

BAB V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengaruh variasi suhu karbonisasi terhadap kualitas karbon aktif berbasis kulit tanduk kopi (*Coffee Parchment*), maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Variasi suhu karbonisasi berpengaruh terhadap karakteristik fisik karbon aktif berbasis kulit tanduk kopi (*Coffee Parchment*). Perbedaan suhu karbonisasi menyebabkan perubahan struktur karbon melalui proses dekomposisi komponen lignoselulosa yang memengaruhi pembentukan pori, luas permukaan, serta kemampuan adsorpsi karbon aktif berdasarkan hasil pengujian karakteristik fisik. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menentukan pengaruh variasi suhu karbonisasi terhadap karakteristik fisik karbon aktif yang dihasilkan.
2. Suhu karbonisasi 350°C dipilih sebagai perlakuan terbaik berdasarkan daya serap iodin tertinggi sebesar 215,730 mg/g, karena parameter ini secara langsung mencerminkan kemampuan adsorpsi karbon aktif. Parameter kadar air, kadar abu, pH, karbon terikat, densitas, dan zat mudah menguap digunakan sebagai parameter pendukung karena lebih menggambarkan mutu fisikokimia dan keberhasilan proses karbonisasi, bukan kapasitas adsorpsi secara langsung. Namun, nilai daya serap iodin yang diperoleh masih belum memenuhi SNI 06-3730-1995.

5.1 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji variasi kondisi karbonisasi dan aktivasi yang lebih luas guna memperoleh kondisi optimum dalam menghasilkan karbon aktif berkualitas tinggi. Selain itu, perlu dilakukan analisis karakteristik lanjutan

seperti luas permukaan dan struktur pori untuk mengetahui kemampuan adsorpsi karbon aktif secara lebih mendalam. Pemanfaatan kulit tanduk kopi sebagai bahan baku karbon aktif diharapkan dapat terus dikembangkan sebagai alternatif pengolahan limbah pertanian yang bernilai tambah dan berkelanjutan.

