

ABSTRAK

Alat pencacah spektrometer gamma yang terdapat di bidang keselamatan kerja dan proteksi radiasi setelah digunakan sekian lama maka perlu untuk mengetahui apakah masih memiliki kinerja seperti yang diharapkan. Karena itu dilakukan uji akurasi dan presisi alat pencacah menggunakan sumber standar yaitu Co-57 dan Co-60. Uji akurasi dan presisi dilakukan dengan cara menghitung aktivitas sumber standar yang difungsikan sebagai sampel. Untuk mendapatkan nilai aktivitas maka dilakukan pencacahan sampel selama 300 detik dengan pengulangan dari tegangan 2.300 - 2.600 volt dengan rentang 50 volt, serta tegangan pembanding 2.869 volt. Sumber standar Co-57 dan Co-60 dinyatakan lulus atau diterima berdasarkan hasil uji akurasi dan presisi. Metode *control chart* juga dilakukan untuk mengontrol fungsi spektrometer gamma dengan tujuan memantau keabsahan suatu hasil pengujian. *Control chart* diperoleh dari hasil *database Quality Assurance (QA)* spektrometer gamma pada *software GammaVision*. Dari *Control Chart* tersebut dapat disimpulkan bahwa kinerja spektrometer gamma masih cukup baik dilihat dari nilai *control chart* yang berada pada kategori daerah batas aman yang diizinkan.

Kata kunci: Spektrometer gamma, akurasi, presisi, *control chart*

ABSTRACT

Gamma spectrometer counters are available in the field of work safety and radiation protection after being used for a long time, it is necessary to find out whether they still have the expected performance. Therefore, the accuracy and precision of the chopper was tested using standard sources, namely Co-57 and Co-60. The accuracy and precision test is carried out by calculating the activity of a standard source that is used as a sample. To get the activity value, the sample was counted for 300 seconds with a repetition of a voltage of 2.300 - 2.600 volts with a range of 50 volts, and a comparison voltage of 2.869 volts. Co-57 and Co-60 standard sources are declared passed or accepted based on the results of accuracy and precision tests. The control chart is also used to control the function of the gamma spectrometer with the aim of monitoring the validity of a test result. Control chart is obtained from database Quality Assurance (QA) gamma spectrometer on software GammaVision. From the Control Chart, it can be concluded that the performance of the gamma spectrometer is still quite good, judging from the control chart which is in the category of the permitted safe limit area.

Keywords: Gamma spectrometer, accuracy, precision, control chart