

ABSTRAK

Nama : Rida Rahmawati

Program Studi : Fisika

Judul : Analisis Radionuklida Alam Yang Terdapat Pada Kopi Di Jawa Barat Dan Nilai Transfer Radionuklida Dari Tanah Ke Kopi Menggunakan Spektrometer Gamma

Telah dilakukan penelitian analisis radionuklida alam dan faktor transfer pada tanaman Kopi menggunakan metode spektrometer gamma dengan detektor HPGe dari sepuluh lokasi perkebunan di Jawa Barat. Kandungan radionuklida salah satunya dapat ditemui pada tanah. Radionuklida tersebut masuk ke tanaman melalui akar dan masuk ke tubuh manusia apabila mengkonsumsi tanaman tersebut. Dilakukan perncacahan sampel tanah dan kopi lalu akan menghasilkan spektrum dari rangkaian MCA untuk dianalisis menggunakan *software* Y-Spect. Pada penelitian ini difokuskan pada radionuklida U-238, Th-232 dan K-40. Karena U-238 dan Th-232 memiliki intensitas gamma yang kecil maka ditentukan anak luruhnya. Dengan induk U-238 dicari anak luruhnya yang mempunyai intensitas gamma yang tinggi yaitu Bi-214 dan Pb-214, untuk induk Th-232 dicari anak luruhnya yaitu Pb-212 dan Ac-228 lalu dicari radionuklida K-40. Nilai konsentrasi pada sampel kopi dipengaruhi oleh kondisi tanah pada masing-masing perkebunan. Nilai Faktor transfer radionuklida alam K-40 sebesar 3,297-13,287 sedangkan untuk radionuklida alam U-238 dan Th-232 nilai faktornya relatif kecil. Untuk estimasi dosis efektif yang diperoleh dari sepuluh sampel nilainya berada dibawah nilai batas ambang yang ditetapkan oleh UNSCEAR.

Kata Kunci: Radionuklida alam, Spektrometer gamma, Detektor High Purity Germanium(HPGe), Faktor Transfer