

**ABSTRAK**  
**PENGOLAHAN LIMBAH CAIR LABORATORIUM ORGANIK**  
**FAKULTAS TEKNIK UNTIRTA DENGAN GABUNGAN**  
**BIOREAKTOR AEROB DAN MIKROFILTRASI**

Oleh :

HERLAN FEBRIANDA (3335141374)

TANTI ISTIQOMAH (3335141960)

Limbah menjadi salah satu hal yang memiliki dampak buruk untuk lingkungan apabila dibuang langsung tanpa diolah terlebih dahulu, terutama limbah hasil dari laboratorium. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan kondisi optimum parameter kinetika analisa MLSS pembibitan dan mendapatkan laju alir limbah yang efektif terhadap penyisihan COD, BOD<sub>5</sub>, dan TSS. Variasi yang digunakan yaitu variasi pembibitan dengan konsentrasi mikroba 200 ml, 400 ml, 800 ml, 1000 ml, dan variasi laju alir 12 ml/menit, 15 ml/menit, 18 ml/menit. Dari hasil penelitian ini, didapat parameter kinetika yang paling optimum diperoleh pada variasi pembibitan 1000 ml dan laju alir yang efektif untuk penyisihan COD, BOD<sub>5</sub>, dan TSS adalah laju alir 12 ml/menit. Dari hasil penelitian ini nilai BOD<sub>5</sub> yang didapatkan sudah sesuai dengan standar baku mutu, sedangkan untuk COD dan TSS, walaupun persen penyisihan sudah tinggi, tetapi masih belum sesuai standar baku mutu limbah yang aman untuk dibuang ke lingkungan.

Kata Kunci : Bioreaktor, Mikrofiltrasi, COD, BOD<sub>5</sub>, Pengolahan Limbah

## ABSTRACT

*Waste are one of things that can give bad impact for the environment if it is disposed directly without being processed first, especially waste from laboratory activity. Purpose of this research are to gain optimum condition of analysis kinetic parameter of MLSS nursery and to gain the effective flow rate for COD, BOD<sub>5</sub>, and TSS allowance. This experiment using two variable, one is nursery variable by value of microba concentration respectively 200 ml, 400 ml, 800 ml, and 1000 ml. And the other is flow rate by value respectively 12 ml/minute, 15 ml/minute, and 18 ml/minute. From the results of the experiment, data were obtained that optimum condition for MLSS nursery was obtained by value 1000 ml, and the most effective flow rate was obtained by value 12 ml/minute. From the results of the experiment, values of BOD<sub>5</sub> obtained is suitable in accordance of the quality standards, but although COD and TSS allowance can obtain high enough values, it still not suitable in accordance of the quality standards so it is unsafe to dispose the waste to the environment.*

*Keywords: bioreactor, microfiltration, COD, BOD<sub>5</sub>, wastewater treatment.*