

EFEKTIFITAS PEMBERIAN *EFFECTIVE MICROORGANISM* TERHADAP
PENURUNAN BOD PADA LIMBAH CAIR INDUSTRI TAHU DI DESA
MENGUNENG KECAMATAN WARUNGASEM KABUPATEN BATANG

SUHARJITO -- E2A303195
(2005 - Skripsi)

Limbah cair industri-industri tahu di wilayah Kabupaten Batang belum diadakan pengolahan dan langsung dibuang ke sungai, sehingga nilai BOD yang tinggi tidak sesuai dengan setandar baku mutu limbah cair (SK Men KLH No.Kep.51/MenLH/10/1995).Hal tersebut juga dapat mengganggu kehidupan organisme akuatik dalam sungai,dan dimungkinkan dapat berdampak negatif bagi kesehatan penduduk di sekitarnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektifitas EM (*Effective Microorganism*) sebagai salah satu teknologi sederhana untuk menurunkan kadar BOD limbah cair industri tahu. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Ramdomized pretest post test control-group design*. Sampel diambil dari air limbah tahu asli sebagai hasil seluruh proses produksi. Penelitian dilakukan dengan 6 macam dosis EM, yaitu 0,25ml/l, 0,5ml/l, 1ml/l, 2ml/l, 3ml/l, 4ml/l. Waktu kontak selama 10 hari dengan replikasi sebanyak 4 kali. Para meter yang diamati adalah kadar BOD (*Biological Oxygen Demand*). Data yang didapat dianalisa dengan uji *Analisis of varians*.

Dari hasil penelitian di peroleh kadar BOD rata-rata setelah perlakuan serangkaian dosis 0,25ml/l, 0,5ml/l, 1ml/l, 2ml/l, 3ml/l, 4ml/l dengan waktu kontak 10 hari masing-masing adalah 1683 mg/l, 147 mg/l, 1268 mg/l, 1023 mg/l, 841 mg/l, 686 mg/l. Uji *Analisa of Varians* dengan taraf kepercayaan 95% di ketahui bahwa perlakuan limbah dengan menggunakan variasi dosis EM memberikan penurunan yang berbeda terhadap kadar BOD. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian adalah bahwa pemberian Em mampu menurunkan kadar BOD limbah cair industri tahu. Namun BOD terendah hasil penelitian masih lebih tinggi dari standar buku mutu yang di perbolehkan yaitu sebesar 150 mg/l. Bagi industri tahu perlu mengolah limbah hasil produksinya sebelum dibuang ke badan air penerima .EM dapat dipakai sebagai salah satu teknologi sederhana untuk menurunkan kadar BOD. Bagi peneliti lain dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai acuan penelitian lebih lanjut atau dengan memperluas variabel penelitian misalnya COD, permanganat, sianida, waktu kontak atau jenis limbah yang berbeda.

Kata Kunci: EM, BOD, Limbah cair industri tahu *EM (Effective Microorganism)*, *BOD (Biological Oxigen Demand)*,

*EFFECTIVITY OF EFFECTIVE MICROORGANISM(EM) FOR REDUCING BOD IN
WASTE WATER OF TAHU INDUSTRY IN MENGUNENG VILLAGE
WARUNGASEM BATANG*

Waste water of tahu industries in area of Batang regency have not yet been done process and it is throw away to the river directly so BOD value which is high is not suitable with the quality of waste water standar (SK MenKLH No.51/menLH/10/1995).It also can disturb the existence of aquatic organism in the river and many causes odor and perhaps it has negative effect for surrounding health population.Yhey aim of this research is to determine the effectivity of EM (Effective Microorganisme)as one of simple technology to reduce BOD concent waste water of tahu industry. This research is an experimental research with a randomized pretest post test control group design. Sample is taken from the original of tahu waste as the result of all productions process.The research is done six kinds of EM dosage 0,25ml/l, 0,5ml/l, 1ml/l, 2ml/l, 3ml/l, 4ml/l.Contact time for ten days with replication as much as 4 times.Parameter observed was BOD (Biological Oxygen Demand). The data analyzed be an Analysis of Varians test. From the research result is obtained the average of BOD concent after the research in a series of 0,25ml/l, 0,5ml/l, 1ml/l, 2ml/l, 3ml/l, 4ml/l with contact time for ten days for each series that is 1683 mg/l, 147 mg/l, 1268 mg/l, 1023 mg/l, 841 mg/l,686 mg/l. Analisa of Varians test with standart of trust is 95% is found that waste treatment by using the varieties of EM dosage gives different reducing toward BOD concent.The conclution which is obtained research is giving EM can reduce BOD concent of waste water of tahu industry.Yet the lowest BOD form the research result is still higher than the quality of basic standart which is allowed to be use that is in the amount of 150 mg/l.The suggestion for tahu industry that is it needs to process waste product before it is throw away to the river.EM cen be used as one of simple technology to reduce BOD concent.To others researcher ,this research result can be used an experiment researchor to expant the research variable for ostance COD,permanganat,sianida,contact time for different kind of waste.

Keyword : Waste water of tahu industry