

**STUDI LITERATUR TEKNIK PEMERIKSAAN *HIP JOINT*
DENGAN KASUS FRAKTUR *COLLUM FEMUR***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :

Indar A. Haeruddin

1810505083

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III RADIOLOGI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH YOGYAKARTA
2021**

**STUDI LITERATUR TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI HIP JOINT
DENGAN KASUS FRAKTUR KOLUM FEMUR**

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh:
INDAR A. HAERUDIN
1810505083**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Radiologi
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : - **RETNO WATI, S.Tr.Rad., M.Biomed**
13 November 2021 14:38:35



STUDI LITERATUR TEKNIK PEMERIKSAAN *HIP JOINT* DENGAN KASUS FRAKTUR *COLLUM FEMUR*

Indar A. Haeruddin¹, Retno Wati², Fisnandya Meita Astari²
Email: indrpwtwi@gmail.com

ABSTRACT

Hip joint examination to see abnormalities in the proximal femur and hip. This examination usually uses anteroposterior (AP) and lateral projections. But there is a new projection called the bristol hip view. This study aims to determine the technique of radiographic examination of the hip joint and the optimal projection used in the examination of the hip joint with fractures of the neck of the femur. The data collection method used is documentation.

Hip joint with femoral neck fracture is performed without special preparation, only removing objects that interfere with radiographs. The optimal projection used is the AP projection by showing both hips on one film and a lateral crosstable. In addition, the Bristol Hip View projection can also be used, this projection is considered more comfortable to use for patients with femoral neck fractures so that it can be used as an additional projection if the lateral cannot be obtained.

Keywords: *hip joint, fracture, neck of the femur*

ABSTRAK

Pemeriksaan *Hip Joint* untuk melihat kelainan pada *proksimal femur* dan *hip*. Pada pemeriksaan ini biasanya menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) dan *lateral*. Namun ada proyeksi baru yang disebut dengan *bristol hip view*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *Hip Joint* serta proyeksi yang optimal yang digunakan pada pemeriksaan *Hip Joint* dengan kasus fraktur *collum femur*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi.

Hip Joint dengan kasus fraktur *collum femur* dilakukan tanpa persiapan khusus, hanya melepas benda-benda yang mengganggu radiograf. Proyeksi yang optimal digunakan yaitu proyeksi AP dengan menampakkan kedua *Hip* pada satu film dan *lateral crosstable*. Selain itu dapat pula menggunakan proyeksi *Bristol Hip View*, proyeksi ini dinilai lebih nyaman digunakan untuk pasien yang mengalami fraktur *collum femur* sehingga dapat dijadikan proyeksi tambahan jika *lateral* tidak dapat diperoleh.

Kata kunci: *hip joint, fraktur, collum femur*

PENDAHULUAN

Hip joint atau sendi panggul adalah sendi antara caput femoralis dengan acetabulum. Permukaan sendinya ditutupi oleh synovial yang sangat kuat. *Hip joint* melekat kuat karena berfungsi untuk menopang berat tubuh. Sekitar sendi *capsul articular* kuat dan padat, dengan bagian paling tebal pada *superior*, karena sendi panggul berfungsi untuk menahan beban (Bontrager, 2018).

Kelainan yang dapat terjadi pada *Hip joint* diantaranya *ankylosing spondylitis*, fraktur *avulsion*, *condrosarcoma*, *development dysplasia of the hip* (DDH), *slipped capital femoral epiphysis* (SCFE), metastase kanker, *osteoarthritis*. Fraktur yang terjadi pada *hip joint* atau *proksimal femur* dapat dilakukan penanganan berupa tindakan operasi. Klinis yang sering terjadi pada *hip joint* atau sendi pinggul yaitu fraktur pada tulang *proksimal femur* yang meliputi *caput*, *collum femur*, dan daerah *trochanter* (Bontrager, 2018).

Dalam penelitian ini memuat beberapa pembahasan yang sebelumnya belum pernah dibahas dalam jurnal lain, yaitu pembahasan untuk mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *hip joint* dan proyeksi yang optimal untuk pemeriksaan radiografi *hip joint* pada kasus fraktur *collum femur*.

