

PERBEDAAN EFEKTIVITAS *CONSTRUCTED WETLANDS FREE WATER SURFACE*
DAN *SUBSURFACE FLOW SYSTEM* TANAMAN *PISTIA STRATIOTES* UNTUK
MENURUNKAN BOD, COD, TSS LIMBAH CAIR TAHU

HANIFAH PUTRI UTAMI -- 25010110120206
(2014 - Skripsi)

Industri tahu merupakan industri yang berkembang pesat dan tersebar luas baik di kota maupun di desa. Proses pembuatan tahu menghasilkan limbah padat (ampas tahu) dan limbah cair yang berasal dari proses pencucian, perendaman, pemasakan, penyaringan dan pengepresan. Karakteristik limbah cair tahu yaitu mengandung bahan organik tinggi serta kadar BOD, COD dan TSS yang cukup tinggi pula. Apabila limbah cair tersebut langsung dibuang ke badan air, maka akan menimbulkan pencemaran lingkungan yang mengakibatkan timbulnya gangguan kesehatan manusia, pencemaran air dan kehidupan akuatik. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental, desain yang dipilih adalah *pretest-posttest*. Penelitian ini bertujuan menurunkan kadar BOD, COD, dan TSS pada limbah tahu dengan menggunakan metode *constructed wetlands* tipe FWS (*Free Water Surface*) dan SFS (*Subsurface Flow System*) tanaman kayu apu (*pistia stratiotes*). Pengambilan sampel berupa *pretest* dan *posttest* dengan 16 kali pengulangan untuk masing-masing tipe. Analisis data menggunakan *T-Test*. Hasil penelitian dengan menggunakan metode *constructed wetlands* tanaman kayu apu mengalami penurunan kadar BOD, COD dan TSS yang berbeda dari masing-masing tipe. Tipe FWS mengalami penurunan kadar BOD 1965,31 mg/l dengan persentase 62,25%; kadar COD 4939,81 mg/l dengan persentase 35,37%; kadar TSS 494,56 mg/l dengan persentase 46,74%. Sedangkan Tipe SFS mengalami penurunan kadar BOD 523,31 mg/l dengan persentase 89,95%; kadar COD 1154,31 mg/l dengan persentase 84,88%; kadar TSS 96,25 mg/l dengan persentase 90,14%. Dari hasil uji normalitas data BOD, COD, TSS berdistribusi normal dan hasil uji *T-Test* adanya perbedaan efektivitas penurunan kadar BOD, COD, dan TSS limbah cair tahu dengan *constructed wetlands*.

Kata Kunci: Kata kunci: Limbah cair, BOD, COD, TSS *constructed wetlands*, *pistia stratiotes*