

ABSTRAK

**SINTESIS DAN KARAKTERISASI PASIR BESI LAMPUNG DENGAN
PENAMBAHAN VARIASI KOH**

Oleh

OVI PIANA NAGARA

Telah dilakukan penelitian sintesis dan karakterisasi pasir besi Lampung dengan penambahan variasi KOH. Penelitian ini bertujuan untuk mengekstrak TiO_2 dari pasir besi dengan variasi massa KOH sebesar 108 gram, 216 gram, dan 324 gram serta mengetahui komposisi kimia dan fasa yang terbentuk pada sampel. Metode yang digunakan adalah hidrometalurgi dengan variasi konsentrasi HCl sebesar 9 M dan rasio cairan terhadap padatan sebesar 6:1. Analisis XRF menunjukkan bahwa Ekstraksi TiO_2 dari pasir besi Provinsi Lampung dengan variasi massa KOH belum menunjukkan peningkatan kandungan TiO_2 yang signifikan. Pada massa KOH 108 gram diperoleh kandungan TiO_2 sebesar 16,97% dengan dominasi fasa *magnetite* dan *maghemite* berdasarkan analisis rietveld. Pada massa 216 gram, kandungan TiO_2 (*anatase*) terdeteksi sebesar 13,33%, sedangkan pada 324 gram fasa yang terbentuk masih didominasi *magnetite* (53,33%) dan *maghemite* (46,67%), sehingga proses pemurnian masih perlu dilakukan.

Kata Kunci: TiO_2 , HCl, Hidrometalurgi, XRF, XRD.

ABSTRACT

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF LAMPUNG IRON SAND WITH THE ADDITION OF VARIATION OF KOH

By

OVI PIANA NAGARA

Research on the synthesis and characterization of lampung iron sand with the addition of KOH variations. This research aims to extract TiO_2 from iron sand using KOH masses of 108 grams, 216 grams, and 324 grams and to determine the chemical composition and phases formed in the sample. The method used was hydrometallurgy with a variation in HCl concentration of 9 M and a liquid to solid ratio of 6:1. XRF analysis showed that TiO_2 extraction from iron sand in Lampung Province with a variation in KOH mass did not show a significant increase in TiO_2 content. At a koh mass of 108 grams, the TiO_2 content was 16.97% with a predominance of magnetite and maghemite phases based on Rietveld analysis. At a mass of 216 grams, the TiO_2 (anatase) content was detected at 13.33%, while at 324 grams, the phases formed were still dominated magnetite (53.33%) and maghemite (46.67%), indicating that the purification process still needs to be carried out.

Keywords: TiO_2 , HCl, Hydrometallurgy, XRF, XRD.