

Analisi Struktur Mikro Oksida Graphene Dari Limbah Tempurung Kelapa Tua

Rika Nanda

ABSTRAK

Sintesis oksida graphene dari bahan limbah tempurung kelapa tua. Memiliki banyak aplikasi salah satu digunakan sebagai penyerap gelombang mikro. Tempurung kelapa tua digunakan sebagai limbah dikarenakan bahan nya mudah di dapat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisi struktur mikro oksida graphene dari limbah tempurung kelapa tua. Pada proses karbonisasi megunakan furnace dengan variasi temperatur dari 250°C sampai 450°C lama furnace 120 menit. Pembuatan arang aktif tempurung kelapa tua dengan menggunakan metode hummers modifikasi dengan oksidator KmnO_2 , H_2SO_4 , dan NaNO_3 . Karakterisasi oksida graphene dari limbah tempurung kelapa tua menggunakan alat FTIR, XRD dan SEM.

Hasil pengujian menggunakan FTIR pada sampel GO menunjukkan terbentuknya material GO dimana sampel mengandung gugus fungsi yang mengandung ikatan antara karbon (C), Hidrogen (H) dan Oksigen (O), ukuran kristal pada XRD yang tertinggi yaitu 43,20800529 nm , dan ukuran partikel pada SEM yang terbaik diperoleh pada GO 250°C dengan ukuran partikel 65,701671 nm yang mana semakin besar ukuran partikel menyebabkan pori-pori permukaan sampel juga semakin besar sehingga penyerap gelombang mikro semakin baik yang dihasilkan.