

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Radiologi adalah bidang dalam kedokteran yang memanfaatkan teknologi pencitraan untuk mendeteksi dan mengobati penyakit. Beberapa teknologi yang digunakan meliputi sinar-X, CT scan, MRI, USG, dan kedokteran nuklir. Secara umum, radiologi terbagi menjadi dua jenis, yaitu radiologi diagnostik yang berfungsi untuk menemukan penyakit dan radiologi intervensional yang digunakan dalam prosedur medis dengan bantuan pencitraan (Amalina, 2024).

*Pelvis* adalah struktur tulang berbentuk cincin yang terletak di dasar batang tubuh dan berfungsi sebagai penopang berat tubuh serta pelindung organ-organ vital seperti kandung kemih, rektum dan organ reproduksi. Secara anatomi pelvis terdiri dari tiga tulang utama yaitu ilium, ischium dan pubis, yang bersatu di *acetabulum*. *Pelvis* dikuatkan oleh sendi seperti *sacroiliaca joint*, *symphysis pubis*, *hip joint* serta berbagai ligamen yang memberikan stabilitas. *Pelvis* pria dan wanita memiliki perbedaan morfologi, di mana pelvis wanita lebih lebar untuk persalinan, sementara pelvis pria lebih sempit dan kuat untuk mendukung aktivitas fisik yang lebih berat (Moore and Dalley, 2018).

Patologi yang kemungkinan bisa terjadi pada pelvis yaitu *osteoarthritis* (OA) yaitu gangguan kronis pada sendi yang ditandai dengan kerusakan progresif pada tulang rawan articular dan peradangan ringan pada sendi. Penyakit ini sering disebut sebagai artritis degeneratif karena terkait dengan proses penuaan dan penggunaan sendi yang berulang (Hunter, 2019).

Untuk mendiagnosis kelainan *osteoarthritis* salah satu pemeriksaan yang dapat dilakukan yaitu pemeriksaan radiografi *pelvis*. Radiografi *pelvis* adalah prosedur pencitraan medis menggunakan sinar-x untuk memperoleh gambaran struktur tulang dan jaringan di daerah *pelvis*. Prosedur ini sering digunakan untuk mendiagnosis, mengevaluasi dan memantau berbagai

kondisi medis yang melibatkan tulang panggul, sendi panggul, tulang belakang bawah, serta tulang paha bagian atas (William Herring, 2014).

Menurut teori Kendrick (2018), proyeksi rutin yang digunakan untuk pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan klinis *osteoarthritis* yaitu proyeksi *Antero Posterior* (AP) dengan posisi pasien supine di atas meja pemeriksaan, tangan berada di samping tubuh atau di atas dada, menyediakan bantal untuk menyangga kepala dan kedua lutut, kedua kaki dibuka kemudian kedua ujung jempol kaki disatukan dengan arah sinar tegak lurus kearah pertengahan antara *SIAS* dan *sympisis pubis*. Sedangkan, menurut Walizai (2024) untuk klinis *osteoarthritis* pada *hip joint* dapat diperoleh dengan proyeksi AP *pelvis* dan *lateral crosstable* atau dengan proyeksi AP *bilateral frog-leg*. Dari observasi yang dilakukan oleh penulis di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi terdapat perbedaan proyeksi dalam teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan klinis *osteoarthritis* dimana hanya menggunakan proyeksi AP *weight bearing*.

Berdasarkan perbedaan proyeksi antara teori dan pelaksanaan di RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi serta data yang menunjukkan bahwa jumlah pasien pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan klinis *osteoarthritis* yang langka dalam 6 bulan terakhir yaitu hanya 1-5 pasien per bulannya, maka penulis tertarik melakukan penelitian yang dituangkan dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah dengan judul “TEKNIK PEMERIKSAAN RADIOGRAFI PELVIS DENGAN KLINIS OSTEOARTHRITIS DI INSTALASI RADIOLOGI RS PANTI RAHAYU YAKKUM PURWODADI”.

## 1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi?

- 1.2.2 Mengapa teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* pada pasien dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi menggunakan proyeksi AP *weight bearing*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi.
- 1.3.2 Untuk mengetahui alasan teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* pada pasien dengan klinis *osteoarthritis* di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi menggunakan proyeksi AP *weight bearing*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian tentang teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan dan menambah referensi bagi para pembaca tentang teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan klinis *osteoarthritis*.

#### 1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai masukan tentang teknik pemeriksaan radiografi *pelvis* dengan klinis *osteoarthritis* bagi Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi.

