupakan pemeriksaan terhadap sendi yang memiliki peranan terbesar dalam tubuh yaitu, sendi pergelangan tangan (*wrist joint*). *Wrist joint* merupakan suatu persendian kompleks yang terdiri dari kumpulan beberapa tulang dan sendi. *Dislokasi* adalah keadaan dimana tulang - tulang yang membentuk sendi tidak lagi berhubungan secara anatomis. Kasus ini dapat terjadi pada semua kelompok usia dan angka terjadinya meningkat seiring dengan banyaknya melakukan aktivitas dan angka kecelakaan baik kecelakaan lalu lintas maupun kecelakaan saat berolahraga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan pemeriksaan radiografi *wrist joint*. proyeksi yang digunakan adalah *Antero posterior* dan *lateral*. Teknik penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Teknik penelitian kualitatif adalah penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisa dan perspektif subjek yang lebih ditonjolkan. Radiografi *wrist joint* dilakukan untuk mengetahui letak dislokasi *wrist joint* serta mengetahui cedera lainnya. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Hasil pemeriksaan memberikan informasi diagnosa dan kelainan pada *wrist joint* dengan sangkaan *dislokasi* yang diprocessing menggunakan *Digital Radiography (DR)*.

Kata Kunci: Teknik Radiografi *Wrist joint*, *Dislokasi*, dan *Digital Radiography (DR)*

ABSTRACT

Wrist joint radiography is an examination of the joint that has the largest role in the body, namely, the *wrist joint*. *Wrist joint* is a complex joint consisting of a collection of several bones and joints. A *dislocation* is a condition in which the bones that make up a joint are no longer connected anatomically. This case can occur in all age groups and the incidence increases along with the number of activities and the number of accidents both traffic accidents and accidents while exercising. This study aims to determine the implementation of the radiographic examination of the *wrist joint*. The projections used are anteroposterior and lateral. This research technique is a qualitative research. Qualitative research techniques are research on descriptive research and tend to use analysis and subject perspectives that are more highlighted. *Wrist joint* radiography is performed to determine the location of the *wrist joint* dislocation and to identify other injuries. This research was conducted at the Royal Prima Hospital, Medan. The results of the examination provide diagnostic information and abnormalities in the wrist joint with suspected dislocations which are processed using *Digital Radiography (DR)*.

Keywords: *Wrist joint* radiography, *Dislocation*, and *Digital Radiography (DR)* techniques

LATAR BELAKANG

Radiodiagnostik adalah suatu cabang ilmu radiologi yang memanfaatkan sinar-X yang membantu menegakkan diagnosa. Sinar-X mempunyai sifat yang istimewa salah satunya ialah mempunyai daya tembus yang besar. Sinar-X dapat menggambarkan *anatomi* dan *fisiologi* dari suatu organ tubuh manusia yang tidak bisa diraba dan dilihat oleh mata, serta dapat memberikan informasi kelainan-kelainan yang ada diorgan tubuh manusia yang akan diperiksa (Rasad, 2013).

Wrist joint (Sendi Pergelangan Tangan) merupakan suatu persendian kompleks yang terdiri dari kumpulan beberapa tulang dan sendi. Tulang pada *Wrist joint* terdiri dari pergelangan tangan termasuk *distal radius* dan *ulna*, 8 *tulang carpal*, dan bagian *proksimal* dari 5 tulang *metacarpal*. *Wrist joint* disusun oleh berbagai macam jaringan, otot, serta struktur lainnya sebagai suatu kesatuan utuh alat gerak, termasuk jaringan *adipose* yang merupakan jaringan *fibrosa* longgar yang dikemas dengan banyak sel lemak yang terletak dibawah kulit (Benjamin, 2012). Sendi pergelangan tangan dan jari-jari tangan merupakan kesatuan yang terbentuk oleh otot, *tendon*, persendian, dan persarafan. Berdasarkan penyusunan tersebut, pergelangan tangan dan jari-jari tangan memiliki fungsi yang kompleks dibandingkan bagian tubuh yang lain. Fungsi yang dimiliki antara lain sebagai organ komunikator atau bahasa isyarat, *sensoris* yang kuat dan peka, serta memiliki lingkup gerak yang luas (Brorsson, 2013). Karena ruang lingkup geraknya yang luas namun memiliki perlindungan yang sedikit pada jaringan lunak disekitarnya, sehingga permasalahan pada pergelangan tangan dan jari-jari mudah terjadi. Permasalahan yang sering terjadi ada banyak, salah satunya *dislokasi*.

