

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.2. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata – rata kadar orthofosfat terserap oleh sampel tanaman eceng gondok terhadap massa total tanaman eceng gondok adalah sekitar 2,3856 ppm per 100 g eceng gondok atau dengan kata lain dalam satu sampel tanaman eceng gondok dengan massa 100 g mampu menyerap kadar orthofosfat dari lingkungan sebesar 2,3856 mg dalam setiap 1 L larutan dalam kurun waktu 7 (tujuh) hari.
2. Waktu kontak eceng gondok berpengaruh secara signifikan terhadap kadar orthofosfat yang terserap. Tingkat pendegradasian kadar orthofosfat pada limbah cair deterjen pasca fitoemediasi pada masing – masing sampel adalah: sampel S1 (54,06%), S2 (48,49%), S3 (41,80%), dan S4 (38,75%). Dengan demikian, proses fitoremediasi selama 7 (tujuh) hari efektif dalam menurunkan kadar orthofosfat dalam sampel limbah cair deterjen sebesar 45,77 % selama 7 hari dengan menggunakan satu tanaman eceng gondok bermassa 50 – 70 g.
3. Pada akhir fitoremediasi, rata-rata perlakuan menunjukkan adanya peningkatan berat basah tanaman dari kondisi berat awal. Peningkatan massa tanaman sangat signifikan terjadi pada tanaman S5 dengan peningkatan massa mencapai 8,73 g. Sebaliknya, peningkatan massa tanaman yang paling lambat terjadi pada sampel S4 (kadar deterjen 300mg/L), yaitu hanya sekitar 0,87 g. Peningkatan biomassa yang disebabkan oleh penyerapan orthofosfat dari larutan deterjen terjadi sangat lambat pada tanaman yang ditumbuhkan pada media dengan kadar deterjen yang tinggi. Dengan kata lain, semakin tinggi konsentrasi deterjen dalam larutan, pertumbuhan tanaman akan semakin melambat.

4. Hasil pengukuran parameter fisis pada larutan sampel menunjukkan pH larutan yang semakin menurun atau semakin mendekati pH 7, sedangkan suhu pada proses fitoremediasi meningkat dari 29°C menjadi 32°C pada kondisi setelah fitoremediasi. Konsentrasi deterjen yang tinggi pada sampel S4, menyebabkan tingkat kesadahan yang tinggi pula, yaitu 140 mgCaCO₃ / L. Hal yang sama terjadi pula pada penentuan alkalinitas, dimana kadar alkalinitas tertinggi terdapat pada sampel S4, yaitu 28,842 ppm.

5.3. Saran

Saran yang diberikan dari penelitian ini untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya dilakukan penelitian serupa maupun penelitian sejenis yang menggunakan sampel dengan mempertimbangkan pengaruh jumlah sampel dengan massa yang relatif sama terhadap penurunan kadar fosfat pada limbah deterjen cair. Di samping itu, perlu juga dilakukan penelitian sejenis dengan variasi kadar deterjen yang relatif lebih rendah serta pengukuran parameter yang lebih kompleks.