

PEMBUATAN KARBON AKTIF DARI KULIT BIJI KLUWAK DENGAN AKTIVATOR $ZnCl_2$

*(Making of Activated Carbon from Skin of Pangium Edule Seed With
Activator $ZnCl_2$)*

INTISARI

Limbah kulit biji kluwak yang belum dimanfaatkan, dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan karbon aktif, karena kulit biji kluwak banyak mengandung unsur C.

Arang/karbon aktif adalah arang yang dibuat secara khusus dan sangat banyak kegunaannya. Arang aktif mempunyai daya adsorpsi tinggi dan dapat dibuat dari bahan-bahan yang mengandung unsur karbon, salah satunya adalah limbah biji kluwak.

Untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh maka proses pembuatan arang aktif dilakukan dengan variabel tetap : jenis activator ($ZnCl_2$), berat kulit biji kluwak tiap sampel (10 gr), waktu perendaman dengan activator (18 jam), dan variabel berubah adalah Konsentrasi Larutan $ZnCl_2$ (10%, 20%, 30% dan 40%), suhu karbonisasi (500°C, 550°C, 600°C dan 650 °C), Pertama kulit biji kluwak dikarbonasi kemudian dilakukan aktivasi dengan $ZnCl_2$.

Untuk mengetahui besar keaktifan karbon aktif, dilakukan dengan menguji daya serap karbon aktif terhadap larutan iodium dengan cara titrasi menggunakan NaS_2O_3 .

Pada percobaan digunakan berat bahan sebagai variabel tetap. Suhu dan konsentrasi sebagai variabel peubah, dengan variasi suhu 500 °C, 550 °C, 600 °C dan 650 °C dengan konsentrasi H_3PO_4 10 %,20 %,30 % dan 40 %. Laju pemanasan pada berbagai temperatur semakin lama akan semakin naik. Pada pembuatan karbon aktif dari kulit biji kluwak dengan aktivator ZnCl_2 menunjukkan bahwa kadar air mencapai 13,4 % dan kadar abu 9,2 %. Aktivasi karbon aktif dengan konsentrasi ZnCl_2 10 dan 20 % mendapatkan hasil yang maksimal dengan perolehan bilangan iod 7,61 % dan 10,15%. Dalam pengaktifan karbon aktif fungsi ZnCl_2 mengaktifasi karbon sehingga pori-pori permukaan karbon menjadi luas. Hal ini memudahkan dalam proses penyerapan.

Penelitian lebih lanjut hendaknya perlu dilakukan dengan variabel konsentrasi aktivator yang intervalnya lebih kecil sehingga akan diperoleh konsentrasi optimum yang lebih akurat.

Kata kunci : karbon aktif, asam fosfat, suhu, konsentrasi, daya adsorpsi