Dislokasi adalah terjadinya pergeseran tulang di mana terjadi kesalahan letak permukaan yang terjadi pada persendian. (Pearce, 2008). *Dislokasi* sendi terjadi ketika tulang bergeser dari posisinya pada sendi. *Dislokasi* sendi biasanya terjadi setelah trauma berat, yang mengganggu kemampuan *ligament* menahan tulang ditempatnya. (Corwin, 2007). Untuk memperlihatkan adanya *dislokasi* pada *wrist joint* maka pesawat yang digunakan yaitu pesawat sinar- X dengan kapasitas 100 mili Ampere. *Proyeksi* Yang digunakan adalah *antero-posterior* (AP) dan *lateral*. Proses pencucian film menggunakan *digital radiografi* agar dapat meningkatkan kualitas foto rontgen sekaligus dapat meningkatkan efisensi kerja.

METODE PENELITIAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah data kualitatif yaitu data yang berhubungan dengan kategorisasi karakteristik atau sifat variabel. Data ini berupa kalimat, pernyataan, serta gambaran analisis kualitatif yang dimulai dengan pengamatan secara langsung terhadap jalannya *Wrist Joint* di Rumah Sakit Royal Prima Medan. Selanjutnya hasil penelitian diolah menggunakan microsoft word.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Identifikasi Pasien

Nama	: Mr.Y
Umur	: 47 Tahun
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tanggal Pemeriksaan	: 01 Maret 2021
Jenis Pemeriksaan	: Radiografi <i>Wrist joint</i>
Diagnosa	: <i>Dislokasi</i>

b. Prosedur Pelaksanaan Pemeriksaan

1. Pasien datang mendaftar ke tempat registrasi pertama di Rumah Sakit Royal Prima Medan.
2. Pasien diperiksa oleh dokter spesialis Orthopedi dan Traumatologi mengenai penyakit dan keluhan pasien.
3. Dokter tersebut kemudian memberikan surat pengantar atau surat permintaan pemeriksaan radiografi *wrist joint* ke instalasi radiologi.
4. Pasien datang ke instalasi radiologi dengan membawa surat permintaan tersebut lalu memberikannya kepada petugas radiologi.
5. Petugas radiologi membaca surat permintaan pemeriksaan tersebut lalu memberikan pengarahannya kepada pasien dan keluarga pasien untuk mengikuti suatu prosedur pemeriksaan yang tertulis.

b. Persiapan Pasien

Dalam pemeriksaan radiografi *wrist joint* dengan sangkaan *dislokasi* tidak memerlukan persiapan khusus pada pasien, akan tetapi benda yang dapat menyebabkan artefak yang ada di sekitar objek yang akan diperiksa agar dilepas terlebih dahulu.

c. Persiapan Alat

1. Sebelum pemeriksaan secara radiografi dilaksanakan terlebih dahulu pesawat rontgen dipanaskan yang bertujuan supaya komponen-komponen yang ada pada pesawat *röntgen* tersebut dapat bekerja secara optimal.

