



LAPORAN HASIL PENELITIAN
“KAJIAN PEMANFAATAN LIMBAH PADAT KELAPA SAWIT SEBAGAI
BAHAN PEMBUATAN KARBON AKTIF DENGAN METODE
KARBONISASI”

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Karakteristik karbon aktif dipengaruhi oleh suhu dan waktu karbonisasi, serta jenis aktivator. Semakin tinggi suhu karbonisasi maka karbon aktif yang dihasilkan lebih memiliki lebih banyak *fixed* karbon atau karbon tetap, begitu juga dengan semakin lama waktu karbonisasi maka karbon yang dihasilkan akan lebih lama berkontak pada waktu karbonisasi sehingga karbon yang dihasilkan lebih baik. Semakin asam jenis larutan aktivator yang digunakan, maka semakin tinggi daya serap karbon aktif yang dihasilkan karena pori-pori karbon aktif yang terbuka menjadi semakin luas.
2. Karbon aktif terbaik dengan karbon tetap sebesar 81,68%, kadar air 3,85%, volatile matter 10,29%, kadar abu 4,18%, daya serap iodine 763,98 mg/g, dan daya serap methylene blue 178,82 mg/g yang didapatkan pada suhu karbonisasi sebesar 450°C dan waktu karbonisasi selama 105 menit. Karbon aktif yang dihasilkan telah sesuai dengan SNI 06-3730-2021. Jenis aktivator terbaik yang digunakan adalah HCl.
3. Berdasarkan Analisa SEM permukaan dari karbon aktif yang dihasilkan memiliki pori-pori yang lebih terbuka berukuran 3,63 nm, sehingga memiliki daya serap yang baik.

V.2 Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat tingkat adsorpsi dari karbon aktif menggunakan bahan lain yang memiliki kandungan selulosa, hemiselulosa dan lignin dan melakukan aktivasi arang dengan zat aktivator yang berbeda.