

EFEKTIFITAS EM (EFFECTIVE MICROORGANISM) TERHADAP PENURUNAN
KADAR ZAT ORGANIK DALAM AIR LIMBAH INDUSTRI TAHU " BINTANG "
DESA CEMANI, KECAMATAN GROGOL, KABUPATEN SUKOHARJO HARI

WIYONO -- E2A399066
(2001 - Skripsi)

Industri tahu " Bintang" adalah salah satu industri tahu yang terbesar dan potensial menghasilkan limbah cair dengan kadar zat organik yang cukup tinggi, sehingga perlu diadakan pengolahan limbah cairnya terlebih dahulu sebelum dibuang ke badan air untuk mencegah terjadinya pencemaran. Salah satu cara pengolahan yang dapat dilakukan adalah dengan cara biologis yaitu menggunakan sejenis bakteri yang dikenal dengan EM (Effective Microorganism).

Dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas dari penambahan dosis EM terhadap tingkat penurunan kadar zat organik air limbah industri tahu "Bintang" , serta dosis yang harus diberikan untuk dapat dicapainya ketentuan pada baku mutu air limbah untuk kadar zat organik.

Penelitian ini adalah penelitian explanatory, yang termasuk dalam eksperimen semu. Perlakuan pemberian dosis EM dilakukan dengan 5 variasi dosis yaitu 0,1 ml/l ; 0,5 ml/l ; 1ml/l ; 1,5 ml/l dan 2 ml/l. Sampel diambil dari limbah cair industri tahu "Bintang" Desa Cemani, Kecamatan Grogol, Kabupaten Sukoharjo. Pengolahan dan analisa data dengan uji Anova dan LSD dengan menggunakan program SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan kadar zat organik rata – rata 23,56 mg/l pada dosis 0,1 ml/l , 34,84 mg/l pada dosis 0,5 ml/ , 58,44 mg/l pada dosis 1,0 ml/l , 68,56 mg/l pada dosis 1,5 ml/l dan 76,48 mg/l pada dosis 2ml/l , sedangkan berdasarkan kemampuan dalam menurunkan kadar zat organik hingga kadar yang diperbolehkan berdasarkan Permenkes R.I No 173 / Men Kes / Per / VIII / 1977, adalah dosis 1 ml/l, 1,5 ml/l dan dosis 2ml/l karena bias menurunkan kadar zat organik sama atau di bawah standar yang ditentukan yaitu sebesar 90 mg/l.

Dari analisa statistik dengan uji anova satu jalan menunjukkan bahwa pemberian EM dalam berbagai variasi dosis memberikan pengaruh yang berbeda dalam menurunkan kadar zat organik. Dosis efektif EM dari analisa secara statistik dengan uji LSD adalah 2,0 ml/l.

Melihat dari hasil penelitian dari efektifitas EM dalam menurunkan kadar zat organik dalam limbah cair tahu, penulis mengharapkan pengolahan limbah cair tahu dengan metoda EM dapat diterapkan dan menyarankan perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan variasi waktu kontak EM sehingga dapat diperoleh waktu kontak yang lebih jelas.

Untuk penerapan di lapangan perlu dikaji lebih mendalam tentang bentuk dari pengolahan air limbah dengan metoda EM yang tepat, karena hasil penelitian di laboratorium yang baik harus bisa diterapkan dan disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Dan penulis menyarankan agar pengusaha industri tahu “Bintang” mengolah air limbah tahunya dengan menggunakan EM dengan dosis 2ml/l.

Kata Kunci: EM (Effective Microorganism), Air limbah, Industri tahu.
Kabupaten Sukoharjo