

**ANALISIS INFORMASI RADIOGRAF PADA PEMERIKSAAN
PATELLA MENGGUNAKAN PROYEKSI SKYLINE PADA
KASUS *ABSES REGIO GENU* DI INSTALASI RADIOLOGI RS
BHAYANGKARA POLDA DIY**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Studi D III

Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta



Disusun oleh:

ZAHROTUL NAFISAH

Nim: 22230030

PROGRAM STUDI D III RADIOLOGI

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO

YOGYAKARTA

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS INFORMASI RADIOGRAF PADA PEMERIKSAAN *PATELLA*
MENGUNAKAN PROYEKSI SKYLINE PADA KASUS *ABSES REGIO*
GENU DI INSTALASI RADIOLOGI RS BHAYANGKARA POLDA DIY

ZAHROTUL NAFISAH

22230030

Menyetujui :

PEMBIMBING 1

Tanggal : 12 Agustus 2025

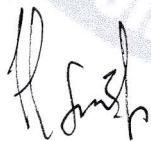


Alpha Olivia Hidayati, S.Si., M.P.h

NIP : 4224128202

PEMBIMBING 2

Tanggal : 20 Agustus 2025



M.Sofyan.S.ST., M.Kes

NIDN : 0808048602

LEMBAR PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

ANALISIS INFORMASI RADIOGRAF PADA PEMERIKSAAN *PATELLA*
MENGUNAKAN PROYEKSI SKYLINE PADA KASUS *ABSES REGIO*
GENU DI INSTALASI RADIOLOGI RS BHAYANGKARA POLDA DIY

Dipersiapkan dan disusun oleh:

ZAHROTUL NAFISAH

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 23 September 2025

Susunan Dewan Penguji

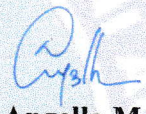
PEMBIMBING 1

Ketua Dewan Penguji



Alpha Olivia Hidayati, S.Si., M.P.h

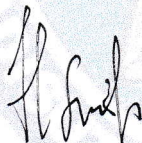
NIP : 4224128202



Shelly Angella, M.Tr.Kes

NIDN: 1022099201

PEMBIMBING 2



M. Sofyan S. ST., M. Kes

NIDN : 0808048602

Karya Tulis Ilmiah ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk

Memperoleh gelar Diploma III Radiologi

Yogyakarta, 27 Oktober 2025



Redha Okta Silfina M. Tr. Kes

NIDN : 20514109301

SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Zahrotul Nafisah

NIM : 222300230

Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku. Sesuai sumber baik dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar, atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko dan sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya sendiri, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, September 2025

Yang membuat pernyataan



Zahrotul Nafisah

INTISARI

Analisis Informasi Radiograf Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Oleh:

Zahrotul Nafisah (22230030)

Latar belakang: Sendi lutut merupakan sendi terbesar dan kompleks, terdiri dari *femorotibial joint* dan *patellofemoral joint*. Salah satu kelainannya adalah abses regio genu, yaitu penumpukan nanah akibat infeksi di sekitar patella yang dapat menyebabkan nyeri, pembengkakan, dan berisiko menyebar ke tulang (osteomielitis). Pemeriksaan radiografi, khususnya proyeksi skyline metode Settegast, mampu menampilkan celah sendi patellofemoral, permukaan artikular, dan perubahan jaringan lunak dengan jelas, serta meminimalkan superposisi struktur tulang sehingga detail anatomi patella lebih optimal terlihat. **Tujuan:** Mengetahui teknik pemeriksaan patella dan mengetahui informasi hasil radiografi patella menggunakan proyeksi skyline pada kasus abses regio genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif studi kasus di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY pada Juni–Juli 2025. Subjek meliputi satu pasien abses regio genu, satu dokter pengirim, tiga dokter radiologi, dan tiga radiografer berpengalaman ≥ 5 tahun. Objek penelitian adalah hasil radiografi os patella proyeksi skyline metode Settegast.

Hasil Penelitian: Pemeriksaan radiografi os patella pada kasus abses regio genu dengan proyeksi skyline metode Settegast di RS Bhayangkara Polda DIY menampilkan celah sendi patellofemoral, permukaan artikular, dan jaringan lunak secara jelas. Hasil menunjukkan tidak ada fraktur, dislokasi, penebalan jaringan lunak signifikan, osteofit, atau penyempitan celah sendi. Proyeksi ini dinilai efektif untuk mendeteksi pembengkakan, pelebaran celah sendi, dan irregularitas terkait abses atau osteomielitis, namun belum menjadi SOP rutin dan dilakukan sesuai permintaan dokter pengirim.

Kesimpulan: Proyeksi skyline metode Settegast efektif digunakan dalam pemeriksaan patella pada kasus abses regio genu karena mampu memberikan gambaran detail struktur patellofemoral dan perubahan jaringan lunak di sekitarnya. Proyeksi ini membantu deteksi dini komplikasi seperti osteomielitis, namun tidak dapat berdiri sendiri sehingga perlu dikombinasikan dengan proyeksi AP dan lateral untuk memperoleh gambaran diagnostik yang lebih menyeluruh.

Kata Kunci: *Radiografi, Patella, Metode Settegast, Abses Regio Genu.*

ABSTRACT

Background: The knee joint is the largest and most complex joint, consisting of the femorotibial joint and the patellofemoral joint. One such abnormality is a genu region abscess, a collection of pus due to infection around the patella that can cause pain, swelling, and the risk of spreading to the bone (osteomyelitis). Radiographic examination, specifically the Settegast skyline projection method, can clearly display the patellofemoral joint space, articular surfaces, and soft tissue changes, while minimizing the superposition of bone structures so that the anatomical details of the patella are more optimally visible.

Objective: To determine the technique of examining the patella and to determine the information on the results of patellar radiography using skyline projection in cases of genu region abscess at the Radiology Installation of Bhayangkara Hospital, Regional Police of DIY.

Research Method: This study used a descriptive qualitative case study method at the Radiology Installation of Bhayangkara Hospital, Regional Police of DIY in June–July 2025. Subjects included one patient with genu region abscess, one referring physician, three radiologists, and three radiographers with ≥ 5 years of experience. The object of the study was the results of os patella radiography using the Settegast skyline projection method.

Research Results: Radiographic examination of the patella in cases of genu region abscess using the Settegast skyline projection method at the Bhayangkara Hospital, Yogyakarta Regional Police, clearly displays the patellofemoral joint space, articular surface, and soft tissue. The results showed no fractures, dislocations, significant soft tissue thickening, osteophytes, or joint space narrowing. This projection is considered effective for detecting swelling, joint space widening, and irregularities related to abscesses or osteomyelitis, but has not been routinely performed and is performed at the request of the referring physician.

Conclusion: The Settegast skyline projection is effective in examining the patella in cases of genu region abscess because it provides a detailed view of the patellofemoral structure and surrounding soft tissue changes. This projection helps in the early detection of complications such as osteomyelitis. However, it cannot be used alone and therefore needs to be combined with AP and lateral projections to obtain a comprehensive diagnostic image.

Keywords: *Radiografi, Patella, Metode Settegast, Abses Regio Genu.*

HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“ Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Qs. Al-Baqarah 2:286)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu, Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan. mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi. gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan.”

(Boy Chandra)

“ it will pass, everything you’ve gone through it will pass”

(Rachel Vennya)

“Masa depan adalah milik mereka yang percaya dengan impiannya dan,jangan biarkan impianmu dijajah oleh pendapat orang lain.”

PERSEMBAHAN

Tiada lembar skripsi yang paling indah dalam laporan skripsi ini kecuali lembar persembahan, Bismillahirrahmanirrahim skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kepada cinta pertama dan panutanku, Bapak Harollah dan pintu surgaku, mama ku Dwi Tutik Nur Khasanah yang selalu melangitkan doa-doa baik dan menjadikan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang di berikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senan tiasa memberikan yang terbaik. Terima kasih sudah mengantarkan putri kecilmu sampai dititik ini, saya persembahkan karya tulis sederhana ini dan gelar A.Md.Kes (Rad) untuk bapak dan mama.
2. Saya persembahkan karya tulis ilmiah ini untuk saudara kandungku adik saya terkasih Muhammad Faris Khoirul Azzam, yang selalu menjadi alasan untuk penulis agar semangat dalam menggapai mimpi, semoga kita selalu bersama-sama hingga tua nanti, dan untuk keluarga besar penulis tante Amel, tante May, mbah uty dan mbah kakung, yang memberikan semangat dan kasih sayang terimakasih atas doa dan dukungan yang luar biasa.
3. Kepada seseorang yang selalu kebersamai penulis buat mas R. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup ku. Terimakasih telah menjadi rumah tempat berkeluh kesahku diwaktu lelahmu, menjadi pendengar yang baik, menghibur, penasehat yang baik, senantiasa memberikan cinta dan semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah mengganti berkali-kali lipat dan sukses selalu kedepannya untuk kita berdua... Aamiin.
4. Untuk mbak Esti dan Meyi, yang telah berkontribusi dalam penulisan dan penyusunan karya tulis ini, baik berupa waktu, ide, pikiran dan tenaga. Buat mbak Maria Chrispiani Kut terimakasih sudah mau mendengarkan keluh kesah yang tidak ada habisnya selalu memberi motivasi dan saran terbaiknya, dan terimakasih buat pemilik nama Veronica Mericko P Sutrisno sudah sudi menemani peneliti wira-wiri Rumah Sakit untuk ambil data yang gaada habisnya dari pagi sampai malam, terimakasih telah menjadi bagian dalam perjalanan dalam penyusunan karya tulis ilmiah (KTI) hingga selesai.
5. Last but not last. Terimakasih untuk Zahrotul Nafisah, diri saya sendiri yang telah kuat sampai detik ini, yang mampu mengendalikan diri dari tekanan luar. Yang tidak menyerah sesulit apapun rintangan kuliah ataupun proses penyusunan karya tulis ini, yang mampu berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada. Terimakasih diriku semoga tetap rendah hati, ini baru awal dari permulaan hidup tetap semangat aku pasti bisa, aku bangga pada diriku.

BIODATA PENELITI

Data Pribadi

Nama : Zahrotul Nafisah
Tempat tanggal lahir : Wayasih 25, November 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nama Ayah : Harollah
Nama Ibu : Dwi Tutik Nur Khasanah
Alamat : Kampung Wailola, Kab. Seram
Bagian Timur, Prov, Maluku
Nomor Handphone : 085297357058
Alamat e-mail : Zahrotulnafisah2511@gmail.com



Riwayat Pendidikan

No	Nama Sekolah	Kota	Tahun
1	SD Impres Samal-K	Maluku Tengah	2011-2016
2	SMP 88 Maluku Tengah	Maluku Tengah	2016-2018
3	SMA 13 Maluku Tengah	Maluku Tengah	2019-2022
4	Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto	Yogyakarta	2022-Sekarang

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kepada tuhan yang maha Esa karena dengan rahmat dan karunia-Nya penulisan dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul **“ANALISIS INFORMASI RADIOGRAFI PADA PEMERIKSAAN *PATELLA* MENGGUNAKAN PROYEKSI SKYLINE PADA KASUS *ABSES REGIO GENU* DI INSTALASI RADIOLOGI RS BHAYANGKARA POLDA DIY”**

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Program Studi Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu mengharapakan kritik dan saran yang bersifat membangun.

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang sudah memberikan kelancaran, kemudahan dan berkah dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
2. Bapak Kolonel (Purn) Dr. Mintoro Sumego., M.S selaku Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto
3. Ibu Redha Okta Silfina, M.Tr. Kes selaku Ketua Prodi Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto

4. Ibu Alpha Olivia Hidayati, S. Si, M.P.H selaku Dosen Pembimbing I Karya Tulis Ilmiah
5. Bapak M. Sofyan, S.ST., M.Kes selaku Dosen Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto dan selaku Dosen Pembimbing II Karya Tulis Ilmiah
6. Ibu Delfi Iskardiyani S.Pd, M,Si yang kami hormati selaku Dosen Radiologi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto
7. Seluruh Radiografer dan staf di Instalasi radiologi Rumah Sakit Bhayangkara Polda DIY
8. Kedua orang tua saya, Bapak dan mama yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan yang terbaik kepada penulis
9. Teruntuk teman terkasih penulis mbak Esti, meyii, teman seperjuangan KTI muti, windri, risma terimakasih untuk partner yang selalu kebersamai Penulis dan teman-teman Poltekkes TNI AU Adisutjipto Angkatan 2022 yang telah berjuang bersama-sama sampai lulus.

Penulis menyadari bahwa masih banyak ketidak sempurnaan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh sebab itu, penulis dengan penuh kerendahan hati mengharapkan adanya kritik dan saran guna untuk meningkatkan kualitas penulis kedepannya lagi.

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	1
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRACT	vi
HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN	vii
BIODATA PENELITI.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Penelitian Terdahulu	5
BAB II	8

TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Anatomi dan Fisiologi Articulatio Genu.....	8
2. Patologi	13
3. Teknik Radiografi Os Patella	14
B. Kerangka Teori.....	27
C. Kerangka Konsep	28
BAB III.....	29
METODE PENELITIAN	29
A. Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi dan Waktu Pengambilan Data	29
C. Subjek dan Objek Penelitian	29
D. Instrumen Penelitian.....	30
E. Metode Pengumpulan Data	30
F. Alur Penelitian	32
G. Pengolahan dan Analisa Data.....	33
H. Etika Penelitian	34
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil	35
B. Pembahasan.....	47
BAB V.....	53

KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 knee joint (Long et al, 2016)	9
Gambar 2. 2 Os femur (Fatimah et al, 2020)	10
Gambar 2. 3 Os Tibia dan Os fibula (Long et al, 2016).....	11
Gambar 2. 4 Os Patella (Long et al, 2016).....	12
Gambar 2. 5 Proyeksi Ap Supine (Long et al., 2016)	15
Gambar 2. 6 Hasil Gambar Ap Supine (Long et al., 2016).....	16
Gambar 2. 7 Proyeksi Pa prone (Long et al., 2016)	17
Gambar 2. 8 Hasil Gambar Pa Prone (Long et al., 2016)	18
Gambar 2. 9 Proyeksi Lateral (Long et al., 2016).....	18
Gambar 2. 10 Hasil Gambar Proyeksi lateral (Long et al., 2016).....	20
Gambar 2. 11 Proyeksi skyline Metode hughston (Prone) (Long et al., 2016).....	20
Gambar 2. 12 Hasil Gambar Proyeksi skyline Metode hughston (Long et al, 2016)	22
Gambar 2. 13 Proyeksi skyline Metode Merchant (Supine) (Long et al, 2016) ...	23
Gambar 2. 14 Hasil gambar Proyeksi skyline Metode Merchant (Long et al., 2016)	24
Gambar 2. 15 Proyeksi skyline Metode settegast (Prone) (Long et al., 2016)	25
Gambar 2. 16 Hasil Gambar Proyeksi skyline Metode Settegast (Long et al., 2016)	26
Gambar 2. 17 Kerangka Teori.....	27
Gambar 2. 18 Kerangka Konsep	28
Gambar 4. 1 Pesawat X-Ray	38
Gambar 4. 2 Flat Panel Detector (FPD) ukuran 43 x 43 cm	38

Gambar 4. 3 Film DR 15 x 20 cm.....	39
Gambar 4. 4 Computer 1	39
Gambar 4. 5 Computer 2	40
Gambar 4. 6 Printer	40
Gambar 4. 7 Posisi Pasien.....	41
Gambar 4. 8 Hasil Gambar Pemeriksaan Skyline Metode Settegast	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Knee joint atau biasa disebut sendi lutut merupakan sendi terbesar dan terkompleks yang meliputi *femorotibial joint* yang terletak diantara dua *condyle* yaitu *condyle* dari *femur* dan *condylus* dari *tibia*. *Patellofemoral joint* juga merupakan bagian dari *knee joint*, dimana *patella* menghubungkan dengan permukaan anterior distal femur (Bontrager, 2018). Sendi lutut berfungsi sebagai titik tumpu otot dan penopang tubuh ketika tubuh melakukan pergerakan dan juga sebagai penopang berat badan itu sendiri (Kenneth & Saladin, 2018). Beberapa kelainan dapat terjadi pada *knee joint*, antara lain *trauma*, *dislokasi*, *patellofemoral pain syndrome*, *abses genu*, dan *osteoarthritis*.

Abses adalah pengumpulan nanah yang terlokalisir sebagai akibat dari infeksi yang melibatkan organisme piogenik, nanah merupakan suatu campuran dari jaringan nekrotik, bakteri, dan sel darah putih yang sudah mati yang dicairkan oleh enzim autolitik. Abses dapat terjadi di bagian tubuh mana saja tetapi umumnya terjadi di ketiak, di daerah dubur, pangkal tulang belakang, di sekitar gigi dan kadang-kadang di sekitar sendi lutut. Pembentukan abses di sekitar sendi lutut ini disebut sebagai abses sendi lutut (Pramod Kerkar, 2018). Abses genu atau abses sendi lutut adalah terbentuknya kantong berisi nanah pada jaringan kutis dan subkutis akibat infeksi kulit pada bagian tulang patella tepatnya pada sendi lutut yang

disebabkan oleh bakteri/parasit atau karena adanya benda asing. Abses dapat diidentifikasi melalui pemeriksaan radiografi *os patella* untuk mendeteksi adanya infeksi atau abses karena dapat menyebabkan perubahan pada tulang atau jaringan lunak di sekitar lutut.

