

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini pemakaian deterjen semakin lama semakin meningkat sejalan dengan laju pertumbuhan penduduk setiap tahun, artinya semakin meningkat pendapatan masyarakat maka konsumsi deterjen juga meningkat (Astuti dan Sinaga, 2015). Limbah cucian yang dihasilkan oleh pemakaian deterjen mengandung bahan-bahan aktif yang berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup dan dapat merusak lingkungan serta mengakibatkan kekeruhan sehingga menghalangi sinar matahari masuk ke dalam air.

Kusuma (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa limbah *laundry* mempunyai nilai pH, COD, BOD, surfaktan dan Fosfat berturut-turut sebesar 9, 910,5 mg/L, 441 mg/L, 47,8 mg/L dan 38,24 mg/L. Kadar Fosfat yang tinggi berasal dari *Sodium Tripoly Phosphate* (STPP) yang merupakan bahan builder yang sangat penting setelah surfaktan. STPP berfungsi untuk menghilangkan mineral kesadahan dalam air sehingga deterjen dapat bekerja optimal. Fosfat yang berlebih dapat menyebabkan eutrofikasi dan berujung pada kerusakan pada ekosistem perairan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001, batas maksimum konsentrasi total Fosfat sebagai P dalam air yang dipergunakan untuk mengairi tanaman adalah sebesar 5 mg/L. Oleh karena terdapat kandungan Fosfat yang tinggi di dalam limbah cucian, maka limbah cucian berpotensi dapat dimanfaatkan sebagai sumber Fosfat bagi tanaman, karena tanaman membutuhkan P untuk pertumbuhannya. Dipandang perlu dilakukan pengolahan terlebih dahulu untuk menurunkan kadar COD, BOD, surfaktan dan Fosfat.

Salah satu cara pengolahan yang dapat digunakan untuk mengolah limbah cucian adalah dengan memanfaatkan karbon aktif sebagai adsorben. Fungsi karbon aktif sebagai adsorben pada air limbah diantaranya untuk menyaring atau menghilangkan bau dan mengurangi zat pencemar dalam air limbah (Atmayudha, 2007). Adiastuti (2018) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa penambahan

karbon aktif menurunkan kadar COD, BOD dan Surfaktan secara nyata. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini dapat menjadi solusi pengolahan limbah cucian menjadi sumber Fosfat yang ramah lingkungan bagi tanaman.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, masalah yang dapat diambil pada penelitian ini adalah bagaimana kondisi terbaik dalam pengolahan limbah cucian menggunakan karbon aktif serta bagaimana pengaruh pemberian limbah cucian terhadap pertumbuhan tanaman.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk menentukan kondisi terbaik dalam pengolahan limbah cucian menggunakan karbon aktif.
2. Untuk menentukan model adsorpsi yang terjadi.
3. Untuk menentukan pengaruh pemberian limbah cucian terhadap pertumbuhan tanaman.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penulisan penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat :
Agar dapat menjadi produk yang bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman yang berasal dari limbah cucian rumah tangga.
2. Bagi Lingkungan :
Sebagai upaya untuk mengurangi pencemaran limbah cucian terutama ruang lingkup rumah tangga.

3. Bagi Ilmu Pengetahuan :

Dapat berguna sebagai referensi dan sumber data untuk penelitian selanjutnya mengenai pengolahan limbah cucian.