

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dunia kesehatan terdapat banyak ilmu penunjang medis yang digunakan untuk membantu menegakkan diagnosa suatu penyakit seperti, pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan radiologi. Radiologi adalah cabang ilmu kedokteran yang berhubungan dengan 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 terbagi menjadi 2 bagian yaitu radiodiagnostik dan radioterapi (Perkabapeten, 2020).

Radiologi adalah bagian dari ilmu kedokteran yang mempelajari tentang teknologi pencitraan, baik gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik guna memindai bagian dalam tubuh manusia untuk mendeteksi suatu penyakit. Radiologi memiliki peran dalam penanganan kondisi medis pasien, dalam tiga bidang radiologi yang dapat membantu dokter utama yang menangani pasien dalam penegakkan diagnosis dan pengobatan penyakit, peran lain radiologi adalah juga untuk mencegah operasi invasive yang tidak perlu (perkemenkes, 2020).

Ada berbagai macam bentuk pemeriksaan menggunakan pesawat sinar-X, salah satunya yaitu pemeriksaan pada ekstermitas bawah. Pemeriksaan radiografi ekstermitas bawah termasuk pemeriksaan non kontras di rumah sakit atau klinik yang cukup sering dihadapi oleh radiografer. Pemeriksaan ini termasuk kelompok radiografi non kontras karena dalam pengambilan radiografinya, dilakukan eksposi secara langsung ke organ tubuh tanpa memerlukan bahan kontras (Fatimah & Agung Nugroho S, 2020).

Ankle joint dan kaki merupakan anggota ekstremitas bawah yang berfungsi sebagai stabilisasi dan penggerak tubuh. Di mana terdiri dari 28 tulang dan paling sedikit 29 sendi, yang mana memiliki fungsi utama membentuk dasar penyangga, sebagai peredam kejut, dan sebagai penyesuaian mobilitas. *Ankle joint* dibentuk oleh ujung distal *os. tibia* dan *os. fibula* (yang kompleks terdiri dari 3 artikulasi diantaranya sendi *talocrural*, sendi *subtalar*, dan sendi *tibiofibular*) yang berdiri langsung dengan : *os talus* paling atas, *os calcaneus* paling belakang, *os. navicularis* bagian *medial*, *os. cuboideus* bagian *lateral*, dan *ossa phalangeal* 14 buah (Lampignano & Kendrick, 2018).

Kelainan yang terjadi pada *ankle joint* yaitu *lesi osteochondral* pada *talus*, *fraktur* atau patah tulang, sendi bergeser, *ankle sprain* atau pergelangan kaki terkilir. *Ankle sprain* merupakan kondisi dimana terjadi penguluran atau robekan pada ligamen (jaringan yang menghubungkan tulang dengan tulang) atau kapsul sendi, yang berperan untuk menjaga stabilitas sendi (Amoako and Pujalte, 2015). Pemeriksaan *ankle joint* dapat dilakukan dengan pemeriksaan radiografi konvensional dan CT-scan, namun untuk menampilkan citra yang lebih informatif, maka pemeriksaan MRI lebih baik dari modalitas lain (Nurhikmah, 2022).

Menurut Singh *et al.*, (2015) untuk proyeksi mortise view, seluruh tungkai dan telapak kaki diputar ke dalam hingga 15-20 derajat, pergelangan kaki ditekuk ke belakang dan sinar-X dipusatkan pada garis intermalleolar dan tegak lurus terhadap garis tersebut. Tampilan ini digunakan untuk mengevaluasi pergeseran talus, panjang dan rotasi fibula, sudut talokrural, ruang kosong tibiofibula, dan ruang kosong medial. Ruang kosong medial adalah jarak antara permukaan artikular malleolar medial dan tepi medial talus. Biasanya berukuran 4 mm dan pelebaran menunjukkan fraktur dan atau cedera pada ligament.

Menurut Lampignano & Kendrick, (2018), pemeriksaan radiografi konvensional pada *ankle joint* pasien di minta untuk melepas benda yang dapat mengganggu gambar radiograf. Selain itu pasien di beri penjelasan tentang

jalannya pemeriksaan agar lancar dan tidak terjadi pengulangan. Persiapan alat dan bahan diantaranya pesawat sinar-x, processing film, kaset dan film ukuran 18 x 24cm atau 24 x 30cm, marker, alat fiksasi, dan alat proteksi. Pemeriksaan menggunakan proyeksi *antero posterior* (AP), *lateral*, dan *antero posterior* (AP) *mortise view*. Sedangkan pemeriksaan Radiografi *ankle joint* khusus pada klinis *sprain* menggunakan proyeksi *antero posterior* (AP) *mortise view*.