Menurut (Long *et al.*, 2016) pemeriksaan radiografi pada pemeriksaan *os patella* proyeksi yang digunakan yaitu proyeksi *skyline* dan posisi lainya seperti proyeksi AP, PA, Lateral, Proyeksi *skyline Metode hughston*, *Skyline Metode Merchant*, dan *Skyline Metode Settegast*. Posisi *skyline* pada pemeriksaan genu salah satunya adalah menggunakan Teknik yang mempunyai kelebihan dapat menilai 4 kriteria seperti *patellofemoral lateral*, *patellofemoral medial*, *spur*, dan *iregularitas patellofemoral* adapun yang menjadi kekurangan pada proyeksi *skyline* tidak dapat memberikan informasi tentang femorotibial joint. Sedangkan pada proyeksi AP tampak *arc tibiofemoral*, *patella* superposisi dengan *femur*, *caput fibula* sedikit overlap dengan *tibia*, dan jaringan lunak gemi tampak (merille). Menurut (Mahfud widiatmoko, dkk 2023) keunggulan metode settegast yaitu kenyamanan posisi pada pasien pada saat dilakukan pemeriksaan dan posisi objek yang tidak mudah bergerak, sedangkan menurut (Saskiya Wiyandari 2024) posisi prone lebih unggul dari posisi supine dalam kriteria tampak *os patella*, *Patellofemoral joint* terbuka, dan Tampak *kondilus femoralis*, tetapi posisi prone tidak jauh berbeda dengan *supine*, dan menurut (Ilds Maulida Mar'athus, dkk 2023) Alasan pemeriksaan knee joint pada kasus post arthroscopy di instalasi radiologi RS Ortopedi Prof Dr. R Soeharso

Surakarta menggunakan proyeksi skyline adalah dapat menampakkan celah sendi, dan memperlihatkan ada tidaknya iregularitas pada permukaan sendi antara tulang tibia dan patella.

Berdasarkan pengamatan penulis selama melaksanakan praktek kerja lapangan IV pada pemeriksaan *patella* menggunakan proyeksi *skyline*, sedangkan pada SOP pemeriksaan genu di RS Bhayangkara Polda DIY yaitu menggunakan proyeksi Ap dan Lateral namun untuk penggunaan proyeksi skyline tergantung permintaan dokter pengirim, maka penulis ingin mengkaji lebih lanjut mengenai Analisis Informasi Anatomi Pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu*. Penelitian ini penting dilakukan untuk mengetahui peranan penggunaan proyeksi *skyline* pada kasus *Abses Regio Genu* sehingga dapat memberikan informasi yang lebih akurat. Dari latar belakang tersebut penulis tertarik mengangkat masalah dan mengkaji lebih lanjut pada karya tulis ilmiah dengan judul, "Analisis Informasi Radiograf Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY".

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana teknik pemeriksaan *Patella* dengan proyeksi *Skyline* dipilih untuk menegakan diagnosa di Instalasi Radiologi dengan kasus *Abses Regio Genu* RS Bhayangkara Polda DIY?

2. Bagaimana informasi hasil radiografi pemeriksaan *Patella* menggunakan Proyeksi *Skyline* dengan kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui bagaimana teknik pemeriksaan *Patella* dengan proyeksi *Skyline* dipilih untuk menegakan diagnosa di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.
2. Untuk mengetahui informasi hasil radiografi pemeriksaan *Patella* menggunakan Proyeksi *Skyline* dengan kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
Sebagai penambah wawasan dan pengetahuan serta referensi dan pustaka bagi pembaca mengenai teknik pemeriksaan *Patella* menggunakan Proyeksi *Skyline*.
2. Manfaat Praktisi
Hasil studi kasus ini dapat dimanfaatkan sebagai masukan kepada praktisi mengenai teknik pemeriksaan *Patella* menggunakan Proyeksi *Skyline*.
3. Manfaat Bagi Akademik
Sebagai bahan masukan bagi penulis laporan dengan kasus yang sama.

E. Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Metode	Hasil Penelitian	Persamaan dan Perbedaan
1	Mahfud widiatmoko, dkk (2023)	Analisis Kriteria Radiografi Os Patella and Patellofemoral Joint Dengan Proyeksi Skyline Metode Hughston dan Settegast	Metode yang digunakan dalam Penelitian menggunakan metode kualitatif	Pada kedua metode tersebut memiliki keunggulan masing-masing diantaranya dalam memperlihatkan kriteria gambaran anatomi yang tampak dan Interspace Patellofemoral Joint yang terbuka, tetapi pada metode posisi objek mudah bergerak dan cukup sulit dalam mengatur posisi objek. Adapun keunggulan metode Settegast yaitu	Persamaan sama-sama membahas analisis radiografi <i>os patella</i> menggunakan proyeksi skyline. Perbedaan pada penelitian Mahfud widiatmoko, dkk menggunakan sampel sebanyak 10 pasien sedangkan pada penelitian ini menggunakan 1 sampel.

				kenyamanan posisi pada pasien pada saat dilakukan pemeriksaan dan posisi objek yang tidak mudah bergerak	
2	Saskiya Wiyandari (2024)	Analisis Hasil Gambaran Pemeriksaan Radiografi Articulatio Genu Proyeksi Skyline Metode Supine dan Prone Pada Klinis Osteoarthritis	Metode yang digunakan dalam Penelitian menggunakan metode kuantitatif deskriptif	Dari hasil pemeriksaan genu skyline pada pasien osteoarthritis, posisi prone lebih unggul dari posisi supine dalam kriteria tampak os patella, Patellofemoral joint terbuka, dan Tampak kondilus femoralis. Tetapi posisi prone tidak jauh berbeda dengan supine	Persamaan sama membahas proyeksi skyline. Perbedaan pada peneliti Saskiya Wiyandari menggunakan metode kuantitatif sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif.

3	Ildsmaulidah Mar'athus, dkk (2023)	Analisis Informasi Anatomi Penggunaan Proyeksi Skyline Pada Pemeriksaan Knee Joint Post Arthroscopy	Metode yang digunakan dalam Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan jenis studi kasus	Alasan pemeriksaan knee joint pada kasus post arthroscopy di instalasi radiologi RS Ortopedi Prof Dr. R Soeharso Surakarta menggunakan proyeksi skyline adalah dapat menampakkan celah sendi, dan memperlihatkan ada tidaknya iregularitas pada permukaan sendi antara tulang tibia dan patella.	Persamaan sama menggunakan metode kualitatif dengan jenis studi kasus Perbedaan pada peneliti Ildsmaulidah Mar'athus pada kasus post arthroscopy sedangkan peneliti pada klinis <i>Abses Regio Genu</i>
---	------------------------------------	---	---	--	--

BAB II

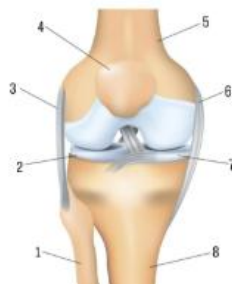
TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Anatomi dan Fisiologi Articulatio Genu

Articulatio genu adalah sendi terbesar dalam tubuh manusia yang terletak di bagian ekstremitas bawah. Sendi ini menghubungkan tungkai atas (femur) dengan tungkai bawah (tibia) dan tergolong dalam jenis sendi engsel. Secara umum, sendi ini terdiri dari tiga bagian utama: antara kondilus femoris medialis dan lateralis dengan kondilus tibia yang bersesuaian, serta antara patella dan facies patellaris femoris. Sendi ini memungkinkan gerakan fleksi dan ekstensi, serta rotasi ke arah eksternal dan internal, yang secara bersama-sama menggerakkan lutut. Bagian utama dari sendi lutut adalah tulang, ligamen, tendon, tulang rawan, dan kapsul sendi, yang semuanya terbuat dari kolagen. Kolagen adalah jaringan fibrosa yang ada diseluruh tubuh. Pada umur tua, fungsi kolagen menurun dan rentan rusak (Sembiring, 2018).

Keterangan:



- 1) *Fibula*
- 2) *Lateral Meniscus*
- 3) *Lateral Collateral Ligament*
- 4) *Patella*
- 5) *Femur*

6) *Medial Collateral Ligament*

Gambar 2. 1 knee joint (Long et al, 2016)

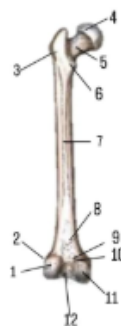
7) *Medial Meniscus*

8) *Tibia*

a. *Os Femur*

Merupakan Tulang femur adalah tulang panjang yang bersendi dengan pelvis di bagian atas dan dengan tibia di bagian bawah. Struktur femur terdiri dari epiphysis proximal, diaphysis, dan epiphysis distal. Epiphysis distal dari femur berperan penting dalam persendian lutut dan terdiri dari dua bulatan yang disebut kondilus femoralis lateralis dan medialis. Pada bagian proksimal, terdapat tonjolan kecil yang disebut epicondylus lateralis dan medialis. Jika dilihat dari depan, terdapat area datar yang melebar ke lateral yang disebut facies patellaris, yang bersendi dengan tulang patella. Dari belakang, di antara kondilus lateralis dan medialis terdapat cekungan yang dikenal sebagai fossa intercondyloidea (Fatimah et al., 2020).

Keterangan:



1) *Lateral Condyle*

2) *Lateral Epicondyle*

3) *Greater Trochanter*

4) *Head*

5) *Neck*

6) *Lesser Trochanter*

7) *Body*

Gambar 2. 2 Os femur
(Fatimah et al, 2020)

- 8) *Popliteal surface*
- 9) *Adductor Tubercle*
- 10) *Medial Epicondyle*
- 11) *Medial Condyle*

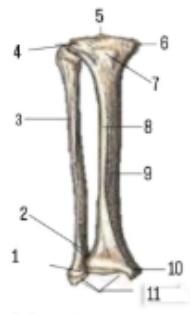
b. *Os Tibia*

Menurut (Bruce, 2016) os tibia adalah tulang terbesar dari dua tulang tungkai dan terdiri dari satu tubuh dan dua ekstremitas yang bentuknya meluas. Pada bagian proksimal tibia memiliki dua tonjolan yang disebut kondilus medial dan kondilus lateral. Pada permukaan superior kondilus terbentuknya permukaan halus yang berfungsi sebagai sambungan dengan kondilus femur yang disebut dengan *tibia plateau*. *Tibia plateau* juga memiliki kemiringan kearah posterior sebesar 10° sampai 20°. Diantara dua tibial plateau terdapat sebuah tonjolan yang disebut *intercondylar eminence* yang terbagi menjadi dua tonjolan yang sering disebut medial dan lateral interkondilaris tuberkel (Bruce, 2016).

c. *Os Fibula*

Os fibula adalah salah satu tulang pembentuk dari tulang kaki yang ukurannya lebih ramping dibandingkan dengan ukuran tulang *tibia*. Pada bagian lateroposterior diatas head *fibula* terdapat tulang yang berbentuk kerucut yang sering

disebut *apex* dan di ujung *distal fibula* juga terdapat tonjolan yang disebut *lateral malleolus* menurut (Long, Bruce W., Rollins J.H., and Smith, 2016).



Gambar 2. 3 Os Tibia dan Os fibula (Long et al, 2016)

Keterangan:

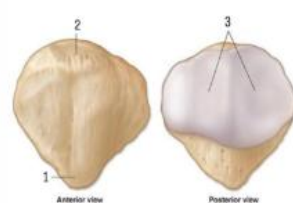
- 1) *Lateral Malleolus*
- 2) *Fibula Notch*
- 3) *Fibula*
- 4) *Lateral Condyle*
- 5) *Intercondylar Eminence*
- 6) *Medial Condyle*
- 7) *Tibia Tuberosity*
- 8) *Tibia*
- 9) *Anterior Crest*
- 10) *Medial Malleolus*
- 11) *Ankle Mortise*

d. *Os Patella*

Patella merupakan tulang *sesamoid* yang terbesar pada tubuh, letaknya tertanam dalam tendon otot paha depan besar *femoris*. Pada posisi lutut fleksi 45° menunjukkan *patelia* ditarik hanya sebagian ke bawah, tetapi dengan ekstensi 90°, *patella* akan bergerak turun lebih jauh di atas bagian distal tulang paha. Gerakan ini membuat *patella* dengan femur distal menjadi penting dalam teknik radiografi sendi lutut dan untuk proyeksi *tangensial patellofemoral joint* atau *artikulasi* antara *patella* dan *femur distal*. *Patella* menduduki *femoral trochlear* dengan

bentuknya yang oval asimetris dengan puncaknya mengarah ke distal. Serat tendon quadriceps menyelimuti bagian anterior dari patella dan bersatu dengan patellar ligament pada bagian distal. Artikulasi yang dibentuk oleh *patella* dan *femoral trochlea* membentuk sendi *sinovial* atau *patellofemoral joint*. Permukaan luar atau *anterior* cembung dan kasar, dan permukaan dalam atau *posterior* halus dan berbentuk oval untuk artikulasi dengan tulang paha (Lampugnano dan Kendrick, 2018).

Keterangan:



- 1) *Apex*
- 2) *Base*
- 3) *Articular Surface*

Gambar 2. 4 Os Patella (Long et al, 2016)

Patella berfungsi untuk melindungi aspek anterior sendi lutut dan bertindak sebagai poros untuk meningkatkan daya ungkit otot quadriceps femoris yang besar, tendon yang melekat pada *tuberositas tibialis* tungkai bawah. Patella berartikulasi hanya dengan *femur*, bukan dengan *tibia* (Lampugnano dan Kendrick, 2018).

2. Patologi

Secara umum penyakit atau kelainan yang sering dijumpai pada pemeriksaan tulang ekstremitas bawah khususnya *patella* and *patellofemoral joint* salah satunya sebagai berikut:

a. Abses

Abses adalah pengumpulan nanah yang terlokalisir sebagai akibat dari infeksi yang melibatkan organisme piogenik, nanah merupakan suatu campuran dari jaringan nekrotik, bakteri, dan sel darah putih yang sudah mati yang dicairkan oleh enzim autolitik. Abses dapat terjadi di bagian tubuh mana saja tetapi umumnya terjadi di ketiak, di daerah dubur, pangkal tulang belakang, di sekitar gigi dan kadang-kadang di sekitar sendi lutut. Pembentukan abses di sekitar sendi lutut ini disebut sebagai abses sendi lutut. Abses genu atau abses sendi lutut adalah terbentuknya kantong berisi nanah pada jaringan kutis dan subkutis akibat infeksi kulit pada bagian tulang *patella* tepatnya pada sendi lutut yang disebabkan oleh bakteri/parasit atau karena adanya benda asing (Pramod Kerkar, 2018).

Suatu abses yang terbentuk tepat dibawah kulit biasanya tampak sebagai benjolan. Adapun lokasi abses antara lain ketiak, telinga, dan tungkai bawah. Jika abses akan pecah, maka dadah pusat

benjolan akan lebih putih karena kulit diatasnya menipis. Suatu abses di dalam tubuh, sebelum menimbulkan gejala seringkali terlebih tumbuh lebih besar. Paling sering, abses akan menimbulkan Nyeri tekan dengan massa yang berwarna merah, hangat pada permukaan abses, dan lembut (Pramod Kerkar, 2018)..

b. *Osteoarthritis*

Osteoarthritis sering juga disebut sebagai penyakit sendi degeneratif dimana penyakit sendi *non inflamasi* yang ditandai dengan kerusakan tulang rawan artikular dengan pembesaran atau pembentukan tulang. Gejala *osteoarthritis* yang paling umum adalah jenis radang sendi dan dianggap sebagai bagian dari penuaan normal proses (Lampugnano dan Kendrick, 2018).

3. Teknik Radiografi Os Patella

a. Proyeksi *Antero-Posterior (AP)*

Proyeksi ini memiliki tujuan yaitu untuk melihat patologi *knee joint*, contohnya fraktur, lesi, atau perubahan tulang yang berhubungan dengan penyakit sendi degeneratif yang melibatkan distal *femur*, *proximal cruris*, *patella*, dan sendi lutut

1) Posisi Pasien

Pasien supine di atas meja pemeriksaan sesuaikan agar tidak ada pergerakan.



Gambar 2. 5 Proyeksi Ap Supine (Long et al., 2016)

2) Posisi Objek

- a) Ekstensikan lutut yang akan diperiksa diletakan ditengah kaset
- b) Atur pertengahan kaset pada 1,3 cm ke bawah dari *apex patella*
- c) Atur pasien true AP, dengan mengatur *femoral condylus* tegak lurus dengan kaset
- d) Gunakan pelindung gonad untuk melindungi organ vital

3) Ukuran Film

10 x 12 inci (24 x 30 cm)

4) Central Ray

vertikal tegak lurus kaset

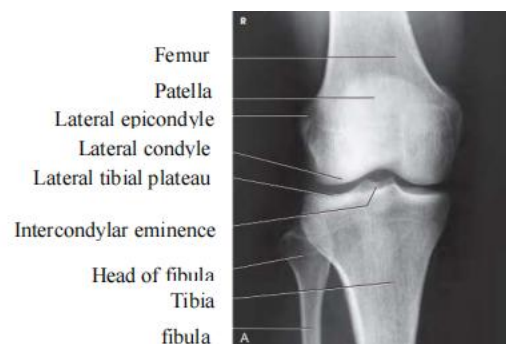
5) Central Point

2 cm di bawah *Os Patella* (Pada celah sendi antar femur dan tibia)

6) Kriteria Gambar

- a) Terbuka persendian *Femorotibial*

- b) Lutut full *ekstensi* jika kondisi pasien memungkinkan
- c) Jika lutut normal, interspace harus sama dengan kelebaran pada kedua sisi
- d) Tidak ada rotasi antar *os femur* dan *os tibia*
- e) Sedikit superposisi *fibula* dan *tibia* normal
- f) Jaringan lunak di persendian lutut
- g) Detail tulang sekitar patella pada tulang paha distal



Gambar 2. 6 Hasil Gambar Ap Supine (Long et al., 2016)

b. Proyeksi Postero-Anterior (PA)

Proyeksi ini menampilkan gambaran tulang lutut *os patella* dari depan ke belakang, serta membantu mengidentifikasi berbagai struktur anatomi dan kondisi patologis seperti dislokasi atau fraktur.

