

Studi kasus prosedur pemeriksaan radiografi *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* di rumah sakit Yogyakarta

Bela Septiani Nur Sakinah*, Ayu Mahanani, Ari Anggareni

Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Email: belaseptianins@gmail.com*, ayumahanani@unisayogya.ac.id, arianggaraeni@unisayogya.ac.id

Abstrak

Prosedur pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Yogyakarta menggunakan proyeksi *Anteroposterior (AP)*, *Lateral* dan *Long Leg Stitch View*. Menurut teori pada pemeriksaan radiografi *genu* klinis *blount disease* menggunakan proyeksi *Anteroposterior (AP)*, dan *Lateral*. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Yogyakarta dan mengetahui alasan digunakannya proyeksi *Anteroposterior (AP)*, *Lateral* dan *Long Leg Stitch View*. Metode penelitian ini adalah kualitatif metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Yogyakarta pada bulan September 2023 sampai dengan April 2024. Penelitian ini dilakukan dengan wawancara, observasi, dokumentasi. Subjek penelitian yaitu satu dokter spesialis radiologi dan tiga radiografer. Objek penelitian ini yaitu prosedur pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount*. Analisis data dilakukan mulai dari pengumpulan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Yogyakarta tidak memerlukan persiapan khusus, teknik pemeriksaan yaitu menggunakan proyeksi *Anteroposterior (AP)*, *Lateral* dan *long leg stitch view* serta posisi pasien yaitu *supine*. Alasan penggunaan proyeksi *Anteroposterior (AP)*, *lateral* dan *long leg stitch view* adalah melihat perubahan morfologi yang terjadi pada kasus *blount disease*, menilai derajat deformitas, melihat keseluruhan *ekstremitas inferior*, menilai perbedaan panjang kedua kaki serta melihat kelengkungan dan derajat kelengkungan pada kaki. Untuk pemeriksaan *genu* klinis *bowing leg bilateral suspect blount* lebih baik jika pasien diposisikan *erect* apabila kondisi pasien kooperatif karena hasil yang didapatkan lebih akurat dan relevan dalam mengukur derajat kelengkungan dan kondisi persendian. Pemeriksaan *Genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* menggunakan proyeksi *Anteroposterior (AP)*, *Lateral* dan *Long Leg Stitch View* serta posisi pasien *supine*. Pemeriksaan *genu* untuk melihat perbedaan panjang kedua kaki, melihat derajat deformitas serta melihat kelengkungan pada kedua kaki.

Kata Kunci: *blount disease; bowing leg; long leg stitch view*

A case study of genu examination procedure with bilateral bowing leg clinical blount at the radiology of hospital Yogyakarta

Abstract

Procedure for clinical examination of bilateral bowing leg genu suspect blount at the Radiology Installation of Hospital Yogyakarta uses Anteroposterior (AP), Lateral, and Long Leg Stitch View projection. According to theory, clinical radiographic examination of blount disease uses Anteroposterior (AP) and Lateral projection. The purpose of this research is to determine the genu examination procedure with clinical bilateral bowing leg suspect blount at the installation of Hospital Yogyakarta and find out the reasons for using Anteroposterior (AP), Lateral and Long Leg Stitch View Projections. This type of research is a qualitative descriptive method with a case study approach. This research was carried out at the Radiology Installation of Hospital Yogyakarta from September 2023 to April 2024. This research was conducted using interviews, observation, and documentation. The research subjects were one radiology specialist and three radiographers. The object of this research is the genu examination procedure with clinical bilateral bowing leg suspect blount. Data analysis was carried out starting from data collection, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study show a genu examination with clinical bilateral bowing leg suspect blount at the Radiology Installation of Hospital Yogyakarta does not require special preparation, the examination technique uses Anteroposterior (AP), Lateral and Long Leg Stitch View Projections and the patient's position is supine. The reasons for using Anteroposterior (AP), Lateral and Long Leg Stitch View Projections are to see the morphological changes that occur in cases of Blount disease, to assess the degree of deformity, to see the entire lower extremity, to assess the difference in

length of two legs and to see the curvature and the degree of curvature of the legs. For the clinical examination of bilateral bowing leg genu suspect blount, it is better if the patient is positioned erect if the patient's condition is cooperative, because the results obtained are more accurate and relevant in measuring the degree of curvature and condition of the joints. Genu examination with clinical bowing leg bilateral suspect blount using Anteroposterior (AP), Lateral and Long Leg Stitch View projections and supine patient position. Genu examination to see the difference in the length of both legs, see the degree of deformity and see the curvature of both legs.

