

**UJI KEBOCORAN TABUNG PESAWAT SINAR-X
KONVENSIONAL MERK TOSHIBA TIPE
DRX-1603B DI INSTALASI RADIOLOGI
RSI SITI RAHMAH 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:
NILA MAILANI
2110070140065**

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



FAKULTAS VOKASI Universitas Baiturrahmah

3. Raya By Pass KM 15 Aie Pacah Koto Tengah - 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 : NILA MAILANI

NPM : 2110070140065

Judul : Uji Kebocoran Tabung Pesawat Sinar-X Konvensional di Instalasi Radiologi RSI Siti Rahmah Padang.

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

Padang,

Yang membuat pernyataan,

Livia Ade Nansih, Amd.Rad, S.ST, M.Biomed

Mengetahui,
Fakultas Vokasi
Universitas Baiturrahmah

Dekan

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

Ketua Prodi DIII Radiologi

Chairun Nisa, S.Pd, M.Si

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG KTI

Judul Karya Tulis : Uji Kebocoran Tabung Pesawat Sinar-X
Konvensional Merk Toshiba Tipe DRX-
1603B Di Instalasi Radiologi RSI Siti
Rahmah Padang

Nama : Nila Mailani

NPM : 2110070140065

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



(Livia Ade Nansih, S.ST, M.Biomed)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis saya, Tugas akhir berupa KTI dengan judul "**Uji Kebocoran Tabung Pesawat Sinar-X Konvensional Merk Toshiba Tipe DRX-1603B di Instalasi Radiologi RSI Siti Rahmah Padang**" adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya Tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing.
3. 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, 28 September 2024
Yang membuat pernyataan



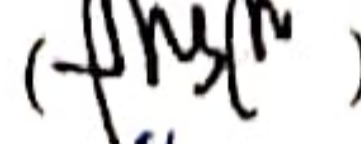


Nila Mailani
2110070140065

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Karya Tulis : Uji Kebocoran Tabung Pesawat Sinar-X Konvensional Merk Toshiba
Tipe DRX-1603B di Instalasi Radiologi RSI Siti Rahmah Padang
Nama : Nila Mailani
N P M : 2110070140065

Telah diujikan pada Ujian Tugas Akhir / Karya Tulis Ilmiah oleh Dewan Penguji dan dinyatakan Lulus pada tanggal 30 September 2024.

