

ABSTRAK

Nama : SITI RAHAYU WIDIAWATI
Jurusan : Fisika
Judul : Analisis Radionuklida Alam pada Beras Hasil Pertanian Jawa Barat

Radionuklida alam dapat diserap dan diakumulasi oleh tanaman, proses perpindahan radionuklida alam dari tanah ke tanaman disebut dengan faktor transfer. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi jenis radionuklida alam dan konsentrasi radionuklida alam pada sampel beras dan tanah sawah, menghitung perkiraan dosis efektif tahunan masyarakat karena mengkonsumsi beras, dan menghitung nilai faktor transfer dari tanah sawah ke beras. Pencacahan sampel dilakukan dengan menggunakan seperangkat spektrometer gamma, spektrum yang dihasilkan dianalisis dengan menggunakan software Y-Spect. Konsentrasi aktivitas radionuklida alam yang diperoleh pada beras yaitu U-238 (0,0944 - 0,2459) Bq/Kg dengan rata-rata 0,1717 Bq/Kg, Th-232 (0,0314 - 1,2861) Bq/Kg dengan rata-rata 0,5048 Bq/Kg dan K-40 (10,4462 - 38,7484) Bq/Kg dengan rata-rata 19,7595 Bq/Kg. Konsentrasi aktivitas radionuklida alam yang diperoleh pada tanah yaitu U-238 (5,1060 - 12,4849) Bq/Kg dengan rata-rata 8,8437 Bq/Kg, Th-232 (9,2731 - 16,9220) Bq/Kg dengan rata-rata 13,2881 Bq/Kg dan K-40 (9,6794 - 75,1638) Bq/Kg dengan rata-rata 31,9127 Bq/Kg. Nilai dosis efektif yang diperoleh yaitu U-238 (0,077 - 0,0030) mSv/thn dengan rata-rata 0,0054 mSv/thn, Th-232 (0,0008 - 0,0330) mSv/thn dengan rata-rata 0,0130 mSv/thn dan K-40 (0,008 - 0,0268) mSv/thn dengan rata-rata 0,0137 mSv/thn. Nilai dosis efektif yang diperoleh berada di bawah batas ambang yang ditetapkan oleh UNSCEAR. Nilai faktor transfer yang diperoleh yaitu U-238 (0,0133 - 0,0279) dengan rata-rata 0,0213, Th-232 (0,0021 - 0,1030) dengan rata-rata 0,0433 dan K-40 (0,2123 - 2,2373) dengan rata-rata 1,0800.

Kata Kunci : Radionuklida alam, beras, konsentrasi aktivitas, dosis efektif, faktor transfer.