

ABSTRAK

KARAKTERISTIK Na_2O DARI Na_2CO_3 HASIL PEMBAKARAN TEMPURUNG KELAPA

Oleh

PANDAPOTAN TAMBUNAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik Na_2O dari Na_2CO_3 melalui proses sintering. Endapan Na_2CO_3 diperoleh melalui reaksi antara gas CO_2 hasil pembakaran tempurung kelapa dengan larutan NaOH selama 6 jam pembakaran. Konsentrasi larutan NaOH yang digunakan yaitu konsentrasi 11 M dan 12 M. Konsentrasi optimum untuk menghasilkan serbuk Na_2CO_3 adalah konsentrasi 12 M yaitu sebanyak 74,26 gram setelah kalsinasi selama 8 jam pada suhu 110 °C. Serbuk Na_2CO_3 disintering pada suhu 800, 825, dan 850 °C, kemudian dikarakterisasi. Hasil analisis menggunakan FTIR menunjukkan terdapat gugus-gugus yang menandakan terbentuknya Na_2CO_3 sebagai bahan sintesis Na_2O , seperti gugus CO_3^{2-} dan $\text{C}=\text{O}$. Berdasarkan analisis menggunakan SEM/EDS terlihat komposisi yang mengindikasikan terbentuknya Na_2O , yaitu unsur Na, O dan C. Morfologi sampel pada sintering 850 °C menunjukkan butiran Na_2O tersebar merata dan ukuran butir homogen pada semua permukaan sampel, terlihat jelas pada perbesaran 10000x. Hal ini didukung oleh analisis menggunakan XRD, yakni pada suhu sintering 800 dan 825 °C masih terbentuk fasa Na_2CO_3 , namun pada suhu sintering 850 °C secara keseluruhan fasa sampel berubah menjadi Na_2O . Analisis DSC/TGA menunjukkan titik lebur Na_2CO_3 menjadi Na_2O terjadi pada suhu 845,30 °C dan titik lebur Na_2O pada suhu 1119,98 °C.

Kata kunci: Na_2O , Na_2CO_3 , tempurung kelapa, pembakaran.