METODE PENELITIAN

Metode yang dilakukan penelitian ini yaitu penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan literature review. Waktu penelitian dari Oktober 2020 – Juli 2021. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Sumber Sekunder. Metode pengumpulan data yaitu dokumentasi mencari dan menggali data dari dokumen yang berupa jurnal/buku relevan yang berhubungan dengan teknik pemeriksaan radiografi *hip joint* pada kasus fraktur *collum femur*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengumpulan data, penulis menggunakan 2 sumber data utama dan 6 sumber data pendukung.

a. Teknik pemeriksaan radiografi *hip joint* pada kasus fraktur *collum femur*

Pemeriksaan radiografi *Hip Joint* pada kasus fraktur *collum femur* menggunakan proyeksi *anteroposterior* dilakukan dengan posisi pasien terlentang (*supine*) titik bidik diambil ke arah tengah garis yang menghubungkan bagian atas *simpisis pubis* dan *spina iliaca*. kedua patela menghadap ke depan atau diputar secara internal 15-20 derajat untuk mengakomodasi *femoralis* pada radiografi AP *hip*. Pada proyeksi *lateral* jika diduga kemungkinan ada fraktur biasanya menggunakan

proyeksi *lateral crosstable*, pedis diputar secara internal 15-20 derajat dalam posisi terlentang kemudian lutut di tekuk atau diangkat untuk mencegah agar tidak terjadi gangguan dalam proyeksi radiografi, kaset diposisikan pada sisi objek yang di periksa arah sinar horisontal tegak lurus ke arah selangkangan menuju objek (Lim and Park, et.al 2015).

Dari hasil teknik pemeriksaan radiografi *Hip Joint* pada kasus fraktur *collum femur* yaitu proyeksi AP (*anteroposterior*), AP *Bilateral*, *Lateral*, *Axiolateral*, *Modified Axiolateral*, *Bristol Hip View*. Dan teknik pemeriksaan yang paling sering digunakan baik di teori maupun di jurnal menggunakan proyeksi AP (*anteroposterior*) dengan kedua *hip* masuk dalam satu film untuk melihat kelainan pada fraktur *collum femur* dan *lateral* yang biasanya digunakan untuk mendeteksi fraktur yaitu *lateral crosstable*.

b. Proyeksi yang optimal untuk pemeriksaan radiografi *Hip Joint* pada kasus fraktur *collum femur*

Proyeksi yang optimal untuk pemeriksaan radiografi *Hip Joint* pada kasus fraktur *collum femur* untuk melihat kelainan yang memadai dan andal yaitu menggunakan proyeksi *anteroposterior* (AP) bilateral dengan kedua *Hip* masuk pada satu film dan

menggunakan proyeksi *lateral*. Dengan kriteria radiografi yang dihasilkan pada proyeksi AP yaitu tulang ekor dan *symphysis*

pubic berada dalam satu garis lurus yang diposisikan di garis tengah gambar, kedua sisi *krista iliaka* dan *foramen obturatorium* simetris sedangkan jarak antara batas atas *symphysis pubic* dan ujung tulang ekor antara 1-3 cm.

Kelebihan proyeksi AP bilateral yaitu dapat menampakkan kedua *hip joint* sehingga lebih mudah untuk membandingkan antara *hip joint* yang sakit dengan yang sehat dan mempermudah pengukuran *head femur* jika ada rencana pemasangan dengan *arthroplasty* sedangkan kekurangannya yaitu dosis radiasi yang diterima pasien lebih besar karna satu organ *pelvis* terpapar radiasi. Proyeksi *lateral* yang biasanya digunakan untuk mendeteksi fraktur yaitu *lateral crosstable* dengan kriteria radiografi yang dihasilkan yaitu menampakkan bentuk *acetabulum*, kepala *femoralis* dan *femoralis proksimal*. Kelebihan proyeksi *lateral* yaitu dapat menampakkan fraktur dengan jelas namun memiliki kekurangan pasien sedikit kurang nyaman karena mengangkat atau menekuk kaki yang tidak sakit (Lim and Park, et.al 2015).

Proyeksi yang optimal untuk pemeriksaan radiografi *Hip Joint* pada kasus *fraktur collum femur*

menggunakan proyeksi *Bristol Hip View* (proyeksi modifikasi sudut 30 derajat) untuk mendeteksi fraktur dan dapat pula melihat pergeseran fraktur pada *Hip Joint*. Kriteria yang dihasilkan menampakkan bentuk *acetabulum*, kepala *femoralis* dan *femoralis proksimal*. Proyeksi *Bristol Hip View* memiliki kelebihan yaitu mendeteksi fraktur dan dapat pula untuk melihat pergeseran fraktur, proyeksi ini nyaman untuk pasien karna tidak memerlukan gerakan sehingga menghindari rasa sakit namun kekurangannya yaitu pengaturan sudut dari arah sinar. Jika pengaturan sudut tidak sesuai maka fraktur tidak akan terlihat karna akan tertutup oleh tepi *posterior* dari *acetabulum* (harding et.al (2013)).