## 1.5 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian dan jurnal yang terkait dengan pemeriksaan radiografi pelvis dengan klinis osteoarthritis di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Purwodadi.

Penelitian dan Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian dan Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1. Alda Febriana P (2024) Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang.	Prosedur Pemeriksaan Radiografi <i>Pelvis</i> dengan klinis <i>Osteoarthritis Hip</i> di Instalasi Radiologi RSUD Prof Dr Margono Soekarjo.	Untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiografi <i>pelvis</i> dengan klinis <i>osteoarthritis hip</i> dan alasan tidak dilakukannya rotasi internal pada kaki sebesar 15° - 20°.  Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, wawancara, dan studi dokumentasi pada bulan Januari - Februari 2024 dengan subjek penelitian meliputi pemeriksaan radiografi <i>pelvis</i> dengan klinis <i>osteoarthritis hip</i> .	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan radiografi <i>pelvis</i> dengan klinis <i>osteoarthritis hip</i> di Instalasi radiologi RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo dilakukan dengan menggunakan proyeksi AP tanpa dilakukan rotasi internal sebesar 15° - 20° pada kaki. Alasan tidak dilakukannya rotasi internal adalah kondisi pasien yang tidak kooperatif dan hasil radiograf sudah dapat memberikan informasi untuk membantu menegakkan diagnosa meskipun radiograf tampak kurang simetris pada <i>hip joint</i> kanan dan kiri serta terjadi <i>foreshortening</i> pada kolumna <i>femoris</i> .
2. Rayen Aprialdi (2023) Universitas Awal Bros.	Prosedur Pemeriksaan <i>Hip Joint</i> dengan klinis <i>Osteoarthritis (OA)</i> di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau.	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur pemeriksaan radiologi <i>Hip Joint</i> dengan klinis <i>osteoarthritis (OA)</i> di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Achmad Provinsi Riau dengan menggunakan proyeksi AP <i>Pelvis</i> apakah sudah dapat menegakkan diagnosa.	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik pemeriksaan <i>Hip joint</i> dengan klinis <i>Osteoarthritis (OA)</i> menggunakan proyeksi AP <i>pelvis</i> dengan posisi pasien berdiri, proyeksi tersebut sudah dapat menegakkan diagnosa, karena posisi berdiri lebih merefleksikan gambaran fungsional dari <i>Hip Joint</i> sehingga dapat

				terlihat dengan baik contohnya penyempitan joint space.
3.	Charbel Mourad, Bruno Vande Berg (2022)	<i>Osteoarthritis of the hip: is radiography still needed?</i>	<p>Untuk mengetahui peran dan relevansi radiografi dalam mendiagnosis <i>osteoarthritis (OA) pelvis</i> dengan membandingkan akurasi, keunggulan, dan keterbatasannya terhadap metode diagnostik lain seperti MRI.</p> <p>Untuk mengetahui modalitas pencitraan yang paling efektif dan akurat dalam mendiagnosis stadium serta mengukur <i>osteoarthritis (OA) pinggul</i> dalam praktik klinis, uji klinis, dan penelitian.</p>	<p>Hasil dari penelitian ini adalah CR harus dilakukan pada saat inklusi dalam uji klinis untuk pasien dengan OA tahap awal, meskipun mungkin memiliki signifikansi hasil yang terbatas. Sedangkan, MRI memiliki potensi sebagai biomarker hasil primer atau sekunder dalam penelitian.</p>
4.	Glory Trias Rinukti (2025) Universitas Widya Husada Semarang	Teknik pemeriksaan radiografi <i>pelvis</i> dengan klinis <i>osteoarthritis</i> di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi.	<p>Untuk mengetahui teknik pemeriksaan radiografi <i>pelvis</i> dengan klinis <i>osteoarthritis</i> di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi dan alasan menggunakan proyeksi AP <i>weight bearing</i>.</p> <p>Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi pada bulan Maret 2025.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeriksaan radiografi <i>pelvis</i> dengan klinis <i>osteoarthritis</i> di Instalasi Radiologi RS Panti Rahayu Yakkum Purwodadi dilakukan dengan menggunakan proyeksi AP <i>weight bearing</i>. Alasan menggunakan proyeksi AP <i>weight bearing</i> adalah untuk melihat celah sendi <i>hip joint</i> pada saat menumpu beban tubuh, sehingga <i>grade</i> atau tingkat keparahan dari <i>osteoarthritis</i> tersebut dapat diukur.</p>