1) Posisi Pasien

- a) Letakan pasien dalam posisi tengkurap atau prone
- b) Jika daerah patella terasa sangat nyeri gunakan ganjalan seperti sandbag di bawah paha dan satu lagi dibawah kaki untuk mengurangi tekanan pada *patella*



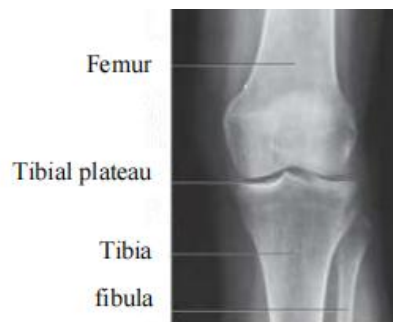
Gambar 2. 7 Proyeksi Pa prone (Long et al., 2016)

- 2) Posisi Objek
 - a) Pusatkan patella di pertengahan kaset
 - b) Sesuaikan posisi *patella* dengan benar, agar *patella* sejajar dengan bidang kaset, dan tumit diputar 5° - 10° ke arah samping
- 3) Ukuran Film

10 x 12 inci (24 x 30 cm)
- 4) Central Ray

Sinar tegak lurus ke arah *midpopliea* dan menembus *patella*
- 5) Central Point

Di pertengahan area *patella*
- 6) Kriteria Radiograf
 - a) Tidak adanya superposisi pada gambar
 - b) Central point tepat berada di pertengahan *patella*



Gambar 2. 8 Hasil Gambar Pa Prone (Long et al., 2016)

c. Proyeksi Lateral

Proyeksi ini menampilkan tulang lutut *os patella* dari sisi samping, memungkinkan evaluasi lebih rinci tentang struktur, posisi, dan kondisi *patella femoralis*.

1) Posisi Pasien

Letak pasien dalam posisi lateral *recumbent* atau terlentang dengan posisi badan menyamping

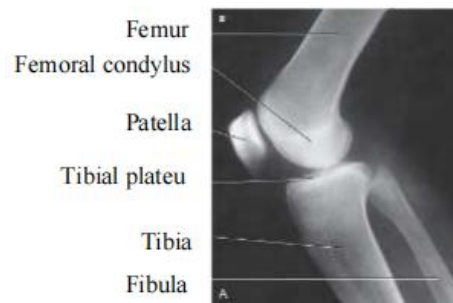


Gambar 2. 9 Proyeksi Lateral (Long et al., 2016)

2) Posisi Objek

- a) Meminta pasien untuk tidur menyamping atau posisi lateral *recumbent* ke arah bagian lutut yang sakit atau nyeri

- b) Meminta pasien untuk menekuk bagian lutut yang tidak neri, dan letakan di depan bagian kaki yang nyeri untuk menjaga keseimbangan pasien
 - c) Tekuk kaki yang sakit atau nyeri sekitar 5° - 10° . Sehingga meningkatkan *fleksi* akan mengurangi ruang sendi patellofemoral
 - d) Pastikan posisi kaki pasien sudah lateral sehingga gambar *epikondilus femoralis superposisi* dan gambaran *patella* berada di pertengahan film
- 3) Ukuran Film
- 10 x 12 inci (24 x 30 cm)
- 4) Central Ray
- Pusatkan central ray tegak lurus terhadap kaset dan menembus sendi mid *patellofemoral joint*
- 5) Central Point
- Di pertengahan area *patella*
- 6) Kriteria Gambar
- a) Kaki dan lutut fleksi 5° - 10°
 - b) Ruang sendi *patella* terbuka
 - c) *Patella* pada posisi lateral



Gambar 2. 10 Hasil Gambar Proyeksi lateral (Long et al., 2016)

d. Proyeksi *skyline Metode hughston*

Proyeksi ini adalah salah satu teknik yang digunakan untuk mendapatkan gambaran yang optimal dari sendi *patellofemoral*.

1) Posisi Pasien

- a) Letakan pasien dalam posisi tengkurap atau prone dengan kaki bertumpu pada meja pemeriksaan
- b) Atur agar tidak ada rotasi pada pasien



Gambar 2. 11 Proyeksi skyline Metode hughston (Prone) (Long et al., 2016)

2) Posisi Objek

- a) Posisikan kaset di bawah lutut pasien akan diperiksa, dan perlahan minta pasien untuk menekuk lutut *fleksi* dan dengan

perlahan sehingga tulang *tibia* dan *fibula* membentuk sudut 50°-60° dari meja

b) Sesuaikan kaki pasien agar tidak diputar ke arah medial atau kesamping dari bidang vertikal

c) Lindungi gonad menggunakan gonad shield

3) Ukuran Film

8 x 10 inci (18 x 24 cm) untuk pemeriksaan unilateral, 10 x 12 inci (24 x 30 cm) melintang untuk pemeriksaan bilateral

4) Central Ray

Sudutkan central ray 45° *cephalad* dan diarahkan ke *patellofemoral joint*

5) Central Point

Arahkan central point agar dapat menembus bagian *patellofemoral joint*

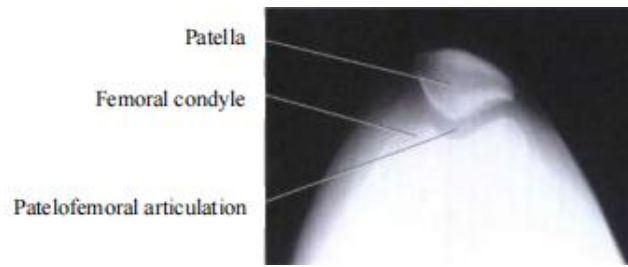
6) Kriteria Gambar

a) Adanya gambaran *patella*

b) Terbukanya artikulasi dari *patellofemoral*

c) Tampak gambar dari *kondilus femoralis*

d) Tampak jaringan soft tissue dari *patellofemoral*



Gambar 2. 12 Hasil Gambar Proyeksi skyline Metode hughston
(Long et al, 2016)

e. Proyeksi Skyline Metode Merchant

Proyeksi ini digunakan untuk melihat celah sendi dan gambaran *osteofit* pada sendi *patellofemoral*, terutama pada kasus *osteoarthritis*

1) Posisi Pasien

- a) Letakkan pasien dalam posisi telentang atau supine dengan kedua lutut di ujung meja pemeriksaan
- b) Letakkan sanggahan di lutut dan kaki pasien di bagian bawah dengan menggunakan angle block untuk menahan kaset
- c) Untuk meningkatkan kenyamanan pada pasien letakkan ganjalan bantal atau busa di bagian kepala dan punggung pasien



Gambar 2. 13 Proyeksi skyline Metode Merchant (Supine)
(Long et al, 2016)

2) Posisi Objek

- a) Sesuaikan lutut pasien untuk *fleksi* kan perlahan hingga membentuk sudut 40° sampai 45°
- b) Ikat kedua kaki pada ketinggian betis untuk mengontrol ada rotasi pada kaki pasien
- c) Tepatkan kaset tegak lurus dengan arah sinar-X dan kaset bertumpu pada tulang kering pasien, kemudian berikan pengganjal yang tipis agar dapat membantu kenyamanan pasien
- d) Jangan lupa, mencatat semua sudut fleksi lutut untuk reproduktivitas selama pemeriksaan tindak lanjut karena keparahan subluksasi patella biasanya berubah bisa berbanding terbalik dengan sudut fleksi lutut sebenarnya
- e) lindungi gonad dengan menggunakan gonad shield

3) Ukuran Film

10 x 12 inci (24 x 30 cm) melintang untuk pemeriksaan bilateral

4) Central Ray

Central ray tegak lurus terhadap kaset, dengan lutut di fleksi kan 40° ke arah caudally dari bidang horizontal (60° dari vertikal) dan untuk sinar horizontal 30° untuk kearah femur. Jika lutut pasien tidak bisa di fleksi kan secara maksimal maka pastikan sinar dapat menembus bagian celah sendi patellofemoral.

5) Central Point

Central point berada di pertengahan bagian patella

6) Kriteria Gambar

- a) Adanya gambaran *patella*
- b) Tampak Gambaran *kondilus femoralis*
- c) Terbukanya artikulasi *patellofemoral*



Gambar 2. 14 Hasil gambar Proyeksi skyline Metode Merchant
(Long et al., 2016)

f. Proyeksi Skyline Metode Settegast

Proyeksi ini memvisualisasikan *os patella* dan sendi *patellofemoral* menghindari superposisi dengan struktur lain, dan memberikan gambaran jelas tentang jarak antara *os patella* dengan *condylus femoralis*

1) Posisi Pasien

- a) Letakkan pasien dalam posisi tengkurap atau *prone* atau jika lutut dan kaki pasien bisa di *mobilisasikan* dengan mudah maka bisa posisikan pasien duduk diatas meja pemeriksaan



Gambar 2. 15 Proyeksi skyline Metode settegast (Prone)
(Long et al., 2016)

2) Posisi Objek

- a) Minta pasien untuk menekuk kaki dan lutut nya secara perlahan sebanyak mungkin atau sampai *patella* tegak lurus dengan kaset jika kondisi pasien memungkinkan. Lutut yang akan diperiksa harus direfleksikan semaksimal mungkin secara perlahan untuk membentuk sudut kurang lebih 15°
- b) Untuk mempertahankan posisi pasien agar tidak ada nya rotasi pada pasien gunakan alat *fiksasi* seperti perban Panjang atau tali
- c) Tepatkan kaset secara melintang di bawah lutut dan pusatkan ke bagian sendi antara *patella* dan *kondilus lateral*
- d) Lindungi gonad dengan menggunakan gonad shield

3) Ukuran Film

8 x 10 inci (18 x 24 cm) untuk pemeriksaan unilateral, 10 x 12 inci (24 x 30 cm) melintang untuk pemeriksaan bilateral

4) Central Ray

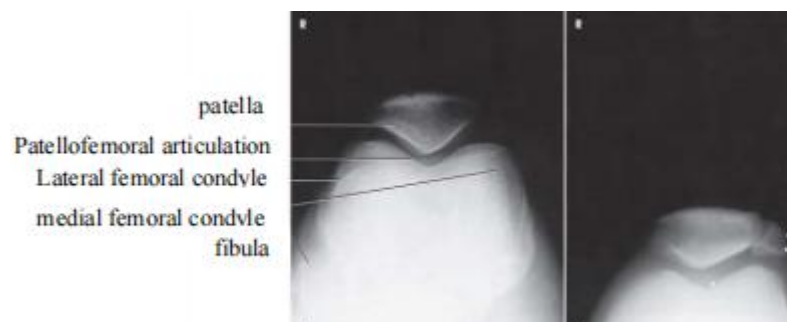
Central ray tegak lurus terhadap ruang sendi antara *patella* dan *femoralis condylus*, kemudian jika sendi tidak tegak lurus terhadap derajat *angulasi* sinar pusat bergantung pada derajat fleksi lutut biasanya 15° sampai 20°

5) Central Point

Central point berada di pertengahan bagian celah *patella*

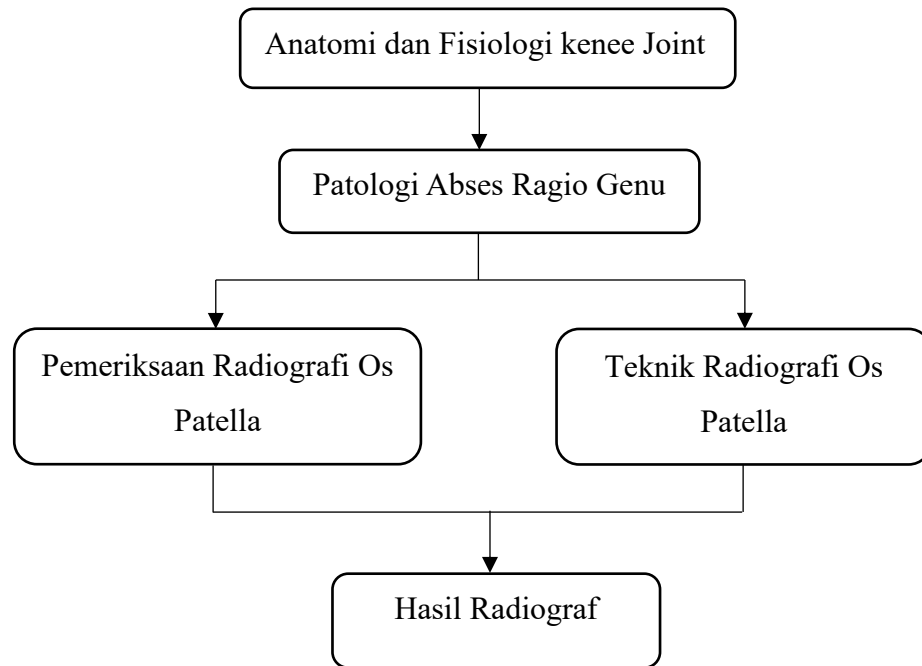
6) Kriteria Gambar

- a) Adanya gambaran *patella*
- b) Tampak *artikulasi patellofemoral joint* terbuka
- c) Tampak jaringan soft tissue dari *patellofemoral joint*



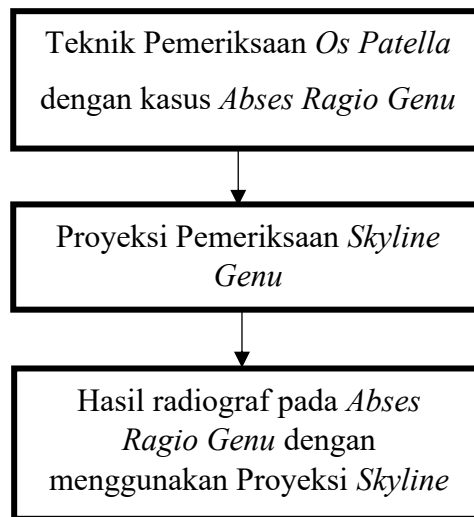
Gambar 2. 16 Hasil Gambar Proyeksi skyline Metode Settegast
(Long et al., 2016)

B. Kerangka Teori



Gambar 2. 17 Kerangka Teori

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 18 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian secara kualitatif yang bersifat deskriptif, yaitu dengan pendekatan studi kasus dengan menggunakan hasil Analisis dilakukan dengan keadaan di lapangan dan hasil gambar radiografi pada pemeriksaan radiografi *os patella* proyeksi *skyline* dan hasil studi yang telah diperoleh berdasarkan analisis penulis.

B. Lokasi dan Waktu Pengambilan Data

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

2. Waktu Pengambilan Data

Waktu pengambilan data pada bulan Juli sampai dengan bulan Agustus 2025.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek penelitian

Subjek penelitian dalam karya tulis ilmiah ini adalah pasien, dan responden pada penelitian ini satu dokter pengirim, tiga dokter spesialis radiologi yang terlibat dalam pembacaan hasil radiograf (*expertise*), dan tiga radiografer yang bekerja aktif di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara

Polda DIY, memiliki pengalaman kerja minimal 5 tahun di bidang radiografi serta terlibat dalam melakukan pemeriksaan radiografi *os patella* proyeksi *skyline* dengan klinis *abses regio genu*. Dan bersedia menjadi responden dengan mengisi lembar informed consent.

2. Objek penelitian

Objek penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien yang datang ke bagian radiologi yang melakukan pemeriksaan Radiografi *Os Patella proyeksi Skyline* dengan klinis *abses regio genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan oleh penulis untuk mengambil data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Format pedoman wawancara
2. Alat Tulis
3. Alat perekam suara
4. Kamera

E. Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang diperoleh meliputi :

1. Wawancara

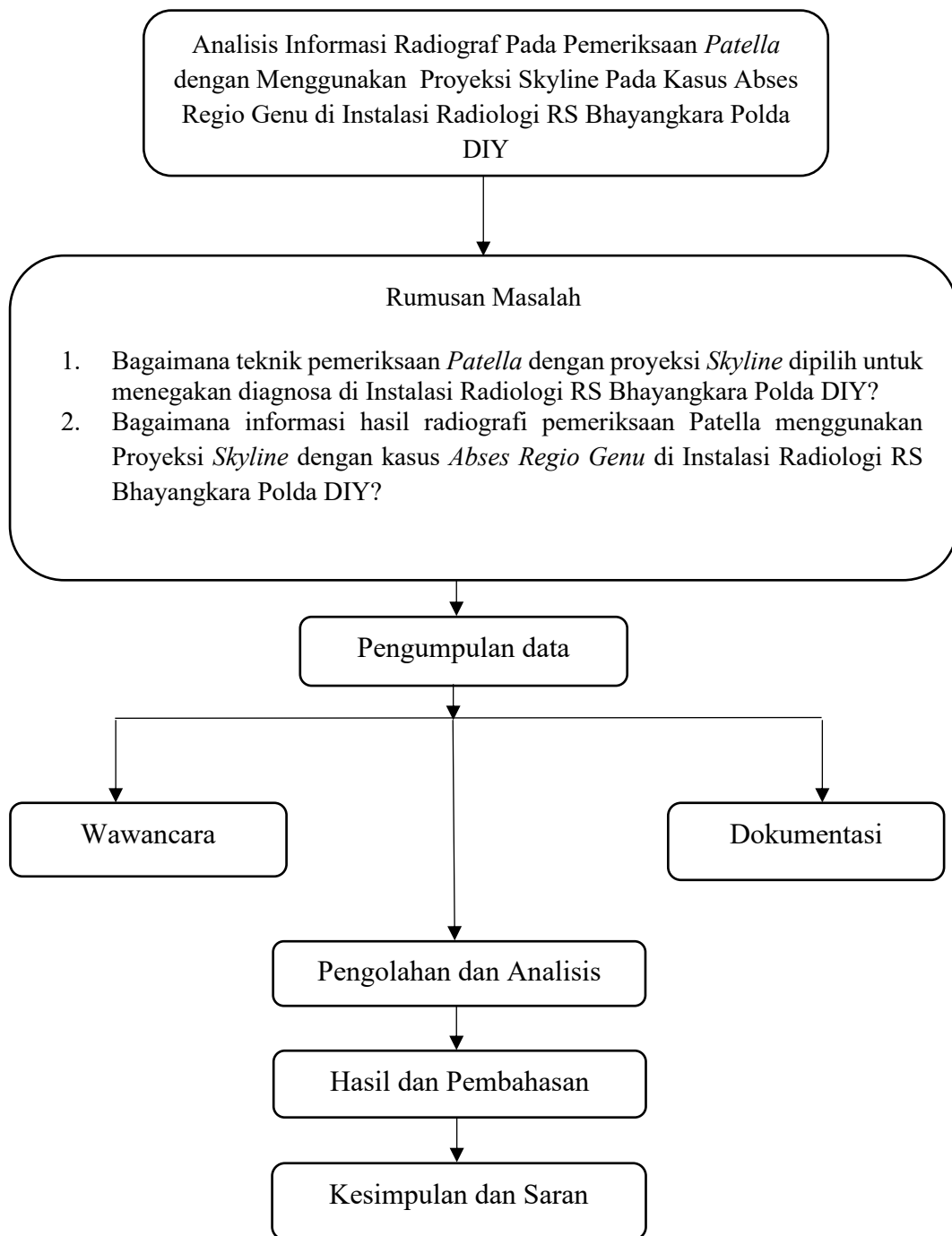
Penulis melakukan wawancara kepada tiga radiografer tentang pemeriksaan radiografi *os patella* menggunakan *proyeksi skyline*, dan

dokter spesialis radiologi yang membaca hasil radiografi di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

2. Dokumentasi

Salah satu cara penulis untuk menyimpan data-data yang penulis lihat secara langsung di lapangan sebagai data keperluan penelitian seperti surat pengantar pemeriksaan, hasil ekspertise dari dokter spesialis radiologi, transkrip data, dan reduksi data.

F. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

G. Pengolahan dan Analisa Data

1. Tahapan pengumpulan data

Data yang sudah dikumpulkan dengan cara wawancara dari hasil data dokumentasi dengan responden akan dijadikan satu dalam bentuk transkrip.

2. Koding terbuka

Koding terbuka dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan validitas dari data yang telah terkumpul dengan cara pemberian label dalam bentuk kata-kata atau frase di setiap tanggapan sesuai data-data yang telah diperoleh.

3. Tahapan reduksi data

Dalam tahap reduksi data ini, mengamati, menganalisis selama proses pengumpulan data menggunakan hasil wawancara dan transkrip dokumentasi kemudian diklasifikasi dalam bentuk transkrip kategorisasi sesuai kategori

4. Tahapan Penyajian data

Setelah data ini direduksi, kemudian data tersebut dibuat koding terbuka bertujuan untuk mempermudah dalam pengambilan kutipan dari pernyataan responden

5. Tahapan Kesimpulan

Pada tahap Kesimpulan ini, data yang sudah melewati tahapan sebelumnya kemudian akan didukung dengan data hasil penelitian di lapangan sehingga dapat memunculkan sebuah Kesimpulan.

H. Etika Penelitian

Praktek etika penelitian mencakup berbagai aspek, mulai dari persetujuan partisipan, kerahasiaan data, hingga perlindungan terhadap subjek penelitian, yang harus dijaga dengan seksama oleh seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan riset. Beberapa prinsip etika yang wajib dipatuhi oleh peneliti mencakup informed consent (persetujuan setelah mendapatkan informasi yang memadai), menjaga anonimitas (kerahasiaan identitas peserta), serta menjaga confidentiality (kerahasiaan) data yang diperoleh.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Riwayat Pasien

Nama : N

Nomor RM :00124***

Umur : 19 tahun

Jenis Kelamin :Laki-laki

Pemeriksaan : Patella Axial skyline

Dokter Pengirim : Dr. Agatha

Diagnosa : Abses

2. Riwayat Pasien

Pada hari Senin 03 Maret 2025, pasien dengan nama Na** usia 19 tahun dengan no RM 00124xxx, datang ke Rumah Sakit Bhayangkara Polda D.I Yogyakarta. Pasien mengalami luka di kaki kiri bernanah dan demam, Pasien di periksa oleh dokter umum di IGD , kemudian diberi edukasi untuk melakukan pemeriksaan penunjang yaitu rontgen. Hal itu sesuai dengan pernyataan dokter pengirim:

“Oke Karena kan kalok yang sebenarnya kan kalok pasien itu enggak apa, mungkin kita kan masih suspek ya, suspeknya takutnya kalok ada masalah sampe masalah ketulanganya osteomielitis awalnya itu, karna emang kelihatan ada absesnya itu juga ada tapi curiga ke bagina osteomielitis juga ada ,makanya di sarankan untuk ke yang cek patella yang skyline karena kalok yang skyline itu dia kan kelihatan si patellanya khusus ni klok misalnya kita liat genunya aja itu belum tentu bentuknya diukur-ukur pakai skyline gitu ya gitu sih klok kita ngeliatnya karna klok ostemielitis lebih jelas.”(R4).

Pasien diberikan form permintaan pemeriksaan radiologi, yang kemudian akan diberikan kepada petugas radiologi. Dari form pengantar, petugas akan melakukan identifikasi pasien kemudian menginput data pasien sesuai dengan form permintaan pemeriksaan. Setelah menginput data, pasien dipanggil keruangan pemeriksaan, identifikasi pasien dilakukan dengan menanyakan nama lengkap dan tanggal lahir diberikan arahan untuk melepas benda logam yang ada pada sekitar daerah tubuh yang akan diperiksa, seperti logam pada celana. Setelah itu petugas akan menjelaskan mengenai pemeriksaan yang akan dilakukan.

3. Jenis Tindakan

Jenis tindakan yang akan dilakukan adalah pemeriksaan *patella skyline* dengan kasus *abses regio genu sinistra* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY, dengan pasien posisi prone dan posisi objek menggunakan Proyeksi skyline metode settegast. Hal itu sesuai dengan pernyataan dari responden:

“Kalo kasus abses regio genu pada biasanya sih proyeksinya tetep skyline namun menyesuaikan dengan pasiennya juga klok semisal pasiennya kooperatif ya tetep menggunakan proyeksi skyline klok semisal pasiennya ga kooperatif ya gimana lagi pakeknya cuman AP sama Lateral kadang juga dokter juga klok butuh kita udah skyline ditambah dengan Ap sama Lateral gitu, terus”(R1)

“Pemeriksaan patella itu proyeksi skyline karna proyeksi skyline itu mampu menampilkan articulatio patellofemoral secara lebih jelas biasanya ditambah dengan proyeksi genu Ap sama proyeksi genu Lateral juga, klok skyline itu biasanya tergantung dari permintaan IGD nya juga diminta berdasarkan permintaan dokter pengirim sesuai dengan indikasi klinis dari pasiennya.”(R2)

“Ya dalam pemeriksaan os Patella pada kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara, proyeksi radiografi yang digunakan dapat bervariasi, namun yang utama dan paling sering digunakan adalah proyeksi Skyline, karena mampu menampilkan artikulasio patellofemoral secara lebih jelas, termasuk gambaran permukaan sendi dan adanya celah sendi Namun, berdasarkan di lapangan di instalasi radiologi RS Bhayangkara proyeksi skyline tidak termasuk dalam SOP rutin, dan hanya dilakukan berdasarkan permintaan dokter pengirim sesuai dengan indikasi klinis pasien itu sendiri.”(R3).

4. Prosedur Pemeriksaan

a. Persiapan Pasien

Tidak ada persiapan khusus yang perlu dilakukan oleh pasien sebelum melakukan pemeriksaan *genu proyeksi skyline*. Sebelum pemeriksaan dilakukan pasien diminta untuk melepaskan semua benda-benda yang dapat menyebabkan artefak di daerah yang akan diperiksa. Setelah itu pasien diberikan arahan mengenai tujuan dan prosedur pemeriksaan yang akan dilakukan dan diinstruksikan supaya tidak bergerak selama pemeriksaan berlangsung yang dapat mengganggu hasil citra gambar.

b. Persiapan Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam pemeriksaan *genu Proyeksi skyline* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY yaitu:

1) Pesawat Sinar-x

Merk	: TOSHIBA
Model	: E7884X
SER.NO	: 17B1497



Gambar 4. 1 Pesawat X-Ray

2) Flat Panel Detector (FPD) ukuran 43 x 43 cm.

Flat Panel Detector (FPD) adalah salah satu komponen utama pada sistem radiografi digital yang berfungsi untuk mendeteksi sinar-X yang keluar dari pasien dan mengubahnya menjadi sinyal digital agar dapat ditampilkan sebagai gambar pada monitor.

Merk : FUJIFILM

Model : Fujifilm FDR Xair



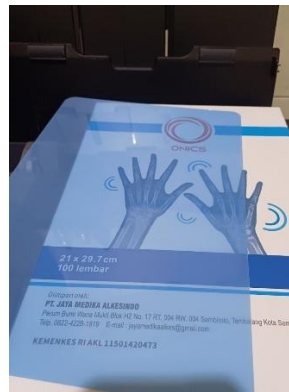
Gambar 4. 2 Flat Panel Detector (FPD) ukuran 43 x 43 cm

3) Film DR 15 x 20 cm.

Untuk mencetak hasil radiografi digital ke media hardcopy (film cetak) agar bisa digunakan sebagai dokumentasi fisik atau dibawa pasien.

Merk : ON-RCS

Tipe/Ukuran : 21 × 29,7 cm (A4), 100 lembar



Gambar 4. 3 Film DR 15 x 20 cm.

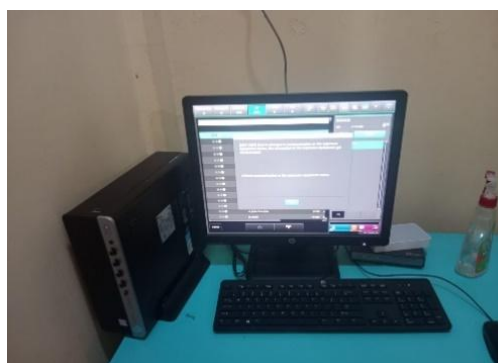
4) Computer

Komputer 1 di ruang pemeriksaan radiologi untuk mengolah dan menampilkan gambar dari detector, menyimpan dan mengirim hasil radiograf ke PACS atau cetak film, dan mengedit citra.

Komputer 2 adalah computer server di gunakan untuk menyimpan hasil radiograf ke PACS setelah pemeriksaan, digunakan untuk membaca ekspertise, dan rekam medis pasien.

Merk : HP (Hewlett-Packard)

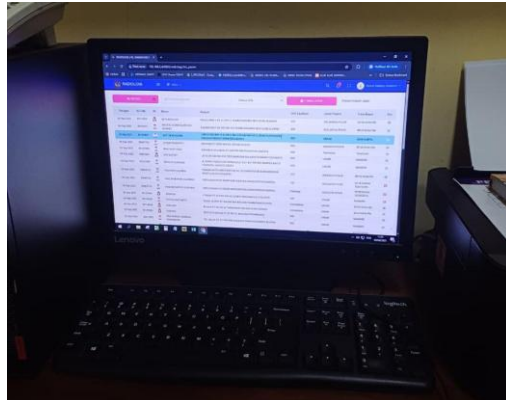
Model : Elite Seris



Gambar 4. 4 Computer 1

Merk : LENOVO

Model : (AIO) Lenovo



Gambar 4. 5 Computer 2

5) Printer.

Fungsi printer dalam radiologi Adalah hanya untuk kebutuhan cetak, karena gambar utama tetap disimpan secara digital di PACS.

Merk : EPSON

Model : Epson L120



Gambar 4. 6 Printer

c. Teknik Pemeriksaan

1) Posisi Pasien

Pasien diposisikan prone atau tidur tengkurap, untuk kaki sebelah kiri (Dextra) Lutut yang akan diperiksa harus

direfleksikan atau di tekuk perlahan semaksimal mungkin sehingga membentuk sudut kurang lebih 15° . Hal itu sesuai dengan pernyataan dari responden:

“Klok di radiologi kita seringkali kita menggunakan proyeksi skyline dengan metode settegast dengan posisi pasien tengkurap atau prone dan posisi objeknya lutut difleksikan tegak lurus kaset dan arah sinarnya di sudutkan 15° - 20° tapi juga menyesuaikan dengan kondisi dan keadaan pasiennya”. (R1)

“Proyeksi skyline metode settegast posisi pasiennya sama eh beda dengan biasanya digunakan posisi tengkurap atau prone ya atau bisa juga dengan duduk di meja pemeriksaan jika kondisi pasiennya memungkinkan, lutut difleksikan hingga membentuk sudut 15° - 20° ”. (R2)

“Teknik pemeriksaan os patella pada kasus abses regio yang dilakukan di RS Bhayangkara kebetulan di RS Bhayangkara untuk kasus abses regio genu kita menggunakan proyeksi skyline dan untuk langkah-langkah untuk posisi pasien diposisikan tengkurap atau duduk di meja pemeriksaan jika kondisi fisik tidak memungkinkan untuk lutut difleksikan secara perlahan hingga patella tegak lurus dengan kaset sehingga membentuk sudut kurang 15° - 29° ”. (R3)



Gambar 4. 7 Posisi Pasien

2) Posisi Objek

Tepatkan kaset secara melintang letakan bagian kaki yang sakit di atas kaset, posisikan pada pertengahan kaset pastikan tidak ada gambaran yang terpotong dan di posisikan kurang lebih 15° .

3) *Central Point (CP)*

Pada pertengahan celah sendi *patella* atau mengikuti sudut fleksi sendi. Dari hasil wawancara dengan radiografer berikut pernyataannya:

“pasien dalam posisi tengkurap atau prone di atas meja pemeriksaan, dengan Lutut yang akan diperiksa direfleksikan semaksimal mungkin secara perlahan untuk membentuk sudut kurang lebih 15°, Central point berada di pertengahan bagian celah patella”.(R1)

“untuk posisi objeknya kaset di letakan di bawah lutut sama aja kayak posisi genu untuk sentral ray nya tegak lurus tulang sendi antara tulang patella jika posisi tidak ideal bisa di sesuaikan dengan mengikuti sudut fleksi lutut”. (R2)

“untuk posisi objek sendiri kaset di letakan di bawah lutut dengan sentrasi dengan celah sendi dan kondilus femoralis di gunakan alat fiksasi jika diperlukan agar kondisi stabil, untuk central x-ray nya diarahkan tegak lurus terhadap ruang sendi antara patella dan femur, jika posisi tidak ideal bisa di sesuaikan mengikuti sudut fleksi lutut itu sendiri, singkatnya begitu”. (R3)

4) Kv : 60

5) MA: 100 s: 0,8

6) Hasil Radiograf



Keterangan:

1. Patella
2. Lateral femoral
3. Patello Articulation
4. Fibula
5. Femur
6. Medial Femoral

Gambar 4. 8 Hasil Gambar Pemeriksaan Skyline Metode Settegast

7) Hasil Expertise

- a) Tak tampak soft tissue swelling
 - b) Struktur dan trabekulasi tulang baik
 - c) Tak tampak diskontinuitas pada sistema tulang yang tervisualisasi
 - d) Tampak facies articularis licin
 - e) Tak tampak osteofit maupun sklerosis subkondral
 - f) Tampak eminentia intercondilaris tak meruncing
 - g) Tak tampak penyempitan maupun pelebaran ruang sendi
- 8) Kesan
- Tak tampak fraktur maupun dislokasi pada genu dan os patella sinistra.

Dalam penelitian ini dilakukan di Instalasi radiologi RS Bhayangkara Polda DIY yang membahas mengenai teknik pemeriksaan radiografi *os patella* menggunakan *proyeksi skyline* dan informasi hasil radiografi pemeriksaan Patella menggunakan Proyeksi *Skyline* dengan kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan menggunakan hasil wawancara dengan tenaga radiografer dan dokter spesialis radiologi di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY. Penelitian ini dilaksanakan dengan jangka waktu pada akhir bulan Juli-Agustus 2025 dengan melakukan wawancara kepada tiga radiografer tentang pemeriksaan radiografi *os patella* menggunakan *proyeksi skyline*, dan dokter spesialis radiologi

yang membaca informasi hasil radiografi di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

5. Teknik pemeriksaan *Patella* dengan proyeksi *Skyline* dipilih untuk menegakan diagnosa di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

Berdasarkan hasil wawancara dengan radiografer di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY diketahui bahwa teknik pemeriksaan Proyeksi *Skyline* dipilih sebagai salah satu metode yang efektif dalam mendeteksi kelainan pada sendi *patellofemoral*, terutama pada kasus *abses regio genu*. Pemilihan Proyeksi *Skyline* ini didasarkan pada kebutuhan visualisasi yang lebih detail terhadap permukaan sendi, struktur tulang *patella*, dan jaringan lunak di sekitar *patella*. Hal itu sesuai dengan pernyataan responden:

“Teknik pemeriksaan patella dengan kasus abses regio genu dilakukan dengan berbagai pertimbangan tujuan diagnostic yaitu salah satunya mengevaluasi kemungkinan terjadinya penumpukan nanah atau yang biasa disebut abses atau perubahan jaringan lunak di permukaan sendi, penggunaan Proyeksi Skyline di dipilih untuk menegakan diagnosa pada pemeriksaan Patella struktur anatomi os patella, serta perubahan jaringan lunak di sekitar lutut, klock semisal pasiennya kooperatif ya tetap menggunakan proyeksi skyline kalok semisal pasiennya ga kooperatif ya gimna lagi pakeknya cuman AP sama Lateral kadang juga dokter juga klock butuh kita udah skyline ditambah dengan Ap sama Lateral” (R1)

“Di instalasi radiologi RS Bhayangkara itu menggunakan banyak macamnya ya, tapi yang paling sering digunakan untuk pemeriksaan patella itu proyeksi skyline karna proyeksi skyline itu mampu menampilkan articulation patellofemoral secara lebih jelas terus irreguleritas permukaan permukaan sendinya tampak lebih jelas dalam mendeteksi tanda-tanda adanya abses pada patella seperti penebalan jaringan lunak atau celah sendi yang tidak normal itu juga biasanya ditambah dengan proyeksi genu Ap sama proyeksi

genu Lateral sesuai dengan surat pengantar dan permintaan dokter IGD atau dokter pengirimnya.” (R2)

“Teknik pemeriksaan os patella pada kasus abses regio yang dilakukan di RS Bhayangkara kebetulan di RS Bhayangkara untuk kasus abses regio genu kita menggunakan proyeksi skyline, Proyeksi ini memberikan visualisasi celah sendi patellofemoral secara detail dan mendeteksi adanya kelainan pada permukaan artikular atau akumulasi nanah. Namun, berdasarkan pengamatan di instalasi radiologi RS Bhayangkara proyeksi skyline tidak termasuk dalam SOP rutin, dan hanya dilakukan berdasarkan permintaan dokter pengirim sesuai dengan indikasi klinis pasien itu sendiri.” (R3)

Beberapa responden menyatakan bahwa Proyeksi *Skyline* dapat memberikan gambaran radiograf yang lebih tajam, minim superposisi, serta mampu memperlihatkan adanya penebalan jaringan lunak, iritasi sendi, dan kemungkinan adanya penumpukan nanah di sekitar *Patella*. Proyeksi ini juga memungkinkan untuk mendeteksi tanda awal dari infeksi tulang seperti *osteomyelitis*, yang biasanya ditandai dengan adanya erosi tulang. Walaupun demikian, para responden menyebutkan bahwa proyeksi *Skyline* bukan satu-satunya proyeksi yang digunakan. Namun umumnya dilengkapi dengan Proyeksi *AP* dan *lateral* untuk memastikan evaluasi yang lebih menyeluruh terhadap struktur lutut, khususnya bila dicurigai abses menyebar lebih luas ke jaringan sekitar. Akan tetapi disesuaikan dengan surat pengantar dan permintaan dokter pengirim sesuai.

