

ABSTRAK

KEMAMPUAN SARINGAN PASIR LAMBAT DIKOMBINASIKAN DENGAN KARBON AKTIF SEBAGAI ALTERNATIF PENGOLAHAN AIR LIMBAH TEMPE

Permasalahan pada industri kecil pembuatan tempe adalah limbah sisa produksinya langsung dibuang ke sungai tanpa adanya pengolahan terlebih dahulu. Jika dilakukan secara terus menerus akan menimbulkan berbagai masalah terhadap lingkungan sekitar. Berdasarkan identifikasi topik, riset akan difokuskan pada kemampuan saringan pasir lambat media pasir silika dan karbon aktif sebagai alternatif pengolahan air limbah tempe. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisis perubahan kekeruhan, pH, BOD, COD, TSS dalam proses pengolahan limbah cair tempe.

Penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental*. Besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini 40 liter limbah cair tempe sisa produksi. Banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 3 kali meliputi sebelum filtrasi 1 kali dan sesudah filtrasi 2 kali.

Hasil penelitian menunjukkan kekeruhan mengalami penurunan dari nilai sebelum filtrasi 1153 NTU menjadi 104 NTU (90,98%) pada filtrasi kedua. PH mengalami peningkatan dari nilai sebelum filtrasi 4,36 menjadi 9,07 (51,9%) pada filtrasi kedua. BOD mengalami penurunan dari nilai sebelum filtrasi 37843 mg/L menjadi 4099 mg/L (89,17%) pada filtrasi kedua. COD mengalami penurunan dari nilai sebelum filtrasi 90597 mg/L menjadi 9928 mg/L (89,04%) pada filtrasi kedua. TSS mengalami penurunan dari nilai sebelum filtrasi 6.580 mg/L menjadi 364,0 mg/L (94,46%) pada filtrasi kedua.

Kesimpulan dalam penelitian ini terjadi perubahan kekeruhan, pH, BOD, COD, TSS dalam proses pengolahan limbah cair tempe. Saringan pasir lambat dikombinasikan dengan karbon aktif terbukti mampu sebagai alternatif pengolahan air limbah tempe. Saran yang dapat diberikan adanya peran pemerintah untuk melakukan pemantauan oleh DLH setempat kepada *home* industri, serta pemilik industri disarankan membuat IPAL agar mengurangi beban pencemaran.

Kata Kunci: Limbah, Filtrasi, Pasir Silika Dan Karbon Aktif.