

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa KBS dan KBS yang dimodifikasi dengan natrium tripolipospat pada kondisi optimum dapat dimanfaatkan sebagai biosorben untuk penyerapan zat warna *crystal violet*. Kapasitas optimum penyerapan zat warna *crystal violet* adalah 72,5672 mg/g dan 161,5771 mg/g untuk biosorben KBS dan KBS-NTPF. Proses adsorpsi KBS dan KBS-NTPF mengikuti model isotherm adsorpsi Langmuir, dan model kinetika orde kedua untuk kedua biosorben. Proses adsorpsi terjadi secara spontan dan eksotermik. Nilai persentase removal terhadap limbah industri tekstil X wilayah pekalongan yaitu 70,3628% untuk KBS dan 77,7921% untuk KBS-NTPF. Studi adsorpsi-desorpsi KBS dan KBS-NTPF menunjukkan bahwa biosorben dapat digunakan berulang menggunakan agen pendesorpsi asam asetat 30 %.

### 5.2 SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Memanfaatkan residu biosorben setelah penyerapan zat warna *crystal violet* sebagai material dalam campuran semen dan beton dan bata sehingga meminimisir limbah dari proses penyerapan zat warna *crystal violet*.
2. Melakukan pengujian dengan menggunakan *modifier* lain yang berbiaya murah dan ramah lingkungan sekaligus dapat meningkatkan kapasitas penyerapan zat warna *crystal violet*.