

Pemanfaatan jerami padi untuk produksi karbon aktif dengan aktivasi kimia menggunakan kalium karbonat = Utilization of rice straw waste to produce activated carbon with chemical activation using potassium carbonate

Muhammad Ikhsan Asy`ari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20385831&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian ini dilakukan produksi karbon aktif berbahan baku jerami padi dengan karbonisasi dan dilanjutkan dengan aktivasi kimia menggunakan K_2CO_3 . Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh lama waktu dan suhu aktivasi pada tahap aktivasi kimia terhadap luas permukaan karbon aktif. Proses aktivasi dilakukan pada variasi suhu $700^\circ C$, $800^\circ C$, $900^\circ C$ dan lama waktu aktivasi divariasikan selama 60 menit, 90 menit, dan 120 menit. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa peningkatan suhu dan lama waktu aktivasi menyebabkan luas permukaan terus mengalami peningkatan hingga suhu aktivasi $900^\circ C$ dan lama waktu selama 90 menit. Luas permukaan karbon aktif tertinggi sebesar $1.003 \text{ m}^2/\text{g}$ diperoleh dengan aktivasi pada suhu $900^\circ C$ dan lama waktu selama 90 menit.

Activated carbon from rice straw waste is produced in this research with carbonization and followed by chemical activation using potassium carbonate. This research aims to analyze the effect of duration and temperature in activation process. The activation process is held in $700^\circ C$, $800^\circ C$, $900^\circ C$ of temperature and 60, 90 and 120 minutes of duration. It shows that surface area is increased by the increasing of activation temperature and duration except the activated carbon with $900^\circ C$ of activation temperature and 120 minutes of activation duration. Highest surface area is $1,003 \text{ m}^2/\text{g}$ from activated carbon with $900^\circ C$ of activation temperature and 90 minutes of activation duration.