

## **ABSTRAK**

Agil Afirianto, 2020, Pengolahan Air Limbah Domestik Dengan Metode Biosand Filter , Tugas Akhir, Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Dosen Pembimbing Drs.Pungut Asmoro, ST., MT.

Kegiatan rumah tangga merupakan salah satu kegiatan manusia penghasil limbah cair yang mengandung senyawa organik berupa karbohidrat, protein, minyak dan lemak. Dimana limbah cair tersebut dapat mencemari lingkungan sekitar apabila dibuang secara langsung ke badan air tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu. Salah satu pengolahan air limbah domestik adalah biosand filter. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penurunan COD, BOD dan TSS. Variasi yang digunakan adalah diameter pasir halus dengan ukuran diameter 0,59 mm (30 mesh), 0,841 mm (20 mesh) dan 1,19 mm (16 mesh). Ketinggian media pasir halus 40 cm, pasir kasar 5 cm, kerikil 5 cm dengan metode aliran upflow. Air hasil olahan kemudian dianalisis dengan acuan baku mutu air limbah domestik Peraturan Gubernur Jawa Timur Nomor 72 Tahun 2014 . Efisiensi tertinggi terhadap penurunan TSS sebesar 83,9% terjadi pada reaktor 1 pada hari ke-4 dengan konsentrasi terendah mencapai 13,2 ppm, untuk COD sebesar 59,0% pada reaktor 3 hari ke-4 dengan konsentrasi terendah mencapai 49,2 ppm, dan untuk BOD sebesar 60,4% pada reaktor 3 hari ke-4 dengan konsentrasi terendah mencapai 21,6 ppm.

Kata Kunci : Air Limbah Cair Domestik, Biosand Filter, BOD, COD, TSS