

Pada hasil penelitian yang penulis dapatkan pada penelitian pemeriksaan *ossa pedis proyesi anteroposterior* dengan penyudutan arah sinar  $0^\circ$  dan  $10^\circ$  *cephalad* untuk memperlihatkan anatomi yang lebih informatif, maka dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada proyeksi *anteroposterior* dengan arah sinar  $10^\circ$  *cephalad*, ini dianggap baik digunakan karena *ossa tarsalia* terlihat sangat jelas, *space* anatara *metatarsal II-V* terlihat jelas, bagian bawah *metatarsal II-V* terlihat jelas, *space joint cuneiform medial* dan *cuneiform intermedial* terlihat sangat jelas, celah sendi *interphalangeal joint*, *metatarsalia joint*, *tarsometatarsalia joint* terlihat sangat jelas.
2. Dari hasil penelitian dan pengolahan data yang dilakukan pada pemeriksaan *pedis proyeksi anteroposterior* (AP) dengan penyudutan arah sinar  $10^\circ$  *cephalad* menghasilkan anatomi yang lebih informatif karena dapat memperlihatkan anatomi *ossa pedis* yang lebih baik dibandingkan dengan penyudutan arah sinar  $0^\circ$ , hasil uji statistik Wilcoxon yang menunjukkan nilai *P value*  $0,000 < 0,05$ .

## 5.2 Saran

1. Pada pemeriksaan radiografi *Ossa Pedis Proyeksi Anteroposterior* (AP) sebaiknya menggunakan penyudutan arah sinar  $10^\circ$  *cephalad* untuk memperlihatkan anatomi yang lebih baik dan optimal.
2. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar menggunakan klinis tertentu seperti *fraktur*, *arthritis* atau kelainan sendi maupun *dislokasi* dan responden yang lebih banyak sehingga hasil penelitian tidak hanya bermanfaat dalam pembelajaran

civitas akademik, tetapi juga lebih bermanfaat langsung dalam membantu dokter menegakkan diagnosis pada pasien.

Nama Responden:

Nama Pasien:

### **Lembar Kuisioner**

	Pertanyaan	Proyeksi Pemeriksaan									
		Proyeksi Anteroposterior (AP) 0°					Proyeksi Anteroposterior (AP) Penyudutan 10° cephalad				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	Bagaimana gambaran anatomi dari bagian jari sampai <i>Ossa Tarsalia</i> , termasuk sebagian dari <i>talus</i> dan <i>calcaneus</i> yang dihasilkan?										
2	Bagaimana gambaran <i>space</i> yang sama antara <i>metatarsal</i> kedua hingga keempat yang dihasilkan?										
3	Bagaimana gambaran bagian bawah <i>metatarsal</i> kedua hingga kelima yang dihasilkan?										
4	Bagaimana gambaran <i>Space joint</i> antara <i>cuneiform medial</i> dan <i>cuneiform intermedial</i> yang dihasilkan?										
5	Bagaimana gambaran celah sendi <i>interphalangeal joint</i> , <i>metatarsophalangeal joint</i> , dan <i>tarsometatarsalia joint</i> yang dihasilkan?										

Tabel 3.1 Tabel Kuisioner  
(Referensi : Long, et.,al. 2016)

Keterangan:

- Nilai 5 : Kualitas sangat jelas

Apabila mampu memperlihatkan anatomi dari objek tersebut dengan sangat jelas

- a. Gambaran anatomi dari bagian jari sampai *Ossa Tarsalia*, termasuk sebagian dari *talus dan calcaneus* yang dihasilkan sangat jelas dan bebas *superposisi*
  - b. Gambaran *space* yang sama antara *metatarsal* kedua hingga keempat yang dihasilkan sangat jelas dan bebas *superposisi*
  - c. Gambaran bagian bawah *metatarsal* kedua hingga kelima yang dihasilkan sangat jelas dan bebas *superposisi*
  - d. Gambaran *Space joint* antara *cuneiform medial* dan *cuneiform intermedial* yang dihasilkan sangat jelas dan bebas *superposisi*
  - e. Gambaran celah sendi *interphalangeal joint*, *metatarsophalangeal joint*, dan *tarsometatarsalia joint* yang dihasilkan sangat jelas dan bebas *superposisi*.
2. Nilai 4 : Kualitas jelas
- Apabila mampu memperlihatkan anatomi dari objek tersebut dengan jelas
- a. Gambaran anatomi dari bagian jari sampai *Ossa Tarsalia*, termasuk sebagian dari *talus dan calcaneus* yang dihasilkan jelas dan tidak *superposisi*
  - b. Gambaran *space* yang sama antara *metatarsal* kedua hingga keempat yang dihasilkan jelas dan tidak *superposisi*
  - c. Gambaran bagian bawah *metatarsal* kedua hingga kelima yang dihasilkan jelas dan tidak *superposisi*
  - d. Gambaran *Space joint* antara *cuneiform medial* dan *cuneiform intermedial* yang dihasilkan jelas dan tidak *superposisi*

