

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Air sumur kotor dapat dijernihkan dengan karbon aktif dari kulit buah kakao (*Theobroma cacao L.*) yang diaktivasi dengan H_3PO_4 50 % pada suhu $400\text{ }^\circ\text{C}$ selama 1 jam pada kondisi optimum kecepatan alir 5 mL/menit dan massa 2 gram, dengan efisiensi penurunan nilai warna 96,5%, BOD 91,8 %, COD 90,2 %, TSS 98,4 %, TDS 99,9%, dan kekeruhan 99,7 %. Hasil analisis yang didapatkan, menunjukkan bahwa kulit buah kakao baik digunakan sebagai karbon aktif dalam proses penjernihan air sumur kotor menjadi air bersih yang sesuai dengan Permenkes RI No 492/Menkes/Per/IV/ 2010. Analisis morfologi dengan menggunakan *scanning electron microscope* (SEM) telah memperlihatkan perubahan pori pada permukaan karbon aktif. Analisis gugus fungsi dengan menggunakan spektrokopi FTIR menunjukkan karbon aktif yang dihasilkan memiliki pola serapan dengan jenis ikatan O-H, C-H, dan C-O.

5.2 Saran

1. Agar peneliti berikutnya melakukan analisis parameter air yang lainnya (biologi, fisika, kimia) sehingga hasil yang didapatkan bisa digunakan untuk kebutuhan sehari-hari masyarakat dan sesuai dengan Permenkes RI No 492/Menkes/Per/IV/ 2010 tentang standar air minum.
2. Melakukan karakterisasi lebih lanjut terhadap karbon aktif yang dibuat untuk mengetahui kualitas karbon aktif dan membandingkannya dengan karbon aktif komersil.