

**EVALUASI NILAI DOSIS TIPIKAL
PADA PEMERIKSAAN PASIEN
PESAWAT SINAR-X MAMOGRAFI
DI INSTALASI RADIOLOGI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

SKRIPSI



**ANISSA LEDITA
2110441013**

**Pembimbing Utama,
Dian Milvita, M.Si
NIP. 197401081999032001**

**Pembimbing Pendamping,
Ida Bagus Gede Putra Pratama, M.Sc
NIP. 199211182018011001**

**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

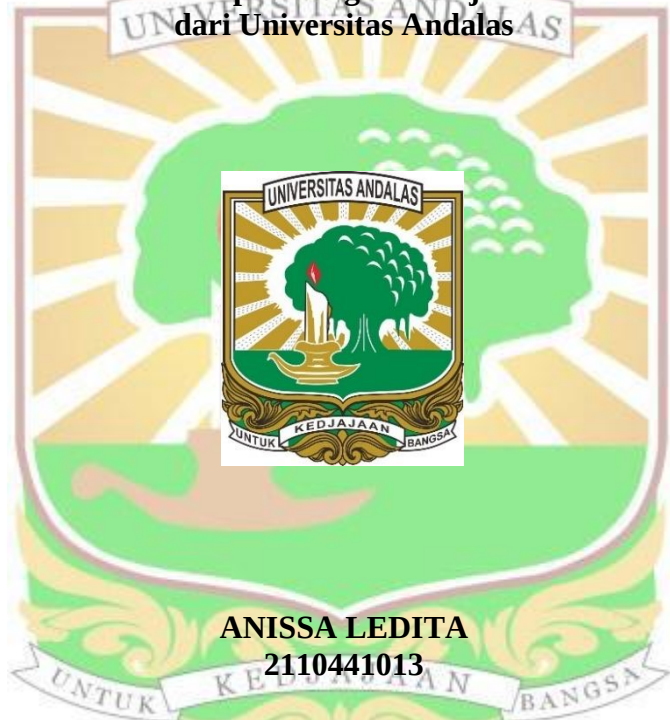
2026

HALAMAN JUDUL

**EVALUASI NILAI DOSIS TIPIKAL PADA PEMERIKSAAN PASIEN
PESAWAT SINAR-X MAMOGRAFI
DI INSTALASI RADIOLOGI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



**ANISSA LEDITA
2110441013**

**Pembimbing Utama,
Dian Milvita, M.Si
NIP. 197401081999032001**

**Pembimbing Pendamping,
Ida Bagus Gede Putra Pratama, M.Sc
NIP. 199211182018011001**

**DEPARTEMEN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2026

EVALUASI NILAI DOSIS TIPIKAL PADA PEMERIKSAAN PASIEN PESAWAT SINAR-X MAMOGRAFI DI INSTALASI RADIOLOGI RSUP DR. M. DJAMIL PADANG

ABSTRAK

Penelitian tentang evaluasi nilai dosis tipikal pada pemeriksaan pasien pesawat sinar-X mamografi telah dilakukan di Instalasi Radiologi RSUP Dr. M. Djamil. Penelitian memiliki empat tujuan yaitu menentukan parameter pasien standar untuk TPD mamografi, menentukan dan mengevaluasi nilai dosis tipikal dengan Tingkat Panduan Diagnostik (TPD) nasional, membandingkan nilai dosis tipikal dengan TPD beberapa negara dan menganalisis korelasi beberapa faktor berupa massa tubuh, *Compressed Breast Thickness* (CBT), usia serta faktor eksposi (tegangan dan arus-waktu) terhadap *Mean Glandular Dose* (MGD). Penelitian dilakukan menggunakan kumpulan dosimetri pasien mamografi dari Januari - Juli 2025 sebanyak 165 data. Metode untuk menentukan parameter pasien standar yaitu dari perbandingan nilai koefisien korelasi antara massa tubuh dan CBT pasien terhadap MGD. Nilai dosis tipikal diperoleh dari median (Q2) dari sebaran MGD dengan CBT (40–60) mm dan dievaluasi berdasarkan TPD Indonesia. Perbandingan nilai dosis tipikal berdasarkan nilai TPD beberapa negara. Analisis beberapa faktor dilakukan dengan uji korelasi linear dan regresi berganda terhadap MGD. Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter pasien standar lebih tepat didasarkan pada CBT. Nilai dosis tipikal diperoleh sebesar 1,73 mGy pada proyeksi *Cranial Caudal* (CC) berada diatas TPD Indonesia dan 1,42 mGy pada proyeksi *Mediolateral Oblique* (MLO) berada dibawah TPD Indonesia. Nilai tersebut relatif lebih rendah dari TPD beberapa negara. MGD pada penelitian memiliki hubungan sangat kuat dengan faktor eksposi, hubungan kuat dengan CBT, hubungan yang cukup dengan massa tubuh serta hubungan sangat lemah dengan usia.

Kata kunci: mamografi, *Mean Glandular Dose* (MGD), nilai dosis tipikal, Tingkat Panduan Diagnostik (TPD)

**EVALUATION OF TYPICAL DOSE VALUES
IN X-RAY MAMMOGRAPHY PATIENT EXAMINATIONS
AT THE RADIOLOGY INSTALLATION
OF DR. M. DJAMIL GENERAL HOSPITAL PADANG**

ABSTRACT

Research on the evaluation of typical dose values in mammography X-ray examinations has been conducted at the Radiology Department of Dr. M. Djamil General Hospital. The research had four objectives: to determine standard patient parameters for mammography TPD, to determine and evaluate typical dose values using the national Diagnostic Reference Level (DRL), to compare typical dose values with the DGL of several countries, and to analyze the correlation of several factors, namely body mass, Compressed Breast Thickness (CBT), age, and exposure factors (voltage and current-time) with the Mean Glandular Dose (MGD). The study was conducted using a collection of mammography patient dosimetry data from January to July 2025, comprising 165 data points. The method for determining standard patient parameters was based on comparison of correlation coefficient values between body mass and patient CBT against MGD. Typical dose values were obtained from the median (Q2) of the MGD distribution with CBT (40-60) mm and evaluated based on the national TPD. Typical dose values were compared based on the TPD values of several countries. Several factors were analyzed using linear correlation and multiple regression tests against MGD. The results showed that standard patient parameters are more accurately based on CBT. The typical dose values obtained were 1.73 mGy in the Cranial Caudal (CC) projection, which was above the national TPD, and 1.42 mGy in the Mediolateral Oblique (MLO) projection, which was below the national TPD. These values are relatively lower than the TPD of several countries. The MGD in this study had a very strong relationship with exposure factors, a strong relationship with CBT, a moderate relationship with body mass, and a very weak relationship with age.

Keywords: mammography, Mean Glandular Dose (MGD), typical dose values, Diagnostic Reference Level (DRL)