

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis penelitian tentang potensi filter biochar dari tempurung kelapa dan busa poliuretan (dengan rasio volume 2:1) dalam menghilangkan amonium melalui sistem kolom seri, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Ketebalan media optimum yang didapat dari percobaan optimasi adalah kolom seri II, yang mampu menyisihkan amonium sebesar 0,388-0,668 mg-N/L dengan efisiensi penyisihan 61,50%-77,64%, sedangkan untuk kolom seri I hanya mampu menyisihkan amonium sebesar 0,523-0,754 mg-N/L dengan efisiensi penyisihan 56,54%-69,88%.
2. Hubungan konsentrasi amonium dengan pH memiliki nilai interpretasi sangat kuat sebesar 0,819 pada kolom seri II dengan perbedaan yang signifikan, sedangkan pada kolom seri I nilai interpretasi cukup -0,665 dan tidak ada hubungan yang signifikan. DO memiliki interpretasi lemah pada kolom seri I dan II sebesar -0,396 dan -0,322 dan tidak ada hubungan yang signifikan. TDS memiliki interpretasi sangat lemah pada kolom seri I dan II yaitu 0,176 dan 0,093, dan tidak ada hubungan yang signifikan. Temperatur memiliki interpretasi yang lemah pada kolom seri I sebesar 0,478 dan interpretasi cukup pada kolom seri II sebesar 0,629 dan tidak ada hubungan yang signifikan.
3. Hasil toksisitas dari efluen filter kolom seri I pada hari ke-1 dengan konsentrasi amonium 1,408 mg-N/L dan hari ke-7 dengan konsentrasi amonium 0,756 mg-N/L terdapat 80% ikan yang berenang secara normal, pada hari ke-14 dengan konsentrasi amonium 0,523 mg-N/L 100% ikan berenang normal. Untuk air efluen kolom seri II pada hari ke-1 dengan konsentrasi amonium 1,379 mg-N/L terdapat 80% ikan yang berenang normal, pada hari ke-7 dengan konsentrasi amonium 0,572 mg-N/L dan hari ke-14 dengan konsentrasi amonium 0,388 mg-N/L 100% ikan berenang normal. Namun untuk akuarium yang berisi air keran mengalami penurunan gerak normal, pada hari ke-1 semua ikan berenang secara normal, hari ke-7 terdapat 80% ikan berenang normal, dan hari ke-14 hanya 60% ikan berenang normal. Sehingga pada efluen kolom seri II memberikan efek yang lebih baik dalam mengurangi kandungan amonium yang berbahaya.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat disarankan adalah:

1. Mengembangkan penelitian filter menggunakan *biochar* tempurung kelapa dan busa poliuretan (rasio volume 2:1) langsung pada skala lapangan.
2. Mengembangkan penelitian filter menggunakan *biochar* tempurung kelapa dan busa poliuretan (rasio volume 2:1) yang diujicobakan pada kontaminan lain.
3. Mengeksplorasi jenis media filter untuk menemukan solusi yang lebih efektif dan efisien dalam pengurangan polutan air.
4. Menambah parameter pengamatan toksisitas ikan nila.

