

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit yang berkembang secara perlahan dan progresif, ditandai oleh perubahan metabolik, biokimia, serta struktur pada rawan sendi dan jaringan sekitarnya yang mengakibatkan gangguan fungsi sendi, dengan ciri utama kerusakan pada rawan sendi yang diikuti oleh penebalan tulang subkondral, pertumbuhan osteofit, serta kerusakan pada *ligament* dan sinovium, sehingga menyebabkan terjadinya efusi pada sendi yang terlibat. *Knee joint* merupakan sendi paling rumit dalam tubuh manusia, terdiri dari tulang *femur, tibia, fibula, dan patella* yang terhubung oleh berbagai *ligament* kompleks yang berfungsi memberikan stabilitas (Mar'athus Nasokha *et al.*, 2023) (Long *et al.*, 2016).

Individu yang menderita *osteoarthritis* sering mengalami keluhan seperti nyeri sendi, kekakuan, dan keterbatasan fungsional. Hal ini menyebabkan hambatan dalam mobilitas fisik dan penurunan kemampuan bergerak, yang berdampak pada kualitas hidup mereka. Penyebab pasti dari *OA* masih belum diketahui. Namun, berbagai penelitian saat ini menunjukkan bahwa *osteoarthritis* disebabkan oleh berbagai faktor. *Osteoarthritis* dapat dipandang sebagai hasil interaksi dari beberapa faktor risiko, termasuk usia, jenis kelamin, faktor genetik, pola makan, obesitas, trauma, dan jenis pekerjaan (Amalia, Astuti and Widyastuti, 2024)

Prevalensi *OA* menurut data dari RISKERDAS 2018 di Indonesia tercatat sekitar 7,3%, dengan *osteoarthritis (OA)* atau radang sendi sebagai jenis penyakit sendi yang paling umum. sering dikaitkan dengan bertambahnya usia dan dianggap sebagai penyakit degeneratif, penyakit sendi juga dapat terjadi pada individu berusia 15 hingga 24 tahun, dengan angka prevalensi sekitar 1,3%. Angka prevalensi ini terus meningkat pada kelompok usia 24 hingga 35 tahun (3,1%) dan 35 hingga 44 tahun (6,3%) (Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas), 2018). Di Jawa Tengah, pada tahun 2018, prevalensi penderita

osteoarthritis mencapai 6,78%. Di Kota Semarang, prevalensi penderita *osteoarthritis* adalah 3,76%, sedangkan di Kabupaten Semarang mencapai 3,42% (Riskesdas, 2018).

Penegakan diagnosa *osteoarthritis* selain pemeriksaan fisik, salah satu caranya dengan pemeriksaan sinar-X. Teknik pemeriksaan *knee joint* merupakan teknik pemeriksaan radiografi konvensional yang menggunakan sinar-X sehingga dapat mendiagnosis kelainan. Pemeriksaan *knee joint* menggunakan beberapa proyeksi diantaranya proyeksi AP, *Oblique (medial)*, *Oblique (lateral)*, *Lateral*, AP *weight bearing bilateral*, PA *axial weight bearing bilateral*, PA dan AP *axial (tunnel views)*, dan AP *axial (intercondylar Fossa)* (Lampignano and Kendrick, 2018).

Pemeriksaan radiografi pada *knee joint* untuk kasus *osteoarthritis* disarankan menggunakan proyeksi AP *weight bearing bilateral*. Tujuannya adalah untuk membandingkan kedua *knee joint*, serta untuk menunjukkan adanya penyempitan dan membandingkan celah sendi (Long, Rollins and Smith, 2016).

Pemeriksaan radiografi *knee joint* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal berdasarkan Standar Prosedur Operasional (SPO) No 067/1737/RAD/2022 menggunakan proyeksi AP dan *lateral supine*, sedangkan pada klinis *osteoarthritis* dilakukan dengan posisi *erect*, hal ini berbeda pelaksanaannya saat penulis melakukan observasi pada kasus OA menggunakan proyeksi *anteroposterior* dan *lateral supine*. Proyeksi *anteroposterior* dilakukan dengan pasien tidur *supine* diatas meja pemeriksaan, tungkai diluruskan *true AP*, pusatkan *knee joint* pada pertengahan meja pemeriksaan, arah sinar vertikal tegak lurus dan *central point* yaitu 2 cm dibawah *apex os. patella*. Hal ini berbeda dengan teori untuk melihat sendi normal dengan sendi yang mengalami *osteoarthritis* digunakan proyeksi AP *weight bearing bilateral*, arah sinar *horizontal* tegak lurus, *central point* pertengahan kedua *knee joint* setinggi *apex patella*.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis diatas dan adanya perbedaan literature penulis tertarik untuk membahas prosedur pemeriksaan radiografi

knee joint dengan kasus *osteoarthritis* dan menjadikannya karya tulis ilmiah dengan judul “**PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *KNEE JOINT* DENGAN KLINIS *OSTEOARTHRITIS* DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD dr. H. SOEWONDO KENDAL.**”

1.2 Rumusan Masalah

Peneliti memberikan batasan masalah yang akan dibahas yaitu mengenai penerapan prosedur pemeriksaan radiografi *knee joint* pada kasus *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal. Dari permasalahan di atas, peneliti membuat rumusan masalah :

