

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pada penurunan kadar Fe, aktivator optimum adalah HCl yang memiliki nilai persen removal kadar Fe paling tinggi 88,8% oleh karbon aktif kulit buah nangka dan 88,5% oleh karbon aktif buah bintaro. Untuk penurunan kadar Mn, aktivator yang paling optimum adalah H₂SO₄ pada karbon aktif kulit buah nangka dengan persen removal paling tinggi 89,2% sedangkan pada karbon aktif buah bintaro aktivator yang paling optimum HCl dengan persen removal paling tinggi 86,1%. Untuk penurunan kadar Cu, aktivator paling optimum adalah HCl pada karbon aktif kulit buah nangka yang memiliki nilai persen removal paling tinggi sebesar 90,9% dan 86,8% pada karbon aktif buah bintaro.
2. Pada penurunan kadar Fe, waktu kontak optimum adalah 120 menit yang memiliki nilai persen removal kadar Fe paling tinggi 88,8% oleh karbon aktif kulit buah nangka dan 88,5% oleh karbon aktif buah bintaro. Untuk penurunan kadar Mn, waktu kontak optimum adalah 120 menit pada karbon aktif kulit buah nangka dengan persen removal paling tinggi 89,2% dan 86,1% pada karbon aktif buah bintaro. Untuk penurunan kadar Cu, waktu kontak optimum adalah 120 menit pada karbon aktif kulit buah nangka yang memiliki nilai persen removal paling tinggi 90,9% dan 86,8% pada karbon aktif buah bintaro.
3. Jenis isoterm adsorpsi pada penurunan kadar Fe, Mn, dan Cu pada penelitian ini secara keseluruhan mengikuti persamaan isoterm Freundlich. Pada penurunan kadar Fe, variasi karbon aktif yang paling efektif adalah karbon aktif kulit buah nangka dengan aktivator HCl memiliki nilai $R^2 = 0,996$. Pada penurunan kadar Mn, variasi karbon aktif yang paling efektif adalah karbon aktif kulit buah nangka dengan aktivator H₂SO₄ memiliki

nilai $R^2 = 0,9877$. Pada penurunan kadar Cu, variasi karbon aktif yang paling efektif adalah karbon aktif kulit buah nangka dengan aktivator HCl memiliki nilai $R^2 = 0,9947$.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pada proses pengujian karakteristik karbon aktif, sebaiknya setiap karbon aktif dilakukan pada proses yang bersamaan agar kondisi awal dan akhir pengujian dapat lebih seragam serta meminimalisir terjadinya kesalahan prosedur.
2. Pada proses setelah diaduk menggunakan shaker, sebaiknya waktu pengendapan dari air sampel dibuat sedikit lama agar seluruh partikel-partikel halus dapat mengendap dan tidak ikut tersaring.
3. Pada proses penyaringan karbon aktif setelah dilakukan aktivasi, sebaiknya dilakukan dengan alat khusus agar karbon aktif yang setelah diaktivasi tidak ikut terbuang.
4. Pada proses pembuatan karbon aktif, sebaiknya pada proses pencucian setelah aktivasi dilakukan hingga benar-benar bersih, agar hasil adsorpsi dapat lebih efektif.