

ABSTRAK

MODIFIKASI DAN KARAKTERISASI ZEOLIT ALAM SUKABUMI MENJADI H-ZEOLIT DAN CO-H-ZEOLIT SKRIPSI

Zeolit merupakan salah satu kekayaan alam Indonesia yang melimpah. Salah satu tipe zeolit alam yang melimpah adalah zeolit tipe mordenit yang ada di Sukabumi. Ketidakmurnian komposisi fasa merupakan penyebab utama rendahnya kualitas dari zeolit alam. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan identifikasi karakteristik dari Zeolit alam, H-Zeolit, dan Co-H-Zeolit dengan menggunakan karakteristik SEM dan XRD. Sintesis zeolit dilakukan dengan cara perlakuan zeolit alam dengan larutan HF untuk menghilangkan pengotor dan NH_4NO_3 digunakan sebagai sumber H dan di impregnasi dengan Co dengan larutan $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$. Karakterisasi menggunakan XRD mengkonfirmasi bahwa zeolit mordenit alam (MA) terdapat 2 theta $9,78^\circ$, $13,46^\circ$, $19,31^\circ$, $22,272^\circ$, $25,63^\circ$ dan $27,80^\circ$, H-mordenit 2 theta $9,72^\circ$, $13,47^\circ$, $25,75^\circ$, $27,72^\circ$, dan Co-H-Zeolit pada 2 theta $9,7034^\circ$, $13,4094^\circ$, $20,7874^\circ$, $25,6164^\circ$. Karakterisasi SEM mengkonfirmasi bahwa zeolit alam memiliki ukuran morfologi zeolit alam, H-Zeolit dan Co-H-Zeolit adalah $680,05126 \pm 0,218805$, $638,9602 \pm 0,226935$, dan $599,43435 \pm 0,219265$

Kata Kunci: Co-H-Zeolit, H-Zeolit, SEM, XRD, dan Zeolit Alam



ABSTRACT

MODIFICATION AND CHARACTERIZATION OF SUKABUMI NATURAL ZEOLITE INTO H-ZEOLITE AND CO-H-ZEOLITE

Zeolite is one of Indonesia's abundant natural resources. One type of natural zeolite that is abundant is the mordenite type zeolite in Sukabumi. Impurity of the phase composition is the main cause of the low quality of natural zeolite. The purpose of this research is to identify the characteristics of natural Zeolite, H-Zeolite, and Co-H-Zeolite using SEM and XRD characteristics. Zeolite synthesis was carried out by treating natural zeolite with HF solution to remove impurities and NH_4NO_3 was used as a source of H and impregnated with Co with $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$ solution. Characterization using XRD confirmed that natural zeolite mordenite (MA) has 2 theta $9,78^\circ$, $13,46^\circ$, $19,31^\circ$, $22,272^\circ$, $25,63^\circ$ dan $27,80^\circ$, H-mordenite 2 theta $9,72^\circ$, $13,47^\circ$, $25,75^\circ$, $27,72^\circ$ and Co-H-modernit $9,7034^\circ$, $13,4094^\circ$, $20,7874^\circ$, $25,6164^\circ$. SEM characterization confirming that natural zeolite has distribution morphological sizes of natural zeolite, H-Modernit and Co-Modernit $680,05126 \pm 0,218805$, $638,9602 \pm 0,226935$, and $599,43435 \pm 0,219265$

Keywords: *Co-H-Zeolite, H-Zeolite, Natural Zeolite, SEM , and XRD .*