Dari hasil proyeksi yang optimal pada kasus fraktur *collum femur* digunakan proyeksi AP dan *lateral* karna jika dibuat satu proyeksi kemungkinan fraktur tidak dapat terlihat. Apabila *lateral* tidak dapat dilakukan karna kondisi pasien maka di perlukan proyeksi *Bristol Hip View* yang memiliki kelebihan yaitu dapat mendeteksi fraktur dan dapat pula untuk melihat pergeseran fraktur. Dikarenakan bahwa proyeksi ini nyaman untuk pasien karna tidak memerlukan gerakan sehingga menghindari rasa sakit. Serta menurut junal proyeksi ini lebih sensitif dari pada *lateral* dan penggunaan proyeksi

tersebut dapat mencegah pencitraan *cross sectional* yang lebih mahal. Namun kekurangannya yaitu pengaturan sudut dari arah sinar. Jika pengaturan sudut tidak sesuai maka

fraktur tidak akan terlihat karna akan tertutup oleh tepi *posterior* dari *acetabulum*. Sebaiknya jika ingin menggunakan proyeksi *Bristol Hip View* sebagai tampilan tambahan, pada pengaturan sudut arah sinar harus sesuai dengan prosedur pemeriksaan.

KESIMPULAN

Dari hasil teknik pemeriksaan radiografi *Hip Joint* pada kasus fraktur *collum femur* yaitu menggunakan proyeksi AP (*anteroposterior*), AP *Bilateral*, *Lateral*, *Axiolateral*, *Modified Axiolateral*, *Bristol Hip View*. Proyeksi yang optimal digunakan untuk pemeriksaan *Hip Joint* pada kasus fraktur *collum femur* yaitu proyeksi *anteroposterior* (AP) dan *lateral*. Proyeksi AP dinilai lebih mudah untuk menentukan kelainan dengan menggunakan perbandingan antara *hip* yang sakit dengan yang sehat, dan untuk penentuan tindakan selanjutnya dalam rencana pemasangan *arthroplasty*. Dan proyeksi *lateral* dinilai sebagai proyeksi tambahan. Selain itu, dapat pula menggunakan proyeksi *Bristol Hip View* karena dapat mendeteksi fraktur.

SARAN

Penulis menyarankan agar sebaiknya pada pemeriksaan radiografi *Hip Joint* untuk menegakkan klinis fraktur *collum femur* menggunakan proyeksi anteroposterior (AP) karena sudah mendapatkan gambaran kedua Hip dan cukup informatif dalam pembacaan radiograf untuk menentukan kelainan. Dan proyeksi tambahan yaitu menggunakan proyeksi lateral. Apabila proyeksi lateral tidak dapat diperoleh karena kondisi pasien tidak memungkinkan, maka dapat menggunakan proyeksi yang dirasa nyaman untuk pasien yaitu dapat menggunakan proyeksi Bristol Hip View.

DAFTAR PUSTAKA

- Bontrager, K.L 2010. *Text Book Of Radiographic Positioning and Related Anatomy*. Mysbyn Inc. Missauri.
- Harding, J., Chesser, T. J. S., & Bradley, M. (2013). *The bristol hip view: Its role in the diagnosis and surgical planning and occult fracture diagnosis for proximal femoral fractures*. *The Scientific World Journal*, 2013(Figure 2). <https://doi.org/10.1155/2013/703783>
- Long, B. W., Smith, B. J., & Rollins, J. H. (2016). *Merril's Atlas of Radiographic Positioning & Procedures* (Thirteenth). Elsevier.
- Lim, S.-J., & Park, Y.-S. (2015). *Plain Radiography of the Hip: A Review of Radiographic Techniques and Image Features*. *Hip & Pelvis*, 27(3), 125. <https://doi.org/10.5371/hp.2015.27.3.125>
- Mourad, C., Omoumi, P., Malghem, J., & Vande Berg, B. C. (2019). *Conventional Radiography of the Hip Revisited: Correlation with Advanced Imaging*. *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America*, 27(4), 661–683. <https://doi.org/10.1016/j.mric.2019.07.002>
- Meyer, D. C., Beck, M., Ellis, T., Ganz, R., & Leunig, M. (2006). *Comparison of six radiographic projections to assess femoral head/neck asphericity*. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 445, 181–185. <https://doi.org/10.1097/01.blo.0000201168.72388.24>