

**HUBUNGAN KENAIKAN *FOCUS FILM DISTANCE* (FFD)  
TERHADAP UKURAN BAYANGAN OBJEK PADA FILM  
PADA PENERAPAN TEKNIK AIR GAP**

**Karya Tulis Ilmiah**

Diajukan ke Program Studi DIII Radiologi Fakultas Vokasi Universitas  
Baiturrahmah sebagai Pemenuhan Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Ahli Madya Kesehatan (Radiologi)



Disusun Oleh :  
APRI YOGI  
2110070240040

**PROGRAM STUDI DIII RADIOLOGI  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
PADANG  
2024**



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa saya bersedia menjadi dosen pembimbing Proposal Karya Tulis Ilmiah ( KTI ) atas nama mahasiswa :

Nama : *Apri Yogi*

NPM : *2110070140046*

Judul : *Pengaruh kenaikan Fokus Film Distance (FFD) Terhadap Ukuran Bayangan Objek Pada Film Pada Penerapan Teknik Air Gap*

Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya, dan dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Padang,

Yang membuat pernyataan

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

Mengetahui,  
Fakultas Vokasi  
Universitas Baiturrahmah

Dekan

Ketua Prodi DIII Radiologi



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

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Karya Tulis : Hubungan Kenaikan *Focus Film Distance* (FFD)  
terhadap Ukuran Bayangan Objek Pada Film Pada  
Penerapan Teknik Air Gap

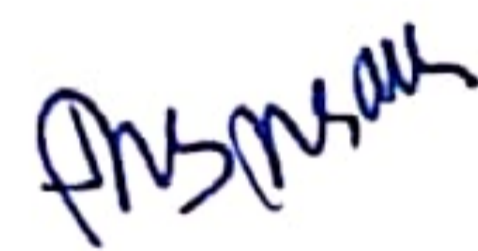
Nama : Apri Yogi

NPM : 2110070140040

Dinyatakan layak untuk mengikuti Ujian Tugas Akhir/ Karya Tulis Ilmiah  
di Program Studi DIII Radiologi Fakultas Vokasi Universitas Baiturrahmah Padang.

Padang, 31 Agustus 2024

Pembimbing,



(Oktavia Puspita Sari, Dipl.Rad. S.Si. M.Kes)

## HALAMAN PENGESAHAN




Judul Karya Tulis : Hubungan Kenaikan *Focus Film Distance* (FFD) terhadap Ukuran Bayangan Objek pada Film pada Penerapan Teknik Air Gap

Nama : Apri yogi

N P M : 2110070140040

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir / Karya Tulis Ilmiah oleh Dewan Penguji dan dinyatakan Lulus pada tanggal 28 September 2024.

### DEWAN PENGUJI

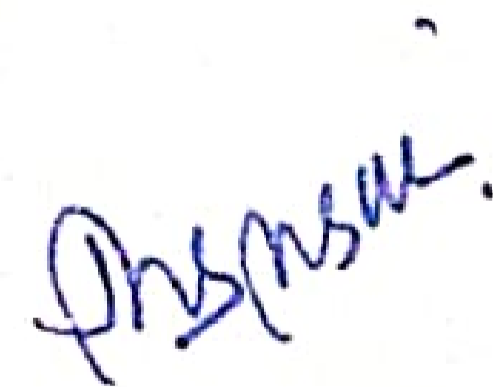
1. Penguji I : Sagita Yudha, S.Si. M.Tr. Kes (  )
2. Penguji II : Chairun Nisa, S.Pd, M.Si (  )
3. Pembimbing (Ketua Sidang/Penguji)/Moderator : Oktavia Puspita Sari, Dipl. Rad, S.Si, M. Kes (  )

Mengetahui,

Fakultas Vokasi  
Univeristas Baiturrahmah  
Dekan,

Program Studi DIII Radiologi  
Ketua,





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

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis saya, Tugas akhir berupa KTI dengan judul "**Hubungan Kenalkan Focus Film Distance (FFD) terhadap Ukuran Bayangan Objek Pada Film Pada Penerapan Teknik Air Gap**" adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, 14 September 2024

Yang membuat pernyataan



Apri Yogi

2110070140041

**PROGRAM STUDI D III RADIOLOGI  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
Karya tulis ilmiah, 2024**

**APRI YOGI**

**HUBUNGAN KENAIKAN *FOCUS FILM DISTANCE* (FFD) TERHADAP  
UKURAN BAYANGAN OBJEK PADA FILM PADA PENERAPAN  
TEKNIK AIR GAP**

**V + 106 Halaman + 2 lampiran**

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara kenaikan *Focus Film Distance* (FFD) terhadap ukuran bayangan objek pada film dalam penerapan teknik Air Gap. Teknik Air Gap merupakan metode radiografi yang bertujuan mengurangi radiasi hambur dengan cara menambah jarak antara objek dan film, sehingga diharapkan radiasi hambur yang mencapai film berkurang.

Penelitian ini menggunakan FFD dengan interval kenaikan 5 cm, dimulai dari FFD 100 cm hingga FFD 210 cm, dengan jarak *Object Film Distance* (OFD) tetap sebesar 15 cm. Pengukuran dilakukan pada objek Phantom Cranium dengan mengukur jarak *Processus Clinoideus Anterior* dan *Processus Clinoideus Posterior* pada *Sella Tursica*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin besar FFD yang digunakan, semakin kecil ukuran bayangan objek pada film, yang berarti bahwa magnifikasi objek berkurang.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kenaikan FFD dan penurunan ukuran bayangan objek, di mana peningkatan FFD dapat mengurangi magnifikasi objek. FFD optimal yang disarankan adalah pada 210 cm untuk menghasilkan gambar radiografi yang mendekati ukuran objek sebenarnya dalam penerapan teknik Air Gap. Dengan demikian, FFD yang lebih panjang lebih optimal dalam mengurangi distorsi dan menghasilkan citra radiografi yang lebih akurat.

**Kata kunci:** *Focus Film Distance* (FFD), teknik Air Gap, magnifikasi, ukuran bayangan objek, radiografi.