- e. Gambaran celah sendi *interphalangeal joint, metatarsophalangeal joint, dan tarsometatarsalia joint* yang dihasilkan jelas dan tidak *superposisi*

3. Nilai 3 : Kualitas cukup jelas

Apabila mampu memperlihatkan anatomi dari objek tersebut dengan cukup jelas

- a. Gambaran anatomi dari bagian jari sampai *Ossa Tarsalia*, termasuk sebagian dari *talus dan calcaneus* yang dihasilkan cukup jelas dan sedikit *superposisi*
- b. Gambaran *space* yang sama antara *metatarsal* kedua hingga keempat yang dihasilkan cukup jelas dan sedikit *superposisi*
- c. Gambaran bagian bawah *metatarsal* kedua hingga kelima yang dihasilkan cukup jelas dan sedikit *superposisi*
- d. Gambaran *Space joint* antara *cuneiform medial* dan *cuneiform intermedial* yang dihasilkan cukup jelas dan sedikit *superposisi*
- e. Gambaran celah sendi *interphalangeal joint, metatarsophalangeal joint, dan tarsometatarsalia joint* yang dihasilkan cukup jelas dan sedikit *superposisi*

b. Nilai 2 : Kualitas kurang jelas

Apabila mampu memperlihatkan anatomi dari objek tersebut dengan kurang jelas

- a. Gambaran anatomi dari bagian jari sampai *Ossa Tarsalia*, termasuk sebagian dari *talus dan calcaneus* yang dihasilkan kurang jelas dan tampak *superposesi*
- b. Gambaran *space* yang sama antara *metatarsal* kedua hingga keempat yang dihasilkan kurang jelas dan tampak *superposisi*

- c. Gambaran bagian bawah *metatarsal* kedua hingga kelima yang dihasilkan kurang jelas dan tampak *superposisi*
  - d. Gambaran *Space joint* antara *cuneiform medial* dan *cuneiform intermedial* yang dihasilkan kurang jelas dan tampak *superposisi*
  - e. Gambaran celah sendi *interphalangeal joint*, *metatarsophalangeal joint*, dan *tarsometatarsalia joint* yang dihasilkan kurang jelas dan tampak *superposisi*
- c. Nilai 1 : Kualitas tidak jelas
- Apabila mampu memperlihatkan anatomi dari objek tersebut dengan tidak jelas
- a. Gambaran anatomi dari bagian jari sampai *Ossa Tarsalia*, termasuk sebagian dari *talus* dan *calcaneus* yang dihasilkan tidak jelas dan *superposisi*
  - b. Gambaran *space* yang sama antara *metatarsal* kedua hingga keempat yang dihasilkan tidak jelas dan *superposisi*
  - c. Gambaran bagian bawah *metatarsal* kedua hingga kelima yang dihasilkan tidak jelas dan *superposisi*
  - d. Gambaran *Space joint* antara *cuneiform medial* dan *cuneiform intermedial* yang dihasilkan tidak jelas dan *superposisi*
  - e. Gambaran celah sendi *interphalangeal joint*, *metatarsophalangeal joint*, dan *tarsometatarsalia joint* yang dihasilkan tidak jelas dan *superposisi*.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Akhadi, M. (2020). Sinar-X menjawab masalah kesehatan. In *Deepublish Publisher*.

