

**PENENTUAN KONSENTRASI RADIONUKLIDA ^{137}Cs
DALAM SUSU SAPI DI NAGARI SUNGAI KAMUYANG
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI



**INDAH ASMA UL HUSNA
1710442013**

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

2022

**PENENTUAN KONSENTRASI RADIONUKLIDA ^{137}Cs
DALAM SUSU SAPI DI NAGARI SUNGAI KAMUYANG
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

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



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

2022

PENENTUAN KONSENTRASI RADIONUKLIDA ^{137}Cs PADA SUSU SAPI DI NAGARI SUNGAI KAMUYANG SUMATERA BARAT

ABSTRAK

Telah dilakukan penentuan konsentrasi radionuklida ^{137}Cs pada susu sapi di Nagari Sungai Kamuyang, Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konsentrasi radionuklida buatan ^{137}Cs pada susu sapi yang ditinjau berdasarkan PERMENKES RI No. 1031 tahun 2011, serta menentukan konsentrasi radionuklida buatan ^{137}Cs pada rumput dan tanah yang ditinjau berdasarkan PERKA BAPETEN No. 16 tahun 2012. Sampel yang diukur terdiri dari sampel susu sapi sebanyak 3 liter, rumput sebanyak 2 kg, dan tanah pada kedalaman 0-15 cm sebanyak 2 kg. Penelitian diawali dengan preparasi sampel, kemudian diukur selama 17 jam menggunakan spektrometer gamma yang sudah dikalibrasi. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa radionuklida ^{137}Cs hanya terdeteksi pada sampel tanah dengan konsentrasi radionuklida ^{137}Cs senilai $0,42 \pm 0,19$ Bq/kg. Konsentrasi radionuklida ^{137}Cs pada sampel tanah dan rumput berada di bawah batas maksimum yang ditetapkan PERKA BAPETEN No. 16 tahun 2012 untuk ^{137}Cs pada material terkontaminasi, yaitu 100 Bq/kg. Hasil pengukuran konsentrasi radionuklida ^{137}Cs dalam susu sapi di Nagari Sungai Kamuyang berada di bawah batas maksimum konsentrasi ^{137}Cs dalam susu yang diperbolehkan berdasarkan PERMENKES RI No. 1031 tahun 2011, yaitu 150 Bq/kg.

Kata Kunci: ^{137}Cs , spektrometer gamma, konsentrasi radionuklida, radionuklida buatan.



DETERMINATION OF ^{137}Cs RADIONUCLIDES CONCENTRATION IN COW'S MILK IN NAGARI SUNGAI KAMUYANG SUMATERA BARAT

ABSTRACT

The determination of ^{137}Cs radionuclide concentration of cow's milk in Nagari Sungai Kamuyang, West Sumatera has been done. This study aimed to determine the concentration of artificial radionuclide ^{137}Cs in cow's milk to be compared to PERMENKES RI No. 1031 in 2011, as well as determining the concentration of artificial radionuclide ^{137}Cs in the soil and grass to be compared to PERKA BAPETEN No. 16 in 2012. The samples were 3 liters of cow's milk, 2 kg of grass and 2 kg of soil with 0-15 depths. The study was started with preparing the samples, then measuring the samples for 17 hours using a gamma spectrometer which has been calibrated. The result of the measurement showed that the concentration of ^{137}Cs radionuclide in soil was $0,42 \pm 0,19$ Bq/kg. The concentration of ^{137}Cs radionuclide that was detected in the soil and grass was below the maximum limit permitted based on PERKA BAPETEN No. 16 in 2012 for the concentration of ^{137}Cs radionuclide in contaminated materials, which is 100 Bq/kg. The concentration of ^{137}Cs radionuclides in cow's milk in Nagari Sungai Kamuyang was below the maximum limit permitted based on PERMENKES RI No. 1031 in 2011, which is 150 Bq/kg.

Key Words: ^{137}Cs , gamma spectrometer, concentration of radionuclide, artificial radionuclide.

