

## **ABSTRAK**

### **EKSTRAKSI MANGAN DARI BATUAN MANGAN KADAR RENDAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE FUSI OKSIDATIF DAN PELINDIAN ALKALI**

**Oleh**

**DEVI TRI ANDINI**

Pada penelitian ini telah dilakukan ekstraksi mangan dari batuan mangan kadar rendah dengan menggunakan metode fusi sebagai teknik pengolahan pada bijih mangan. Penelitian ini bertujuan mengekstraksi Mn dari batuan Mn kadar rendah untuk mengubah  $MnSiO_3$  yang sukar larut menjadi  $Na_2MnO_4$  (sodium manganat) yang mudah larut berdasarkan pengaruh variasi rasio massa NaOH 0:1, 1:1, 2:1, dan 4:1, suhu fusi 300, 400, 500, 600, dan 700 °C, waktu fusi 15, 30, 60 dan 120 menit, volume pelindian 5, 10, 15, dan 20 mL, serta waktu pelindian 5, 10, 15, 30 dan 60 menit. Percobaan ini dilakukan menggunakan *muffle furnace* dengan suhu 200 – 800 °C pada waktu 15 – 180 menit. Hasil penelitian menunjukkan perbandingan massa rasio NaOH sebagai *fusing agent* terhadap persen ekstraksi bijih Mn yaitu 1:1 dengan persentase 65,95%. Kondisi optimum suhu fusi ditetapkan pada rentang suhu 600-700 °C. Pengaruh waktu optimum pada fusi ini yaitu 60 menit sebesar 57,35 %. Penambahan volume optimum pada pelindian ini yaitu 15 ml sebesar 73,1 % dalam waktu 30 menit.

Kata Kunci : mangan, fusi, pelindian, NaOH

## ***ABSTRACT***

### ***EXTRACTION OF MANGANESE FROM LOW LEVELS OF MANDAN ROCK USING OXIDATIVE FUSION METHODS AND ALKALINE LEACHING***

***By***

***DEVI TRI ANDINI***

*In this study, manganese extraction from low grade manganese rocks was carried out using the fusion method as a processing technique for manganese ore. This study aims to extract Mn from low grade Mn rocks to convert insoluble MnSiO<sub>3</sub> into Na<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub> (sodium manganate) which is easily soluble based on the effect of mass ratio variations of NaOH 0:1, 1:1, 2:1, and 4:1, fusion temperature 300, 400, 500, 600, and 700 °C, fusion times of 15, 30, 60 and 120 minutes, leaching volumes of 5, 10, 15, and 20 mL, and leaching times of 5, 10, 15, 30 and 60 minutes. This experiment was carried out using a muffle furnace at a temperature of 200-800 °C for 15-180 minutes. The results showed that the ratio of the mass ratio of NaOH as a fusing agent to the percentage of Mn ore extraction was 1:1 with a percentage of 65.95%. The optimum conditions for the fusion temperature are set in the temperature range of 600-700 C. The effect of the optimum time on this fusion is 60 minutes by 57.35%. The optimum volume addition to this leachate was 15 ml, which was 73.1% within 30 minutes.*

*Keyword:* manganese, fusion, leaching, NaOH