- Arif Sumantri (2011) Metode Penelitian Kesehatan. Edisi pertama. Jakarta:kencana 2011.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Yogyakarta: Rineka Cipta
- Fatimah & Agung Nugroho. (2020). *Teknik radiografi non kontras. Fatimah & Agung Nugroho, November 2020*, 282.
- Keith L. Moore, Anne M.R. Agur, (2002). *Anatomi dan fisiologi dasar*. Jakarta : EGC.
- Lampignano & kendrick. (2018). RADIOGRAPHIC POSITIONING and RELATED ANATOMY. In *Bontranger's* (Vol. 11, Issue 1).
- Lasniar Juliana, dkk. (2023). Jurnal Radiologi : ATRO Yayasan Sinar Amal Bhakti. *Lasniar Juliana , Dkk, 1*, 7–11.
- Long, B., Rollins, J., & Smith, B. (2016). *Merrill's Pocket Guide to Radiography E-Book*.
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Rahman, Nova. (2009). *Radiografi*. Padang: Universitas Baiturrahmah
- Rasad. (2005). *Radiologi Diagnostik*. In *Siahriar Rasad* (Vol. 2, Issue 0).
- Rasad, S. (2015). *Radiologi Diagnostik* (2 ed (ed.)). Badan Penerbit FKUI
- Seeram, E. (2019). Digital Radiography: Physical Principles and Quality Control, Second Edition. In *Digital Radiography: Physical Principles and Quality Control, Second Edition*. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-3244-9>
- Sugiyono (2022). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d*. Bandung Alfabeta
- Sugiyono (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alphabet
- Suryaningsih, F., Kurnianto, K., & Susanto, A. T. (2015). Pengujian Hasil Rekonstruksi Citra Radiografi Digital Menggunakan Program Labview. *Jurnal Perangkat Nuklir*, 09(1978–3515), 20–27.
- Trikasjono, T., Hanifasari, K., & Suhendro, B. (2015). Analisis Paparan Radiasi Lingkungan Ruang Radiologi Di Rumah Sakit Dengan Program Delphi. *Jurnal Teknologi Elektro*, 6(3). <https://doi.org/10.22441/jte.v6i3.803>
- Wahidmurni. (2017). PEMAPARAN METODE PENELITIAN KUANTITATIF.

*Wahidmurni, 11(1), 92–105.*

Wahyuni, F., Abdurrohman, & Novitasari, Y. I. (2018). Pengaruh Pemeriksaan Os Pedis Proyeksi Anteroposterior (Ap) Dengan Arah Sinar Tegak Lurus  $0^{\circ}$  Dan Axial  $10^{\circ}$  Terhadap Hasil. *Stikeswch-Malang E-Journal.Id*, 3(3), 38–43.

Wibowo, A. S., Amin, K. Al, Nurcahyo, P. W., Sulistiadi, A. H., & Aryani, A. I. (2021). Informasi Anatomi Radiograf Dengan Dan Tanpa Penyudutan Tabung Sinar-X Pada Pemeriksaan Pedis Proyeksi AP. *Jurnal Imejing Diagnostik (JImeD)*, 7(2), 84–88. <https://doi.org/10.31983/jimed.v7i2.7477>

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN  
(INFORMED CONSENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bersedia menjadi pasien pada penelitian yang dilakukan oleh:

Nama :

NPM :

Judul penelitian :

Saya bersedia untuk dilakukan penanganan tersebut, demi kepentingan penelitian. Dengan kerelaan saya sendiri, tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, Mei 2025

Yang menyatakan

Peneliti

#### **PERNYATAAN KEPATUHAN MENGIKUTI PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama Lengkap :

Jenis Kelamin :

Umur :

Alamat :

Menyatakan bersedia untuk ikut serta dalam penelitian yang dilakukan oleh:

Nama :

Judul Penelitian :

Saya telah diberikan penjelasan tentang tujuan, manfaat, risiko, dan prosedur penelitian tersebut. Saya memahami dan bersedia untuk mematuhi semua ketentuan yang berlaku dalam penelitian ini. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa paksaan dari pihak manapun.

Padang, Mei 2025

Yang Menyatakan,

( )

#### **PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**

Saya yang menanda-tangani lembar pernyataan di bawah ini:

Nama : \_\_\_\_\_

Jenis Kelamin : \_\_\_\_\_

Jabatan : \_\_\_\_\_

memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul **Perbandingan variasi penyudutan arah sinar 0° dan 10° cephalad pada pemeriksaan pedis proyeksi anteroposterior (AP) untuk memperlihatkan gambaran anatomi yang lebih informatif** yang akan dilakukan oleh SINTIA BALKIS Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Universitas Baiturrahmah.

