



UWHS

TENTANG JUDUL

**PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI *KNEE JOINT*
DENGAN KLINIS *OSTEOARTHRITIS* DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUD dr. H. SOEWONDO KENDAL**

Diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar

Ahli Madya Kesehatan

GISCHA DWIFANSA SAPUTRI

NIM : 2201039

**PROGRAM STUDI RADIOLOGI PROGRAM DIPLOMA TIGA
UNIVERSITAS WIDYA HUSADA SEMARANG
Mei, 2025**

PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Knee Joint* Dengan Klinis
Osteoarthritis Di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo
Kendal
Nama : Gischa Dwifansa Saputri
NIM : 2201039

Siap dipertahankan di depan tim penguji

Pada, 30 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Jati Utama, S.ST, M.Tr.ID



PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Knee Joint* Dengan Klinis
Osteoarthritis Di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo
Kendal
Nama : Gischa Dwifansa Saputri
NIM : 2201039

Telah dipertahankan di depan tim Penguji

Pada, 30 Mei 2025

Menyetujui,

1. Ketua penguji : Intan Andriani, S.Si.,M.Si ()
2. Anggota penguji : Siti Rosidah, S.ST., M.K.M ()

Mengetahui,

Rektor

Ketua Prodi

Program Studi Radiologi Program
Diploma Tiga




(Prof. Dr. Chandra Soekardi, DEA)
NUPTK : 7836735636130062



(Nanik Suraningsih, SST., M.Kes)
NUPTK : 7543756657230133

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Gischa Dwifansa Saputri
Tempat, tanggal lahir : Semarang, 23 Desember 2003
NIM : 2201039
Prodi Studi : Radiologi Program Diploma Tiga Universitas
Widya Husada Semarang

Dengan ini menyatakan dengan sebesar-besarnya bahwa :

1. Laporan tugas akhir ini dengan judul “Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Knee Joint* Dengan Klinis *Osteoarthritis* Di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal” adalah hasil karya saya, dan di dalam naskah ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Kesehatan di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan diterbitkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah laporan tugas akhir ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia laporan tugas akhir ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan tugas akhir studi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas *loyalty* non eksekutif.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 30 Mei 2025



Gischa Dwifansa Saputri

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Gischa Dwifansa Saputri
Tempat, Tanggal Lahir : Semarang, 23 Desember 2003
Alamat : Meteseh, Boja, Kab. Kendal
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Nomor Handphone : 082138925475
Email : gischafansa123@gmail.com
Riwayat Pendidikan :

No.	Riwayat Pendidikan	Tahun Masuk dan Tahun Lulus
1.	SDN Rejosari 01 Semarang	2010 – 2016
2.	SMP Negeri 35 Semarang	2016 – 2019
3.	SMK Nurul Islami Semarang	2019 – 2022
4.	Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang	2022 – 2025

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT. yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesehatan dan kekuatan untuk bisa mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Alm. Papa dan Mama tersayang yang telah memberi kesempatan untuk bisa merasakan duduk dibangku kuliah, dan mempercayai saya untuk memilih jalan saya sendiri. Terima kasih telah mendoakan, sudah selalu ada, memberi semangat dan motivasi untuk saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Mas Bagas, Pakde Deki, Bude Beti, terima kasih sudah menjadi orang tua kedua untuk saya dan selalu memberi support saya sehingga bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kepada seluruh keluarga besar, terima kasih sudah memberikan kebahagiaan sendiri, sudah selalu mensupport saya sehingga saya bisa bertahan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada Bapak Dosen Jati Utama, S.ST, M.Tr.ID, selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing saya serta memberikan semangat dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Teman-teman kuliah, Aura, Shafira Okta, Epi, Richa, Mira, Lailla, Dini, Nila, Shafira Mut, Sukma, yang telah menjadi tempat untuk bertukar informasi sekaligus teman yang asik dan baik untuk saya, terima kasih sudah mau menjadi teman saya dibangku kuliah ini.
7. Teman-teman dekat, Dhea, Fira, Dama, Heda, Novita, terima kasih sudah mau menjadi teman saya sampai saat ini, selalu ada untuk saya, selalu mensupport saya sehingga saya bisa bertahan sampai saat ini.
8. Kepada dunia k-pop dan drakor, terima kasih sudah ada di dunia saya sebagai tempat saya untuk bisa mengekspresikan diri saya dan tempat penghilang stress.
9. Kepada diri sendiri terima kasih sudah kuat dan bertahan sampai saat ini, doanya semoga lebih baik lagi ke depannya dan lebih semangat di perjalanan selanjutnya yang masih panjang, semoga impian dan niat yang baik itu bisa segera terwujud satu per satu.

MOTTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Qs. Al-Insyirah: 5-6)

“Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya...”

(Qs. Al-Baqarah: 286)

“Janganlah kamu (merasa) lemah dan jangan (pula) bersedih hati, padahal kamu paling tinggi (derajatnya) jika kamu orang-orang mukmin.”

