

## ABSTRAK

### EFISIENSI KOMBINASI METODE ANAEROB DAN PENAMBAHAN KOAGULAN KAPUR (CaO) UNTUK MENURUNKAN KADAR BOD DAN COD PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU

Limbah cair tahu berpotensi mencemari lingkungan karena kandungan bahan organik yang cukup tinggi. Hal ini ditandai dengan tingginya kadar BOD dan COD sehingga perlu adanya proses pengolahan sebelum dibuang ke lingkungan. Beberapa proses yang mampu menurunkan kadar BOD dan COD ialah proses anaerob dan koagulasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efisiensi kombinasi perlakuan anaerob dan koagulasi dalam menurunkan kadar BOD dan COD. Proses anaerob dilakukan menggunakan tangki anaerob dengan penambahan *bioball*, dilakukan dengan waktu kontak 96 jam. Kemudian dilanjutkan dengan proses koagulasi dengan menambahkan koagulan kapur 3 dan 5 gram. Hasil penelitian menunjukkan nilai efisiensi penurunan BOD dan COD pada proses anaerob yaitu 78,5% dan 79,3%. Kemudian setelah dikombinasikan dengan proses koagulasi nilai efisiensi penurunan BOD dan COD tertinggi terjadi pada penambahan kapur 5 gram yaitu, 88,8% dan 91,7%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kombinasi proses anaerob dengan penambahan koagulan kapur mampu menurunkan kadar COD dan BOD secara signifikan.

Kata kunci : anaerob; BOD; COD; kapur; limbah cair;

