

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Hasil penelitian tentang penurunan kadar metilen biru (MB) dalam air menggunakan Zeolit ZSM-5 0,25 %^{b/v}, 0,50 %^{b/v}, 0,75 %^{b/v} dan 1,00 %^{b/v} dan waktu perendaman 30, 60, 90 dan 120 menit dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Penetapan kadar metilen biru (MB) dengan spektrofotometer diperoleh pada panjang gelombang optimum 665 nm.
- 2) Konsentrasi metilen biru (MB) awal adalah 43,27 mg/L.
- 3) Penurunan kadar MB tertinggi dari 43,27 mg/L menjadi 1,46 mg/L, 1,56 mg/L, 1,46 mg/L masing-masing setelah ditambahkan dengan zeolit ZSM-5 1,00 %^{b/v} yang direndam berdasarkan variasi waktu (30, 60, 90 menit) dan menjadi 1,40 mg/L setelah ditambahkan dengan zeolit ZSM-5 0,75 %^{b/v} yang direndam selama 120 menit.
- 4) Penurunan kadar MB tertinggi berdasarkan variasi waktu perendaman (30, 60, 90 menit) setelah ditambahkan dengan zeolit ZSM-5 1,00 %^{b/v} terjadi penurunan kadar MB dari 43,27 mg/L masing-masing menjadi 1,46; 1,56; dan 1,46 mg/L serta selama perendaman 120 menit setelah ditambahkan dengan zeolit ZSM-5 0,75 %^{b/v} terjadi penurunan kadar MB menjadi 1,40 mg/L.

- 5) Persentase penurunan kadar MB tertinggi yaitu sebesar 96,82% diperoleh dengan penambahan zeolit ZSM-5 0,75 %^b/_v selama perendaman 120 menit.

5.2. Saran

- 1) Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan tentang penurunan kadar metilen biru (MB) menggunakan Zeolit ZSM-5 dengan variasi pH sehingga dapat meningkatkan kapasitas adsorpsi Zeolit ZSM-5 terhadap penurunan kadar metilen biru (MB).
- 2) Hasil penelitian ini dapat diaplikasikan oleh masyarakat dalam menurunkan kadar MB yang ada dalam air limbah, dengan cara menambahkan zeolit ZSM-5 7,5 gram atau setara dengan 2 sendok teh untuk 1 liter air yang mengandung pewarna MB selama perendaman 120 menit.