(Qs. Al-Imran: 139)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Prosedur Pemeriksaan Radiografi *Knee Joint* Dengan Klinis *Osteoarthritis* Di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal”.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis telah banyak mendapat bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Nanik Suraningsih, SST, M.Kes., selaku Ketua Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang.
2. Bapak Jati Utama, S.ST,M.Tr.ID., selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
3. Bapak/ Ibu dosen pengajar dan staff Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang.
4. Mama yang tersayang dan keluarga besar yang senantiasa memberi dukungan baik spiritual maupun materi.
5. Bapak Pulung Bawono Jati, Amd. Rad selaku Kepala Ruangan Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal.
6. Ibu Sayekti, Amd. Rad selaku *Clinical Instructure* (CI) penulis di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal.
7. Seluruh radiografer dan staff di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal.
8. Teman-teman Program Studi Radiologi Program Diploma Tiga Universitas Widya Husada Semarang Angkatan 2022 Universitas Widya Husada Semarang.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis menyadari Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan semua pihak yang telah membaca pada umumnya.

Semarang, 30 Mei 2025

Penyusun



Gischa Dwifansa Saputri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SIAP UJIAN KARYA TULIS ILMIAH	ii
PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Teori.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Kerangka Teori	Error! Bookmark not defined.
2.3 Pertanyaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Jenis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Lokasi dan Waktu Pengambilan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Subyek dan Obyek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Instrumen Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.

3.5 Pengumpulan data	Error! Bookmark not defined.
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
5.1 Prosedur Pemeriksaan Radiografi <i>Knee Joint</i> Dengan klinis Osteoarthritis di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal ...	Error! Bookmark not defined.
5.2 Alasan dilakukan Pemeriksaan Radiografi <i>knee joint</i> dengan klinis <i>osteoarthritis</i> di Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal menggunakan proyeksi AP <i>supine</i> dan <i>lateral supine</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB VI PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
6.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Penelitian dan jurnal terkait dengan teknik pemeriksaan <i>knee joint</i> dengan klinis <i>osteoarthritis</i>	5
Tabel 4.1	Data sumber daya manusia di bidang keseatan.....	28
Tabel 4.2	Data pasien sebagai responden.....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Knee Joint Proximal Tibiofibular Joint Anterior Oblique View (Lampignano and Kendrick, 2018).....	7
Gambar 2.2	Posisi Pasien AP (Lampignano and Kendrick, 2018).....	12
Gambar 2.3	Hasil Radiograf Proyeksi AP (Lampignano and Kendrick, 2018).....	13
Gambar 2.4	Posisi Pasien Lateral (Lampignano and Kendrick, 2018).....	14
Gambar 2.5	Hasil Radiograf Proyeksi Lateral (Lampignano and Kendrick, 2018).....	14
Gambar 2.6	Posisi Pasien Oblique (medial) (Lampignano and Kendrick, 2018).....	16
Gambar 2.7	Hasil Radiograf Proyeksi Oblique (medial) (Lampignano and Kendrick, 2018).....	16
Gambar 2.8	Posisi Pasien Oblique (lateral) (Lampignano and Kendrick, 2018).....	17
Gambar 2.9	Hasil Radiograf Proyeksi Oblique (lateral) (Lampignano and Kendrick, 2018).....	18
Gambar 2.10	Posisi Pasien AP Weight Bearing Bilateral (Lampignano and Kendrick, 2018).....	19
Gambar 2.11	Hasil Radiograf Proyeksi AP Weight Bearing Bilateral (Lampignano and Kendrick, 2018).....	19
Gambar 2.12	Kerangka Teori (Lampignano and Kendrick, 2018), (Prathap Kumar, Arun Kumar and Venkatesh, 2020), (Zaki, 2018), (Hidayati, Alfian and Rosyid, 2018), (La Rangki, Tukatman, Ainil Yusra, Rizal Ginanjar, 2023), (Wijaya S, 2018).....	20
Gambar 4.11	Pesawat Sinar-X DR (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	31
Gambar 4.12	Set Digital Radiografi (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	31
Gambar 4.13	Printer Film (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	32
Gambar 4.14	Hasil Radiograf Knee Joint Proyeksi AP pada Ny. K (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	33
Gambar 4.15	Hasil Radiograf Knee Joint Proyeksi AP pada Ny. S (L) (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	33
Gambar 4.16	Hasil radiograf knee joint proyeksi AP pada Ny. S (R) (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	33
Gambar 4.17	Hasil radiograf knee joint proyeksi AP pada Ny. Z (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	34
Gambar 4.18	Hasil radiograf knee joint proyeksi lateral pada Ny. K (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	35
Gambar 4.19	Hasil radiograf knee joint proyeksi lateral pada Ny. S (L) (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	35

Gambar 2.20	Hasil radiograf knee joint proyeksi <i>lateral</i> pada Ny. S (<i>R</i>) (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	36
Gambar 2.21	Hasil radiograf knee joint proyeksi <i>lateral</i> pada Ny. Z (Instalasi Radiologi RSUD dr. H. Soewondo Kendal, 2025).....	36