Keywords: *blount disease; bowing leg; long leg stitch view*

1. Pendahuluan

Genu atau sendi lutut merupakan sendi terbesar dan sendi terkompleks pada tubuh manusia. *Genu* merupakan bagian dari *ektremitas inferior* yang menghubungkan tungkai atas dan tungkai bawah. Fungsi *genu* adalah untuk mengatur pergerakan dari kaki. Sendi lutut dibentuk oleh tiga persendian yaitu *tibiofemoral joint*, *patellofemoral joint* dan *proximal tibiofemoral joint* yang ditutupi oleh kapsul sendi. Berbagai macam indikasi yang terjadi pada *genu* salah satunya yang terjadi pada anak-anak maupun dewasa adalah *blount disease* (Syaifuddin, 2015).

Blount disease adalah salah satu kondisi pertumbuhan *abnormal* bagian dalam (*medial*) lempeng pertumbuhan tulang kering (*tibia*) bagian atas, menyebabkan ujung atas *tibia* tumbuh menyudut. *Blount* yaitu kelainan pertumbuhan *metafisis/epifisis tibia proksimal* yang mengakibatkan melengkungnya kaki ke *medial (tibia vara)*. Kondisi ini bisa terjadi pada salah satu kaki (*unilateral*) atau pada kedua kaki (*bilateral*) Terdapat 2 subtype penyakit *blount* pada anak-anak usia 1-3 tahun disebut dengan *infantile* dan *juvenile* (remaja/*late onset*, usia diatas 3 tahun) (Maria dkk, 2020).

Penyakit *blount* yang timbul bisa muncul dengan satu kaki (*unilateral*) dan kedua kaki (*bilateral*), jika perawatan non operasi gagal, kelainan bentuk pada kaki akan berkembang dan dapat menyebabkan nyeri, kelainan gaya berjalan, bahkan perbedaan panjang kaki (hidayatullah, 2018).

Berdasarkan observasi yang dilakukan di instalasi radiologi Rumah Sakit Yogyakarta bahwa pada pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* menggunakan proyeksi *Anteroposterior (AP)*, *Lateral* dan *Long Leg Stitch View*, sedangkan menurut Guggenberger (2014) dan Nabian (2022) pada pemeriksaan radiografi *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* menggunakan proyeksi *Anteroposterior (AP)*, dan *Lateral*.

2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pengambilan data dilakukan di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Yogyakarta pada bulan September 2023 sampai dengan Mei 2024. Obyek pada penelitian ini adalah pemeriksaan radiologi *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Yogyakarta.

Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah pedoman observasi, pedoman wawancara, adapun alat penunjang lainnya berupa alat tulis, alat perekam suara dan *handphone*. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan cara pengamatan secara langsung pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount*. Wawancara yang dilakukan yaitu dengan bertanya kepada 3 radiografer dan 1 dokter spesialis radiologi. Analisis data yang dilakukan yaitu dengan pengumpulan data yang di ambil di rumah sakit, setelah itu data di reduksi untuk diambil hal-hal yang penting, kemudian data disajikan kedalam naskah untuk ditarik kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Prosedur Pemeriksaan Genu Dengan Klinis Bowing Leg Bilateral Suspect Blount

3.1.1 Persiapan Pasien

Persiapan pasien pada pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* tidak memerlukan persiapan khusus, pasien hanya diminta untuk mengganti dengan baju pasien yang telah disediakan kemudian melepaskan benda-benda logam yang ada disekitar area yang akan diperiksa.

3.1.2 Persiapan Alat dan Bahan

Persiapan alat dan bahan yang digunakan yaitu pesawat sinar-x (DR), *detector*, penggaris, komputer dan printer.

