

**UJI KESAMAAN BERKAS KOLIMATOR PADA PESAWAT
SINAR-X MERK SHIMADZU DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUD PARIAMAN
TAHUN 2024**

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 :
AINA MAKNUN
2010070140045**

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



FAKULTAS VOKASI Universitas Baiturrahmah

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

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 : AINA MAKNUN
NPM : 2010070140045
Judul : UJI KESAMAAN BERKAS KOLIMATOR PADA PESAWAT SINAR X MERK SHIMADZU DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD PARIAMAN

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

Padang,

Yang membuat pernyataan,

Nerifa Dewilza, Amd.Rad, S.Si, M.Tr.Kes

Mengetahui,
Fakultas Vokasi
Universitas Baiturrahmah

Ketua Prodi DIII Radiologi

Chairun Nisa, S.Pd, M.Si



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

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul karya tulis : **Uji Kesamaan Berkas Kolimator Pada Pesawat Sinar-X Merk Shimadzu Di Instalasi Radiologi RSUD Pariaman**

Nama : Aina Maknun

NPM : 2010070140045

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

Padang, 10 juli 2024

Pembimbing



(Nerifa Dewilza, Amd. Rad. S.Si, M.Tr.Kes)

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Karya Tulis : Uji Kesamaan Berkas Kolimator Pada Pesawat Sinar -X
Merk Shimadzu Di Instalasi Radiologi RSUD Pariaman

Nama : Aina Maknun

N P M : 2010070140045

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir / Karya Tulis Ilmiah oleh Dewan Penguji dan dinyatakan Lulus pada tanggal 13 Agustus 2024.

DEWAN PENGUJI

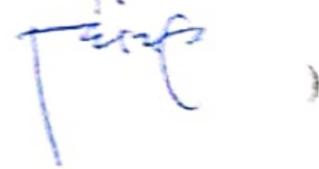
1. Penguji I : Chairun Nisa S.Pd, M.Si

()

2. Penguji II : Wahdini Hanifah M.Tr.ID

()

3. Pembimbing : Nerifa Dewilza Amd. Rad. S.Si M. Tr. Kes (

)

Mengetahui,

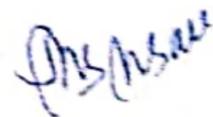
Fakultas Vokasi

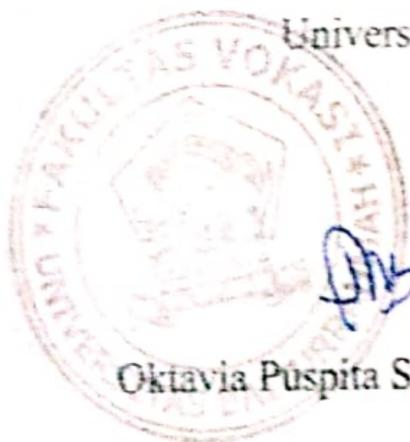
Program Studi DIII Radiologi

Universitas Baiturrahmah

Ketua,

Dekan,





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 **“uji kesamaan berkas kolimator pada pesawat sinar-x merk shimadzu di instalasi radiologi RSUD Pariaman ”** 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, 13 Agustus 2024



Aina Maknun

2010070140045

**PROGRAM STUDI DIII RADIOLOGI
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAN
Karya Tulis Ilmiah ,2024**

AINA MAKNUN

**UJI KESAMAAN BERKAS KOLIMATOR PADA PESAWAT SINAR - X
MERK SHIMADZU DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD PARIAMAN**

Vii + 56 halaman + 4 tabel + 21 lampiran

INTISARI

Telah dilaksanakan penelitian tentang uji kesamaan berkas kolimator pada pesawat sinar-X merek shimadzu di instalasi radiologi RSUD pariaman. Menurut KEPMENKES NO 1250/ MENKES/SK/XII/2009 pengujian berkas kolimasi dilakukan secara berkala yaitu setiap satu bulan sekali dengan batas toleransi tidak boleh melebihi 2% dari FFD, pesawat sinar-x di RSUD Pariaman terakhir kali dilakukan pengujian pada April 2022. Ketika kolimasi dibuka tampak ketidaksejajaran pada kolimator, bukaan kolimasi juga tidak simetris dan tombol pengatur lapangan kolimasi keras pada saat diputar penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa luas pergeseran kolimasi pesawat sinar-x di RSUD Pariaman dan apakah melebihi batas toleransi yang ditetapkan oleh KEPMENKES NO 1250/MENKES/SK/XII/2009.

Penelitian ini dilakukan di instalasi radiologi RSUD Pariaman pada tanggal 31 Mei 2024. Jenis penelitian yang digunakan eksperimen dengan metode *one shot case study* , alat yang di gunakan *collimator test tool* dengan bukaan kolimasi 9 x 7 cm, FFD 100 cm. Penelitian ini menggunakan dua *focal spot* yaitu *focal spot* kecil 50 Kv, 100 mA, dan 5 s dan *focal spot* besar 50 Kv, 200 mA dan 5 s.

Hasil pengujian pada pesawat sinar-x merk shimadzu di Instalasi Radiologi RSUD Pariaman melebihi batas toleransi yang ditetapkan oleh KEPMENKES NO 1250/MENKES/SK/XII/2009. Pada *focal spot* kecil nilai $X1 + X2 = 3,6$ cm, $Y1 + Y2 = 3$ cm untuk *focal spot* besar $X1 + X2 = 3,7$ cm $Y1+Y2=3,6$ cm pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pesawat sinar-x di RSUD Pariaman memiliki pergeseran antara berkas radiasi dan sinar-x telah melebihi batas toleransi yang ditetapkan oleh KEPMENKES No 1250/MENKES/SK/XII/2009 dan harus di lakukan kalibrasi.

Kata kunci : Pesawat sinar-x, Uji kesesuaian, *Collimator test tool*