6. Berdasarkan dari hasil informasi radiografi pemeriksaan *Patella* menggunakan Proyeksi *Skyline* dengan kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Berdasarkan hasil wawancara dengan dokter pengirim dan dokter spesialis radiologi di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY, diperoleh informasi bahwa pemeriksaan radiografi Proyeksi *Skyline* memberikan gambaran diagnostik yang cukup dalam mengidentifikasi tanda-tanda klinis *abses* di sekitar *patella*, dimana dari hasil radiografi menunjukkan tampak *facies articularis* licin, dan tampak *eminentia intercondylaris* tak meruncing. Sehingga proyeksi ini dianggap cukup dapat memberikan informasi yang spesifik terhadap kondisi sendi *patellofemoral*. Hal itu sesuai dengan pernyataan responden:

“Oiya klok yang spesifik untuk skyline view ya memang yang kita lihat itu persendian *patellofemoral*nya atau *troclea* nya jadi kita mau lihat apakah ada pelebaran disitu mungkin abses itu menyebabkan pembengkakan sehingga joint space nya menjadi melebar, kemudian yang kedua apakah ada perluasan infeksi ke jaringan tulang nah biasanya bis akita lihat apakah ada gambaran erosi atau mungkin permukaan artikularnya menjadi iriguler sebagai yang ada di awal dari perluasan infeksinya ke area tulang.”(R5)

“Ya itu berarti abses nya bisa di lihat mungkin tapi tidak seluruhnya bisa tergantung luas besar kecilnya absesnya tapi kemudian kalok di skyline ini kita menilai *patella* maupun *femurnya* yang sebagian ini apakah sudah ada perluasan infeksi disitu yang namanya *osteomielitis* jadi abses kan infeksi di bagian jaringan lunak nah kan bisa meluas infeksinya sampe jaringan tulang yang namanya *ostemilitis*, nah klok *osteomielitis*nya bisa sampe *patella* sampe sini ya bisa dievaluasi dengan skyline itu.”(R6)

“Informasi paling itu tadi ya yang kita lihat kelainan soft tissuennya yakan pada kasus abses biasanya kelainan nya di soft tissue terus kemudian itu apa dia sudah meluas atau memfiltrasi tulangnya biasanya akan terjadi *osteomielitis* pada kasus jika tulangnya sudah terinfeksi itu sama seperti kasus *slens patella* kan klok *osteomielitis* kan yang selulitis disertai gangren biasanya klok sampek ke tulangnya biasanya terjadi itu *osteomielitis* pada kasus-kasus deem terutama.”(R7)

Meskipun begitu, beberapa dokter juga menyatakan bahwa informasi yang diperoleh dari Proyeksi *Skyline* perlu dikombinasikan dengan Proyeksi *AP* dan *lateral* untuk memperoleh gambaran yang lebih lengkap Proyeksi *Skyline* atau *patella view*, sebetulnya kurang karna minimal proyeksi untuk menentukan area yang kita curigai adanya pembengkakan di *soft tissuena* atau ada keterlibatan tulang perlu konfirmasi dari minimal dua proyeksi. Hal ini penting karena hanya menampilkan aspek *anterior* dan *patellofemoral* saja, sehingga tidak mampu menunjukkan struktur seperti sendi *femorotibial* atau jaringan lunak yang lebih dalam di *regio genu*.

B. Pembahasan

Berdasarkan wawancara dan dokumentasi yang telah dilakukan mengenai teknik pemriksan *genu proyeksi skyline* pada kasus kasus *abses regio genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY, didapatkan bahwa Teknik pemeriksaan sebagai berikut.

Maka berikut pembahasan dari permasalahan yang ada, yaitu:

1. Teknik pemeriksaan *Patella* dengan proyeksi *Skyline* dipilih untuk menegakan diagnosa di Instalasi Radiologi dengan kasus *Abses Regio Genu* RS Bhayangkara Polda DIY

Berdasarkan hasil wawancara teknik pemeriksaan yang dilakukan di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY yakni pemeriksaan *Patella* menggunakan Proyeksi *Skyline Metode Settegast*. Proyeksi ini memberikan informasi yang lebih jelas terhadap visualisasi

celah sendi. Salah satunya yaitu mengevaluasi kemungkinan terjadinya penumpukan nanah atau yang biasa di sebut *abses* atau perubahan jaringan lunak di permukaan sendi. Penggunaan *Proyeksi Skyline* karena mampu menampilkan *articulatio patellofemoral* secara lebih jelas, *irregularitas* permukaan sendinya tampak lebih jelas dalam mendeteksi tanda-tanda adanya *abses* pada *patella*, seperti penebalan jaringan lunak atau celah sendi yang tidak normal. Pada kondisi pasien yang tidak kooperatif biasanya ditambah dengan *proyeksi Ap* dan *proyeksi Lateral*, namun menyesuaikan dengan surat pengantar dan permintaan dari dokter pengirim, dan sesuai dengan indikasi klinis pasien. Hal ini dikarenakan proyeksi *skyline* bukan proyeksi yang digunakan sebagai standar operasional pemeriksaan (SOP) pada RS Bhayangkara Polda DIY.

Menurut Long et al, (2016), pemeriksaan radiografi *genu* atau *Os Patella* menggunakan beberapa proyeksi *Ap Supine Pa Prone, Lateral, Skyline Metode Hungston, Skyline Metode Merchant* dan *Skyline Metode Settegast*. proyeksi skyline (tangensial) efektif untuk memvisualisasikan permukaan sendi patellofemoral, mendeteksi kelainan seperti pelebaran celah sendi, osteofit, dan irregularitas. metode Settegast memungkinkan visualisasi tanpa superposisi signifikan. Mahfud Widiatmoko dkk. (2023) juga menyatakan metode ini lebih nyaman untuk pasien dan menghasilkan posisi objek stabil.

Berdasarkan hasil penelitian, pemilihan metode Settegast merupakan langkah yang tepat dalam pemeriksaan patella pada kasus *abses regio genu*, karena proyeksi ini mampu memberikan gambaran yang jelas terhadap *articulatio patellofemoral*, sehingga struktur anatomi seperti celah sendi, *kondilus femoralis*, dan permukaan *artikular* dapat terlihat tanpa adanya superposisi yang signifikan. Proyeksi ini mampu untuk mendeteksi adanya perubahan jaringan lunak, misalnya pembengkakan atau penebalan jaringan akibat proses infeksi dengan visualisasi yang lebih detail. Namun demikian, keterbatasan Standar Operasional Prosedur (SOP) di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY yang belum menjadikan proyeksi ini sebagai prosedur rutin menimbulkan adanya kemungkinan hasil atau informasi yang tidak sama dalam penegakan diagnosis awal. Artinya, hanya pasien dengan permintaan khusus dari dokter pengirim yang mendapatkan pemeriksaan ini. sementara pasien lain dengan indikasi serupa mungkin tidak memperoleh gambaran yang optimal. Kondisi ini dapat mengurangi akurasi deteksi dini pada kasus abses. pada penggunaan proyeksi skyline, khususnya metode *Settegast*, terbukti kurang efektif untuk mendukung identifikasi kelainan pada *patellofemoral joint* secara lebih menyeluruh. namun bisa juga dengan menambahkan Proyeksi *AP* dan *lateral* untuk memastikan evaluasi yang lebih menyeluruh pada bagian *Knee*.

2. Informasi hasil radiografi pemeriksaan Patella menggunakan Proyeksi *Skyline* dengan kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Berdasarkan hasil wawancara proyeksi ini membantu dalam mendeteksi berbagai kelainan dan cedera pada patella. Seperti osteoarthritis, dislokasi, fraktur, dan masalah lain yang berkaitan dengan sendi lutut, tidak ada proyeksi khusus untuk kasus *Abses Regio Genu*. Informasi hasil radiograf Pemeriksaan *Patella Proyeksi Skyline* dengan kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY diketahui bahwa dapat memberikan informasi dalam mengidentifikasi karakteristik abses di sekitar sendi patella, khususnya dalam menilai keterlibatan jaringan lunak dan kemungkinan penyebaran infeksi ke tulang.

Dokter menyampaikan bahwa Proyeksi *Skyline* sangat membantu untuk melihat visualisasi celah sendi *patellofemoral* secara jelas, dibandingkan dengan proyeksi AP dan lateral. Pada kasus abses, celah sendi dapat tampak *facies articularis lici*, dan permukaan sendi dapat terlihat irreguler, yang menjadi indikasi awal dari proses infeksi seperti osteomielitis. Selain itu, tampak adanya *eminantia intercondylaris* tak meruncing di sekitar *patella*, terutama pada aspek *anterior* dan *lateral genu*. Namun, sebagian dokter menyatakan bahwa hasil proyeksi *skyline* sudah cukup untuk menegaskan diagnosis adanya abses namun tidak cukup untuk melihat secara keseluruhan bagian *knee*

joint secara menyeluruh karena di curigai pada bagian patellofemoral dan bagian tibia fibula nya. Pemeriksaan tambahan seperti Proyeksi *AP*, *lateral*, atau bahkan USG diperlukan untuk menilai luasnya *abses*, terutama bila melibatkan area *posterior* atau *regio genu* yang lebih dalam, dan tidak dapat dijangkau oleh Proyeksi Skyline.

Dengan demikian, informasi yang diperoleh dari hasil radiografi Proyeksi *Skyline* memberikan dasar yang kuat dalam menilai lokasi dan karakteristik *abses*, mendeteksi kemungkinan infeksi tulang, serta membantu dokter dalam pengambilan keputusan klinis. Hal ini menunjukkan bahwa Proyeksi Skyline bukan hanya sebagai alat pencitraan tambahan, tetapi sebagai komponen penting dalam pendekatan diagnostik kasus infeksi lutut *anterior* seperti *abses regio genu*.

Menurut Long et al, (2016), Pemeriksaan radiografi Patella proyeksi skyline juga dikenal sebagai proyeksi Skyline metode Settegast yang digunakan untuk mengevaluasi patela tempurung lutut dan ruang sendi patellofemoral, proyeksi ini tidak dapat digunakan sendiri untuk diagnosis karena keterbatasan cakupan anatomi, Menurut Mahfud Widiatmoko dkk. (2023), metode Settegast unggul dalam kenyamanan posisi pasien dan kestabilan objek.

Berdasarkan hasil penelitian, proyeksi skyline sebaiknya menjadi salah satu proyeksi tambahan yang disarankan pada

pemeriksaan kasus abses regio genu. Alasan utamanya karena proyeksi ini mampu menampilkan celah sendi patellofemoral dengan jelas, sehingga mempermudah penilaian apakah ada pelebaran celah sendi, irregularitas permukaan, maupun perubahan pada jaringan lunak. Kondisi ini penting untuk mendeteksi dini kemungkinan komplikasi seperti osteomielitis yang bisa muncul jika infeksi menyebar ke tulang. Dengan demikian, pemeriksaan dapat lebih tepat sasaran dan membantu dokter dalam menentukan langkah penanganan yang sesuai. Akan tetapi, penerapan proyeksi ini secara rutin juga memiliki kendala. Salah satunya adalah waktu pemeriksaan yang bisa lebih lama karena posisi pasien harus diatur sedemikian rupa agar sudut fleksi sesuai. Selain itu, tidak semua pasien mampu mempertahankan posisi yang ideal, terutama jika pasien mengalami nyeri hebat. Radiografer juga memerlukan keterampilan untuk mengatur posisi dan sudut penyinaran agar gambar yang dihasilkan tetap memenuhi standar diagnostik. Oleh karena itu, walaupun proyeksi skyline sudah cukup membantu pemeriksaan, penerapannya perlu disesuaikan dengan kondisi pasien dan kesiapan tenaga radiografer.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Teknik pemeriksaan radiografi *patella* dengan *proyeksi Skyline metode Settegast* digunakan untuk membantu menegakkan diagnosis dan mengevaluasi kondisi *os patella* pada kasus *abses regio genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY. Proyeksi ini memberikan gambaran yang jelas terhadap celah sendi *patellofemoral* serta dapat memperlihatkan perubahan jaringan lunak di sekitar lutut, misalnya adanya pembengkakan, penumpukan nanah (*abses*), atau tanda-tanda *osteomyelitis*. Meskipun demikian, pelaksanaan proyeksi *Skyline* sangat bergantung pada kondisi pasien. Jika pasien tidak bisa dilakukan dalam posisi optimal, maka pemeriksaan biasanya dibatasi hanya dengan proyeksi AP dan Lateral sesuai kebutuhan serta kondisi klinis pasien.
2. Pemeriksaan radiografi *patella* dengan *proyeksi Skyline metode Settegast* cukup efektif untuk mengevaluasi kelainan akibat *abses* pada *regio genu*, terutama di area persendian *patellofemoral* dan jaringan lunak sekitarnya. Dari hasil radiograf tampak *facies articularis* yang licin serta *eminentia intercondylaris* yang tidak meruncing. Proyeksi ini juga bisa memperlihatkan tanda-tanda seperti pembengkakan jaringan lunak, pelebaran celah sendi, dan *irregularitas* pada permukaan sendi, yang dapat mengarah pada deteksi dini kemungkinan *osteomyelitis* akibat penyebaran infeksi dari jaringan lunak ke tulang. Namun, berdasarkan

hasil wawancara, meskipun *proyeksi Skyline* sudah cukup membantu, proyeksi ini tidak bisa dijadikan satu-satunya patokan dalam menegakkan diagnosis *abses regio genu*. Pemeriksaan tambahan seperti AP, lateral, atau USG tetap diperlukan, terutama untuk menilai abses yang melibatkan area *posterior* atau jaringan dalam yang tidak terlihat pada *proyeksi Skyline*. Dengan begitu, *proyeksi Skyline* bisa dikatakan sebagai bagian dari rangkaian pemeriksaan pencitraan diagnostik, karena tidak hanya memperjelas visualisasi struktur anterior lutut, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan klinis dan pertimbangan pemeriksaan lanjutan.

