

ABSTRAK

Radiasi tidak dapat dirasakan secara langsung oleh panca indera manusia, sehingga diperlukan pemantauan radiasi. Salah satunya menggunakan survey meter yang bertujuan untuk mengetahui secara langsung laju paparan radiasi pada suatu daerah kerja untuk menjamin keselamatan dan kesehatan pekerja radiasi sesuai dengan prinsip ALARA (As Low As Reasonably Achievable). Untuk memantau pancaran radiasi dan kebocoran wadah tabung sinar-X pada pesawat radiologi metode standar seperti diatur pada dijelaskan pada Keputusan Menteri Kesehatan RI. No. 1250/MENKES/SK/XII/2009 Tentang Pedoman Kendali Mutu (Quality Control) Peralatan Radiodiagnostik, penulis mencoba membuat modul survey meter menggunakan sensor geiger muller yang dilengkapi dengan penyimpanan data, yang dapat digunakan saat melakukan uji kebocoran wadah tabung sinar-X dan dapat difungsikan sebagai alat proteksi radiasi. Modul ini menggunakan sensor geiger muller untuk pendeteksi sinar-X, arduino UNO sebagai mikrokontroler, LCD Karakter sebagai display. Desain penelitian yang digunakan yaitu Pre- eksperimental dengan jenis After Only Design yang menggunakan satu kelompok subyek dan hanya melihat hasil tanpa mengukur dan mengetahui kondisi awal, namun sudah terdapat kelompok pembanding. Nilai uji kebocoran tabung sinar-X yang mendekati nilai yang dihasilkan oleh alat standar adalah survey meter yang menggunakan rangkaian baik pada kondisi tertutup maupun tidak tertutup Pb 2mm, yang masing-masing sebesar 0.00097 mGy/h dan 0.00092 mGy/h. Hasil uji kebocoran tabung menggunakan survey meter baik rangkaian, modul, ataupun survey meter standar menunjukkan nilai lolos uji yang baik yaitu ≤ 1 mGy/h. Sehingga penelitian ini dapat bermanfaat bagi Teknisi Uji Kesesuaian, Teknisi Kalibrasi, dan Radiografer sebagai alat ukur intensitas radiasi sinar-X.

Kata Kunci : Survey Meter, Geiger Muller, Arduino