

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Radiologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang proses pembuatan gambar (pencitraan) dari organ tubuh manusia dengan memanfaatkan sinar-X sebagai sumber pencatat gambar. Ilmu radiologi memiliki peranan yang sangat penting dalam bidang kedokteran dan bidang pelayanan kesehatan (Pocut & Nurul, 2017). Sinar-X adalah pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya dan sinar ultraviolet, tetapi memiliki gelombang yang sangat pendek sehingga dapat menembus bahan. Awal mula sinar-X ditemukan oleh Wilhelm Conrad Roentgen pada tahun 1895 (Wiharja Ujang dkk, 2019).

Radiografer merupakan tenaga kesehatan yang diberi tugas, wewenang dan tanggung jawab oleh pejabat yang berwenang untuk melakukan kegiatan radiografi dan imejing di unit pelayanan kesehatan. Radiografer merupakan tenaga kesehatan yang memberi kontribusi bidang radiografi dan imejing dalam upaya penegakan kualitas pelayanan kesehatan (Pocut & Nurul, 2017).

Pemeriksaan radiografi sangat dibutuhkan untuk menegakan diagnosa yang terdapat kelainan pada tubuh manusia, karena hasil gambaran radiografi mampu menggambarkan struktur dan anatomi tubuh manusia. Setiap langkah dalam melakukan radiografi prosedur harus diselesaikan

secara akurat untuk memastikan hasil informasi yang maksimal pada gambar radiografi, informasi yang dihasilkan dari kinerja pemeriksaan radiografi umumnya menunjukkan ada atau tidaknya kelainan atau trauma informasi yang dihasilkan dapat membantu dalam diagnosis dan pengobatan (Long, Rollins & Smith, 2016). Pemeriksaan radiografi tetap menjadi yang terdepan dalam diagnosis dibidang kesehatan. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dunia radiologi memiliki perkembangan, sehingga teknik pemeriksaan suatu organ menjadi lebih bervariasi dengan didukung peningkatan variasi eksposur radiasi dan beberapa proyeksi untuk mengoptimalkan hasil diagnostik dan mempertahankan gambaran anatomi (Whitley, 2015).

*Elbow joint* merupakan salah satu sendi yang kompleks yang terdiri dari tiga tulang, tiga *ligamentum*, dua persendian dan satu kapsul. Sendi ini merupakan persendian di antara *humerus* dan *radioulna*, sendi *elbow joint* termasuk jenis sendi engsel / *hinge joint* yang hanya memungkinkan pergerakan *fleksi* dan juga *ekstensi*, namun sendi tersebut menjadi penting karena lokasi dan frekuensi penggunaannya dalam aktivitas sehari-hari maupun olahraga yang mengakibatkan persendian tersebut (Muqsith Al, 2018).

Salah satu penyakit yang dapat terjadi pada *elbow joint* yaitu *fracture* (patah tulang). Misalnya *fracture supracondylaris*, *fracture* didaerah ini terjadi pada *collum radii* dan *condylus lateralis humeri* (Muqsith Al, 2018). Menurut Pujiarto (2018) *fracture* merupakan hilangnya kontinuitas tulang,

baik bersifat total maupun sebagian, secara ringkas dan umum *fracture* adalah patah tulang yang disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. *Fracture* dapat terjadi dibagian anggota gerak tubuh atau yang disebut *ekstremitas*, *fracture ekstremitas* terjadi pada tulang yang membentuk daerah *ekstremitas* atas (tangan, lengan, siku, bahu, pergelangan tangan) dan daerah *ekstremitas* bawah (pinggul, paha, kaki bagian bawah, pergelangan kaki) *fracture* dapat mengalami pembengkakan, hilangnya fungsi normal, deformitas, kemerahan, krepitasi, dan rasa nyeri (Ghassani, 2016). Penanganan *fracture* yang dapat dilakukan adalah tindakan *ORIF (Open Reduction Internal Fixation)*, merupakan suatu jenis operasi pemasangan alat *fiksasi internal* untuk mempertahankan posisi yang tepat pada tulang yang mengalami *fracture* (Purnomo Didik, dkk, 2017). Non kooperatif adalah kondisi pasien tidak bisa diajak kerjasama dalam pemeriksaan, dimana pasien mengalami kesulitan untuk diposisikan ataupun diberi instruksi dikarenakan kondisi klinis yang diderita pasien (Prastanti Dwi Agustin, dkk, 2020).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Alaydrus M. Mukaddam pada tahun 2017, pemeriksaan radiografi *elbow joint* dilakukan dengan proyeksi *Antero Posterior (AP)* dan *Lateral* pada *fracture monteggia* (pembengkakan siku). Selain itu proyeksi *Antero Posterior (AP)* dan *Lateral* dapat menginformasikan tentang persendian *ragio antebrachii* dengan menampilkan secara jelas *elbow joint*. Namun berdasarkan teori terdapat beberapa proyeksi yaitu proyeksi *Antero Posterior (AP)*, proyeksi *Lateral*, proyeksi *Antero Posterior (AP) Oblique (medial rotation)*, proyeksi *Antero*

*Posterior (AP) Oblique (lateral rotation) dan Antero Posterior (AP) Partial Flexion* (Long Bruce W, 2018).

Berdasarkan survey yang dilakukan peneliti pada bulan Januari 2021 di Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau di Instalasi Radiologi terdapat upaya radiografer mengalami kesulitan dalam memposisikan pasien disaat melakukan pemeriksaan *elbow joint* dengan keadaan pasien non kooperatif akibat pemasangan alat *fiksasi* ke dalam tulang *elbow joint*, pada pemeriksaan tersebut dilakukan dengan proyeksi AP dan *Lateral*, namun pada proyeksi AP mengalami arah sinar-X disudutkan ke arah *caudal* (atas ke bawah) menuju objek untuk menegakan diagnosa. Menurut Long Bruce W (2018) seharusnya menggunakan proyeksi AP dan *Lateral*. Pada proyeksi AP dengan arah sinar-X tegak lurus pada kaset. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul Karya Tulis Ilmiah **“ANALISA UPAYA RADIOGRAFER DALAM MENEGAKAN DIAGNOSA FRACTURE POST ORIF TEKNIK PEMERIKSAAN ELBOW JOINT DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU”**.

### **1.1. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana teknik pemeriksaan *elbow joint* pada diagnosa *fracture post ORIF* di Instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?
2. Apa tujuan radiografer dari proyeksi AP disudutkan arah sinar-X ke *caudal* pada pemeriksaan *elbow joint* pada diagnosa *fracture post ORIF* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau?

### **1.2. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui teknik pemeriksaan *elbow joint* pada diagnosa *fracture post ORIF* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
2. Untuk mengetahui tujuan radiografer dari proyeksi AP disudutkan arah sinar-X ke *caudal* pada pemeriksaan *elbow joint* pada diagnosa *fracture post ORIF* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut :

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Untuk menambah wawasan serta pengetahuan tentang analisa upaya radiografer dalam menegakan diagnosa *fracture post ORIF* teknik pemeriksaan *elbow joint* .

### **1.4.2 Bagi Tempat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan masukan informasi yang berguna.

### **1.4.3 Bagi Institusi Pendidikan**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi institusi pendidikan khususnya mengenai analisa upaya radiografer dalam menegakan diagnosa *fracture post ORIF* teknik pemeriksaan *elbow joint*.

### **1.4.4 Bagi Responden**

Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi pembaca terhadap penelitian ini.