

**UJI TEGANGAN TABUNG SINAR-X PADA PESAWAT  
DIGITAL RADIOGRAPHY DI INSTALASI RADIOLOGI  
RSI IBNU SINA PADANG**

**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:  
TRI MEGA PUJI AYU LESTARI  
1910070140052**

**PROGRAM STUDI DIII RADIOLOGI  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH  
PADANG  
2022**



## HALAMAN PENGESAHAN

Judul karya tulis : Uji Tegangan Tabung Sinar-X pada Pesawat Digital Radiography  
di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina Padang

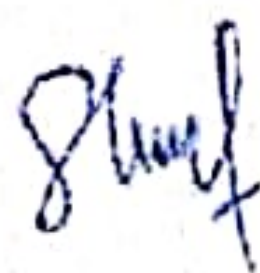
Nama : Tri Mega Puji Ayu Lestari

NPM : 1910070140052

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir/ Karya Tulis Ilmiah oleh Dewan Penguji dan dinyatakan Lulus pada tanggal 18 Juni 2022.

### DEWAN PENGUJI

1. Penguji I : Sagita Yudha, S.Si, M.Tr.Kes

(  )

2. Penguji II : Fadlan Hartono, Amd.Rad, SKM

(  )

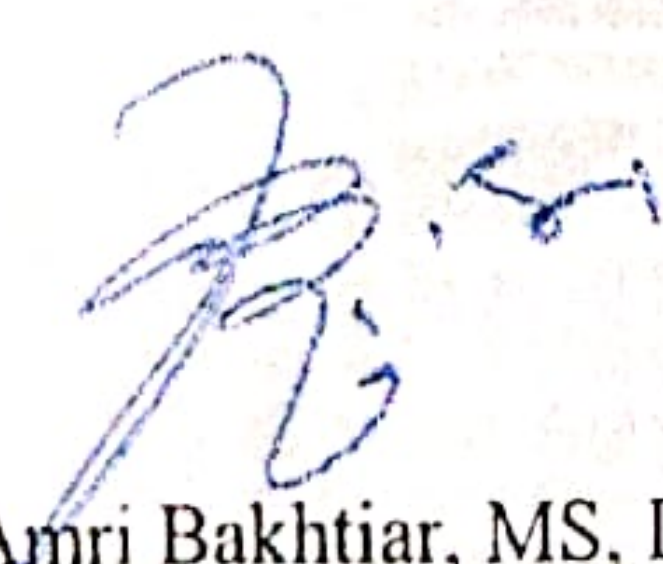
3. Penguji III : Mursiyatun, Dipl.Rad, S.Si

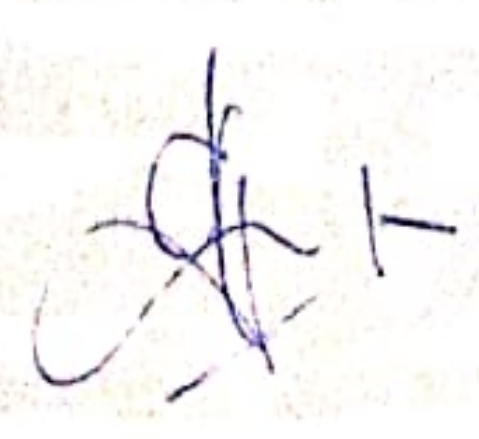
(  )

Mengetahui,

Fakultas Vokasi  
Universitas Baiturrahmah  
Dekan,

Program Studi DIII Radiologi  
Ketua,

  
Prof. Dr. Amri Bakhtiar, MS, DESS, Apt

  
Chairun Nisa, S.Pd, M.Si



PROGRAM STUDI DIII RADIOLOGI  
FAKULTAS VOKASI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAN  
KARYA TULIS ILMIAH, 2022

TRI MEGA PUJI AYU LESTARI

UJI TEGANGAN TABUNG SINAR-X PADA PESAWAT DIGITAL  
RADIOGRAPHY DI INSTALASI RADIOLOGI  
RSI IBNU SINA PADANG

viii + 45 halaman, 2 tabel, 8 lampiran

### INTISARI

Adanya ketidaksesuaian antara tegangan tabung yang diatur pada control panel dengan keluaran tegangan tabung akan mempengaruhi daya tembus sinar-X, radiasi hambur, dosis pasien dan densitas gambar radiografi. Untuk itu penulis melakukan pengujian tegangan tabung sinar-X pada Pesawat *Digital Radiography* di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina Padang yang belum pernah dilakukan pengujian output tegangan tabung sejak tahun 2016. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil output tegangan tabung sinar-X dan untuk mengetahui pergeseran output tegangan tabung sinar-X berdasarkan batas toleransi uji tegangan tabung yang telah ditetapkan oleh Perka Bapeten Nomor 15 Tahun 2014 Pasal 41 Ayat (1) a.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen, dilakukan di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina Padang pada tanggal 11 Februari 2022. Pengumpulan data dilakukan dengan pengujian terhadap output tegangan tabung dengan menggunakan alat ukur *Raysafe X2 R/F* dari nilai output 50 kVp, 60 kVp, 70 kVp, 80 kVp, 90 kVp dengan nilai mAs tetap sebesar 20 mAs. Selanjutnya data pengukuran yang diperoleh diolah dan dianalisis dalam bentuk tabel untuk lebih mudah diambil kesimpulan.

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa adanya penyimpangan pada 50 kVp sebesar 0,40%, 60 kVp sebesar 0,22%, 70 kVp sebesar 1,23%, 80 kVp sebesar 1,12%, dan 90 kVp sebesar 0,81%. Rata-rata deviasi output tegangan tabung sinar-X yang dihasilkan oleh Pesawat *Digital Radiography* di Instalasi Radiologi RSI Ibnu Sina Padang sebesar 0,76%, sehingga masih dalam batas toleransi uji tegangan tabung yang telah ditetapkan oleh Perka Bapeten Nomor 15 Tahun 2014 Pasal 41 Ayat (1) a yaitu  $< 10\%$ .

**Kata kunci :** Uji tegangan tabung, *Raysafe X2 R/F*, Pesawat *Digital Radiography*.