

## Intisari

Analisis Aktivasi Neutron (AAN) merupakan salah satu metode Non Destructive Test (NDT) yang dapat mengetahui unsur yang terkandung dalam logam. Prinsip kerja dari AAN yaitu terjadinya reaksi inti pada fasilitas yang terpapar sinar neutron. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis kualitatif dan analisis kuantitatif pada sampel nikel sebelum dan sesudah dicasting, dan akan dicasting menggunakan metode sentrifugal casting yang akan diaplikasikan pada alat Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) sebagai Kollimator pada alat tersebut.

Pengujian menggunakan sampel nikel dengan berat 0,05 gram dan diiradiasi selama 5 menit, irradiasi dilakukan di fasilitas iradiasi *Lazy susan* dan pencacahan dilakukan di laboratorium *pnumatik* PSTA-BATAN.

Secara analisis kuantitatif dan kualitatif menyatakan tingkat kemurnian nikel mencapai 95,93% hasil ini sudah sesuai dengan standar minimum kemurnian nikel yang akan digunakan sebagai bahan kollimator neutron.

Kata Kunci: BNCT, AAN, Nikel, Kollimator

## Abstract

Neutron Analysis Activation (NAA) is one of Non Destructive Test Methods that can be used to analyze the elements that are contained in metal. The principal work of NAA is when there is a core reaction to the object that is exposed by the neutron light. The aims of this study are to gain the information about qualitative analysis and quantitative analysis from the object, before and after it is casted, also when it will be casted using centrifugal casting method and will be applied in Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) as a collimator in this machine.

This test uses nickel sample with 0,05 gram weight and it is radiated for 5 minutes. Irradiation is done in irradiation facility of Lady Susan and the counting is done in pneumatic's laboratory PSTA-BATAN.

According to the quantitative and qualitative analysis, the purity level of nickel reaches 95,93%. The result is already filled up with the minimum standard of nickel's purity that will be used as neutron's collimator.

Keywords:BNCT,AAN,Nickel,Collimator.