

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Columna vertebralis adalah serangkaian tulang belakang dalam tubuh manusia yang memiliki struktur fleksibel. Di antara setiap dua vertebra, terdapat *cakram kartilago* yang berfungsi sebagai bantalan. *Columna vertebralis* terdiri dari 33 *vertebra*, di mana 24 di antaranya adalah tulang tulang terpisah dan 9 yang tersisa menyatu membentuk 2 tulang. Tujuh *vertebra* pertama dikenal sebagai *vertebra cervical* atau tulang leher yang membentuk area tengkuk. *Vertebra cervical* adalah bagian pertama dan teratas dari tulang belakang. *Vertebra cervical* memiliki ciri khas yang berbeda, di mana *vertebra* pertama (C1) dikenal sebagai atlas, *vertebra* kedua (C2) disebut *axis*, dan *vertebra* ketiga hingga keenam disebut *cervical* tipikal, *vertebra* ketujuh pada area *cervical* disebut *prominens*. Salah satu kelainan patologi yang dapat muncul pada tulang *cervical* adalah *cervical syndrome* (Salo, 2023).

Salah satu patologi dari *vertebra cervical* yaitu *cervical syndrome*. *cervical syndrome* merupakan suatu kondisi yang tidak normal yang diakibatkan iritasi atau penekanan akar saraf *cervical* karena *trauma*, *arthriti* atau penonjolan *diskus invertebralis* di daerah leher. Gejala yang ditimbulkan berupa nyeri leher yang menyebar ke bahu, lengan atas dan bawah, *parasthesia*, *spasme* otot atau kelemahan otot yang diinervasi. (Islamiyah and Inayah, 2023)

Vertebra cervical merupakan bagian pertama dan teratas pada ruas tulang belakang *Vertebra cervical* terbentuk dengan karakteristik yang unik. *vertebra cervical 1* (C1) disebut atlas, *vertebra cervical 2* (C2) disebut *axis*, dan *vertebra cervical 3-6* disebut *vertebra cervical tipikal*. Ruas ketujuh atau terakhir pada *vertebra cervical* disebut *vertebra prominens*.

Beberapa kelainan atau patologi yang dapat terjadi pada tulang *cervical* antara lain *scoliosis*, *kyphosis*, *osteoporosis*, *osteoarthritis*, *spondilosis*, *spondylitis*, *trauma fraktur*, *cervical root syndrome (CRS)*, *transis vertebra*, *herniated nucleus pulposus (HNP)* (Lampignano dan Kendrick, 2018)

Menurut Lampignano & Kendrick (2018), langkah-langkah diagnostik yang dapat dilakukan pada pasien *cervical syndromee* dengan menggunakan pemeriksaan radiografi konvensional, *CT Scan*, dan *MRI*. Pemeriksaan radiografi konvensional pada foto *cervical* merupakan suatu teknik pemeriksaan radiografi dengan menggunakan radiasi sinar-X dengan tujuan untuk melihat kelainan-kelainan maupun anatomi pada *vertebra cervical*, dengan proyeksi *Anteroposterior (AP) Axial*, *lateral*, serta *oblique*. Pada proyeksi *Anteroposterior (AP) axial supine* menggunakan arah sumbu sinar 15° arah *chepalad*, sedangkan pada *Anteroposterior (AP) axial erect* menggunakan arah sumbu sinar 20° ke arah *chepalad*, pada proyeksi *lateral* menggunakan sumbu sinar tegak lurus dengan posisi pasien *erect*. Pada proyeksi *anterior oblique* menggunakan arah sumbu sinar 15° ke arah *chepalad* dengan posisi pasien *erect*, sedangkan pada proyeksi *posterior oblique* menggunakan arah sumbu sinar 15° *caudad*.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan penulis mengenai teknik pemeriksaan radiografi *cervical* kasus *cervical syndrome* di Instalasi Radiologi RSUD Dr. M. Ashari Pematang hanya menggunakan 3 proyeksi yaitu AP, *lateral*, RPO dan LPO. Proyeksi AP dilakukan dengan pasien diposisikan *supine* atau *erect* dengan lengan di samping tubuh, *Mid Sagital Plane (MSP)* tubuh pada pertengahan meja pemeriksaan. Daggu diekstensikan pasien sehingga bidang tegak lurus kaset, serta kedua tangan disamping badan dan kaki lurus. Arah sinar tegak lurus, Atur titik bidik sinar pada MSP setinggi *cervical 4* atau *inferior cartilago tiroid*. Eksposi dilakukan pada saat pasien diam, kv 58, mAs 18 dan FFD 100. Sedangkan pada proyeksi *lateral* pasien *erect* dengan posisi *true lateral* dengan lengan di samping tubuh. Atur *Mid Coronal Plane (MCP)* pada pertengahan bidang kaset (jika pasien *supine*