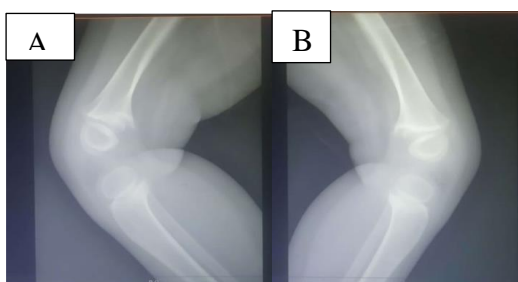
3.1.3 Teknik Pemeriksaan

Pada pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* menggunakan proyeksi *Anteroposteior (AP), Lateral* dan *long leg stitch view* . Proyeksi *Anteroposterior (AP)* Posisi pasien *supine* di atas meja pemeriksaan dengan kedua tangan di samping tubuh. Posisi objek kedua kaki lurus dan pastikan true AP, kemudian kedua kaki sedikit diberi jarak. *Central point* pada pertengahan kedua *genu* , *central ray vertical* tegak lurus kaset. Faktor eksposi 50-55 kV dan 5-7 mAs dan FFD 100 cm.



Gambar 1. Proyeksi *Anteroposterior (AP)*
(Rumah Sakit Yogyakarta, 2023)

Proyeksi *Lateral* , pasien diposisikan *supine* di atas meja pemeriksaan, kedua tangan disamping kepala. Posisi objek yaitu tubuh diposisikan miring kemudian kaki kanan/kiri ditekuk. *Central point* pada *distal medial epicondyle* dan *central ray vertical* tegak lurus kaset. Faktor eksposi yang digunakan 50-55 kV dan 5-7 mAs. FFD yang digunakan 100 cm.



Gambar 2. *genu dextra* proyeksi *lateral (A), genu sinistra* proyeksi *Lateral*
(Rumah Sakit Yogyakarta, 2023)

Proyeksi *long leg stitch view* posisi pasien *supine* di atas meja pemeriksaan dan kedua tangan disamping tubuh. Posisi objek yaitu kedua kaki diposisikan true AP, *ekstremitas inferior* harus lurus berada pada pertengahan *detector* . *Central point* yaitu *genu* dengan batas atas *femur* dan batas bawah *ankle joint* , *central ray vertical* tegak lurus kaset. Faktor eksposi 55-60 kV dan 5-8 mAs, FFD 180 cm.



Gambar 3. Proyeksi *Long Leg Stitch View*
(Rumah Sakit Yogyakarta, 2023)

3.2. Alasan Pemeriksaan Genu Dengan Klinis Bowing Leg Bilateral Suspect Blount Digunakan Proyeksi Anteroposterior (AP), Lateral dan Long Leg Stitch View

Pada pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* proyeksi *Anteroposterior* (AP) digunakan untuk melihat perubahan morfologi pada *blount disease* dan melihat iregularitas pada persendian dan mengukur sudut sendi sedangkan pada proyeksi *lateral* digunakan untuk melihat derajat dari deformitas *blount* pada sisi *lateral*.

Proyeksi *long leg stitch view* digunakan untuk melihat keseluruhan *ekstremitas inferior*, mengevaluasi *alignment* dari kedua kaki dan terutama menilai adanya perbedaan panjang pada kedua kaki. Pada kasus *blount disease* selain untuk melihat adanya kelengkungan digunakan juga untuk menilai derajat kelengkungan pada kaki.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Prosedur pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect* di instalasi radiologi Rumah Sakit Yogyakarta tidak ada persiapan khusus pasien hanya diminta untuk mengganti baju dengan baju pasien yang telah disediakan, selain itu melepaskan benda-benda yang ada disekitar area yang akan diperiksa. Persiapan alat dan bahan menggunakan pesawat sinar-x (DR), *detector*, penggaris, komputer dan printer. Setelah memasukkan data pasien dan memilih protokol pemeriksaan, radiografer memosisikan pasien dan objek. Proyeksi yang digunakan pada pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* yaitu *Anteroposterior* (AP), *Lateral* dan *Long Leg Stitch View*. Kemudian alasan digunakannya proyeksi *Anteroposterior* (AP), *Lateral* dan *Long Leg Stitch View* pada pemeriksaan *genu* dengan klinis *bowing leg bilateral suspect blount* adalah untuk melihat kelengkungan pada kaki, melihat perubahan morfologi pada *blount disease* selain itu melihat iregularitas pada persendian, melihat keseluruhan *ekstremitas inferior*, perbedaan panjang kaki serta membantu dokter orthoperi menentukan perencanaan tindakan yang akan dilakukan selanjutnya.