Saya telah dijelaskan bahwa kuesioner ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara sukarela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Padang, Mei 2025

Yang Menyatakan,

( \_\_\_\_\_ )

## LAMPIRAN



**FAKULTAS VOKASI**  
Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By Pass KM.15 Aie Pacah Koto Tangah - Padang,  
 Sumatera Barat Indonesia 25158  
 (0751) 463529  
 dekanat@fv.unbrah.ac.id

Nomor: 274/FV-Unbrah/IV/2025

Lamp : -

Perihal : Permohonan Izin Observasi

22 April 2025

Kepada Yth.

**Saudara Penangung Jawab Lab. D III Radiologi**

Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah

di

Tempat

Dengan hormat,

Dengan ini kami mengajukan permohonan izin bagi mahasiswa yang akan melakukan observasi di Laboratorium Prodi D III Radiologi Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmiah yang Ibu pimpin dalam rangka Proses Karya Tulis Ilmiah (KTI) yaitu:

No	Nama/NPM	Judul Karya Tulis
	<b>Sintia Balkis</b> 2210070140035	Perbandingan Variasi Penyudutan Arah Sinar 0° dan 10° Cephalad pada Pemeriksaan Pedis Proyeksi Anteroposterior (AP) untuk Memperlihatkan Anatomi yang Lebih Informatif.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas kami mohon kepada Ibu untuk dapat memberikan izin kepada Mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan **observasi** di Laboratorium yang Ibu pimpin.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Oktavia Puspita Sari, Dipl. Rad. S.Si. M.Kes  
NIDN. 1010107701

Tembusan:

1. Rektor Universitas Baiturrahmah
2. Ketua Program Studi D III Radiologi Fak.Vokasi Unbrah
3. Arsip

**FAKULTAS VOKASI**  
Universitas Balturrahmah

B. Gaya Dr. Piza KM. 15 Aii Purba Aceh Tenggara, Banda Aceh  
Kampusnya Baiturrahmah 20250  
(0791) 463329  
[ovm@unbrah.ac.id](mailto:ovm@unbrah.ac.id)

Nomor: 208 /FV-Unbrah/V/2025  
Lamp : -  
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

26 Mei 2025

Kepada Yth.  
**Sdr. Penanggung Jawab Laboratorium Radiologi**  
Fakultas Vokasi Univ. Balturrahmah  
di  
Padang

Dengan hormat,  
Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak bahwa salah seorang mahasiswa Program Studi D III Radiologi Fakultas Vokasi Universitas Balturrahmah akan melakukan penelitian pada Laboratorium Universitas Balturrahmah dalam rangka Proses Karya Tulis Ilmiah (KTI) yaitu

No	Nama/NPM	Judul Karya Tulis
1	Sintia Balkis 2210070140035	Perbandingan Variasi Penyudutan Arah Sinar $0^\circ$ dan $10^\circ$ Cephalad pada Pemeriksaan Pedis Proyeksi Anteroposterior (AP) untuk Memperlihatkan Gambaran Anatomi yang Lebih Informatif.
2	Maidiya Tarigoran 2210070140052	Perbandingan Variasi Penyudutan Arah Sinar $15^\circ$ dan $30^\circ$ Cranial pada Pemeriksaan Clavicula AP Axial untuk Memperlihatkan Gambaran Anatomi yang Lebih Informatif.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas kami harapkan Saudara dapat memberikan izin yang bersangkutan untuk melakukan penelitian di Laboratorium D III Radiologi Universitas Balturrahmah.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

  
 Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad.S.Si.M.Kes  
 NIDN: 1010107701

Tembusan:

1. Rektor Universitas Balturrahmah
2. Arsip

**MATRIKS PERBAIKAN PROPOSAL KTI  
PROGRAM STUDI DIII RADIODIAGNOSTIK DAN RADIOTERAPI  
FAKULTAS VOKASI UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

Nama : Sintia Balkis

NPM : 2210070140035

Judul Penelitian : Perbandingan Variasi Penyudutan Arah Sinar  $0^\circ$  dan  $10^\circ$  Cephalad pada Pemeriksaan Pedis Proyeksi Anteroposterior (AP) untuk Memperlihatkan Anatomi yang Lebih Informatif

Tanggal Sidang : 17 Mei 2025.