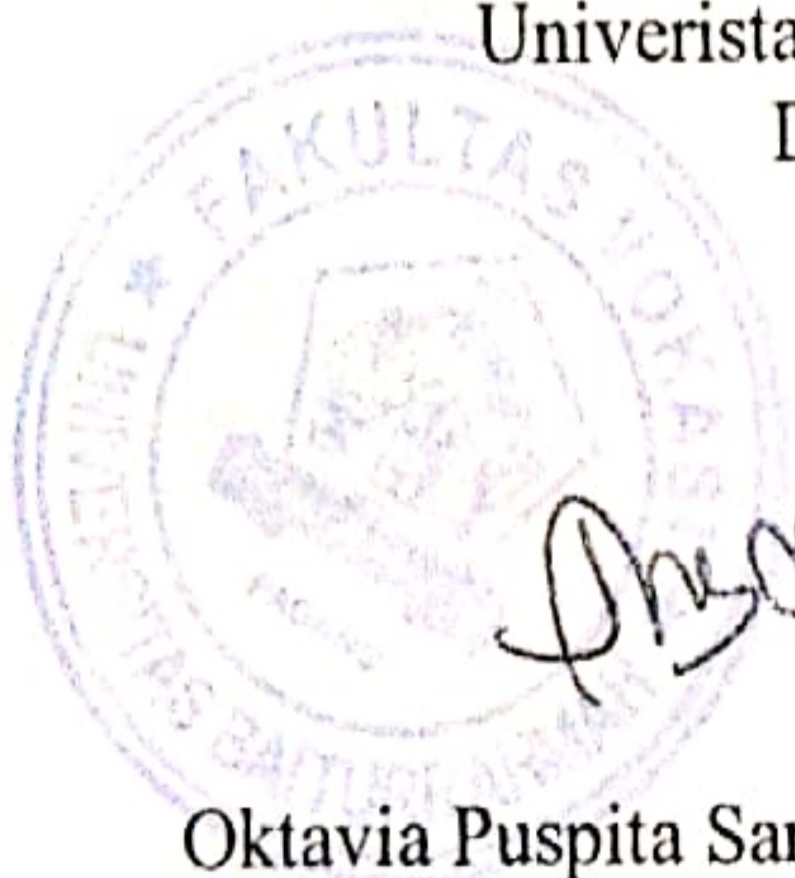
DEWAN PENGUJI

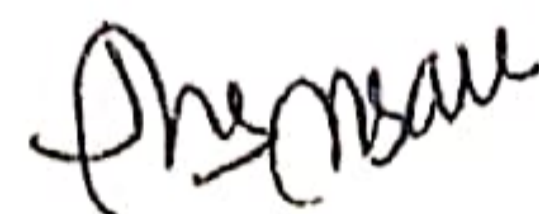
1. Penguji I : Oktavia Puspita Sari, Dipl. Rad, S.Si, M. Kes ()
2. Penguji II : Chairun Nisa, S.Pd, M.Si ()
3. Pembimbing/(Ketua sidang/penguji)/Moderator : Livia Ade Nansih, S.ST, M. Biomed ()

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

RADIOLOGY DEPARTMENT
VOKASI FACULTY
BAITURRAHMAH UNIVERSITY
The Scientific Papers, 2024

NILA MAILANI

**LEAKAGE TEST OF TOSHIBA BRAND CONVENTIONAL X-RAY TUBE
TYPE DRX-1603B IN RADIOLOGY INSTALLATION OF RSI SITI
RAHMAH PADANG**

ix + 58 pages, 4 tables, 11 attachments

ABSTRACT

In the diagnostic radiology quality assurance program, suitability testing is carried out to ensure that the equipment used in diagnostic radiology procedures is functioning properly so that patients do not receive unnecessary exposure. According to KEPMENKES No. 1250 / MENKES / SK / 2009, the test frequency is carried out once a year or after repair or maintenance of the X-ray tube house, but until now there has been no conventional X-ray tube leak test at RSI Siti Rahmah Padang since August 24, 2020 by PT. Inmed Teknotama Cemerlang. This study aims to determine the procedure for testing tube leaks and to determine whether the results of the Toshiba brand conventional X-ray tube leak test type DRX-1603B at the RSI Siti Rahmah Padang radiology installation exceed the tolerance limit set by the Head of BAPETEN Regulation (Perka) No.15, 2014.

This research was conducted at the Siti Rahmah Padang Islamic Hospital on May 20, 2024. The type of research used in this scientific paper is quantitative research with a Pre-Experimental research design using a one-shot case study design. Data collection was carried out at a distance of 1 meter from the X-ray tube to the surveymeter at the right, front, left, top, back, and bottom points using an exposure factor of 110 Kv, 100 mA and 0.10 s. Data collection was carried out by literature study, observation, experiments and documentation.

The results of this study found that the highest leakage value at the right point of the tube, namely the anode section of 9.74×10^{-6} mGy/hour was declared safe because it was still within the radiation leakage value limit, while the lowest leakage value at the top point of 2.04×10^{-6} mGy/hour was declared safe because it was still within the radiation leakage value limit. According to the Head of BAPETEN Regulation (Perka) Number 15 of 2014, the radiation leakage value limit is 1 mGy (one milligray) within 1 (one) hour at a distance of 1 m (one meter) with the condition of maximum continuous current strength at maximum kVp.

Keywords: X-ray Machine, Suitability Test, Tube Leakage