

ABSTRAK

Arwita Putri Utami.16068. Karakterisasi dan Aktivasi Tanah Napa dari Perbukitan Cubadak Kabupaten 50 Kota

Pembimbing I : Dr. Mawardi, M.Si

II : Hary Sanjaya, S.Si, M.Si

Karakterisasi dan aktivasi tanah napa dari Perbukitan Cubadak, Kecamatan Situjuh Limo Nagari, Kabupaten 50 Kota bertujuan untuk mengetahui karakteristik komposisi kimia dan meningkatkan kualitas dari tanah napa tersebut. Karakteristik komposisi kimia tanah napa sebelum dan setelah aktivasi dianalisis menggunakan X-Ray Fluorescence (XRF). Proses aktivasi yang dilakukan adalah aktivasi fisika, aktivasi kimia dan aktivasi kimia fisika. Aktivasi fisika dilakukan dengan pemanasan (kalsinasi) dengan variasi temperatur 400°C, 600°C dan 800°C. Aktivasi kimia dilakukan dengan penambahan asam yaitu hidrogen peroksida dengan variasi konsentrasi 10%, 20% dan 30%. Aktivasi kimia fisika dilakukan dengan penambahan hidrogen peroksida 10%, 20% dan 30% dan dilanjutkan dengan kalsinasi pada temperatur 400°C dan 600°C. Data hasil karakterisasi dengan menggunakan XRF menunjukkan komposisi kimia tanah napa dari Kabupaten 50 Kota mengandung silika (SiO_2) sebanyak 70.067%, alumina (Al_2O_3) sebanyak 23.313%, kalium oksida (K_2O) sebanyak 4.295% dan beberapa senyawa lainnya. Dari komposisi kimianya ini maka tanah napa dapat digolongkan mineral alumina silika kelompok zeolit alam. Aktivasi fisika dengan kalsinasi optimum pada temperatur 600°C karena dapat mengurangi kadar air terbanyak dari dalam zeolit dan kalsinasi pada temperatur 800°C dapat merusak zeolit. Aktivasi kimia dengan penambahan hidrogen peroksida optimum dengan konsentrasi 20% karena dapat meningkatkan perbandingan Si/Al dari 3.01 menjadi 3.84 melalui reaksi dealuminasi zeolit. Aktivasi kimia fisika optimum pada penambahan hidrogen peroksida dengan konsentrasi 20% dan kalsinasi pada temperatur 600°C yang dapat meningkatkan perbandingan Si/Al tertinggi dari 3.01 menjadi 3.99.

Kata kunci: *tanah napa, zeolit, aktivasi, hidrogen peroksida, kalsinasi*