

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengolahan limbah cair Unit Pelaksana Teknis Daerah UPTD Pengolahan Kulit Padang Panjang dengan metode *Multi Soil Layering* (MSL) yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal antara lain:

1. Sistem MSL terdiri dari tiga jenis rancangan yang masing-masing memiliki perbedaan campuran tanah. Sistem MSL 1 mempunyai campuran tanah andosol dan arang aktif. Sistem MSL 2 terdiri dari campuran tanah andosol dan serbuk gergaji. Sedangkan sistem MSL 3 mempunyai campuran tanah andosol, arang aktif dan serbuk gergaji.
2. Berdasarkan hasil analisis influen-efluen kedua reaktor diketahui bahwa konsentrasi parameter pencemar limbah cair seperti BOD dan COD dapat diturunkan hingga jauh di bawah baku mutu yang ditetapkan yaitu Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No.5 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah untuk industri penyamakan kulit. Efisiensi penyisihan BOD dan COD secara berurutan yaitu pada sistem MSL 1 diperoleh dengan kisaran 91,2%-95,6% dan 85,2%-91,3%, sistem MSL 2 sebesar 87,6%-91,9% dan 78,6%-87%, serta sistem MSL 3 sebesar 95,3%-99% dan 85,7%-92%. Hasil ini telah menunjukkan kinerja ketiga sistem MSL dalam mengolah dan menyisihkan parameter pencemar limbah cair, khususnya sistem MSL yang menggunakan lapisan campuran tanah, arang dan serbuk gergaji (sistem MSL 3).
3. Lapisan campuran tanah terlihat berpengaruh terhadap efisiensi penyisihan parameter pencemar, dimana sistem MSL 3 (tanah, arang dan serbuk gergaji) memiliki efisiensi paling tinggi dibandingkan sistem MSL lainnya dalam menyisihkan BOD dan COD.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan kinerja metode MSL dalam mengolah limbah cair UPTD Pengolahan Kulit Padang Panjang dan limbah cair industri pada umumnya, serta untuk pengembangan penelitian lanjutan dan aplikasi di lapangan, maka beberapa hal yang perlu dilakukan yaitu:

1. Pengamatan efisiensi pengolahan limbah cair secara kontinu dan dalam periode tertentu, misalnya setahun atau lebih, guna mengetahui sejauh mana kemampuan dan kestabilan reaktor MSL dalam mengolah limbah cair industri jika suatu saat konsentrasinya berfluktuasi atau tinggi, serta untuk mengetahui antisipasi yang dapat dilakukan jika *clogging* terjadi pada reaktor.
2. Melakukan variasi terhadap lapisan batuan sistem MSL (lapisan aerob) seperti batuan fosfat dan batu zeolit yang juga mudah didapat dan memiliki porositas yang baik.

