

ABSTRAK

Muhamad Nasrudin Arif, 2019, Perbedaan Kemampuan Tanaman Antara Melati Air, dan Bambu Air Dalam Hal Menurunkan Konsentrasi BOD, COD, dan TSS Pada Air Limbah Domestik, Tugas Akhir, Program Studi : Teknik Lingkungan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Dosen Pembimbing : Muhammad Al Kholif, ST.,MT.

Limbah cair domestik menjadi ancaman serius karena limbah tersebut dipastikan mencemari lingkungan. Seiring dengan berkembangnya pertumbuhan penduduk kebutuhan akan air bersih juga meningkat. Hal ini mengakibatkan jumlah air buangan domestik yang dihasilkan setiap harinya terus meningkat. Dari permasalahan yang ada, khususnya untuk wilayah Jawa Timur belum ada suatu pengolahan secara komunal atau dalam skala besar yang dilakukan untuk pengolahan air limbah domestik tersebut. Dibutuhkan suatu teknologi tepat guna untuk mengatasi pencemaran tersebut. *Constructed wetland* merupakan salah satu metode yang dapat dilakukan untuk mengolah air limbah domestik. Penelitian ini akan mengkaji efisiensi penurunan *Biological Oxygen Demand* (BOD), *Chemical Oxygen Demand* (COD), dan *Total Suspended Solid* (TSS) pada inlet dan outlet setelah dilakukan pengolahan menggunakan *constructed wetland*. Tanaman yang digunakan yaitu melati air dan bambu air dengan menggunakan media tanam pasir dan kerikil. Sampel yang digunakan bersumber dari saluran drainase Desa Dampa'an RT 01 RW 02 Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik. Pengambilan sampel air hasil olahan dilakukan selama 1 hari sekali sebanyak 5 kali dengan replikasi 2 kali kemudian dilakukan uji laboratorium. Dari hasil pengamatan di lapangan tanaman melati air sebagai *constructed wetland* dengan volume akar 110 ml mampu menurunkan BOD 63 % dengan konsentrasi akhir 61,15 mg/l, COD 64 % dengan konsentrasi akhir 114,983 mg/l, dan TSS 91 % dengan konsentrasi akhir 79,5 mg/l pada hari ke-4. Sedangkan tanaman bambu air sebagai *constructed wetland* dengan volume akar 110 ml mampu menurunkan BOD 73 % dengan konsentrasi akhir 44,43 mg/l, COD 70 % dengan konsentrasi akhir 93,9085 mg/l, dan TSS 88 % dengan konsentrasi 108 mg/l pada hari ke-4. Tanaman bambu air lebih efektif dari melati air dalam menurunkan BOD, COD, dan TSS air limbah domestik

Kata kunci : Air limbah domestik, Bambu air, *Constructed wetland*, dan Melati air