pasang pengganjal dibawah kepala hingga bahu pasien) Ekstensikan dagu pasien agar ramus mandibula tidak superposisi dengan *cervical*, kedua tangan disamping tubuh, bahu diturunkan sehingga C7 dapat terlihat optimal atau kedua lengan pasien ditarik, *thorax* dan kepala diposisikan true *lateral*. Atur batas atas kaset 2,5 di atas MAE. Arah sinar 15-20° cephalad, kv 58, mAs 18, dan FFD 100. Sedangkan proyeksi RPO dan LPO dilakukan dengan pasien diposisikan erect (duduk atau berdiri), namun jika pasien tidak memungkinkan erect bisa dengan posisi recumbent, MSP tubuh disesjajarkan pada garis pertengahan meja pemeriksaan dan tegak lurus kaset. Letakkan lengan pasien di samping tubuh. Rotasikan tubuh dan kepala sebanyak 45° terhadap bucky stand. Atur dagu kesamping agar menghindari superposisi dengan *vertebrae*. Selama pemeriksaan tidak ada rotasi. Atur arah sinar sebanyak 15-20° cephalad dan pusatkan ke C4 (bagian atas kartilago tiroid), FFD nya 152-153° cm. lebih direkomendasikan jarak yang jauh.

Berdasarkan latar belakang adanya perbedaan teknik pemeriksaan radiografi *cervical* pada kasus *cervical syndrome* di Instalasi RSUD Dr. M. Ashari Pemalang dengan literatur di atas, maka penulis ingin mengkajinya lebih lanjut dan mengangkat sebagai judul Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Teknik Pemeriksaan Radiografi *Cervical* Pada Kasus *Cervical Syndrome* di Instalasi RSUD Dr. M. Ashari Pemalang”.

1.1 Rumusan Masalah

- 1.2.1 Bagaimana prosedur pemeriksaan radiografi *cervical* pada kasus *cervical syndrome* di RSUD Dr. M. Ashari Pemalang?
- 1.2.2 Mengapa pada proyeksi AP pada pemeriksaan radiografi *cervical* pada kasus *cervical syndrome* di RSUD Dr. M. Ashari Pemalang tidak dilakukan penyudutan arah sinar

1.2 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi *cervical* pada kasus *cervical syndrome* di RSUD Dr. M. Ashari Pematang.
- 1.3.2 Mengetahui alasan proyeksi AP pada pemeriksaan radiografi *cervical* pada kasus *cervical syndrome* di RSUD Dr. M. Ashari Pematang tidak dilakukan penyudutan arah sinar.

1.3 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Memberikan referensi serta menambah pengetahuan kepada pembaca tentang pemeriksaan radiografi *cervical* dengan klinis *cervical syndrome*

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan masukan dalam pelayanan radiologi khususnya pada pemeriksaan radiografi *cervical* dengan klinis *cervical syndrome*

1.4 Kasus Keaslian Penelitian

Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Prosedur Pemeriksaan radiografi *Cervical* Pada Kasus *Cervical Syndrome* di RSUD Dr. M. Ashari Pemalang belum pernah dilakukan namun ada beberapa penulisan yang pernah dilakukan oleh penelitian lain.