NO	Dosen Pengudi	BAB	Revisi	Halaman	TTD
1.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	1	Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Sebelumnya .	5	✓nif
2.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	2	Perbaiki Patologi ossa Pedis (Tabel)	23	✓nif
3.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	2	Perbaiki Kerangka Konsep. (Variabel - Independen di Pisahkan)	29	✓nif
4.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	2	Perbaiki Hipotesis, dan definisi Operasional	29-30	✓nif
5.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	3	Perbaiki Kalimat pada Responden	33	✓nif

**MATRIKS PERBAIKAN PROPOSAL KTI  
PROGRAM STUDI DIII RADIODIAGNOSTIK DAN RADIOTERAPI  
FAKULTAS VOKASI UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

Nama : Sintia Balkis

NPM : 2210070140035

Judul Penelitian : Perbandingan Variasi Penyudutan Arah Sinar  $0^\circ$  dan  $10^\circ$  Cephalad pada Pemeriksaan Pedis Proyeksi Anteroposterior (AP) untuk Memperlihatkan Anatomi yang Lebih Informatif

Tanggal Sidang : 17 Mei 2025.

NO	Dosen Pengaji	BAB	Revisi	Halaman	TTD
1.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	1	Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Sebelumnya .	5	zainf
2.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	2	Perbaiki Patologi ossa Pedis (Tabel)	23	zainf
3.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	2	Perbaiki Kerangka konsep. (Variabel Independen di Pisahkan)	29	zainf
4.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	2	Perbaiki Hipotesis, dan definisi Operasional	29-30	zainf
5.	Merifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes	3	Perbaiki Kalimat pada Responden	33	zainf

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul Karya Tulis : Perbandingan Variasi Penyudutan Arah Sinar  $0^\circ$  dan  $10^\circ$  *Cephalad* pada Pemeriksaan *Pedis Proyeksi Anteroposterior (AP)* untuk Memperlihatkan Anatomi yang Lebih Informatif

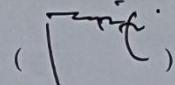
Nama : Sintia Balkis

NPM : 2210070140035

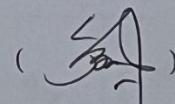
Telah diujikan pada ujian Seminar Proposal Karya Tulis Ilmiah oleh Dewan Penguji dan dinyatakan Lulus Pada Tanggal 17 Mei 2025

**DEWAN PENGUJI**

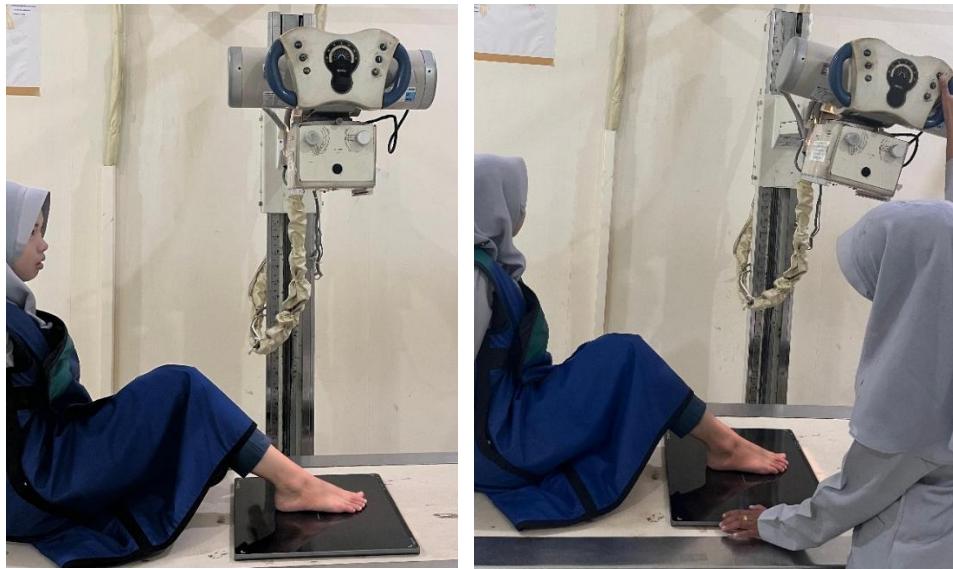
Penguji 1 Nerifa Dewilza, S.Si, M.Tr.Kes



