

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan pembahasan yang telah dilakukan mengenai kombinasi media pasir dan serbuk kulit jagung secara kontinu untuk menyisihkan parameter TSS dari air limbah *laundry* dengan filtrasi serbuk kulit jagung dapat disimpulkan bahwa:

1. Efisiensi penyisihan rata-rata yang didapatkan pada kolom dengan media terpisah, kolom dengan media tercampur, kolom kontrol serbuk kulit jagung dan kolom kontrol pasir dengan kecepatan alir influen 2 gpm/ft² berturut-turut yaitu 78,38%, 70,99%; 68,11% dan 73,69%. Pada kecepatan alir influen 3 gpm/ft² efisiensi penyisihan rata-rata untuk kolom dengan media terpisah dan kolom dengan media tercampur yaitu 73,10% dan 65,60%;
2. Variasi terbaik untuk penyisihan TSS terdapat pada kolom dengan media terpisah pada kecepatan alir influen 2 gpm/ft². Kecepatan alir yang semakin kecil menyebabkan waktu kontak yang lebih lama antara media filter dengan parameter TSS sehingga menghasilkan penyisihan yang lebih optimal;
3. Penambahan serbuk kulit jagung sebagai media filter pada kolom dengan media terpisah dapat meningkatkan efisiensi penyisihan TSS. Hal ini dapat dilihat dari efisiensi penyisihan hanya dengan media pasir saja yaitu sebesar 73,69% sedangkan efisiensi penyisihan dengan menambahkan serbuk kulit jagung sebesar 78,38% dengan kontribusi serbuk kulit jagung yaitu 4,69%.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, beberapa hal yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah:

1. Perlu dilakukan perpanjangan waktu percobaan hingga didapatkan kondisi media filtrasi mulai jenuh atau mulai berkurang kemampuannya melakukan filtrasi;
2. Perlu dirancang desain kolom yang dilengkapi dengan sistem *backwash* untuk mengantisipasi media filtrasi yang mulai jenuh atau terjadinya *clogging*;

3. Perlu dilakukan variasi kecepatan alir di kolom kontrol untuk mengetahui pengaruh variasi kecepatan alir di kolom kontrol;
4. Perlu dilakukan percobaan dengan variasi rasio komposisi media filtrasi dalam kolom dalam menghasilkan efisiensi penyisihan TSS dengan rasio serbuk kulit jagung yang lebih tinggi;
5. Perlu dilakukan variasi penambahan media filter untuk meningkatkan efisiensi penyisihan TSS menggunakan media filter yang banyak digunakan seperti zeolit dan antrasit.

