

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektivitas penambahan variasi dosis eko enzim terhadap penurunan kadar surfaktan dan fosfat pada air limbah penatu, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil uji *One Way* ANOVA, variasi dosis eko enzim menunjukkan adanya pengaruh signifikan antarperlakuan. Eko enzim B dengan dosis 5% menunjukkan efektivitas tertinggi dalam menurunkan kadar surfaktan, yaitu dari 50,10 mg/L menjadi 34,76 mg/L. Namun, penambahan eko enzim menunjukkan adanya peningkatan kadar fosfat pada kedua jenis eko enzim terutama pada dosis 10%.
2. Secara komparatif eko enzim B lebih efektif dibandingkan eko enzim A dalam menurunkan kadar surfaktan, namun kedua jenis eko enzim belum efektif menurunkan kadar fosfat secara signifikan dan justru menunjukkan kecenderungan peningkatan.

5.2 Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa eko enzim B (hasil fermentasi komunitas) lebih efektif dalam menurunkan kadar surfaktan dibandingkan eko enzim A (hasil fermentasi mandiri), dengan penurunan tertinggi pada dosis 5%. Namun, penurunan yang diperoleh belum memenuhi baku mutu yang ditetapkan. Sementara itu, penambahan eko enzim justru meningkatkan kadar fosfat dalam air limbah, yang mengindikasikan bahwa proses biodegradasi belum mampu menurunkan fosfat secara optimal.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya dalam penerapan eko enzim untuk pengolahan air limbah penatu adalah penggunaan eko enzim dalam pengolahan air limbah penatu dapat dioptimalkan dengan memilih jenis eko enzim yang memiliki kandungan enzim yang lebih efektif dalam mendegradasi surfaktan. Selain itu, waktu detensi dan peningkatan dosis perlu dieksplorasi untuk mengamati tren penurunan polutan secara lebih akurat. Serta mengingat efektivitas eko enzim dalam menurunkan fosfat masih rendah, diperlukan penelitian lanjutan untuk memahami mekanisme pelepasan fosfat selama proses degradasi.