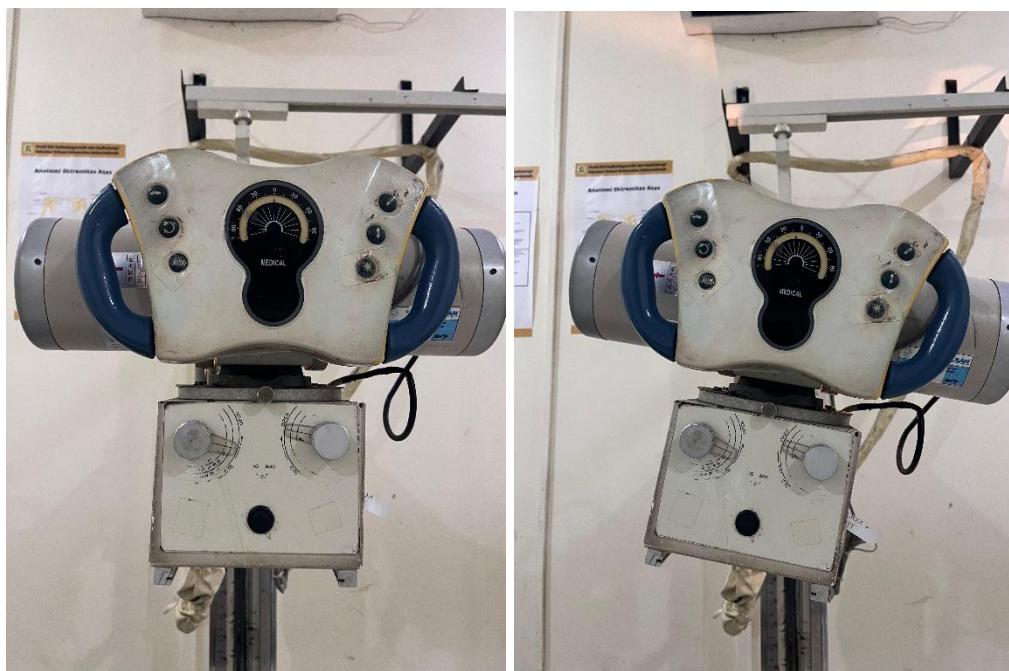
Pembimbing Santa Mareta, Amd.Rad, SKM, M.Kes

