

## PERBEDAAN PENURUNAN KADAR BOD<sub>5</sub> DAN NH<sub>3</sub>DENGAN PEMBERIAN BERBAGAI DOSIS EM<sub>4</sub>

SETYAWAN MASTHURIN -- E2A303175  
(2005 - Skripsi)

Lingkungan adalah faktor yang paling besar pengaruhnya terhadap kesehatan dan limbah cair tahu termasuk dalam faktor lingkungan .Agar tidak menurunkan derajat kesehatan ,maka limbah cair tahu perlu pengolahan sehingga sesuai dengan standart effluent.Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar BOD<sub>5</sub> dan NH<sub>3</sub> dengan pemberian berbagai dosis EM<sub>4</sub> pada limbah cair tahu di Kabupaten Sragen.Metode penelitian adalah *quasi Experiment* dengan rancangan penelitian *one group pretest posttest*.Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pemberian berbagai dosis EM<sub>4</sub> (*Effective Microorganism 4*)yaitu dosis 4ml/l sampai 9ml/l dan fariabel terikatnya adalah kadar BOD<sub>5</sub> dan NH<sub>3</sub> sedangkan fariabel penggunaannya adalah suhu dan pH(tidak diteliti).Karena data berdistribusi normal ,maka uji statistik yang digunakan adalah uji statistik parametrik yaitu uji Anova tunggal. Hasil penambahan dengan berbagai dosis EM<sub>4</sub> yaitu dosis 4ml/l sampai 9ml/l untuk kadar BOD<sub>5</sub> didapatkan hasil 165,3, 144,3mg/g, 124,05mg/l, 103,05mg/l, 63,175mg/l dan blangko 1237,8mg/l.Untuk kadar NH<sub>3</sub> adalah 0,016mg/l, 0,016mg/l, 0,016mg/l, 0,0173mg/l, 0,015mg/l, 0,017mg/l dan blangko 0,015mg/l. Dengan uji Anova didapatkan hasil bahwa p value = 0,001 < alfa 0,05,maka Ho ditolak dan Ha diterima .Jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan penurunan kadar BOD<sub>5</sub> dan NH<sub>3</sub> dengan penambahan berbagai dosis EM<sub>4</sub> untuk mengetahui dosis yang paling efektif dalam menurunkan kadar BOD<sub>5</sub> dan NH<sub>3</sub> digunakan uji LSD didapatkan hasil dosis yang paling efektif adalah 6ml/l dan 7ml/l. Saran dari peneliti adalah agar mengolah limbah secara biologis dengan penambahan EM<sub>4</sub> agar effluent sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan.

**Kata Kunci:** EM<sub>4</sub> ,BOD<sub>5</sub> , NH<sub>3</sub>,limbah cair tahu EM<sub>4</sub> 5NH<sub>3</sub>

*EFFECTIVE MICROORGANISM 4) PADA LIMBAH CAIR TAHU DI KABUPATEN SRAGEN THE DIFFERENCE DEGRADATION BETWEEN BOD<sub>5</sub> AND NH<sub>3</sub> CONTENTS BY GIVING VARIOUS DOSAGE OF EM<sub>4</sub> (EFFECTIVE MICROORGANISM 4) OF THE WATER WASTE OF TOFU INDUSTRY IN SRAGEN DISTRICT*

*Environment is the biggest factor its influence to degree of health and the liquid waste of tofu the included in environment factor. In order not to degrade degree of health, hence water waste of tofu need processing so that as according to effluent standart. The aim of this research is to describe the difference degradation between BOD<sub>5</sub> and NH<sub>3</sub> content's by giving various dosis of EM<sub>4</sub> at water waste of tofu in Sragen district. The research methode is Experimental Quasi methode with the research device of one group pretest posttest. The independen variable in this research is the varieouse dosis given of EM<sub>4</sub> (Effective Microorganism 4) of 4ml/l, 5ml/l, 6ml/l, 7ml/l, 8ml/l, 9ml/l and dependent variable is the BOD<sub>5</sub> and NH<sub>3</sub> content's .In case of the normal distribution of data, the statistic test used is Parametric statistic one way anova test.*

*The result of this research of giving various doses of each 4ml/l-9ml/l of BOD<sub>5</sub> is 165,3, 144,3mg/g, 124,05mg/l, 103,05mg/l, 63,175mg/l and blangko 1237,8mg/l. The NH<sub>3</sub> contents' of each dose is 0,016mg/l, 0,016mg/l, 0,016mg/l, 0,0173mg/l, 0,015mg/l, 0,017mg/l and blangko 0,015mg/l. The result by anova test is p value = 0,001 < alfa 0,05, so the Ho refused and the Ha accepted. The concluding is that there is any significant difference of contents' degradation of BOD<sub>5</sub> and NH<sub>3</sub> by giving varieouse dose of EM<sub>4</sub> . The LSD test is used to know the most effective dose to degrade the contents' of BOD<sub>5</sub> and NH<sub>3</sub> , and the most effective dose is 6ml/l and 7ml/l. The research suggests that the processing of waste in biological need to add the EM<sub>4</sub> in order to effluent as the pursuent qualified*

*Keyword : water waste of tofu industry*