

**PENERAPAN PROTEKSI RADIASI
PADA PEKERJA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI
RS NAILI DBS, RS SELAGURI, DAN RS UNAND**

SKRIPSI



**Aprizka Smartalova Syahda
1510442030**

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

**Pembimbing Kedua
Dr.rer.biol.hum. Heru Prasetyo**

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

2020

**PENERAPAN PROTEKSI RADIASI
PADA PEKERJA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI
RS NAILI DBS, RS SELAGURI, DAN RS UNAND**

SKRIPSI

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



**Aprizka Smartalova Syahda
1510442030**

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

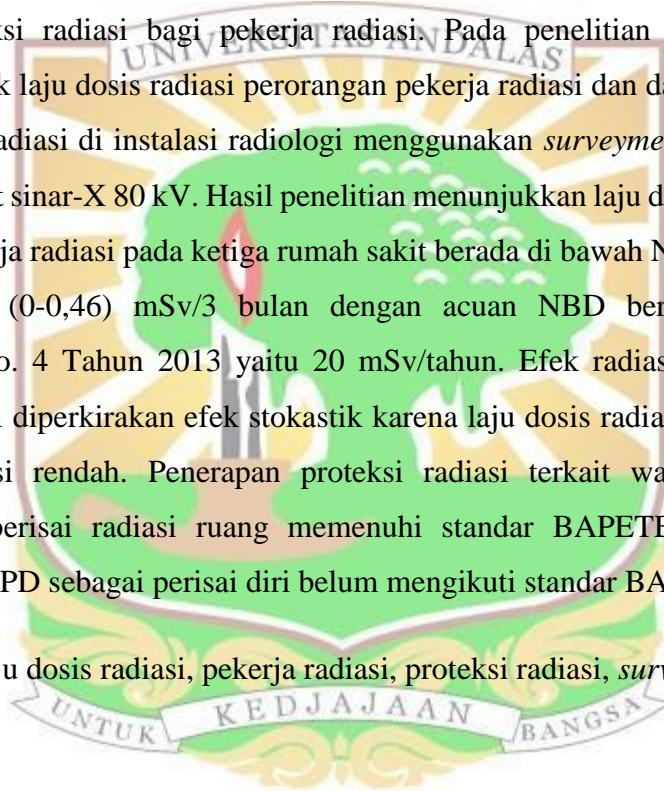
2020

**PENERAPAN PROTEKSI RADIASI
PADA PEKERJA RADIASI DI INSTALASI RADIOLOGI
RS NAILI DBS, RS SELAGURI, DAN RS UNAND**

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang penerapan proteksi radiasi pada pekerja radiasi di Instalasi Radiologi RS Naili DBS, RS Selaguri dan RS UNAND. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi laju dosis radiasi yang diterima pekerja radiasi, mengestimasi efek yang diterima pekerja radiasi serta mengevaluasi penerapan prinsip proteksi radiasi bagi pekerja radiasi. Pada penelitian digunakan data sekunder untuk laju dosis radiasi perorangan pekerja radiasi dan data primer untuk laju paparan radiasi di instalasi radiologi menggunakan *surveymeter fluke* dengan energi pesawat sinar-X 80 kV. Hasil penelitian menunjukkan laju dosis radiasi yang diterima pekerja radiasi pada ketiga rumah sakit berada di bawah Nilai Batas Dosis (NBD) yaitu (0-0,46) mSv/3 bulan dengan acuan NBD berdasarkan Perka BAPETEN No. 4 Tahun 2013 yaitu 20 mSv/tahun. Efek radiasi yang diterima pekerja radiasi diperkirakan efek stokastik karena laju dosis radiasi yang diterima pekerja radiasi rendah. Penerapan proteksi radiasi terkait waktu, jarak, dan penggunaan perisai radiasi ruang memenuhi standar BAPETEN, akan tetapi penggunaan APD sebagai perisai diri belum mengikuti standar BAPETEN.

Kata kunci: laju dosis radiasi, pekerja radiasi, proteksi radiasi, *surveymeter fluke*



**APPLICATION OF RADIATION PROTECTION
TO RADIATION WORKERS IN RADIOLOGY INSTALLATION
AT NAILI DBS HOSPITAL, SELAGURI HOSPITAL,
AND UNAND HOSPITAL**

ABSTRACT

A research on the application of protection from radiation has been done in the radiology installation at Naili DBS Hospital, Selaguri Hospital, and University of Andalas Hospital. This study aims to evaluate the radiation dose rate received by radiation workers, to estimate the effect of the radiation to the radiation workers and to evaluate the principal application of radiation protection to radiation workers. The research uses primary data for the radiation exposure rate in radiology installation by using survey meter fluke with 80 kV of X-ray energy and secondary data for the radiation dose rate for each individual. The result shows that the radiation dose rate received by the radiation workers on the aforementioned hospitals are below the Dose Limits (NBD) based on Perka BAPETEN No. 4 of 2013, which is (0–0.46) mSv/3 months compared to 20 mSv/year which is the maximum amount allowed. The radiation effect sustained by the radiation workers is projected to be stochastic, due to the low rate of radiation dose rate. The application of radiation protection related to time, distance and the usage of a radiation shield meets the required standard of BAPETEN, but the usage of personal protective equipment as a self-defence mechanism has not met the required standard yet.

Keywords: radiation dose rate, radiation workers, radiation protection, survey meter fluke