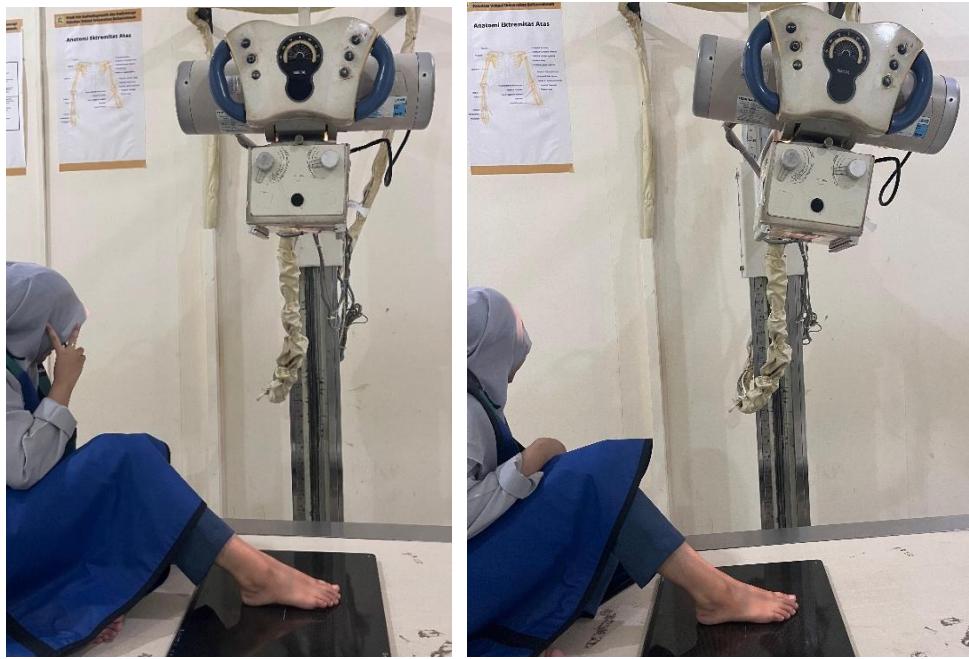


### 1. Posisi Pasien

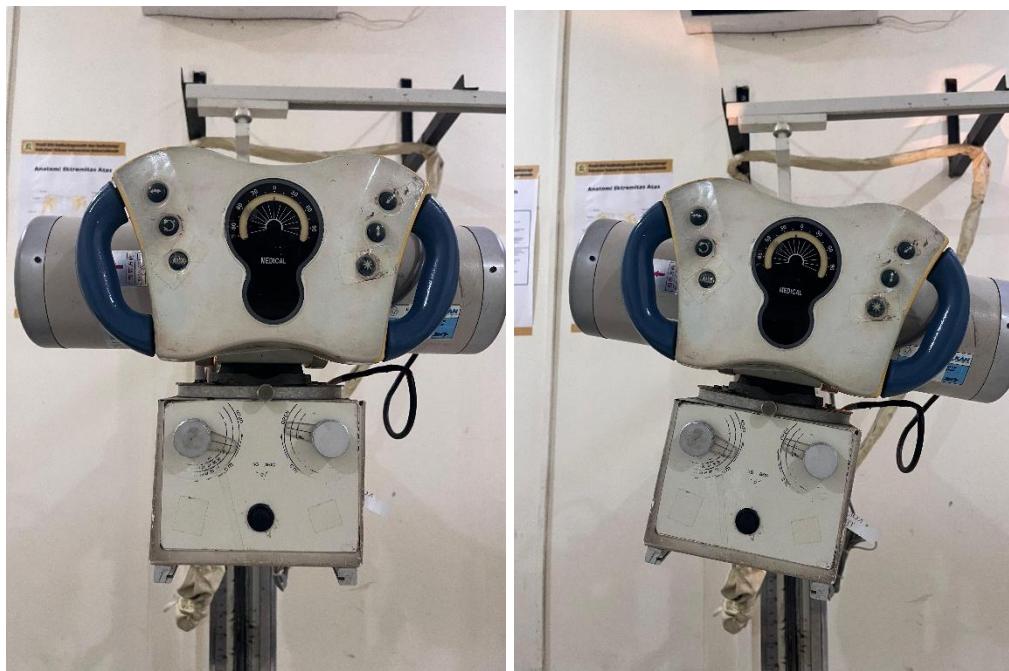


Gambar 1.1 Posisi Pasien Ny. PW Penyudutan  $0^\circ$  dan  $10^\circ$



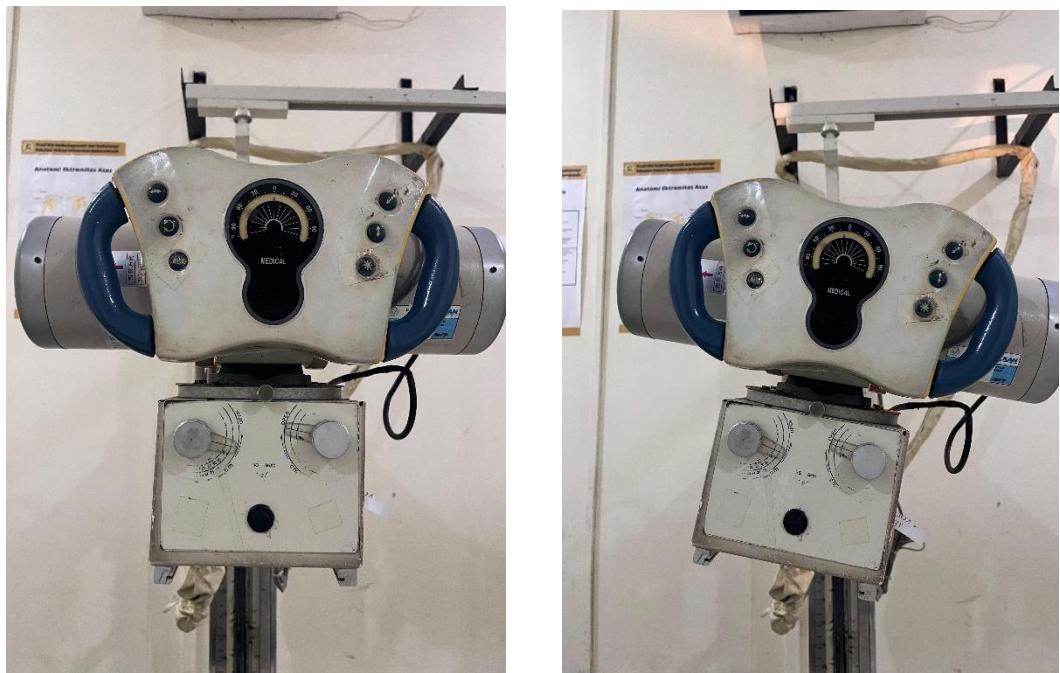


Gambar 1.2 Posisi Pasien Ny. SR Penyudutan  $0^\circ$  dan  $10^\circ$





Gambar 1.3 Posisi Pasien Tn. RM Penyudutan  $0^\circ$  dan  $10^\circ$



## 2. Hasil Gambaran



Gambar 2.1 Hasil Gambaran Radiograf NY PW

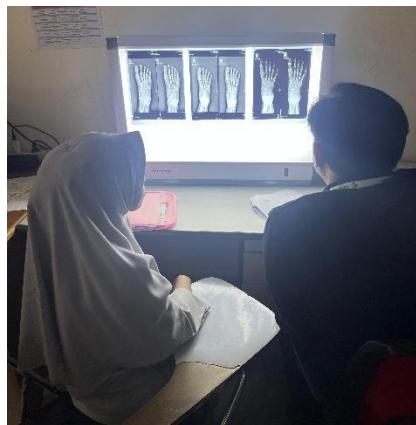


Gambar 2.1 Hasil Gambaran Radiograf NY SR



Gambar 2.1 Hasil Gambaran Radiograf NY RM

### 3, Kuisioner Dokter



Gambar 5.2 Hasil Baca dr. A



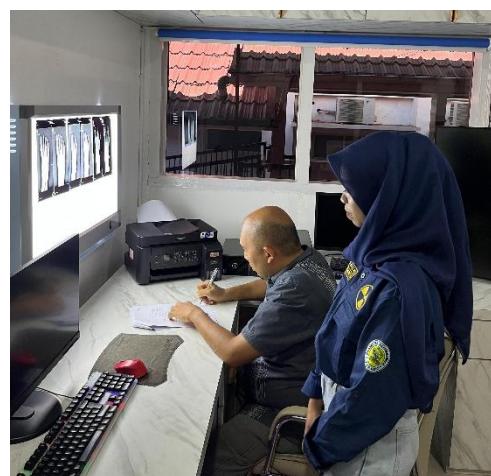