2. Pesawat Rontgen

Adapun jenis pesawat yang dipakai untuk pemeriksaan *wrist joint* dengan sangkaan *dislokasi* yaitu general X-ray seperti pada (Gambar 1). Adapun data pesawat rontgen yang digunakan pada pemeriksaan ini yaitu:

Tipe pesawat	: DR760 Smart/B2-2B000008
Tipe tabung/No. seri insert tabung	: E7876X/12F902
Merk pesawat	: indray kV
Maksimum maksimum	:150 KV mA
Tahun pembuatan	: 2012



Gambar 1. Pesawat Rontgen Rumah Sakit Royal Prima Kota Medan

Keterangan:

1. Tabung sinar-X.
2. Flat panel detektor stand bucky.
3. Meja pemeriksaan.
4. High Tension Transformator (HTT).
5. Flat panel detektor meja pemeriksaan

3. Kelengkapan Radiografi

Kelengkapan radiografi yang digunakan dalam pelaksanaan pemeriksaan secara radiografi *wrist joint* dengan sangkaan dislokasi antara lain :

- 1) Flat panel detektor.
- 2) Kaset yang digunakan adalah *detector Digital Radiografi (DR)*.

d. Teknik Pemeriksaan

1. Proyeksi Antero Posterior (AP)

Tujuan pemeriksaan : Untuk memperlihatkan gambaran anatomi *wrist joint* dan kelainan-kelainan secara umum dari proyeksi *Antero posterior*.

Posisi Pasien : pasien duduk disamping meja pemeriksaan.

Posisi Objek : lengan dan tangan diatur *antero posterior* diatas meja pemeriksaan tulang tangan diatur dalam posisi *antero posterior (AP)* diatas film, bagian *dorsol* jari-jari tangan diganjal dengan alat bantu segitiga atau bantal pasir agar tulang pergelangan tangan menempel pada film.

Jarak fokus ke *detektor* : 90 (cm)

Pusat sinar : pada pertengahan *wrist joint*

Arah sinar : vertikal tegak lurus terhadap objek.

Faktor eksposi : 50 kV, 6 mAs (100 mA ; 0,06 s)

Berikut hasil gambaran radiografi *wrist joint* di Rumah Sakit Royal Prima Medan (Gambar 2)



Gambar 2. Gambar radiografi *Wrist joint* proyeksi *Antero Posterior (AP)*

Evaluasi Gambar:

1. Pada (gambar 2) di atas, tampak gambaran *wrist joint* yang mengalami *Dislokasi*.
2. Tampak gambaran 1\3 *distal ossa antebrachi*.
3. Tampak gambaran *Ossa metacarpal*.
4. Tampak gambaran *Ossa carpalia*.
5. Terdapat *marker* penanda L (Left / Kiri).

Keterangan Gambar :

1. Os Triquetrum.
2. Os Pisiform.
3. Os Capitatum.
4. Os Hamatum.
5. Os Triquetrum.
6. Os Trapezoid.
7. Os Schapoid.
8. Os Lunatum.

2. Proyeksi Lateral

Tujuan pemeriksaan : Untuk memperlihatkan gambaran anatomi *wrist joint* dan kelainan-kelainan secara umum dari proyeksi *lateral*.

Posisi Pasien : pasien duduk disamping meja pemeriksaan. Siku diatur *fleksi* 90°.

Posisi Objek : tulang pergelangan tangan diatur dengan *lateral* berkas sinar vertikal tegak lurus terhadap objek.

Jarak fokus ke detektor : 90 cm.

Pusat sinar : tepat mengenai pertengahan tulang pergelangan tangan yang diperiksa

Arah sinar : vertikal tegak lurus terhadap obyek.

Faktor eksposi : 50 kV, 6 mAs (100 mA)



Gambar 3. Gambar radiografi *wrist joint* proyeksi *lateral*.

Evaluasi Gambar:

1. Pada gambar 3 di atas, tampak gambaran *wrist joint* yang mengalami *dislokasi* pada proyeksi *lateral*.
2. Tampak gambaran 1\3 *distal ossa antebrachi*.
3. Tampak *os radius* dan *os ulna* *superposisi*.
4. Tampak *ossa metacarpal digiti II – digiti V* *superposisi*.

e. Penyebab masalah dan Upaya yang Dilakukan

a. Penyebab masalah

Adapun penyebab masalah yg penulis hadapi dalam pemeriksaan *Wrist joint* adalah Pasien datang dalam kondisi kesakitan, karena pergelangan tangan pasien mengalami *Dislokasi*, sehingga pada saat melakukan pemeriksaan obyek sulit diposisikan.

b. Upaya yang dilakukan

Pada saat memposisikan obyek radiografer bekerja sama dengan pasien agar mempermudah dalaam memposisikan obyek yang ingin diperiksa.