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Hasil observasi
Lampiran 2	Pedoman Wawancara Dokter Spesialis Radiologi
Lampiran 3	Transkrip Wawancara Dokter Spesialis Radiologi
Lampiran 4	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara dengan Dokter Spesialis Radiologi
Lampiran 5	Pedoman Wawancara Radiografer
Lampiran 6	Transkrip Wawancara Radiografer 1
Lampiran 7	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara dengan Radiografer 1
Lampiran 8	Transkrip Wawancara Radiografer 2
Lampiran 9	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara dengan Radiografer 2
Lampiran 10	Transkrip Wawancara Radiografer 3
Lampiran 11	Surat Keterangan Telah Melakukan Wawancara dengan Radiografer 3
Lampiran 12	Pedoman Wawancara Pasien
Lampiran 13	Transkrip Wawancara Pasien 1
Lampiran 14	Surat Telah Melakukan Wawancara dengan Pasien 1
Lampiran 15	Transkrip Wawancara Pasien 2
Lampiran 16	Surat Telah Melakukan Wawancara dengan Pasien 2
Lampiran 17	Transkrip Wawancara Pasien 3
Lampiran 18	Surat Telah Melakukan Wawancara dengan Pasien 3
Lampiran 19	Koding Terbuka
Lampiran 20	Tabel Reduksi Data
Lampiran 21	Surat Persetujuan CI
Lampiran 22	Surat Ijin Penelitian
Lampiran 23	Surat Balasan Penelitian
Lampiran 24	Surat Keterangan Pengambilan Data
Lampiran 25	Surat Ethical Clearance (EC)
Lampiran 26	Surat Rekomendasi Penelitian
Lampiran 27	SPO Rumah Sakit
Lampiran 28	Jadwal Tentatif
Lampiran 29	Lembar Konsultasi

DAFTAR ISTILAH

<i>Anterior</i>	: Sisi depan tubuh
<i>Anteroposterior</i>	: Arah dari depan ke belakang
<i>Apex</i>	: Paling ujung
<i>Axial</i>	: Penyudutan
<i>Bilateral</i>	: Kedua sisi
<i>Caudad</i>	: Kearah kaki
<i>Central</i>	: Pusat
<i>Chepalad</i>	: Kearah kepala
<i>Corpus Alienum</i>	: Benda asing
<i>Deformitas</i>	: Kelainan pada susunan tulang
<i>Dextra</i>	: Kanan
<i>Dislokasi</i>	: Pergeseran tulang
<i>Distal</i>	: Bawah
<i>Ekstensi</i>	: Gerakan meluruskan
<i>Erect</i>	: Berdiri
<i>Farus</i>	: Tulang atau sendi yang tidak normal
<i>Femur</i>	: Tulang paha
<i>Fibula</i>	: Tulang betis
<i>Fissure</i>	: Retak
<i>Fleksi</i>	: Gerakan menekuk
<i>Fraktur</i>	: Patah tulang
<i>Frontal</i>	: Membagi tubuh depan dan belakang
<i>Focus Film Distance (FFD)</i>	: Jarak antara sumber sinar-X dan permukaan film
<i>Head</i>	: Kepala
<i>Horizontal</i>	: Garis mendatar
<i>Imobilisasi</i>	: Alat bantu
<i>Joint</i>	: Persendian
<i>Kartilago</i>	: Tulang rawan
<i>Knee</i>	: Lutut
<i>Kondilus</i>	: Tonjolan
<i>Krepitus</i>	: Bunyi retakan akibat gelembung udara yang muncul di sendi
<i>Lateral</i>	: Sisi samping tubuh
<i>Ligament</i>	: Jaringan berserat
<i>Malleolus</i>	: Tonjolan tulang di setiap sisi pergelangan kaki
<i>Medial</i>	: Sisi tengah tubuh
<i>Meniscus</i>	: Bantalan tulang rawan
<i>Neck</i>	: Leher
<i>Oblique</i>	: Keadaan tubuh miring
<i>Osteoarthritis</i>	: Peradangan sendi
<i>Osteofit</i>	: Benjolan tulang yang tumbuh
<i>Patella</i>	: Tempurung lutut

<i>Posterior</i>	: Sisi belakang tubuh
<i>Posteroanterior</i>	: Arah dari belakang ke depan
<i>Proksimal</i>	: Atas
<i>Radioopak</i>	: Bayangan putih
<i>Sagittal</i>	: Membagi tubuh kanan dan kiri
<i>Superposisi</i>	: Bertumpukkan
<i>Supine</i>	: Tidur terlentang
<i>Space</i>	: Ruang
<i>Soft Tissue</i>	: Jaringan lunak
<i>Tendon</i>	: Penghubung tulang dan otot
<i>Tibia</i>	: Tulang kering
<i>Transversal</i>	: Membagi tubuh atas dan bawah
<i>Tuberositas</i>	: Tonolan tulang
<i>Tumor</i>	: Benjolan abnormal
<i>Vertical</i>	: Garis tegak lurus

