

ABSTRAK

Lutfi Yasinta Yahya, 2022, Penurunan Kadar TSS, Fosfat, dan Deterjen Pada Limbah Cair *Laundry* Dengan Metode Elektroflokulasi, Tugas Akhir, Program Studi : Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : (Ir. Joko Sutrisno, M.Kom).

Metode elektroflokulasi merupakan metode pengolahan limbah cair dengan mengalirkan arus listrik searah (DC) dari anoda menuju katoda. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari penerapan metode elektroflokulasi untuk pengolahan limbah cair *laundry* dengan menggunakan variasi tegangan listrik dan waktu kontak untuk menurunkan kadar TSS, fosfat, dan deterjen. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sistem *batch*. Elektroda yang digunakan yaitu Karbon (C) sebagai katoda dan Tembaga (Cu) sebagai anoda. Sumber arus listrik yang digunakan yaitu arus searah (DC), dengan kuat arus sebesar 5 ampere, dan tegangan listrik yang digunakan yaitu sebesar 6 volt, 9 volt, dan 12 volt dengan waktu kontak selama 60 menit dan 120 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa elektroflokulasi mampu menurunkan kadar TSS hingga 87,2% pada tegangan 9 volt dan waktu kontak 120 menit di hari ke-1, menurunkan kadar fosfat hingga 45,44% pada tegangan 9 volt dan waktu kontak 120 menit di hari ke-3, serta menurunkan kadar deterjen hingga 64,74% pada tegangan 9 volt dan waktu kontak 120 menit pada hari ke-6.

Kata Kunci : *Limbah Cair Laundry, Elektroflokulasi, TSS, Fosfat, Deterjen*

ABSTRACT

Electroflocculation is a method of waste water treatment by flowing direct current (DC) from the anode to the cathode. The purpose of this study was to study the application of the electroflocculation method for the treatment of laundry waste by using variations in electric voltage and contact time to reduce the levels of TSS, phosphate, and detergent. This research was conducted using a batch system. The electrodes used are Carbon (C) as cathode and Copper (Cu) as anode. The source of electric current used is direct current (DC), with a current of 5 amperes, and the voltage used are 6 volts, 9 volts, and 12 volts with a contact time of 60 minutes and 120 minutes. The results showed that electroflocculation was able to reduce TSS levels up to 87,2% at a voltage of 9 volts and a contact time of 120 minutes day 1, reduce phosphate levels up to 45,44% at a voltage of 9 volts and a contact time of 120 minutes day 3, and reduce detergent levels up to 64,74% at a voltage of 9 volts and a contact time of 120 minutes day 6.

Keyword : *Laundry waste, Electroflocculation, TSS, Phosphate, Detergent*