

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan, mengenai potensi *biochar* tempurung kelapa dan busa poliuretan dengan (rasio volume 2:1) efektif dalam menghilangkan detergen pada eksperimen filter, serta pengaruh toksisitas air efluen filter selama 14 hari percobaan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Konsentrasi awal detergen sampel air sebesar 0,701 mg/L. Konsentrasi detergen pada rangkaian seri pertama dan kedua secara berurutan sebesar 0,21 hingga 0,43 mg/L dan 0,19 hingga 0,33 mg/L. Efisiensi penyisihan detergen pada rangkaian seri berturut-turut adalah 39,37-69,76% dan 52,78-72,33%. Variasi terbaik pada percobaan optimasi filter *biochar* yaitu pada rangkaian seri kedua.
2. Konsentrasi detergen dengan pH, TDS, dan DO rangkaian seri kedua berbanding terbalik dan kuat dengan nilai r berturut-turut sebesar -0,647, -0,605, dan -0,890. pH, DO pada rangkaian seri kedua, dan suhu berbanding lurus, rendah dengan konsentrasi detergen dan nilai r berturut-turut sebesar 0,370, 0,028-0,485, dan 0,072.
3. Jumlah gerak *operculum* ikan nila seluruh penelitian normal tiap minggunya, yaitu 120-130 kali/menit. Gerak *operculum* ikan nila pada air keran 125-126 kali/menit, air efluen filter rangkaian seri pertama 125 kali/menit, dan rangkaian seri kedua 126-127 kali/menit. Membuktikan konsentrasi detergen pada air efluen filter tidak bersifat toksik terhadap gerak *operculum* ikan nila dan aman digunakan untuk air kolam ikan nila.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil serta pembahasan penelitian ini, tentang potensi *biochar* tempurung kelapa dan busa poliuretan dengan (rasio volume 2:1) menunjukkan kemampuan yang signifikan dalam menyisihkan detergen pada eksperimen filter serta efek toksisitas air

efluen filter terhadap ikan nila. Oleh karena itu, terdapat beberapa poin yang dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Mengembangkan penelitian mengenai penggunaan filter yang memanfaatkan adsorben *biochar* tempurung kelapa dan busa poliuretan (rasio volume 2:1), dilakukan langsung di skala lapangan.
2. Perlunya pengukuran kontaminan lain selain detergen terhadap air efluen filter *biochar* tempurung kelapa dan busa poliuretan.