SIMPULAN

1. Pada pemeriksaan radiografi *wrist joint* dengan sangkaan *dislokasi* yang dilakukan di Rumah Sakit Royal Prima Medan menggunakan proyeksi *Antero Posterior (AP)* dan *Lateral*.
2. Pada pemeriksaan radiografi *wrist joint* dengan sangkaan *dislokasi* di Rumah Sakit Royal Prima Medan Radiografer memperhatikan proteksi radiasi.
3. Pada saat memposisikan objek untuk sangkaan *dislokasi* pada *wrist joint* radiografer harus memperhatikan keadaan pasien dan mengutamakan kenyamanan pasien.
4. Pada pemeriksaan *wrist joint* dengan sangkaan *dislokasi* diperlukan kualitas gambar yang baik untuk menegaskan diagnosa diperlukan detail dan ketajaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ballinger. 2003. *Merrill's Atlas of Radiographic Positions and Radiologic Procedures*, Tenth Edition. CV. Mosby.
- BAPETEN. 2011. *Peraturan Kepala Badan Pengawas Tenaga Nuklir Nomor 9 Tahun 2011 Tentang Uji Kesesuaian Pesawat Sinar-X Radiologi Diagnostik dan Intervensional*.
- Benjamin, Kenneth L dan John P. Lampignano. 2014. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. St Louis: Wrist Joint.
- Brorsson D. 2013. *Teknik Radiografi Tulang Ekstremitas Atas*. Jakarta: EGC.
- Corwin. 2007. *Anatomi Dan Fisiologi untuk Peumula*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Dorland, W.A. Newman. 2008. *Kamus Kedokteran Dorland*, Jakarta : EGC.
- Indrati, R., Masrochah, S., Susanto, E., Kartikasari, Y., Wibowo, A. S., Darmini. 2017. *Proteksi Radiasi bidang Radiodiagnostik & Intervensional*. Semarang: Inti Medika Pustaka.
- Listyalina. 2017. *Proteksi Radiasi Bidang Radiodiagnostik dan Interversonal*. Penerbit, Inti Medika Pustaka : Magelang.
- Martini, F. 2012. *Fundamentals of Anatomy & Physiology (9 ed.)*. San Fransisco: Pearson Education.
- Meredith, WJ and Massey. 1972. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedic*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Moeller dan Reif. 2000. *Statistik Anatomy Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Edisi 6*. Jakarta, Salmba Medika.
- Pearce. 2008. C.E. *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedic*. Jakarta: Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rasad, S. 2005. *Radiologi Diagnostik*. In *Segi-Segi Fisika Radiologi dan Radiografi*. Jakarta : Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Rasad, Sjahriar. 2013. *Radiologi Diagnostik*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.
- Sloane, Ethl. 2012. *Anatomi Dan Fisiologi*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Snell. 1998. *Anatomy Manusia: Dari Sel ke Sistem*. Jakarta:EGC.
- Sparzinanda, E., Nehru., Nurhidayah. 2017. *Pengaruh Faktor Eksposi Terhadap Kualitas Citra Radiografi*. JOP, 3 (1), 14-22.
- Susilo., Sunarmo., Swakarma, I.K., Setyawan, R., dan Wibowo, E. 2012. *Kajian Sistem Radiografi Digital Sebagai Pengganti Sistem Computed Radiography yang Mahal*. Jurnal Fisika Indonesia.
- Syaifuddin. 2006. *ANATOMI FISILOGI Kurikulum Berbasis Kompetensi untuk Keperawatan dan Kebidanan*. Jakarta.
- Utami, 2018 A. P., Sudibyoy, S.D., & Felayani, F. 2018. *Radiologi Dasar* . In *Tabung Sinar-X (p.14)*. Magelang : Inti Medika Pustaka.