

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Kadar kadmium (Cd) yang berasal dari kolam air lindi di TPA Terjun Jalan Paluh Nibung Kelurahan Terjun Kecamatan Medan Marelan sebesar 0,014 ppm/ (mg/l) dan timbal (Pb) sebesar 0,041 ppm/ (mg/l). Batas maksimum yang diperbolehkan untuk logam timbal (Pb) dalam air lindi adalah 0,05 mg/l, sedangkan untuk logam kadmium (Cd) adalah 0,005 mg/l.
2. Berdasarkan hasil penelitian, *Chlorella vulgaris* mampu tumbuh dan beradaptasi pada medium air lindi, yang ditunjukkan oleh peningkatan intensitas warna kultur dan nilai absorbansi selama masa kultivasi. Kurva pertumbuhan menunjukkan adanya fase lag, fase eksponensial, dan fase stasioner hingga penurunan biomassa akibat keterbatasan nutrien. Meskipun pertumbuhan *C. vulgaris* pada medium air lindi lebih rendah dibandingkan kontrol, mikroalga ini tetap mampu mempertahankan pertumbuhannya.
3. *C. vulgaris* terbukti efektif dalam menurunkan kadar logam berat timbal (Pb) dan kadmium (Cd) dalam air lindi TPA. Secara statistik, perlakuan CV4 (penambahan 8ml air lindi) ditemukan paling efektif dalam menurunkan kadar timbal (Pb), dengan menunjukkan adanya pengaruh signifikan konsentrasi awal logam terhadap efektivitas penyerapan. Sebaliknya, pada penurunan kadar kadmium (Cd), tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar perlakuan.

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan waktu yang optimal bagi *C. vulgaris* dengan dapat menurunkan konsentrasi air lindi pada tempat pembuangan akhir diperlukan analisis lanjutan untuk pengukuran COD dan BOD.