B. Saran

1. Pemeriksaan Kombinasi untuk diagnosis lebih menyeluruh disarankan agar penggunaan proyeksi Skyline selalu dikombinasikan dengan AP dan *Lateral* apabila kondisi pasien memungkinkan, guna memberikan gambaran diagnostik yang lebih menyeluruh, terutama dalam mendeteksi penyebaran *infeksi* ke tulang atau jaringan sekitarnya akibat perubahan jaringan lunak di sekitar lutut, seperti pembengkakan, penumpukan nanah (abses).
2. Pemeriksaan kombinasi untuk diagnosis menyeluruh karena Proyeksi Skyline tidak cukup untuk mengevaluasi seluruh struktur lutut secara menyeluruh, disarankan untuk selalu mengkombinasikannya dengan proyeksi AP, Lateral, dan bila perlu USG, guna memberikan gambaran

lengkap mengenai luas dan kedalaman abses, terutama pada area yang tidak terjangkau oleh proyeksi Skyline.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, S. S. T., Erfansyah, M., Septiana, A., & Kes, S. T. (2020). TEKNIK RADIOGRAFI EXTREMITAS BAWAH. *Hak Cipta Dan Hak Penerbitan Dilindungi Undang-Undang*, 127.
<https://scholar.google.com/scholar?oi=bibs&hl=id&q=related:C-kFiWfvhocJ:scholar.google.com/>
- Ilds Maulidya, Fisnandya Meita, Retno Wati, Muhammad Amri, Bima Herdian, Hafidzhoh Qulubul, & Aufia Dina (2023). ANALISIS INFORMASI ANATOMI PENGGUNAAN PROYEKSI SKYLINE PADA PEMERIKSAAN KNEE JOINT POST ARTHROSCOPY
- Jang, S., Lee, K., & Ju, J. H. (2021). Recent Updates of Diagnosis, Pathophysiology, and Treatment on Osteoarthritis of the Knee. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 22, Issue 5).
<https://doi.org/10.3390/ijms22052619>
- Lespasio, M. J., Piuze, N. S., Husni, M. E., Muschler, G. F., Guarino, A. J., & Mont, M. A. (2017). Knee Osteoarthritis: A Primer. *The Permanente Journal*, 21(4), 16-183. <https://doi.org/10.7812/TPP/16-183>
- Long, B., Rollins, J., & Smith, B. (2016). *Merrill's Pocket Guide to Radiography E-Book*
- Long, W. Bruce, et. al. (2016). *Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Radiographic Procedure*, volume one, (13th Edition). Elsevier Mosby: St. Louis.
- Mahfud, M. (2023). ANALISIS KRITERIA RADIOGRAFI OS PATELLA DAN PATELOFEMORAL JOINT DENGAN PROYEKSI SKYLINE METODE HUNGSTON DAN SETTEGAST: Radiologi. *Jurnal Teras Kesehatan*, 6(2), 1-7.
- Mayani, A. N., Herawati, R., & Firdhayusah, R. A. (2021). PROSEDUR PEMERIKSAAN RADIOGRAFI KNEE JOINT PADA PASIEN OSTEOARTHRITIS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH SALATIGA *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(2), 10-15.
- Nugroho, A., Intruksional, P. D., Suhardianto, I. A., Guntara, T., & Md, A. (n.d.). *Hak Cipta dan Hak Penerbitan dilindungi Undang-undang*.
- Pratama, A. D. (2019). RSPAD GATOT SOEBROTO Abstrak Jurnal Sosial Humaniora Terapan. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 1(2), 21-34.
- Purba, J. S. (2022). Teknik Radiografi Ossa Pelvis Dengan Sangkaan Fraktur Ps Pubis Di Instalasi Radiologi Rumah Sakit Efarina Etaham Berastagi Kabupaten Karo. *ULIL ALBAB: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(5), 1003-1008.

Saskiya wiyandari (2024). ANALISIS HASIL GAMBARAN RADIOGRAFI ARTICULATIO GENU PROYEKSI SKYLINE METODE SUPINE DAN PRONE PADA KLINIS OSTEOARTHRITIS

Sembiring, S. P. K. (2018). *Diagnosis Diferensial Nyeri Lutut*. Samuel Karta.com.
<https://books.google.co.id/books?id=5rNVDwAAQBAJ>

Septina, F., Rahman, F. U. A., Pamadya, S., Damayanti, M. A., Kurniati, N., Ramadhan, A. Z., Romadhoni, E. N., & Khoironi, E. (2022). *Penggunaan Pesawat Sinar-X di Bidang Kedokteran Gigi: Update Terkini Pesawat Sinar-x Handheld portable*. Universitas Brawijaya Press.

Sri wigiarti, Agus wiyantono. 2016. Pengaruh pemeriksaan genu proyeksi skyline terhadap gambaran terbukanya celah sendi lutut pada kasus osteoarthritis. Volume 2, nomer 5. Jurnal head care media.

Wagiarti, S., & Wiyantono, A. (2017). Pengaruh Pemeriksaan Genu Proyeksi Skyline Terhadap Gambaran Terbukanya Celah Sendi Lutut Pada Kasus Osteoarthritis, Jurnal Heart Care Media, STIKes Widya Cipta Husada.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Ijin Penelitian



POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI D3 RADIOLOGI
Jalan Majapahit (Janti) Blok-R Lanud Adisutjipto Yogyakarta
Website : poltekkesadisutjipto.ac.id, Email : admin@poltekkesadisutjipto.ac.id
Email Prodi: radiologi@poltekkesadisutjipto.ac.id Tlp/Fax. (0274) 4352698

Nomor : B/58/VII/2025/RAD
Klasifikasi : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian Mahasiswa

Yogyakarta, Juli 2025

Kepada

Yth. Direktur RS Bhayangkara Polda
DIY
di

Yogyakarta

1. Dasar Keputusan Ketua Umum Pengurus Yayasan Adi Upaya Nomor: Kep/29A/IV/2017 tentang Kurikulum Prodi D3 Farmasi, Gizi dan Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto.
2. Sehubungan dengan dasar tersebut di atas, dengan hormat kami mengajukan permohonan ijin penelitian mahasiswa semester VI Prodi D3 Radiologi TA. 2024/2025 untuk melaksanakan Penelitian Tugas Akhir di RS Bhayangkara Polda DIY atas nama:

- a. Nama : Zahrotul Nafisah
- b. NIM : 22230030
- c. Prodi : D3 Radiologi
- d. Judul Proposal : Analisis Informasi Radiograf Pada Pemeriksaan Patella Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu Di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY
- e. No Hp : 085297357058
- f. Tanggal Penelitian : Juni - Juli 2025

3. Kami lampirkan proposal penelitian sebagai bahan pertimbangan. Demikian atas perkenannya disampaikan terima kasih.



Ketua Program Studi D3 Radiologi

Redha Okta Silfina, M. Tr. Kes.
NIK.011808010

Lampiran 2. Surat Balasan Peneliti



KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
RUMAH SAKIT BHAYANGKARA

Jl. Yogya-Solo Km 14 Kalasan Yogyakarta 55571

Nomor : B/601/II/DIK.2.6./2025/Rumkit Bhy

Klasifikasi: Biasa

Lampiran : -

Hal : pemberian ijin penelitian.

Yogyakarta, 23 Juli 2025

Kepada

Yth. KETUA PRODI D3
RADIOLOGI POLTEKKES
TNI AU ADISUTJIPTO

di

Yogyakarta

1. Rujukan surat Ketua Program Studi D3 Radiologi Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Nomor: B/98/VII/2025/RAD tanggal 22 Juli 2025 tentang permohonan ijin penelitian.
2. Sehubungan dengan rujukan tersebut diatas, bersama ini diberitahukan kepada Ketua Prodi, bahwa Rumah Sakit Bhayangkara Polda DIY memberikan ijin untuk melakukan penelitian kepada mahasiswa :
 - a. nama : Zahrotul Nafisah;
 - b. nim : 22230030;
 - c. perguruan tinggi : TNI AU Adisutjipto Yogyakarta;
 - d. judul penelitian : Analisis Informasi Radiograf pada Pemeriksaan Patella menggunakan Proyeksi Skyline pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.
3. Berkaitan dengan butir dua diatas, ketentuan penelitian sebagai berikut :
 - a. selama melakukan kegiatan agar mematuhi peraturan dan ketentuan yang berlaku di Rumah Sakit Bhayangkara Polda DIY;
 - b. setelah selesai penelitian bersedia mengirimkan laporan penelitian kepada bagian Diklit Subbag Binfung Rumah Sakit Bhayangkara Polda DIY melalui link berikut <http://bit.ly/hasilkaryatulisilmiah>.
4. Demikian untuk menjadi maklum, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

KEPALA RUMAH SAKIT BHAYANGKARA POLDA DIY



drg. SUSENO WIBOWO, QHIA
AJUN KOMISARIS BESAR POLISI NRP 67100523

Lampiran 3. Lembar Ethical Clearance



**RUMAH SAKIT UMUM
PKU MUHAMMADIYAH
BANTUL**

Jl. Jend. Sudirman 124 Bantul, Yogyakarta 55171 Telp. (0274) 367437, 366238, 366247 Fax. (0274) 366586 E-mail: pku.bantul@gmail.com, pku.bantul@yahoo.co.id

**SUB KOMITE
ETIK PENELITIAN
KESEHATAN**

PERSETUJUAN LAYAK ETIK

Ethical Approval

No. 0114/EC.KEPK/C/07.25

Komite Etik Penelitian Kesehatan RSU PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan responden / subjek penelitian telah mengkaji dengan teliti.

The Health Research Ethics Committee of PKU Muhammadiyah Bantul Hospital Yogyakarta with regards protect human rights and welfare of respondents / research subjects has carefully reviewed a protocol.

Protokol penelitian diajukan oleh:

The research protocol was proposed by:

Peneliti Utama : **Zahrotul Nafisah**

Principal Investigator

Nama Institusi : **Poltekkes TNI AU Adisutjipto Yogyakarta**

Name of Institution

Negara : **Indonesia**

Country

Dengan judul: : **Analisis Informasi Radiograf Pada Pemeriksaan Patella dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY**

Title

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011,

Yaitu: 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan beban dan manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan setelah penjelasan, yang merujuk pada pedoman CIOMS 2016.

Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

And has approved the protocol above according to the 7 (seven) 2011 WHO Standards,

namely 1) Social Value, 2) Scientific Value, 3) Equitable distribution of burdens and benefits, 4) Risk, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Approval after explanation, which refers to the CIOMS 2016 guidelines, as indicated by the fulfillment of the indicators for each standard.

Yogyakarta, 16 July 2025

Ketua

Chairperson

dr. Muhammad Agita Hutomo, MMR

NBM. 1081989

Bersama ini disampaikan bahwa peneliti berkewajiban dengan ketentuan :

1. Menjaga kerahasiaan identitas subyek penelitian
2. Memberitahukan status penelitian apabila:
 - Setelah masa berlakunya persetujuan layak etik (1 tahun sejak tanggal terbit), bila penelitian belum selesai, dalam hal ini *ethical approval* harus diperpanjang.
 - Peneliti berhenti ditengah proses penelitian
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*).
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada responden / subyek sebelum disetujui layak etik.

Layananku Hadabku

Siap 24 Jam

PELAYANAN 24 JAM : IGD - RADIOLOGI - LABORATORIUM - FARMASI - KAMAR BERSALIN - ICU - KAMAR OPERASI - HDNC - AMBULANCE 118 - AMBULANCE SIAGA BENCANA (PKU DMIC)
POLIKLINIK : UMUM - GIGI - AKUPUNKTURE - FISIOTERAPI - GIZI POLIKLINIK SPESIALIS : ANAK - TUMBUH KEMBANG ANAK - KEBIDANAN & PENYAKIT KANDUNGAN - BEDAH UMUM -
BEDAH MULUT - BEDAH ANAK - BEDAH DISGESTIVE - BEDAH ORTHOPEDI - BEDAH THORAX & VASCULER - PENYAKIT DALAM - THT - MATA - KULIT & KELAMIN - SYARAF - PSIKIATRI

Lampiran 3. Lembar permintaan pemeriksaan



RUMAH SAKIT BHAYANGKARA
POLDA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
Jl. Solo Km. 14 Kalasan Sleman Yogyakarta Telp. (0274) 498278, Fax. (0274) 498279

03-03-2025

NAMA :	NIK: 1471100506060042	TANGGAL :	
UMUR :	00124061 / 06 Jun 2006	NO. RM :	
ALAMAT :		RUANG / KELAS :	

PEMERIKSAAN YANG DIKEHENDUKAN

CRANIUM	EKSTREMITAS ATAS	BODY	VERTEBRA
☐ Cranium AP/Lat ☐ Cranium 3 posisi ☐ Qs Nasal ☐ Zygomaticum Arc ☐ Mandibula ☐ Mastoid ☐ T.M.J ☐ SPN ☐ Waters ☐ OPG ☐ Cephalometri	☐ Clavicula L/R ☐ Scapula L/R ☐ Shouldr joint L/R ☐ Humerus AP/Lateral L/R ☐ Elbow joint AP/Lateral L/R ☐ Antebrachil AP/Lateral L/R ☐ Wrist Joint AP/Lateral L/R ☐ Manus AP/Oblique L/R ☐	☐ Thorax paru PA ☐ Thorax Paru Lateral ☐ Thorax Costae AP ☐ Sternum Lateral/Oblique ☐ Abdomen AP ☐ Abdomen 3 posisi ☐ Abdomen I.U.D ☐ Vesica Urinane ☐ BNO (dengan persiapan) ☐ Bone Survey	☐ Cervical AP/Lateral ☐ Cervical AP/Lateral/Oblique ☐ Thoracal AP/Lateral ☐ Thoracal AP/Lateral/Oblique ☐ Thoracolumbal AP/Lateral ☐ Lumbal AP/Lateral ☐ Lumbal AP/Lateral/Oblique ☐ Lumbosacral AP/Lateral ☐ Sacrum AP/Lateral ☐ Coccygeus AP/Lateral
CT SCAN ☐ Brain ☐ Nasopharynx ☐ Orbita ☐ Sinus Paranasal ☐ Thorax ☐ Abdomen Atas ☐ Abdomen Bawah ☐ Vert Cervical ☐ Vert Thoracal ☐ Vert Lumbal	PEMERIKSAAN DENGAN KONTRAS ☐ Pelvis AP ☐ Art Coxes ☐ Collum Femur AP L/R ☐ Femur AP/Lateral L/R ☐ Knee Joint AP/Lateral L/R ☒ Patella Axial Skyline L/R ☐ Cruris AP/Lateral L/R ☐ Ankle joint AP/Lateral L/R ☐ Pedis AP/Oblique L/R ☐ Caicaneus Axial/Lateral L/R ☐	☐ Esofagografi ☐ O.M.D ☐ Followthrough ☐ Appeditografi ☐ Colon Inicop ☐ Rectografi ☐ Lopografi	☐ I.P.V. ☐ R.P.G / A.P.G L/R ☐ Cystografi ☐ Uratografi ☐ H.S.G. ☐ Fistulografi
		ULTRASONOGRAFI ☐ USG Upper Abdomen ☐ USG Lower Abdomen ☐ USG Gynaecologis	☐ USG Thyroid ☐ USG Mammae ☐ USG Kepala

PEMERIKSAAN YANG DIKEHENDUKAN :

INDIKASI PEMERIKSAAN / KETERANGAN KLINIS :

KV	mAs	CT Scan	36 x 35	30 x 40	24 x 30	18 x 24	OPG

Dokter Pengirim

dr. Ayah.

Lampiran 4 Hasil Bacaan Dokter

**RS. BHAYANGKARA POLDA DIY**
Profesional Akurat Nyimah Terpercaya Empati dan Sigap

KARS-SERI/201/X/2022

HASIL PEMERIKSAAN RADIOLOGI
Patella

No. Rekam Medis		NO.REG.:	: #RAD-464995
Nama Pasien		Dokter Pengirim	: dr. AGATHA ASTRY NURASTUTI
Jenis Pasien/Jaminan	: ANGGOTA POLRI / KESEHATAN TERTENTU	Unit Pengirim	: IGD
Tgl. Lahir / Umur	: 05 Jun 2006, 19 TH, 1 BULAN, 12 HARI	Wkt. Pemeriksaan	: 03 Mar 2025 10:38
No. Telp.	: 08978830035	Wkt. Hasil	: 03 Mar 2025 12:48
Alamat Pasien	: KRETEK LOR RT 005 RW 000 JAMBILAN BANGUNTAPAN BANTUL		

Keterangan Klinis

Prosedur Pemeriksaan
Foto articulatio genu sinistra

Perbandingan

Hasil Pemeriksaan

- Tak tampak soft tissue swelling
- Struktur dan trabekulasi tulang baik
- Tak tampak diskontinuitas pada sistem tulang yang tervisualisasi
- Tampak facies articularis licin
- Tak tampak osteofit maupun sklerosis subkondral
- Tampak eminantia intercondilaris tak meruncing
- Tak tampak penyempitan maupun pelebaran ruang sendi

Kesan

- Tak tampak fraktur maupun dislokasi pada genu dan os patella sinistra

Catatan:
Jika sekiranya ada keraguan tentang hasil pemeriksaan, harap segera menghubungi Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Yogyakarta



Hasil pemeriksaan telah diotorisasi secara elektronik.

Penanggungjawab
Dr. dr. Nurhuda Hendra Setyawan, Sp.Rad, M.Sc
SIP No.: 446/545/1160/17785/I-23

RS Bhayangkara POLDA DIY Jl. Sero KM 14, Kalasan, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55571

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2025						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Persiapan penelitian							
	Pengajuan draft judul pengajuan							
	Pengajuan proposal							
	Perijinan penelitian							
2.	Pelaksanaan							
	Pengumpulan data							
	Analisis data							
3.	Penyusunan laporan							

LEMBAR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM PENELITIAN
(INFORMED CONSENT)

Judul Penelitian : Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella*
dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus
Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS
Bhayangkara Polda DIY

Peneliti : Zahrotul Nafisah

Instansi : Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta

Assalamualaikum wr.wb

Bapak/Ibu diundang untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, lembar ini berisi informasi tentang penelitian, prosedur yang akan diikuti dan manfaat, serta hak-hak anda sebagai peserta. Mohon dibaca dengan saksama dan ajukan pertanyaan apa pun yang anda miliki sebelum memutuskan untuk berpartisipasi.

Prosedur Partisipasi

Jika anda setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, anda akan diminta untuk

1. Memberikan jawaban terhadap hasil pemeriksaan *os patella* tersebut berdasarkan beberapa aspek yang telah ditentukan.
2. Menjawab pertanyaan yang akan memakan waktu sekitar 20 menit untuk menyelesaikan seluruh proses.

Manfaat Partisipasi

1. Bagi peserta : tidak ada manfaat langsung yang akan diterima secara individu.
2. Bagi ilmu pengetahuan: data yang diberikan akan sangat berharga dalam membantu peneliti memahami persepsi manusia terhadap kualitas citra medis.

Kerahasiaan dan Privasi

1. Identitas anda sebagai responden akan dijamin kerahasiaannya. Data yang anda berikan akan bersifat anonim
2. Semua data yang terkumpul akan disimpan dengan aman dan hanya akan digunakan untuk tujuan penelitian ini
3. Hasil penelitian akan dilaporkan dalam bentuk gabungan sehingga tidak ada individu yang dapat diidentifikasi

Tanda tangan persetujuan

A handwritten signature in dark ink, consisting of a large, stylized capital 'G' followed by a series of loops and a final vertical stroke.