- 1.2.1 Bagaimana prosedur pemeriksaan *knee joint* dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal?
- 1.2.2 Mengapa pemeriksaan radiografi *knee joint* dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal menggunakan proyeksi AP dan *lateral supine*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan dari penelitian adalah untuk :

- 1.3.1 Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi *knee joint* pada kasus *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal.
- 1.3.2 Mengetahui alasan di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal dengan klinis *osteoarthritis* pemeriksaan radiografi *knee joint* menggunakan proyeksi AP dan *lateral supine*.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian “Prosedur Pemeriksaan Pemeriksaan Radiografi *Knee Joint* dengan klinis *Osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal.” Sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis yaitu untuk menambah pengetahuan dan wawasan pada prosedur pemeriksaan radiografi *knee joint* dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal.

1.4.2 Manfaat Praktis

a. Bagi Institusi

Penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi mahasiswa Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang dalam hal pembelajaran praktikum tentang prosedur pemeriksaa radiografi *knee joint* dengan klinis *osteoarthritis*.

b. Bagi Instalasi Rumah Sakit

Menjadi masukan bagi praktisi atau radiografer di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal dalam melakukan pemeriksaan *knee joint* dengan klinis *osteoarthritis* dalam menegakkan diagnosis.



1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul prosedur pemeriksaan *knee joint* dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal belum pernah dilakukan, namun penelitian sejenis sudah pernah dilaksanakan seperti dapat ditampilkan dalam table 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Penelitian yang terkait dengan Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Knee Joint* dengan klinis *Osteoarthritis*

No.	Penelitian dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Fahri Sevatiyan M, Fisanndya Meita A, Tris Budiyo (2024) Prodi DIII Radiologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.	Studi Kasus Prosedur Pemeriksaan <i>Knee Joint</i> Pada Kasus <i>Total Knee Replacement</i>	Mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi <i>knee joint</i> pada kasus <i>total knee replacement</i> dan alasan pada proyeksi <i>lateral</i> dilakukan dengan mengatur <i>knee joint flexi 90°</i> , serta informasi diagnostik yang dihasilkan pada pemeriksaan <i>knee joint</i> pada kasus <i>total knee replacement</i> . Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus.	Menunjukkan bahwa pemeriksaan <i>knee joint</i> pada kasus <i>total knee replacement</i> di Instalasi Radiologi RS Bhakti Wira Tamtama Semarang menggunakan proyeksi <i>AP</i> dan <i>lateral</i> dilakukan tanpa persiapan khusus. Alasan dilakukan proyeksi <i>lateral</i> dengan mengatur <i>knee joint flexi 90°</i> pada pemeriksaa radiologi <i>knee joint</i> adalah untuk melihat posisi logam <i>implant</i> , melihat adanya penyempitan celah sendi, menampakkan adanya osteofit, dan menilai fungsi <i>knee joint</i> .
2.	Makiza Iignes Juvellin, Aninda Putri, Dita Amelia Putri, Fatwa Salsabila (2024) Program Studi Radiologi, Universitas Widya Husada Semarang.	Teknik Pemeriksaan Radiografi <i>Knee Joint</i> Dengan Klinis <i>Osteoarthritis</i> Di Instalasi Radiologi RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus.	Mengetahui teknik pemeriksaan radiografi <i>knee joint</i> pada klinis <i>osteoarthritis</i> serta mengetahui alasan dilakukannya teknik pemeriksaan <i>knee joint</i> pada klinis <i>osteoarthritis</i> di Instalasi Radiologi RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus.	Menunjukkan bahwa teknik pemeriksaan <i>knee joint</i> pada kasus <i>osteoarthritis</i> di Instalasi Radiologi RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus dilakukan dengan proyeksi <i>AP Bilateral</i> kedua <i>knee joint</i> diposisikan dipertengahan <i>image receptor</i> dan dalam posisi <i>true AP</i> . Sedangkan pada proyeksi <i>lateral</i> , <i>knee joint</i> diposisikan <i>true lateral</i> dengan sisi kanan pada <i>image receptor</i> dengan posisi 20° dan sebagai fiksasi kaki kiri diatur ke depan.

-
- | | | | |
|--|--|--|---|
| 3. Atsir Muhammad Fadhil, Beni Agus Sulistiyo, Nur Buhory (2024) Teknik Radiodiagnostik dan Radioterapi (ATRO) Yogyakarta. | Teknik Pemeriksaan <i>Knee Joint</i> Pada Kasus <i>Osteoarthritis</i> Di Instalasi Radiologi RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta | Mengetahui teknik radiografi <i>knee joint</i> pada kasus <i>osteoarthritis</i> dan alasan mengapa menggunakan proyeksi <i>lateral</i> fleksi dan ekstensi di Instalasi Radiologi RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. | Menunjukkan bahwa teknik radiograf <i>knee joint</i> pada kasus <i>osteoarthritis</i> di Instalasi Radiologi RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta dilakukan dengan proyeksi <i>standing lateral</i> fleksi dan ekstensi untuk melihat kondisi patellanya, apakah terjadi pergeseran kearah <i>cranial</i> atau <i>caudal</i> . |
|--|--|--|---|
-