Table 1.1 Prosedur Pemeriksaan radiografi cervical Pada *Cervical Syndrome* di RSUD Dr. M. Ashari pemalang

| No | Peneliti dan Tahun | Judul Penelitian | Tujuan Penelitian dan Metode Penelitian | Hasil Penelitian |
|----|--|--|---|--|
| 1 | Dily Prodi Teknik (2019) Radioagnostik dan Radioterapi Semarang | Prosedur Pemeriksaan Radiografi Vertebra <i>Cervical</i> pada Kasus <i>Cervical Root Syndrome</i> di Instalasi Radiologi RSUD Bendan Pekalongan Kota | Mengetahui teknik pemeriksaa <i>vetrebra cervical</i> dengan proyeksi AP <i>lateral</i> dan <i>oblique</i> dilakukan arah sinar tegak lurus. Metode kualitatif | Alasan menggunakan proyeksi AP arah sumbu sinar vertikal tegak lurus untuk melihat jarak antara intervertebralis, <i>discus</i> alasan menggunakan proyeksi <i>lateral</i> untuk melihat jarak antara <i>discus</i> intervertebralis dan <i>oblique</i> untuk melihat <i>foramen</i> intervertebralis hasil gambaran radiograf sudah informative |
| 2 | Glagah (2019) Prodi DIII Teknik Radioagnostik dan Radioterapi Semarang | Prosedur Pemeriksaan Radiografi Vertebra <i>Cervical</i> dengan Klinis Trauma di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Panti Rahayu Purwodadi | Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi vertebra <i>cervical</i> dengan proyeksi AP menggunakan sinar vertikal tegak lurus terhadap kaset. Metode: kualitatif | Alasannya menggunakan proyeksi <i>anteriorposterior</i> arah sumbu sinar vertikal tegak lurus dikarenakan posisi pasien yang diekstensi sehingga tidak memerlukan arah sumbu sinar menyudut dan hasil radiograf yang sudah informatif |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| 3 | Alfidatin fadia (2025) Mahasiswa program studi Radiologi program Diploma III Universitas Widya Husada Semarang | Prosedur pemeriksaan cervical pada kasus cervical <i>syndrome</i> di Instalasi Radiologi RSUD Dr M Ashari Pemalang. | Tujuan penelitian ini adalah untuk Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi <i>cervical</i> pada kasus <i>cervical syndrome</i> dan untuk mengetahui alasan proyeksi AP pada pemeriksaan radiografi <i>cervical</i> pada kasus <i>cervical syndrome</i> di RSUD Dr. M. Ashari Pemalang. | Alasan pemeriksaan radiografi <i>cervical</i> dengan kasus <i>Cervical syndrome</i> di Instalasi Radiologi RSUD Dr. M. Ashari Pemalang tidak menggunakan penyudutan pada proyeksi AP karena sudah mampu menegakkan diagnosa dengan terlihatnya penyempitan diskus intervertebralis. |
| 4 | Dily Anisa (2021) Mahasiswa program studi Diploma III Jurusan Teknik Radiodignostik dan radioterap politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang | Prosedur pemeriksaan radiografi cervical pada kasus cervical root <i>syndrome</i> di Instalasi Radiologi RSUD Bendan - Kota Pekalongan | Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi cervical pada kasus cervical root <i>syndrome</i> dan alasan menggunakan arah sumbu sinar tegak lurus. Metode penelitian: Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. | Hasil penelitian menggambarkan bahwa prosedur pemeriksaan radiografi cervical pada kasus cervical root <i>syndrome</i> di Instalasi RSUD Bendan Kota Pekalongan dilakukan menggunakan proyeksi AP untuk melihat discus intervertebralis, Lateral untuk melihat jarak antar discus intervertebralis dan Oblique untuk melihat foramen intervertebralis. Alasan dilakukannya arah sumbu sinar tegak lurus karena untuk mempermudah positioning pasien, kenyamanan pasien. dan meminimalisir pengulangan foto akibat hasil radiograf tidak informatif. |