(Ginza Putra P, AMd.Rad.S.H)

TRANSKRIP HASIL WAWANCARA RESPONDEN 1

Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses

Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Hari/Tanggal : Senin 28 Juli 2025
Waktu : 14.00 WIB
Respondent : Radiografer 1
Lokasi : Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY
Keterangan : R1 : Respondent 1
P : Pewawancara

Isi Wawancara:

P : “Assalamualaikum. Wr.wb, selamat siang mas ijin”
R1 : “Waalaikumsalam wr.wb selamat siang”
P : “Perkenalkan saya Zahrotul Nafisah mahasiswa dari Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta ingin mewawancarai untuk memenuhi data penelitian saya mengenai Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.
Apakah mas ginza bersedia?”

R1 : “Ya, saya bersedia”

P : “Baik langsung saja, Bagaimana teknik pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?”

R1 : “Jadi Teknik pemeriksaan patella dengan kasus abses regio genu dilakukan dengan berbagai pertimbangan tujuan diagnostic yaitu salah satunya mengevaluasi kemungkinan terjadinya penumpukan nanah atau yang biasa di sebut abses atau perubahan jaringan lunak di permukaan sendi, klock di radiologi kita seringkali kita menggunakan proyeksi skyline dengan metode settegast dengan posisi pasien tengkurap atau prone dan posisi objeknya lutut difleksikan tegak lurus kaset dan arah sinarnya di sudutkan 15°-20° tapi juga menyesuaikan dengan kondisi dan keadaan pasiennya, kemudian setelah itu seperti biasa setelah itu di foto ga ada yang lain ga ada yang beda dengan proyeksi yang lain”

P : “Selanjutnya untuk pertanyaan ke-dua, proyeksi apa saja yang digunakan dalam pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY ?”

R1 : “Kalo kasus abses regio genu pada biasanya sih proyeksinya tetep skyline namun menyesuaikan dengan pasiennya juga klock semisal pasiennya kooperatif ya tetep menggunakan proyeksi skyline klock semisal pasiennya ga kooperatif ya gimna lagi pakeknya cuman AP sama Lateral kadang juga dokter juga klock butuh kita udah skyline di tambah dengan Ap sama Lateral gitu, terus”

- P : “Untuk peryanyaan ke tiga, Mengapa pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* menggunakan proyeksi *skyline* dan apa tujuannya?”
- R1 : “Klok yang khusus skyline abses missal pasiennya kooperatif kemudian menggunakan skyline tujuannya yo memberikan fisualisasi yang jelas terutama pada ariticulatio patellofemoralnya jadi untuk membacanya dokternya jadi lebih gampang, missal dengan klinis abses keliatan di situ bedanya jaringan lunaknya gimna, permukaan sendinya gimna, missal ada ifeksi di situ kan kelihatan”
- P : “pertanyaan ke empat, apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?”
- R1 : “Kalok kelebihanannya klok pakek skyline itu jadi Gambaran celah sendi patellofemoralnya lebih jelas dari pada yang pakek Ap, kemudian penumpukan nanah nya pas sekitaran infeksi patellanya itu kelihatan klok pakek skyline itu kadang klok pakek Ap sama Lateral itu superposisi jadi engga keliatan lokasinya nanahnya Dimana, kemudian diagnosisnya bacaan dokter lebih akurat kalok Ap kadang infeksi lokalnya abses itu ga kelihatan, kelebihan selanjutnya struktur tulangnya lebih detail jadi anatomi os patella lebih bagus femoraliskondilusnya ga superposisi ga superposisi terus kondisi jaringan lunak juga lebih mudah dilihat. Terus apa? Kekurangan ya, kekurangan itu membutuhkan posisi fleksi yang sekitar 45°-90° jadi klok pasiennya ga kooperatif ga bosa sampai segitu, kemudia femoraltibiajoint juga tidak kelihatan bagus

kaya pas Ap jadi klok memang Ap sama Lateral sering di gunakan tapi tergantung sama permintaan dokter juga sih”

P : “Untuk pertanyaan ke lima, Proyeksi skyline metode mana yang di gunakan pada pemeriksaan *patella* klinis *abses regio genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?”

R1 : “Proyeksinya ya sama kayak yang di awal tadi kita pakeknya skyline yang metode sttegast yaitu yang posisi pasiennya tiduran prone bukan yang posisi terlentang.”

P : “Sekian pertanyaan dari saya, terimakasih saya ucapkan kepada mas ginza atas waktu yang diluangkan untuk diwawancarai pada siang hari ini. Dan mohon maaf apabila ada beberapa kata yang tidak berkenan”

R1 : “Iya, sama-sama”

TRANSKIP HASIL WAWANCARA RESPONDEN 2

Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses

Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Hari/Tanggal : Senin 28 Juli 2025
Waktu : 14.30 WIB
Responden : Radiografer 2
Lokasi : Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY
Keterangan : R2 : Responden 2
P : Pewawancara

Isi Wawancara:

P : “Assalamualaikum. Wr.wb, selamat siang mbak ijin”
R2 : “Waalaikumsalam wr.wb selamat siang”
P : “Perkenalkan saya Zahrotul Nafisah mahasiswa dari Politeknik Kesehatan TNI AU Adistjipto Yogyakarta ingin mewawancarai untuk memenuhi data penelitian saya mengenai Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

Apakah mbak rezi bersedia?”

R2 : “Ya, apa yang mau di tanyakan?”

- P : “Baik langsung saja, untuk pertanyaan pertama proyeksi apa saja yang digunakan dalam pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”
- R2 : “Kalok di sini di instalasi radiologi Rs Bhayangkara itu menggunakan banyak sih banyak macamnya ya, tapi yang paling sering di gunakan untuk pemeriksaan patella itu proyeksi skyline karna proyeksi skyline itu mampu menampilkan articulation patellofemoralis secara lebih jelas terus iregularitas permukaan permukaan sendinya tampak lebih jelas itu juga biasanya di tambah dengan proyeksi genu Ap sama proyeksi genu Lateral juga, klok skyline itu biasanya tergantung dari permintaan IGD nya juga diminta berdasarkan permintaan dokter pengirim sesuai dengan indikasi klinis dari pasiennya.”
- P : “Untuk pertanyaan ke dua mengapa pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* menggunakan proyeksi *skyline* dan apa tujuannya?
- R2 : “Proyeksi skyline itu kenapa di pakek karena memberikan visualisasi yang lebih jelas terhadap articulation patellofemoralnya sehingga memudahkan dalam identifikasi adanya abses perubahan jaringan lunak dan permukaan sendi yang bisa menyebabkan infeksi pada daerah genu, dan tujuannya itu salah satunya iya untuk mendeteksi adanya penebalan jaringan atau akumulasi nanah di sekitar genu atau patellanya itu, terus memberikan informasi yang akurat untuk membantu penegakan diagnosis dan perencanaan penanganan yang lebih lanjut, untuk menilai celah sendi secara optimal juga.”

- P : ‘Untuk pertanyaan ke tiga bagaimana teknik pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?’
- R2 : “Eee biasanya klok di sini itu menggunakan proyeksi skyline metode sttegast posisi pasiennya sama eh beda deng biasanya digunakan posisi tengkurap atau prone ya atau bisa juga dengan duduk di meja pemeriksaan jika kondisi pasiennya memungkinkan, lutut di flaksikan hingga membentuk sudut 15° - 20° , untuk posisi objeknya kaset di letakan di bawah lutut sama aja kayak posisi genu untuk sentral ray nya tegak lurus tulang sendi antara tulang patella jika posisi tidak ideal bisa di sesuaikan dengan mengikuti sudut fleksi lutut.”
- P : “Selanjunya untuk pertanyaan ke empat apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?”
- R2 : “Untuk kelebihan dari penggunaan proyeksi skyline dapat memfisualisasikan patellofemoral joint yang optimal celah sendinya tampak jelas dan untuk melihat penumpukan nanah atau infeksi di sekitar genu atau patellanya terus detail setruktur tulang dan jaringan lunakny tampak mudah keliatan detail anatomi patella tidak superposisi juga memudahkan untuk analisa kondisi jaringan lunak yang ada absesnya, membantuk diagnosis lebih akurat lagi yang tidak bisa di lihat dari posisi genu, untuk kekurangannya itu ehh bisanya tergantung dengan sudut dan posisi fleksi lutut karena pemeriksaan ini tu

membutuhkan posisi fleksi yaitu 45° - 90° yang bisa menjadi kendala pada pasien dengan kesakitan yang hebat atau keterbatasan menggerakkan kakinya akibat absesnya, tidak menampilkan femorotibial joint karna proyeksi skyline hanya fokus pada sendi patellofemoralnya saja tidak bisa mengevaluasi sendi lutut bagian lainnya, kemungkinan juga bisa menyebabkan pasien tidak nyaman karena posisi abses menyebabkan kesulitan untuk mempertahankan posisinya pada saat pemeriksaan.”

P : “Untuk pertanyaan terakhir proyeksi skyline metode mana yang di gunakan pada pemeriksaan *patella* klinis *abses regio genu* di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?”

R2 : “Klok di sini biasanya menggunakan proyeksi skyline yang di gunakan itu dengan metode sttegest metode ini di pilih karna memiliki kelebihan memberikan fisualisasi jelas pada sendi patellofemoral yang penting dalam mendeteksi tanda-tanda adanya abses pada patella seperti penebalan jaringan lunak atau celah sendi yang tidak normal posisi pasien lebih nyaman dan stabil karna dapat di lakukan dengan posisi prone atau duduk dan bisa menyesuaikan dengan kondisi pasien, terus patellanya tampak jelas tanpa superposisi dengan tulang yang lain articulatio femoral terbuka yang memungkinkan identifikasi kelainan secara lebih detail lagi.”

- P : “Sekian pertanyaan dari saya, terimakasih saya ucapkan kepada mbak rezi atas waktu yang diluangkan untuk diwawancarai pada siang hari ini.
Dan mohon maaf apabila ada beberapa kata yang tidak berkenan”
- R2 : “Iya sama-sama dek”

TRANSKIP HASIL WAWANCARA RESPONDEN 3

Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses

Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Hari/Tanggal : Senin 28 Juli 2025
Waktu : 15.15 WIB
Responden : Radiografer 3
Lokasi : Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY
Keterangan : R3 : Responden 3
P : Pewawancara

Isi Wawancara:

P : “Assalamualaikum. Wr.wb, selamat sore bapak ijin”
R3 : “Waalaikumsalam wr.wb selamat sore”
P : “Perkenalkan saya Zahrotul Nafisah mahasiswa dari Politeknik Kesehatan TNI AU Adistjpto Yogyakarta ingin mewawancarai untuk memenuhi data penelitian saya mengenai Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.
Apakah bapak bersedia?”
R3 : “Ya, saya bersedia”

P : “Baik langsung saja, untuk pertanyaan pertama, bagaimana teknik pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?

R3 : “Ya saya jawab untuk Teknik pemeriksaan *os patella* pada kasus abses regio yang di lakukan di RS Bhayangkara kebetulan di RS Bhayangkara untuk kasus abses regio genu kita menggunakan proyeksi skyline dan untuk langkah-langkah untuk posisi pasien di posisikan tengkurap atau duduk di meja pemeriksaan jika kondisi fisik tidak memungkinkan untuk lutut di fleksikan secara perlahan hingga patella tegak lurus dengan kaset sehingga membentuk sudut kurang 15° - 29° untuk posisi objek sendiri kaset di letakan di bawah lutut dengan sentrasi dengan celah sendi dan kodilus femoralis di gunakan alat fiksasi jika di perlukan agar kondisi stabil, untuk *central x-ray* nya di arahkan tegak lurus terhadap ruang sendi antara patella dan femur, jika posisi tidak ideal bisa di sesuaikan mengikuti sudut fleksi lutut itu sendiri, singkatnya begitu.”

P : “Untuk pertanyaan ke dua yaitu, proyeksi apa saja yang digunakan dalam pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?”

R3 : “Ya dalam pemeriksaan *os Patella* pada kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara, proyeksi radiografi yang digunakan dapat bervariasi, namun yang utama dan paling sering digunakan adalah proyeksi Skyline, karena mampu menampilkan

artikulasio patellofemoral secara lebih jelas, termasuk gambaran permukaan sendi dan adanya celah sendi. Selain itu, pemeriksaan juga bisa menggunakan proyeksi tambahan jika diperlukan, antara lain, Proyeksi Antero-Posterior Ap, untuk menilai posisi umum lutut dan melihat struktur tulang secara menyeluruh, termasuk superposisi patella dan femur serta jaringan lunak di regio genu. Untuk proyeksi Lateral sendiri digunakan untuk melihat gambaran dari sisi samping lutut, berguna untuk menilai posisi patella terhadap femur dan kemungkinan adanya pembesaran jaringan lunak akibat abses, dan untuk proyeksi skyline sendiri itu merupakan proyeksi untuk kasus abses regio genu, terutama dengan menggunakan metode Sttegast atau Hughston. Proyeksi ini memberikan visualisasi celah sendi patellofemoral secara detail dan mendeteksi adanya kelainan pada permukaan artikular atau akumulasi nanah. Namun, berdasarkan pengamatan di instalasi radiologi RS Bhayangkara proyeksi skyline tidak termasuk dalam SOP rutin, dan hanya dilakukan berdasarkan permintaan dokter pengirim sesuai dengan indikasi klinis pasien itu sendiri.”

P : “selanjutnya pertanyaan ke tiga mengapa pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* menggunakan proyeksi *skyline* dan apa tujuannya?”

R3 : “Ya dijelaskan untuk Pemeriksaan *os Patella* pada kasus Abses Regio Genu kenapa menggunakan proyeksi skyline pertama tujuannya untuk menilai celah sendi patellofemoral secara optimal dan kedua mendeteksi

adanya penebalan jaringan atau akumulasi nanah di sekitar patella, dan ke tiga menghasilkan gambar diagnostik yang minim superposisi antara patella dan femur, selanjutnya memberikan informasi yang akurat untuk membantu penegakan diagnosis dan perencanaan penanganan lebih lanjut sementara itu.”

P : “Untuk pertanyaan ke empat apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu* Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?”

R3 : “Yang di sini untuk kelebihanya memvisualisasi Patellofemoral Joint yang Optimal Proyeksi *skyline* menampilkan gambaran celah sendi patellofemoral secara jelas, yang penting untuk menilai adanya iregularitas, penumpukan nanah, atau infeksi di sekitar patella, untuk detail struktur tulang dan Jaringan lunak Dapat menampilkan detail anatomi *os patella* dan kondilus femoralis tanpa superposisi, serta memudahkan analisis kondisi jaringan lunak yang terdampak abses, kemudian membantu diagnosis lebih akurat memberikan informasi tambahan yang sering kali tidak dapat dilihat secara jelas pada proyeksi AP atau lateral, terutama dalam kasus infeksi lokal seperti abses, disini untuk kekurangannya sendiri tergantung pada posisi dan Fleksi Lutut Pemeriksaan membutuhkan posisi fleksi tertentu sekitar 45° - 90° , yang bisa menjadi kendala pada pasien dengan nyeri hebat atau keterbatasan gerak akibat abses Tidak Menampilkan Femorotibial Joint Proyeksi *skyline* hanya fokus pada sendi patellofemoral, sehingga tidak bisa

mengevaluasi sendi lutut bagian lainnya, seperti femorotibial joint. Kenyamanan Pasien Bisa Terganggu Pasien dengan abses regio genu mungkin merasa tidak nyaman atau kesulitan saat diminta mempertahankan posisi tertentu selama pemeriksaan.”

P : “Untuk pertanyaan ke lima proyeksi skyline metode mana yang di gunakan pada pemeriksaan *patella* klinis *abses regio genu* Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY?

R3 : “Untuk pemeriksaan os patella sendiri dengan kasus abses regio genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara, proyeksi skyline yang digunakan adalah metode Settegast, metode ini dipilih karena memiliki beberapa keunggulan, antara lain, memberikan visualisasi yang jelas pada sendi patellofemoral, yang sering dalam mendeteksi tanda-tanda abses seperti penebalan jaringan lunak atau celah sendi yang tidak normal, untuk posisi pasien sendiri lebih nyaman dan stabil, karena dapat dilakukan dalam posisi prone atau duduk, tergantung kondisi pasien. untuk patella terlihat jelas tanpa superposisi, serta artikulasio patellofemoral terbuka, yang memungkinkan identifikasi kelainan secara lebih detail, untuk jawabanya kurang lebihnya seperti itu.”

P : “siap bapak sekian pertanyaan dari saya, terimakasih saya ucapkan kepada pak yayan atas waktu yang diluangkan untuk diwawancarai pada siang hari ini. Dan mohon maaf apabila ada beberapa kata yang tidak berkenan.”

R3 : “iya sama-sama.”

TRANSKIP HASIL WAWANCARA RESPONDEN 4

Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses
Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Hari/Tanggal : Senin 28 Juli 2025
Waktu : 14.30 WIB
Responden : dr. Pengirim
Lokasi : Instalasi Gawat Darurat RS Bhayangkara Polda
DIY
Keterangan : R4 : Responden 4
P : Pewawancara

Isi Wawancara:

P : “Assalamualaikum. Wr.wb, selamat siang dokter ijin”
R4 : “Waalaikumsalam wr.wb selamat siang”
P : “Perkenalkan saya Zahrotul Nafisah mahasiswa dari Politeknik Kesehatan TNI AU Adistjipto Yogyakarta ingin mewawancarai untuk memenuhi data penelitian saya mengenai Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

Apakah dokter bersedia?"

R4 : "Iya boleh"

P : "Baik langsung saja, untuk pertanyaan pertama, Mengapa dokter memilih atau merekomendasikan penggunaan proyeksi skyline dalam pemeriksaan kasus abses regio genu?"