Gambar 5.2 Hasil Baca dr. TH



Gambar 5.2 Hasil Baca dr. DAR



Gambar 5.2 Hasil Baca dr. RS



Gambar 5.2 Hasil Baca dr. AH

#### 4.Kusioner Radiografer



Gambar 5.2 Hasil Baca Petugas NPE



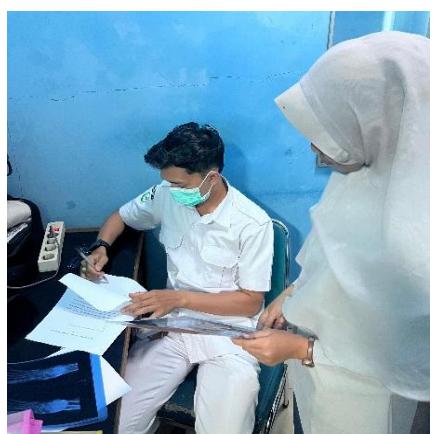
Gambar 5.2 Hasil Baca Petugas PT



Gambar 5.2 Hasil Baca Petugas DN



Gambar 5.2 Hasil Baca Petugas FM



Gambar 5.2 Hasil Baca Petugas MA



Gambar 5.2 Hasil Baca Petugas

## 5.Kusioner Radiografer Validitas



Gambar 5.1 Hasil Baca Petugas



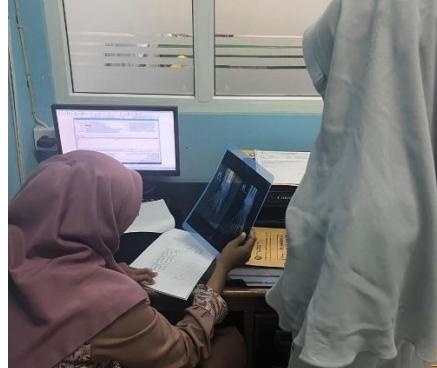
Gambar 5.2 Hasil Baca Petugas EK



Gambar 5.3 Hasil Baca Petugas NPE



Gambar 5.4 Hasil Baca Petugas



Gambar 5.5 Hasil Baca Petugas



Gambar 5.6 Hasil Baca Petugas



