

PEMBUATAN KARBON AKTIF DARI LIMBAH TONGKOL JAGUNG DENGAN MENGGUNAKAN FURNACE

INTISARI

Dalam penelitian ini dikembangkan teknologi proses pembuatan karbon aktif dari tongkol jagung. Sebelum digunakan, kulit singkong dibersihkan dari kotoran kemudian dijemur di bawah terik matahari 7 – 8 hari. Kemudian tongkol jagung kering dimasukkan ke dalam furnace untuk menghasilkan karbon dengan variabel suhu 650°C , 700°C , 750°C dan 800°C sedangkan variabel waktunya 30 menit, 60 menit, 90 menit dan 120 menit. Karbon yang terbentuk selanjutnya diaktivasi dengan larutan KOH 0,3N selama 5 jam. Kemudian karbon aktif yang terbentuk dianalisa kadar abu, kadar air, dan uji daya serap karbon aktif terhadap iodine. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi suhu karbonisasi, karbon aktif yang terbentuk semakin turun, kadar abu meningkat, bilangan iodine dan kadar air rata-rata mengalami penurunan. Variabel yang paling optimal dalam pembuatan karbon aktif adalah pada 650°C dan waktu 30 menit dengan berat karbon aktif yang terbentuk sebesar 6,7 gram. Bilangan iodine optimal terbentuk pada temperatur karbonisasi 800°C dan lamanya waktu karbonisasi 120 menit yaitu 2,38 mg/g. Untuk analisa kadar air, suhu optimum yang digunakan adalah 800°C dengan waktu 120 menit dan diperoleh kadar air sebesar 12 %. Sedangkan variabel optimum yang digunakan untuk analisa kadar abu adalah pada suhu 800°C dengan kadar abu sebesar 6,3 %.

Kata kunci : karbon aktif, tongkol jagung.