

PERBEDAAN PENURUNAN KADAR *CHEMICAL OXYGEN DEMAND* (COD) LIMBAH CAIR *HOME INDUSTRY* BATIK “X” BERDASARKAN VARIASI KEPADATAN TANAMAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*)

Erma Dwi Barliani -- 25010110120173
(2014 - Skripsi)

Meningkatnya jumlah industri batik di Indonesia akan selalu diikuti dengan penambahan beban pencemar lingkungan yang diakibatkan oleh limbah cair yang dihasilkan. Salah satu parameter pencemaran air yang diakibatkan dari proses pembuatan batik yaitu ditandai dengan tingginya kadar *Chemical Oxygen Demand* (COD). Tingginya kadar COD yang dibuang langsung di badan air mengakibatkan air sungai yang dulunya digunakan untuk pengairan sawah, kini tidak dapat digunakan lagi. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk menurunkan kadar COD dalam limbah cair adalah metode fitoremediasi menggunakan tanaman kayu apu (*Pistia stratiotes*). Penelitian ini untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar COD limbah cair *home industry* batik “X” berdasarkan variasi kepadatan tanaman kayu apu (*Pistia stratiotes*). Jenis penelitian ini adalah rancangan eksperimental *pre test post test control group design*. Variasi kepadatan tanaman yang digunakan adalah 30%, 60%, dan 90% dari luas permukaan bak. Perlakuan menggunakan sistem *continue*. Sampel air yang digunakan adalah sebagian limbah cair *home industry batik* “X”. Dari hasil penelitian, rata-rata penurunan kadar cod variasi kepadatan tanaman 30% yaitu 807.41 mg/l, variasi kepadatan tanaman 60% yaitu 1277.78 mg/l, dan variasi kepadatan tanaman 90% yaitu 1370.37 mg/l. Uji *Least Significant Difference (LSD)* diperoleh nilai signifikansi 0,001 antara variasi kepadatan tanaman 30% dengan 60% dan 30% dengan 90% yang berarti ada beda penurunan antara variasi kepadatan tanaman 30% dengan 60% dan 30% dengan 90%. Sedangkan variasi kepadatan tanaman 60% dengan 90% nilai signifikansinya 0,240 yang berarti tidak ada beda antara variasi kepadatan tanaman 60% dengan 90%. Dari penelitian ini diketahui minimal ada satu pasang perbedaan penurunan kadar COD limbah cair *home industry* batik “X” berdasarkan variasi kepadatan tanaman

Kata Kunci: fitoremediasi, kayu apu (*pistia stratiotes*), COD, kepadatan tanaman