Lilik R, 2006, Judul Skripsi: Analisis Ketidakseragaman Densitas Film Badge Setelah Dipapari sinar Gamma Cs-137, Skripsi ini di bawah bimbingan Ibu Suryani Dyah A., S.Si, M.Si dan Bapak Ir. Kardianto, Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya ketidakseragaman densitas film badge dan menentukan tingkat ketidakseragaman densitas film badge. Penelitian ini menggunakan peralatan berupa Irradiator OB 06 dengan nuklida ^{137}Cs, aktivitas 740 GBq, dan energi Gamma 0,662 Mev, paket film badge KODAK tipe 2 ukuran 3,52 x 4,1 cm^2 yang berjumlah enam belas, dan sejumlah peralatan untuk pemrosesan film. Metode penelitian pada penelitian ini adalah pertama, cek stabilitas alat ukur radiasi farmer type 2575. Alat ukur stabil jika prosentasi kestabilan <1%. Kedua, pengukuran output irradiator Cs-137 yang digunakan sebagai dasar penentuan lamanya penyinaran sesuai dosis yang diinginkan. Ketiga, pemaparan film badge pada dosis 1, 4, 7, 11, 13, dan 16 mSv. Keempat, pemrosesan film badge di ruang gelap. Terakhir Pembacaan densitas pada film badge yang telah dibagi menjadi enam sel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat ketidakseragaman densitas film badge pada dosis 16 mSv dan 19 mSv. Sedangkan pada dosis 1, 4, 7, 11, dan 13 mSv densitas film masih seragam. Besar ketidakseragaman densitas film badge pada dosis 16 mSv adalah 83.6% dan pada dosis 19 mSv adalah 89.0%. Penyebab ketidakseragaman densitas film badge pada dosis 16 mSv dan 19 mSv adalah pada kurva kalibrasi yang digunakan sebagai dasar penentuan dosis terukur, pada dosis tersebut kurva sudah mulai jenuh sehingga respon pembacaan densitasnya kurang optimal. Selain itu pada waktu pemrosesan film, larutan yang dipakai kurang homogen. Oleh karena itu film badge harus diproses sesuai prosedur yang ditetapkan dan larutan yang dipakai harus diaduk sampai homogen.

Kata kunci: Film badge, Densitas film, Ketidakseragaman densitas.