R4 : "Oke Karna kan kalok yang, sebenarnya kan klok pasien itu engga apa, mungkin kita kan masih suspek ya, suspeknya takutnya kalok ada masalah sampe masalah ketulanhnya osteomealiitis awalnya itu, karna emang keliatan ada absesnya itu juga ada tapi curiga ke bagia osteomealiitis juga ada ,makanya di sarankan untuk ke yang cek patella yang skyline karena kalok yang skyline itu dia kan keliatan si patellanya khusus ni klok misalnya kita liat genunya aja itu belum tentu bentuknya di ukur-ukur pakai skyline gitu ya gitu sih klok kita ngeliatnya karna klok ostemealitis lebih jelas."

P : "Untuk pertanyaan ke dua informasi radiologis apa yang dokter harapkan bisa diperoleh dari hasil pemeriksaan proyeksi skyline?"

R4 : "Ya gambarannya sih klok memang dia tulangnya missal ada kea rah osteomealitis kan nanti posisi mungkin, saya sebenarnya kayak setahu saya ya mungkin dari posisinya terus habis itu kan perubahan dari bentuk dari tulang patellanya juga nanti bisa di lihat opasitasnya terus ya itu sih."

- P : “Untuk pertanyaan ke tiga dalam kondisi seperti apa menurut dokter, proyeksi skyline wajib ditambahkan dalam pemeriksaan lutut pada kasus infeksi atau abses?”
- R4 : “Dalam kondisi seperti apa?, emmm klok infeksi atau abses ya, memang dia dari anamesisnya ada yang mencurigai demamnya udah lama udah sampe berbulan-bulan atau seminggu berturut-turut tapi ga ada pencetus yang lain gitu ya abis itu ada nyeri di bagian lutut nya dia tapi ga ada akibat dari dia cedera atau cedera dari apa luar gitu nah itu boleh klok pada infeksi cek untuk proyeksi skyline.”
- P : “Untuk pertanyaan ke empat dan terakhir apakah hasil radiografi proyeksi skyline membantu dokter dalam mengambil keputusan klinis, seperti tindakan insisi atau pemberian antibiotik tertentu?”
- R4 : “Kalok untuk insisi emm sepertinya lebih ke ranah dokter bedah ya yang memutuskan ya klok setahu saya sih bisa karna kan letak dari abses bisa kelihatan juga gitu terus abis itu, kalok anti biotik sih engga ya klok pemilihan antibiotik engga berdasarkan rongen ya berdasarkan dari ambil darah dari abses saat waktu oprasi atau ya kita pilih paling yang brumstektum untuk bunuh bakterinya.”
- P : “Sekian pertanyaan dari saya, terimakasih saya ucapkan kepada Dokter atas waktu yang diluangkan untuk diwawancarai pada siang hari ini. Dan mohon maaf apabila ada beberapa kata yang tidak berkenan.”
- R4 : “Sama-sama iya”

PEDOMAN WAWANCARA RESPONDEN 5

Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses

Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY

Hari/Tanggal : Senin 28 Juli 2025
Waktu : 18.15 WIB
Responden : Radiolog 1
Lokasi : Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY
Keterangan : R5 : Responden 5
P : Pewawancara

Isi Wawancara:

P : “Assalamualaikum. Wr.wb, selamat sore dokter ijin”
R5 : “Waalaikumsalam wr.wb selamat sore”
P : “Perkenalkan saya Zahrotul Nafisah mahasiswa dari Politeknik Kesehatan TNI AU Adistjipto Yogyakarta ingin mewawancarai untuk memenuhi data penelitian saya mengenai Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.
Apakah dokter bersedia?”

R5 : “Iya silahkan”

P : “Baik langsung saja, untuk pertanyaan pertama, apakah dengan proyeksi *skyline* saja sudah dapat menegakan diagnose pasien *patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R5 : “Ya terimakasih pertanyaannya jadi klok abses itu kan sebetulnya kelainan bukan di tulang ya tapi di jaringan lunakya sebetulnya yang kita cari dari foto x-ray nya itu ee satu adalah apakah ada pembengkakan pada soft tissunya, kemudian yang kedua apakah ada keterlibatan di jaringan tulangnya nah kalok pemeriksaan di regio genu ya kalau kita hanya menggunakan foto skyline atau patella view sebetulnya kurang ya karna kita butuh ya minimal proyeksi untuk menentukan area yang kita curigai ada pembengkakan soft tissunya atau mungkin ada keterlibatan tulang kita perlu konfirmasi dari minimal dua proyeksi”

P : “Pertanyaan ke dua informasi diagnosa apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R5 : “Heem oiya klok yang spesifik untuk ee skyline view ya memang yang kita lihat itu persendian patellofemoralnya ee atau troclea nya jadi kita mau lihat apakah ada pelebaran disitu mungkin abses itu menyebabkan pembengkakan sehingga joint space nya menjadi melebar, kemudian yang kedua apakah ada perluasan infeksi ke jaringan tulang nah biasanya bis akita lihat apakah ada gambaran erosi atau mungkin

permukaan artikularnya menjadi irregular sebagai yang ada di awal dari perluasan infeksi ke area tulang.”

P : “Untuk pertanyaan ke tiga apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R1 : “Emm Kelebihannya itu memang lebih spesifik ya bisa menunjukkan area ya dari potongan Ap atau lateral itu ga bisa efalusi dengan baik yaitu area patellofemoralnya nah di area situ kan e ada space ya yang bisa muncul kelainan salah satunya abses tadi klock hanya menggunakan Ap dan lateral mungkin kita ga bisa melihat itu tanda-tanda pembengkakannya tapi ya dengan proyeksi khusus ini ya memang bisa menilai lebih baik di area tersebut. Kekurangannya ya memang dia kan ee filofiewnya sempit ya jadi memang kita fokus menilai tulang patellanya kemudian menilai ee fosa trochleanya ya dari femurnya itu dan juga articulatio femoralpatelarnya jadi e kita ga bisa gunakan untuk menilai kondisi dari misalnya tibianya kemudian fibulanya atau dari area tulang femurnya itu satu ya ,yang kedua mungkin juga e butuh kerja sama dengan dari pasiennya juga ya di posisikan dengan ideal dengan optimal.”

P : “Untuk pertanyaan ke empat proyeksi apa yang digunakan untuk memperlihatkan femorotibial joint, kapan diperlukan penambahan proyeksi lain, dan dalam kondisi apa pemeriksaan dianggap cukup hanya dengan menggunakan proyeksi *skyline?*”

R5 : “Hemm ya sebetulnya e untuk proyeksi itu kebutuhannya kita menyesuaikan klinis nya juga jadi klok klinisnya itu rutin seperti trauma kemudian osteoarthritis gitu biasanya dua proyeksi Ap dan lateran itu sudah cukup e menggambarkan kondisi tulang di area genu dan persendiannya seperti apa tetapi beberapa klinis tertentu ya misalnya seperti kecurigaan dislokasi patella nah itu kita bisa menggunakan skyline itu untuk konfirmasi seberapa berat dislokasinya kemudian juga pada kondisi-kondisi yang memang secara klinis nyerinya itu memang di area patellanya dan di area tibia, fibula atau femur nah itu kita bisa lengkapi dengan pemeriksaan skyline itu, klok apa tadi untuk menilai femorotibial joint klok dengan skyline justru tidak terlalu bisa kelihatan ya itukan dia seperti terfleksi jadinya ya itu klok itu kita tetep butuh Ap dan lateral sih.”

P : “Sekian pertanyaan dari saya, terimakasih saya ucapkan kepada Dokter atas waktu yang diluangkan untuk diwawancarai pada siang hari ini. Dan mohon maaf apabila ada beberapa kata yang tidak berkenan.”

R5 : “Sama-sama”

PEDOMAN WAWANCARA RESPONDEN 6

Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses
Regio Genu di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul

Hari/Tanggal : Jumat 01 Agustus 2025
Waktu : 14.00 WIB
Responden : Radiolog 2
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati
Bantul
Keterangan : R6 : Responden 6
P : Pewawancara

Isi Wawancara:

P : “Assalamualaikum. Wr.wb, selamat siang dokter ijin”
R6 : “Waalaikumsalam wr.wb selamat siang”
P : “Perkenalkan saya Zahrotul Nafisah mahasiswa dari Politeknik Kesehatan TNI AU Adistjipto Yogyakarta ingin mewawancarai untuk memenuhi data penelitian saya mengenai Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

Apakah dokter bersedia?”

R6 : “Iya boleh”

P : “Baik langsung saja, untuk pertanyaan pertama, apakah dengan proyeksi *skyline* saja sudah dapat menegakan diagnose pasien *patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R6 : “Oke skyline ya, klok untuk menilai abses sebenarnya masih ya kurang karna abses itu dimana di soft tissunya / di jaringan lunaknya nah jaringan lunak kan bisa luas bisa di sampek sini-sini ya engga, klok skyline itu lebih fokus untuk melihat apa, patella kan nah jadi menurutku skyline itu sering untuk meng evaluasi yang namanya instability patellofemoral dia paling sering untuk menilai itu karna dia menghubungkan posisi patella dengan lekukan di femur iya engga iya kan, tapi klok untuk menilai abses, absesnya kan bisa sampe sini-sini ya ga bisa sampe bawah sini ya bisa keliatan tapi mungkin belum seluruhnya bisa kelihatan jadi mesti harus pakek, klok rongen ya Ap/lateral tapi biasanya klok abses paling ininya pakek USG untuk mendeteksi absesnya itu abses kan.”

P : “Pertanyaan ke dua informasi diagnosa apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R6 : “Ya itu berarti abses nya bisa di lihat mungkin tapi tidak seluruhnya bisa tergantung luas besar kecilnya absesnya tapi kemudian klok di skyline ini kita menilai patella maupun femurnya yang sebagian ini apakah

sudah ada perluasan infeksi disitu yang namanya osteomilitis jadi abses kan infeksi di bagian jaringan lunak nahkan bisa meluas infeksiya sampe jaringan tulang yang namanya ostemilitis, nah klok osteomilitisnya bisa sampe patella sampe sini ya bisa di evaluasi dengan skyline itu.”

P : “Untuk pertanyaan ke tiga apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R6 : “Kekurangannya mungkin belum bisa melihat keseluruhan dari absesnya klok absesnya besar, kan skyline cuman begini nah yang bawah kan ga bisa kelihatan kemudian daerah genunya ga semua kelihatan tapi klok dari pakek proyeksi biasa yang Ap/lateral ada tambahannya itu jadi untuk melengkapi untuk kondisi abses ya di tambah ap/lateral, Klok kelebihanya itu ya untuk ini klok ada osteomilitis di patella di sambungan-sambungan ya kelihatan tapi ini paling bagus untuk menilai ini tadi patellofemoral instability tadi.”

P : “Untuk pertanyaan ke empat proyeksi apa yang digunakan untuk memperlihatkan femorotibial joint, kapan diperlukan penambahan proyeksi lain, dan dalam kondisi apa pemeriksaan dianggap cukup hanya dengan menggunakan proyeksi skyline?”

R6 : “Di anggap cukup klok yang mau di nilai ini patellofemoral instability ini tapi klok mau menilai apakah ada abes atau fraktur itu masih belum bisa sempurna klok ini di skyline ini harus Ap/lateral genu Ap/lateral

- P : “Sekian pertanyaan dari saya, terimakasih saya ucapkan kepada Dokter atas waktu yang diluangkan untuk diwawancarai pada siang hari ini. Dan mohon maaf apabila ada beberapa kata yang tidak berkenan.”
- R6 : “Iya sama-sama”

PEDOMAN WAWANCARA RESPONDEN 7

Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses
Regio Genu di Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati Bantul

Hari/Tanggal : Jumat 01 Agustus 2025
Waktu : 14.30 WIB
Responden : Radiolog 3
Lokasi : Instalasi Radiologi RSUD Panembahan Senopati
Bantul
Keterangan : R7 : Responden 7
P : Pewawancara

Isi Wawancara:

P : “Assalamualaikum. Wr.wb, selamat siang dokter ijin”
R7 : “Waalaikumsalam wr.wb selamat siang”
P : “Perkenalkan saya Zahrotul Nafisah mahasiswa dari Politeknik Kesehatan TNI AU Adistjipto Yogyakarta ingin mewawancarai untuk memenuhi data penelitian saya mengenai Analisis Informasi Radiografi Pada Pemeriksaan *Patella* dengan Menggunakan Proyeksi Skyline Pada Kasus Abses Regio Genu di Instalasi Radiologi RS Bhayangkara Polda DIY.

Apakah dokter bersedia?”

R7 : “Iya boleh”

P : “Baik langsung saja, untuk pertanyaan pertama, apakah dengan proyeksi *skyline* saja sudah dapat menegakan diagnose pasien *patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R7 : “Pada kasus abses regio genu jadi klok abses yang di perhatikan kan itukan termasuk kelainan di soft tissuenya bukan di tulangnya jadi klok dengan proyeksi skyline itu kita bisa liat bagian dari anterior patella dan kanan kiri dari genu dari patella tersebut akan tetapi tidak dapat memproyeksikan bagian posterior bagian genu yang posterior selain itu juga klok dengan proyeksi skyline kita bisa liat apakah ada karna klok abses kan di dalamnya biasanya cairan kan kadanag ada level-levelnya cairan dan udara terus kadang juga ada cairan saja jadi klok cairan pada foto polo biasanya gambarannya dia opaque ya biasanya terus yang membedakannya dengan ces atau kista kan sama-sama satu biasanya klok ces biasanya jernih klok yang abses biasanya kan keruh karena di dalamnya push to, tapi klok untuk foto polos sama-sama opaque akan tetapi klok pada ces atau kista biasanya tepi-tepinya regulator atau licin bentuk e oval atau bulet tapi pada abses walaupun sama-sama bentuknya bulat tapi dia berdinding agak tebal bedan dengan yang kista tadi terus tepi-tepinya iriguler tidak teratur gitu terus pada foto skyline itu kita bisa liat adanya biasanya soft tissue swelling dia soft tissunya di sekitar patella tersebut dia agak menebal atau edema membengkak jadi

mungkin di bandingkan dengan ketebalan kiri kanan dan depan itu dia ketebalannya lebih tebal di bandingkan dengan yang tidak ada apanya abses hoooh itu, klok skyline itu biasanya paling sering untuk pemeriksaan osteoarthritis atau degeneratif pada orang berusia lanjut biasanya untuk menilai apakah ada penyempitan sendi mungkin permukaan dari patellanya untuk di ukur sudutnya pada kasus OA itu, terus untuk menilai soft tissue di katakana cukup atau tidak menggunakan skyline cukup untuk menilai kelainanya dan untuk konfirmasi ulang bisa menggunakan USG untuk melihat karakteristik dari abses tersebut.”

P : “Pertanyaan ke dua informasi diagnosa apa saja yang bisa didapatkan dari hasil radiograf proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R7 : “Informasi paling itu tadi ya yang kita liat kelainan soft tissunya yakan pada kasus abses biasanya kelainan nya di soft tissue terus kemudia itu apa dia sudah meluas atau mengfiltrasi tulangnya biasanya kan terjadi osteomyelitis pada kasus jika tulangnya sudah terinfeksi itu sama seperti kasus *slens patella* kan klok osteomyelitis kan yang selulitis di sertai gangren biasanya klok sampek ke tulangnya biasanya terjadi itu osteomyelitis pada kasus-kasus *deem* terutama.”

P : “Untuk pertanyaan ke tiga apa kelebihan dan kekurangan penggunaan proyeksi *skyline* pada pemeriksaan *os Patella* pada kasus *Abses Regio Genu?*”

R7 : “Itu kekurangan dan kelebihan kita hanya mengetahui itu sih untuk ukurannya bisa di ketahui juga klok abses dengan opasitasnya juga bisa sama seperti USG klok mungkin untuk kekurangannya hanya kelihatan di bagian anterior dari kanan kiri dari patella saja jaringan yang di bagian posterior dari genu kan tidak untuk yang dari posisi skyline tidak bisa menjangkau kemudia untuk pemeriksaan yang lain untuk USG kan lebih fleksibel mungkin ya atau Ct-scan juga lebih fleksibel, untuk kelebihan mungkin dengan Ct-scan dengan foto polos kan radiasi lebih dikit mungkin ya terus biaya yang di keluarkan lebih dikit selain itu juga bisa di lakukan di semua instansi yang memiliki X-ray missal pada puskesmas semisal untuk usgnya radiolognya tidak stenbay itu bisa di lakukan foto polos kelebihan.”

P : “Untuk pertanyaan ke empat proyeksi apa yang digunakan untuk memperlihatkan femorotibial joint, kapan diperlukan penambahan proyeksi lain, dan dalam kondisi apa pemeriksaan dianggap cukup hanya dengan menggunakan proyeksi skyline?”

R7 : “Femoraltibial joint proyeksinya itu biasanya yang standar itu proyeksi A/lateral itu sama untuk menilai sendi-sendinya ada penyempitan atau apakah ada itu osteofit juga permukaan sendinya apakah masih licin atau terjadi subkontral skroliotik terus selain itu juga dari Ap/lateral bisa melihat selain dari skyline klok dari Ap bisa di lihat kanan kirinya dari lateral bisa keliatan anterior dan posterior klok dari skyline bagian posteriornya kurang begitu keliatan gitu ya, kondisi yang di anggap

cukup itu untuk menilai posisi dari patella itu kan lebih pada letak patella apakah terjadi luksasi atau dislokasi itu kan klok dari skyline selain bisa di ukur sudutnya dia bisa di ukur penyempitan sendinya juga untuk patella sendiri selain menggunakan skyline bisa menggunakan proyeksi lateral agak nekuk 30° lo ya untuk menilai letak patellanya ada pergeseran atau tidak.”

P : “Sekian pertanyaan dari saya, terimakasih saya ucapkan kepada Dokter atas waktu yang diluangkan untuk diwawancarai pada siang hari ini. Dan mohon maaf apabila ada beberapa kata yang tidak berkenan.”

R7 : “iya sama-sama”

DOKUMENTASI WAWANCARA RESPONDEN





