

BAB V

PEMBAHASAN

5.1 Teknik pemeriksaan *vertebrae cervical* dengan klinis cidera otak ringan (COR) di Instalasi Radiologi RSUD dr. Moewardi Surakarta

Berdasarkan data penelitian yang telah diperoleh dari hasil observasi, dokumentasi dan wawancara yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta, maka teknik pemeriksaan radiografi *vertebrae cervical* pada klinis cidera otak ringan (COR) adalah sebagai berikut:

5.1.1 Administrasi

Berdasarkan hasil observasi, pasien datang ke instalasi radiologi diantar oleh petugas IGD dan memberikan formulir permintaan pemeriksaan radiodiagnostik. Petugas yang saat itu menerima adalah radiografer, oleh radiografer lembar permintaan tersebut di billing dikomputer yang sudah terhubung dengan *radiology information system* (RIS) dan *hospital information system* (HIS), setelah itu radiografer memanggil pasien yang bersangkutan ke ruang pemeriksaan 4. Kemudian pada pelaksanaannya pasien dilakukan pengambilan foto *vertebrae cervical* dengan proyeksi AP *axial* dan *lateral*.

Menurut penulis secara administrasi instalasi radiologi sudah menggunakan sistem digitalisasi, sehingga memudahkan petugas, untuk identifikasi pasien sehingga tidak ada duplikasi data pasien, tingkat ketelitiannya lebih tinggi, secara *real-time* bisa diambil oleh bagian-bagian atau instalasi di rumah sakit yang membutuhkan.

5.1.2 Persiapan Pasien

Menurut Lampignano P Jhon & Leslie (2018) pemeriksaan *vertebrae cervical* pada klinis cidera otak ringan (COR) pasien disarankan melepas benda-benda yang dapat menimbulkan gambaran yang mengganggu radiograf.

Menurut *Standar Prosedur Operasional (SPO)* RSDM/YANJANG/RO/078/2017 tentang prosedur pemeriksaan *vertebrae cervical*, persiapan pasien pada pemeriksaan radiografi *vertebrae cervical* dengan menggunakan proyeksi AP *axial* dan *lateral* pada klinis cedera otak ringan (COR) di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta yaitu, tidak ada persiapan khusus, hanya melepaskan benda yang dapat mengganggu gambaran radiograf yang dihasilkan. Seperti anting, kalung, dan benda-benda yang terbuat dari logam.

Menurut penulis persiapan pasien pada pemeriksaan *vertebrae cervical* dengan klinis cedera otak ringan (COR) hanya melepas semua benda yang terbuat dari logam yang dapat mengganggu hasil radiograf.

5.1.3 Persiapan Alat dan Bahan

Menurut Lampignano P Jhon & Leslie (2018) persiapan alat dan bahan untuk pemeriksaan *vertebrae cervical* meliputi pesawat sinar – x, kaset ukuran 18 x 24, marker, *processing film*.

Berdasarkan SPO RSDM/YANJANG/RO/078/2017 tentang prosedur pemeriksaan *vertebrae cervical*, persiapan alat dan bahan yang paling utama adalah pesawat sinar-X, *Digital Radiography (DR)*, dan *detector*. Sedangkan hasil dari observasi yang dilakukan oleh penulis di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta, persiapan alat dan bahan yang di perlukan saat pemeriksaan *vertebrae cervical* pada klinis Cidera Otak Ringan (COR).

Fasilitas di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta terdiri dari pesawat sinar-X merk Toshiba, *Digital Radiography (DR)*, *detektor* ukuran 35x43 cm, *Portable Cassette Stand* dan *computer digital radiography* untuk mengolah citra sebelum gambar dikirimkan menggunakan *Picture Archiving and Communication System (PACS)*. Sistem pengolahan DR setelah dieksposi gambar otomatis muncul ke komputer kemudian penamnanan marker R/L, pengaturan kontras, *noise*, *brightness*, dan pengecekan ulang identitas pasien.

Menurut penulis persiapan alat dan bahan pada pemeriksaan *vertebrae cervical* pada klinis cedera otak ringan (COR) dengan menggunakan *detector* ukuran 35x43 cm terlalu besar, kecenderungan radiografer akan mengatur penyinaran sebesar kaset yang digunakan sehingga akan merugikan pasien, sehingga penulis berpendapat sebaiknya menggunakan *detector* ukuran 24x30 cm karena sudah cukup untuk mencakup objek pemeriksaan dan proteksi radiasi harus diutamakan sesuai ketentuan keselamatan yang berlaku, serta memastikan dosis radiasi yang diberikan kepada pasien seminimal mungkin.

5.1.4 Teknik pemeriksaan *vertebrae cervical* dengan klinis cedera otak ringan (COR) Di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta.

