

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Floating Treatment Wetland (FTW) kombinasi dengan tanaman *Vetiveria zizanioides* dan penambahan bakteri pada air limbah PT. KAI dilakukan penelitian selama 4 minggu. Pada proses pengolahan menggunakan tanaman *Vetiveria zizanioides* dan penambahan bakteri memberikan pengaruh lebih besar dalam menyisihkan bahan pencemar, sehingga mampu mengurangi kadar COD, BOD, *oil and grease* dan *oil content* pada air limbah dibandingkan tanaman *Vetiveria zizanioides* tanpa bakteri.

Efisiensi *removal* tanaman *Vetiveria zizanioides* dengan penambahan bakteri pada parameter COD sebesar 40-55%, BOD sebesar 30-91%, *oil and grease* sebesar 50-87% dan *oil content* sebesar 22-64%. Sedangkan efisiensi *removal* pengolahan air limbah dengan menggunakan tanaman *Vetiveria zizanioides* tanpa bakteri pada parameter COD sebesar 13-36%, BOD sebesar 42-82%, *oil and grease* sebesar 3-80% dan *oil content* sebesar 27-80%. Kadar BOD pada sampel V4, V5 dan V6 dengan penambahan bakteri hari ke-14 yaitu sebesar 41,32 mg/L sehingga telah memenuhi standar maksimum BMAL Pergub DIY No. 7 Tahun 2010.

5.2 Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian, sebaiknya air limbah PT. KAI dilakukan pengolahan lebih lanjut agar air limbah yang berasal dari *outlet* IPAL tidak melebihi baku mutu.
2. Diperlukan reaktor *wetland* yang lebih besar volumenya dan perlu dilakukan penelitian lebih lama mengenai pengolahan air limbah PT. KAI Yogyakarta agar mendapat hasil yang lebih baik.