



## ABSTRAK

Kementrian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Program D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Kampus Magetan  
Karya Tulis Ilmiah, Juni 2024

Megina Afrilianti

### PERBEDAAN PENURUNAN KADAR BOD AIR LIMBAH TAHU PADA PENGOLAHAN DENGAN METODE AERASI MENGGUNAKAN VARIASI TINGKATAN TRAY

(xiii + 72 halaman + 10 tabel + 6 gambar + 8 lampiran)

Limbah industri tahu menghasilkan limbah yang berupa padat dan cair..Limbah ini mengandung polutan yang menyebabkan eutrofikasi dan menimbulkan pencemaran bau yang tidak sedap.Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan penurunan kadar BOD air limbah tahu pada pengolahan dengan metode aerasi menggunakan variasi tingkatan tray

Jenis penelitian ini adalah pra eksperimen dengan desain penelitian one group pre test-post test design. Sampel dalam penelitian ini adalah kadar BOD pada air limbah tahu pabrik pak yanto dengan subyeknya adalah variasi tingkatan tray yaitu 3, 5, 7. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode grab sampel dan analisis data dengan menggunakan uji one way anova.

Hasil penelitian diketahui rata – rata persentase penurunan adalah pada tingkatan 3 tray yaitu 216 mg/lt dengan persentase 16,03%, tingkatan 5 tray yaitu 177 mg/lt dengan persentase 30,97 %, tingkatan 7 tray yaitu 154 mg/lt dengan persentase 39,67%.Dari hasil diatas dapat diperoleh hasil untuk penurunan tertinggi yaitu pada tingkatan 7 tray.Untuk hasil statistik dengan uji one way anova dan uji LSD menunjukkan bahwa nilai Sig(P value) sebesar 0,000 yang berarti kurang dari 0,05. Sehingga didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan hasil BOD variasi tingkatan tray pada sebelum perlakuan, perlakuan 3 tray , perlakuan 5 tray dan perlakuan 7 tray .

Kesimpulan dari penelitian ini adalah variasi tingkatan tray pada proses aerasi terhadap parameter BOD air limbah tahu penurunan yang optimal adalah pada tingkatan 7 tray. Saran penelitian dilakukan penambahan tingkatan tray dan waktu aerasi.

Kata kunci : aerasi, BOD, tray, limbah tahu  
Perpustakaan : 33 (2013 – 2024)

## ABSTRACT

Kementrian Kesehatan RI  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya  
Program Studi Sanitasi Program D-III Jurusan Kesehatan Lingkungan  
Kampus Magetan  
Karya Tulis Ilmiah, Juni 2024

**Megina Afrilianti**

DIFFERENCES IN REDUCTION OF BOD CONTENT OF TOFU WASTE  
WHEN PROCESSING USING AERATION METHOD USING VARIOUS  
TRAY LEVELS  
2024

(xiii + 72 pages + 10 tabel + 6 picture + 8 attachment)

Tofu industry waste produces waste in the form of solid and liquid. This waste contains pollutants that cause eutrophication and give rise to an unpleasant odor. The aim of this research is to determine the difference in the reduction in BOD levels of tofu wastewater when processed using the aeration method using varying levels of trays.

This type of research is pre-experimental with a one group pre test-post test design. The sample in this study was the BOD level in the tofu wastewater from the Pak Yanto factory with the subject being variations in tray levels, namely 3, 5, 7. The sampling technique in this research was using the sample grab method and data analysis using the one way anova test.

The results of the research showed that the average reduction percentage was at level 3 tray, namely 216 mg/lit with a percentage of 16.03%, level 5 tray, namely 177 mg/lit with a percentage of 30.97%, level 7 tray, namely 154 mg/lit with a percentage 39.67%. From the results above, the results for the highest reduction can be obtained, namely at level 7 tray. The statistical results using the one way anova test and LSD test show that The Sig (P value) value is 0.000 which means less than 0.05. So the results obtained were that there were differences in the BOD results of variations in tray levels before treatment, 3 tray treatment, 5 tray treatment and 7 tray treatment.

The conclusion of this research is that the variation of tray levels in the aeration process on wastewater BOD parameters knows that the optimal reduction is at level 7 trays. Research suggestions include adding tray levels and aeration time.

Keywords: aeration, BOD, tray, tofu waste  
Library : 33 (2013 – 2024)