

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan percobaan mengenai kemampuan kulit jagung dalam menyisihkan detergen dalam air limbah *laundry* dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi optimum penyisihan detergen menggunakan larutan artifisial adalah pada waktu kontak 30 menit, pH adsorbat 3, konsentrasi adsorbat 40 mg/L, dosis adsorben 20 mg/L, dan diameter adsorben 0,254-0,3175 mm;
2. Efisiensi penyisihan dan kapasitas adsorpsi detergen pada kondisi optimum pada percobaan optimasi yaitu 85,39% dan 1,708 mg/g.
3. Persamaan isoterm yang sesuai dengan adsorpsi detergen menggunakan adsorben kulit jagung yaitu isoterm Freundlich dengan nilai K_F sebesar 0,019 L/g dan nilai n sebesar 0,686. Isoterm Freundlich menunjukkan adsorpsi detergen menggunakan adsorben kulit jagung terjadi pada beberapa lapisan (*multilayer*) pada permukaan adsorben dan adsorpsi terjadi secara fisika.
4. Adsorpsi detergen dalam sampel air limbah *laundry* menggunakan adsorben kulit jagung dengan kondisi optimum menghasilkan efisiensi penyisihan sebesar 48,44% dan kapasitas adsorpsi 0,888 mg/g dan dengan pH asli menghasilkan efisiensi penyisihan sebesar 22,93 % dan kapasitas adsorpsi 0,420 mg/g.

5.2 Saran

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

1. Efisiensi penyisihan yang didapatkan pada penelitian masih rendah sehingga perlu untuk meningkatkan efisiensi penyisihan detergen dengan melakukan percobaan aktivasi terhadap adsorben kulit jagung;
2. Penelitian hanya menyisihkan satu parameter yaitu detergen sehingga perlu dilakukannya penelitian lain dalam memanfaatkan kulit jagung sebagai adsorben dengan meneliti parameter pencemar lain menggunakan sistem *batch* maupun kontinu;

3. Penelitian hanya menggunakan sekali pakai adsorben yang digunakan sehingga perlu dilakukannya penelitian lanjutan terkait regenerasi kulit jagung sebagai adsorben, sehingga umur pakai adsorben kulit jagung menjadi lebih panjang.