Prosedur pemeriksaan radiografi *ankle joint* dengan klinis *sprain* menurut SOP dan pelaksanaan di Instalasi radiologi RSUD R.A Kartini Jepara Pasien tidak ada persiapan kusus, hanya melepas benda logam di area ankle joint, alat dan bahan yang digunakan yaitu pesawat x-ray, kaset ukuran 43 x 35cm, komputer, control panel dan CR reader. Radiografi ankle joint pada klinis sprain menggunakan 2 proyeksi, AP dan lateral menggunakan proyeksi *antero posterior* (AP) dan *lateral*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis ingin mengkaji lebih lanjut dan mengangkat perbedaan tersebut menjadi sebuah Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI ANKLE JOINT PADA KLINIS SPRAIN DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD R.A KARTINI JEPARA”**.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana prosedur pemeriksaan radiografi *ankle joint* pada klinis *sprain* di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara ?
- 1.2.2 Apa alasan penggunaan proyeksi *antero posterior* (AP) dan *lateral* pada klinis *sprain* di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari peneliti adalah untuk:

- 1.3.1 Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi *ankle joint* pada klinis *sprain* di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara.

1.3.2 Mengetahui alasan penggunaan proyeksi *antero posterior* (AP) dan *lateral* pada klinis *sprain* di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian “Prosedur Pemeriksaan Radiografi *ankle joint* pada klinis *sprain* di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini” sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi wawasan tambahan bagi pembaca, terutama pada mahasiswa radiologi dan peneliti mengenai prosedur pemeriksaan radiografi *ankle joint* pada klinis *sprain*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam melakukan prosedur pemeriksaan radiografi *ankle joint* dengan klinis *sprain* di RS.

1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian dan jurnal yang terkait dengan prosedur pemeriksaan radiografi *ankle joint* dengan klinis *sprain* di RSUD R.A Kartini Jepara.

No.	Penelitian dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian Dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Reza Ahsanun Na'im Syarifudin (2024) Politeknik Kesehatan Semarang	Prosedur Pemeriksaan Radiografi <i>Ankle Joint</i> Pada Klinis <i>Sprain Ankle</i> Di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang	<ol style="list-style-type: none">Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi <i>ankle joint</i> pada klinis <i>sprain ankle</i> di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang.Mengetahui alasan prosedur pemeriksaan radiografi <i>ankle joint</i> pada klinis <i>sprain</i> di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang hanya menggunakan proyeksi AP dan <i>lateral</i>.	<ol style="list-style-type: none">Prosedur pemeriksaan radiografi <i>ankle joint</i> pada klinis <i>sprain ankle joint</i> di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang menggunakan proyeksi AP (<i>Anteroposterior</i>) dan <i>lateral</i>. Pemeriksaan dimulai dengan melakukan persiapan pasien dengan mengangkat sebagian celana bagian bawah, setelah itu disiapkan alat dan bahan seperti pesawat sinar-X, <i>image receptor</i> (IR) berukuran 24 cm × 30 cm, CR reader, dan printer film. Pemeriksaan dilakukan dengan pasien duduk di atas meja pemeriksaan dengan kaki yang sakit diposisikan kedua <i>malleolus</i> sejajar dan <i>pedis</i> difleksikan 90° untuk proyeksi AP (<i>Anteroposterior</i>). Pemeriksaan <i>ankle joint</i> pada posisi <i>lateral</i>, <i>malleolus lateral</i> menempel pada <i>image receptor</i> (IR), <i>pedis</i> pada proyeksi <i>lateral</i> difleksikan 90°.Alasan hanya digunakan proyeksi AP (<i>anteroposterior</i>) dan <i>lateral</i> pada pemeriksaan radiografi <i>ankle joint</i> pada klinis <i>sprain</i> di Instalasi Radiologi RSUD Tidar Kota Magelang terdapat beberapa faktor yaitu efisiensi biaya, efisiensi waktu, <i>screening</i> awal.

Metode : Kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi k asus.