Menurut Lampignano P Jhon & Leslie (2018) dan Whitley et al (2015) Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *vertebrae cervical* dengan klinis cedera otak ringan (COR) yaitu, *anteroposterior* (AP) *axial*, *lateral*, *anteroposterior* (AP) *open mouth*, dan *oblique*, dilakukan dengan posisi pasien *supine*, dengan posisi objek diatur tepat dipertengahan MSP tubuh pada pertengahan meja pemeriksaan. Pada proyeksi *anteroposterior* (AP) *axial* menggunakan arah sinar menyudut sebanyak $15^{\circ} - 20^{\circ}$ *cephalad*, proyeksi *lateral* menggunakan arah sinar *horizontal* tegak lurus, proyeksi *anteroposterior* (AP) *open mouth* posisikan pasien dengan mulut terbuka dan arah sinar tegak lurus diatur tepat pada pertengahan mulut, dan proyeksi *oblique* menggunakan arah sinar *vertical* disudutkan 45° ke arah *medial* dan 15° ke arah *cephalad*. Adapun terkait FFD pada proyeksi *anteroposterior* (AP) *axial*, *anteroposterior* (AP) *open mouth*, dan *oblique* yaitu 102 cm, untuk proyeksi *lateral* yaitu 152 – 283 cm.

Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *vertebrae cervical* dengan klinis cedera otak ringan (COR) di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) *axial* dan *lateral* sudah sesuai dengan SPO

RSDM/YANJANG/RO/078/2017 tentang prosedur pemeriksaan *vertebrae cervical*, posisi pasien *supine*, dengan posisi objek diatur tepat dipertengahan MSP tubuh pada pertengahan meja pemeriksaan atau brankar. Pada proyeksi *anteroposterior* (AP) *axial* menggunakan arah sinar menyudut sebanyak $15^{\circ} - 20^{\circ}$ *cephalad* menuju *cervical 4* (*thyroid cartilago*) batas atas setinggi MAE (*Meatus Acusticus Externus*), batas bawah *Jugular Notch* dan FFD yang digunakan 100 cm, proyeksi *lateral* menggunakan arah sinar *horizontal* tegak lurus menuju *cervical 4* (*thyroid cartilago*) batas atas setinggi MAE (*Meatus Acusticus Externus*), batas bawah *Jugular Notch* dan FFD yang digunakan 150 cm.

Menurut penulis, pada pemeriksaan radiologi *vertebrae cervical* untuk pasien dengan klinis cedera otak ringan (COR) di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta, proyeksi AP *axial* dan *lateral* dinilai sudah dapat untuk menegakkan diagnosis, khususnya dalam mendeteksi adanya *fraktur* atau pergeseran (*listesis*). Hal ini sejalan dengan pendapat dokter spesialis radiologi (informan triangulasi) yang menyatakan bahwa fokus utama pada kasus COR adalah menilai kemungkinan *fraktur* dan pergeseran, sehingga penggunaan proyeksi tambahan seperti AP *open mouth* atau *oblique* yang memerlukan penanganan dan posisi khusus pada pasien tidak kooperatif karena mempertimbangkan kondisi klinis pasien.

5.2 Proyeksi AP Axial dan Lateral pada Pemeriksaan Vertebrae Cervical dengan Kasus Cedera Otak Ringan (COR) di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta sudah dapat menegakkan suatu diagnosa

Menurut Lampignano P Jhon & Leslie (2018) dan Whitley et al (2015) menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) *axial*, *lateral*, *anteroposterior* (AP) *open mouth*, dan *oblique*, tujuan proyeksi AP *axial* untuk melihat *discuss intervertebralis* dengan jelas tanpa ada *superposisi* dan jarak antar *discuss intervertebralis* nampak, tujuan proyeksi *lateral* untuk melihat badan

cervical, melihat antar *intervertebral joint*, *articular pilar*, *processus spinosus* dan *zygapophyseal joint*.

Berbeda dengan yang terjadi di Instalasi Radiologi RSUD Dr. Moewardi Surakarta pemeriksaan *vertebrae cervical* dengan klinis cedera otak ringan (COR) hanya menggunakan proyeksi AP *axial* dan *lateral*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, alasan utama penggunaan dua proyeksi ini adalah karena keterbatasan pasien yang tidak kooperatif selama prosedur pemeriksaan. Pasien dengan kondisi cedera otak ringan sering kali mengalami kesulitan dalam menjaga posisi tubuh yang tepat atau bahkan merasakan ketidaknyamanan saat prosedur dilakukan. sehingga tidak dapat melakukan proyeksi tambahan seperti AP *Open Mouth* atau proyeksi *oblique*. Menurut dokter spesialis radiologi proyeksi AP *axial* dan *lateral* pada pemeriksaan *vertebrae cervical* dengan klinis Cidera Otak Ringan (COR) untuk melihat apakah ada fraktur, *listhesis*, kompresi dan pergeseran, jadi AP *axial* dan *lateral* sudah cukup untuk dapat menegakkan suatu diagnosa.

Menurut penulis, proyeksi AP *Axial* dan *lateral* pada pemeriksaan *vertebrae cervical* pada pasien dengan cedera otak ringan (COR) di RSUD Dr. Moewardi Surakarta didasarkan pada beberapa pertimbangan praktis dan medis. Proyeksi AP *axial* dan *lateral* sudah cukup untuk menilai kondisi dasar dari *vertebrae cervical* dan struktur terkait, seperti badan *vertebra*, sendi *intervertebral*, dan *prosesus spinosus*, yang merupakan informasi penting dalam penanganan cedera otak ringan, mengingat pasien yang tidak kooperatif, selain itu adalah efisiensi waktu, pemeriksaan dengan proyeksi tambahan seperti AP *Open Mouth* atau *oblique* membutuhkan waktu dan perhatian lebih dalam menjaga posisi pasien yang sering kali sulit dilakukan pada pasien dengan klinis cedera otak ringan.