5. Ucapan terimakasih

Penelitian ini tidak terlepas dari kerja sama dan dukungan berbagai pihak yang turut serta dalam memberikan kontribusi dan informasi yang berharga. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada Rektor Universitas 'Aisyiyah, Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan, Ketua Program Studi Radiologi, segenap bapak/ibu dosen dan civitas akademik Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga, serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung kelancaran penelitian ini.

Daftar Pustaka

Arum, P. P., & Nurcahyo, P. W. (2021). PERANAN PROYEKSI STITCH VIEW LONG LEG PADA PEMERIKSAAN KNEE JOINT DENGAN INDIKASI OSTEOARTHRITIS. *JRI (Jurnal Radiografer Indonesia)*, 4(2), 70-73.

- Danino, B., Rödl, R., Herzenberg, J. E., Shabtai, L., Grill, F., Narayanan, U., ... & Wientroub, S. (2020). *The efficacy of guided growth as an initial strategy for Blount disease treatment. Journal of children's orthopaedics*, 14(4), 312-317.
- Firth, GB, Ngcakani, A., Ramguthy, Y., Izu, A., & Robertson, A. (2020). *Deformitas femur pada penyakit Blount: studi perbandingan penyakit Blount pada infantil, juvenil, dan remaja. Jurnal Ortopedi Pediatrik B*, 29 (4), 317-322.
- Frank, Eugene D, 2016. *Merril's Atlas of Radiographic Positioning and Radiologic Procedure, Volume Two. St. louse: Elsevier Mosby*
- Erkus, S., Turgut, A., & Kalenderer, O. (2019). *Langenskiöld classification for Blount disease: is it reliable?. Indian journal of orthopaedics*, 53, 662-664.
- Guggenberger, R., Pfirrmann, C. W., Koch, P. P., & Buck, F. M. (2014). *Assessment of lower limb length and alignment by biplanar linear radiography: comparison with supine CT and upright full-length radiography. American Journal of Roentgenology*, 202(2), W161-W167.
- Laville, J. M., Wiart, Y., & Salmeron, F. (2010). *Can Blount's disease heal spontaneously?. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, 96(5), 531-535.
- Lampingnano, JP., dan Leslie E. Kedrick. 2018. *Textbook Of Radiographic Positioning And Related Anatomy. Missouri : Mosby Inc*
- Long, B. W., Smith B. J., & Rollin, J. H. (2016). *Radiography Positioning & Prosedur*
- Maria, D., Martadiani, E. D., & Anandasari, P. P. Y. (2020). *Serial kasus: Pengukuran serial dalam penyakit blount dan korelasinya dengan prognosis terapi. Medicina*, 51(2).
- Maré, PH, & Thompson, DM (2020). *Penyakit Blount Infantil. Jurnal Ortopedi SA*, 19 (3), 173-182.
- Park, B. K., Park, K. B., Kwak, Y. H., Jin, S., Kim, H. W., & Park, H. (2019). *A comparative evaluation of tibial metaphyseal-diaphyseal angle changes between physiologic bowing and Blount disease. Medicine*, 98(17), e15349
- Robbins, C. A. (2021). *Deformity reconstruction surgery for Blount's disease. Children*, 8(7), 566.
- Sabharwal, S. (2015). *Blount disease: an update. Orthopedic Clinics*, 46(1), 37-47.
- Zampogna, B., Vasta, S., Amendola, A., Uribe-Echevarria Marbach, B., Gao, Y., Papalia, R., & Denaro, V. (2015). *Assessing Lower Limb Alignment: Comparison of Standard Knee Xray vs Long Leg View. The Iowa Orthopaedic Journal*, 35, 49-54