2	M Ali Musyafa (2021) Universitas Widya Husada Semarang	Teknik Pemeriksaan <i>Ankle Joint</i> Pada Kasus <i>Suspect Fraktur</i>	Mengetahui teknik pemeriksaan <i>ankle joint</i> pada kasus <i>suspect fraktur</i> menurut Atif Mechchat dkk, Hans Gost dkk, dan Martin Weber dkk. Metode : Studi literatur.	Dari jurnal Atif Mechchat dkk (2014), Hans Goost dkk (2014), dan Martin Weber dkk (2010) bahwa pemeriksaan <i>ankle joint</i> dilakukan dengan kebanyakan proyeksi <i>antero posterior</i> dan <i>lateral</i> , walaupun dari ketiga jurnal ada perbedaan pada proyeksi pemeriksaan yaitu menurut Atif Mechchat dkk, memakai proyeksi <i>antero posterior</i> dan <i>lateral</i> , Hans Goost dkk memakai proyeksi AP <i>mortise view</i> dan <i>lateral</i> , Martin Weber dkk memakai proyeksi <i>weightbearing</i> . Namun tujuannya sama yaitu melihat kelainan pada <i>ankle joint</i> , supaya dalam penanganan sebelum dilakukan operasi ataupun terapi, dapat mengetahui gambaran awal supaya dalam penanganan pada pasien bisa lebih baik dan akurat untuk kesembuhan pasien.
3	Fahmi Aris Setiawan (2024) Universitas Widya Husada Semarang	Teknik pemeriksaan radiografi <i>ankle joint</i> pada kasus <i>trauma</i> di Instalasi Radiologi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur	1. Mengetahui bagaimana prosedur pemeriksaan radiografi <i>ankle joint</i> pada kasus <i>trauma</i> di Instalasi Radiologi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur. 2. Mengetahui alasan pemeriksaan <i>ankle joint</i> pada kasus <i>trauma</i> di Instalasi Radiologi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur menggunakan	1. Teknik pemeriksaan radiografi <i>ankle joint</i> dengan kasus <i>trauma</i> di Instalasi Radiologi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur yaitu cukup melepaskan benda logam di area yang akan diperiksa, serta menggunakan proyeksi AP, Lateral, dan proyeksi tambahan AP Mortise view. 2. Alasan pada pemeriksaan <i>ankle joint</i> dengan kasus <i>trauma</i> di Instalasi Radiologi RSUD Haji Provinsi Jawa Timur menggunakan proyeksi tambahan AP Mortise view karena adanya ada kecurigaan ruptur ligament yang tidak bisa dilihat secara maksimal pada

			proyeksi tambahan yaitu <i>mortise view</i> .	proyeksi AP dan Lateral.
4	Fatria Wijanarko (2025) Universitas Widya Husada Semarang	prosedur pemeriksaan radiografi ankle joint pada klinis sprain di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana prosedur pemeriksaan radiografi ankle joint pada klinis sprain di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara ? 2. Apa alasan penggunaan proyeksi antero posterior (AP) dan lateral pada klinis sprain di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara ? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prosedur pemeriksaan radiografi ankle joint di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara menggunakan proyeksi antero posteior (AP) dan lateral. Pemeriksaan radiografi ankle joint pada klinis sprain di mulai dengan persiapan pasien dengan melepas benda logam yang berada pada ankle joint, setelah itu mempersiapkan alat dan bahan seperti pesawat sinar-X, image receptor (IR) berukuran 35 cm x 43 cm, CR reader, control panel, komputer operator, dan printer. Pemeriksaan dilakukan dengan pasien tiduran di bucky table. Pada proyeksi antero posterior (AP) pasien supine di bucky table vertikal tegak lurus terhadap image receptor (IR), central point berada pada pertengahan kedua malleolus, FFD 90 cm, dan faktor eksposi sebesar 40 kV, 6 mAs. Untuk proyeksi lateral pasien supine di bucky table, sumbu sagital diatur sejajar dengan sumbu panjang kaset sehingga ankle joint rotasi ke arah lateral, central ray vertikal tegak lurus, central point berada pada malleolus, FFD 90 cm, dan faktor eksposi sebesar 40 kV, 6 mAs. 2. Alasan digunakan proyeksi antero posterior (AP) dan lateral pada pemeriksaan radiografi ankle joint pada klinis sprain di Instalasi Radiologi RSUD R.A Kartini Jepara yaitu karena sudah bisa untuk melihat displacemet atau pergeseran pada ligamen

