

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Pengolahan Air Lindi Menggunakan Metode *Constructed Wetland* di TPA Jabon maka dapat didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Tanaman papirus menunjukkan kemampuan dalam menurunkan tingkat COD dalam air lindi dengan nilai penyisihan yang mencapai 278,6 mg/L, setara dengan tingkat efisiensi penyisihan sebesar 52,75% dengan media tanah. Tanaman papirus dengan media tanah dan pupuk mampu menyisihkan hingga 247,10 mg/L dengan persen penyisihan 58,2%. Kemampuan Papirus dalam mengurangi Total Suspended Solids (TSS), mencapai kadar 100 mg/L atau sebesar 43,27%. Pada media tanah dan pupuk mencapai 80 mg/L atau sebesar 54,6% dari konsentrasi awal. Di samping kemampuannya dalam mengurangi COD dan TSS, tanaman ini juga membantu menstabilkan tingkat pH air lindi menjadi 6,2 pada media tanah dan 7,1 pada media tanah dan pupuk di hari ke-9, sehingga dapat mendekati pH netral yang lebih aman untuk lingkungan.
2. Tanaman bulrush menunjukkan efektivitas tinggi dalam menurunkan konsentrasi COD pada air lindi, dengan tingkat penyisihan yang mencapai 262,3 mg/L, dengan persen penyisihan sebesar 55,60% pada media tanah. Pada media tanah dan pupuk mencapai 221,4 mg/L dengan persen penyisihan 62,3%. Selain itu, tanaman ini juga berperan penting dalam mengurangi konsentrasi Total Suspended Solids (TSS), dengan nilai penyisihan hingga 84 mg/L atau setara dengan efisiensi 52,35% pada media tanah. Pada media tanah dan pupuk dapat mencapai 72 mg/L dengan persen penyisihan 59,2%. Tak hanya mengurangi COD dan TSS, bulrush juga berfungsi untuk menstabilkan tingkat keasaman (pH) air lindi hingga mencapai nilai 6,4 pada media tanah dan mencapai nilai 7,3 pada media tanah dan pupuk di hari ke-9. Hasil ini mendekati kondisi yang lebih netral dan ramah lingkungan.

3. Media tanam pupuk memiliki pengaruh terhadap tanaman dalam mengolah pengolahan air lindi. Tanaman papyrus dengan media tanam pupuk memiliki kemampuan menyisihkan COD sebesar 58,2%, TSS sebesar 54,6% dan menstabilkan pH menjadi 7,1 pada hari ke-9. Tanaman Bulrush dengan media tanam pupuk memiliki kemampuan menyisihkan COD sebesar 62,3%, TSS sebesar 59,20%, dan menstabilkan pH menjadi 7,3 pada hari ke-9.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diberikan beberapa saran dalam penelitian ini untuk penelitian berikutnya sebagai berikut:

1. Pada saat aklimatisasi sebaiknya menggunakan perlakuan RFT (*Range Finding Test*) mulai dari konsentrasi air lindi 20% karena tanaman akan lebih mudah beradaptasi pada konsentrasi tersebut.
2. Penelitian ini dapat digunakan untuk TPA Jabon Kota Sidoarjo, karena tanaman bulrush dan papyrus pengolahan *constructed wetlands* dinilai efektif untuk pengolahan air lindi di Jabon, Sidoarjo.

Bagi peneliti selanjutnya dapat menggunakan variasi tanaman berbeda dan juga variasi lainn