

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa air sumur yang digunakan pada penelitian ini dapat dijernihkan menggunakan perlit (geomaterial) yang dimodifikasi dengan zat aktif cangkang langkitang menggunakan metoda kolom dan menghasilkan air yang memiliki parameter fisika dan kimia yang sesuai dengan standar air minum menurut Permenkes RI No 492/Menkes/Per/IV/2010 dan PP No. 82 tahun 2001. Dari data yang didapat, adsorben sebanyak 4 gram dengan laju alir 5 mL/menit merupakan kondisi yang paling baik. Hasil efisiensi penyerapan pada kondisi ini didapatkan warna sebesar 98,8%, Kekeruhan 99,2 %, BOD 87,8 %, COD 92,5 %, TSS 98,4 %. Dengan Analisis XRF dapat diketahui dengan penambahan ekstrak cangkang langkitang menambah jumlah Al dan Ca jika dibandingkan dengan perlit saja. Analisis SEM menunjukkan bahwa perlit yang dimodifikasi dengan zat aktif cangkang langkitang memiliki permukaan berpori yang berperan dalam proses adsorpsi. Analisis gugus fungsi dengan FTIR menunjukkan adsorben memiliki gugus fungsi -OH pada angka gelombang $3390,46\text{ cm}^{-1}$, ikatan SiO pada angka gelombang $1017,56\text{ cm}^{-1}$. Pada angka gelombang $1639,67\text{ cm}^{-1}$ menunjukkan ikatan -NH di gugus -NH₂. Pada angka gelombang terjadi pergeseran dan beberapa puncak telah terserap. Ini jelas menunjukkan bahwa telah terjadi adsorpsi pada adsorben.

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 modifikasi lebih lanjut dengan asam sitrat saja dan dengan modifikasi lainnya agar dapat membandingkan efisiensi perlit dalam proses adsorpsi.