# ABSTRAK

DEGRADASI PARAMETER pH, COD DAN TSS AIR LIMBAH TAHU MENGGUNAKAN SARINGAN BERTINGKAT DAN FOTOKATALISIS $TiO_2$ (TITANIUM DIOKSIDA)

Aulia Intan Pratama; Dibimbing oleh Pembimbing I Marhadi, Pembimbing II Peppy Herawati, dan Endi Adriansyah.

xvi + 57 halaman, 5 tabel, 5 gambar, 12 lampiran

**ABSTRAK**

Limbah tahu berasal dari bekas pencucian kedelai, perendaman kedelai, air bekas pembuatan tahu dan air bekas perendaman tahu. Limbah cair tahu mengandung zat berbahaya yang dapat mencemari lingkungan sehingga meningkatkan nilai pH, COD, dan TSS sehingga menyebabkan badan air menjadi kotor dan berbau. Pengolahan limbah tahu dapat dilakukan dengan menggunakan metode saringan bertingkat dan fotokatalisis $TiO_2$ (Titanium Dioksida). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas saringan bertingkat, fotokatalisis $TiO_2$ (Titanium Dioksida), maupun gabungan metode tersebut dalam mendegradasikan parameter pH, COD, dan TSS serta pengaruh lamanya waktu penyinaran menggunakan lampu UV. Pada penelitian ini air limbah tahu diolah selama 60 menit menggunkan saringan bertingkat dan 90-210 menit menggnakan fotokatalisis $TiO_2$ (Titanium Dioksida) . Kondisi optimum dicapai pada waktu pengolahan 210 menit menggunakan gabungan metode saringan bertingkat dan fotokatalisis $TiO_2$ (Titanium Dioksida). Dimana penurunan pH, COD, dan TSS maksimum yang dicapai berturut-turut 18,02%, 14,58%, dan 84,62% dengan nilai akhir 6,68, 1142 mg/L, dan 20 mg/L.

***Kata kunci*** *: Degradasi; Saringan Bertingkat; Fotokatalisis; pH; COD; TSS.*

# *ABSTRACT*

*DEGRADATION OF pH, COD AND TSS PARAMETERS TOFU WASTEWATER USING MULTILEVEL FILTERS AND $TiO_2$ PHOTOCATALYSIS (TITANIUM DIOXIDE)*

*Aulia Intan Pratama; Supervised by Marhadi, Peppy Herawati, and Endi Adriansyah.*

*xvi + 57 pages, 5 tables, 5 figures, 12 attachments*

***ABSTRACT***

*Tofu waste comes from washing soybeans, soaking soybeans, water used to make tofu and water used to soak tofu. Tofu liquid waste contains dangerous substances that can pollute the environment, thereby increasing the pH, COD and TSS values, causing water bodies to become dirty and smelly. Processing of tofu waste can be done using the multilevel sieve method and $TiO_2$ photocatalysis (Titanium Dioxide). This research aims to determine the effectiveness of multilevel filters, $TiO_2$ photocatalysis (Titanium Dioxide), as well as a combination of these methods in degrading pH, COD and TSS parameters as well as the effect of the length of exposure time using a UV lamp. In this study, tofu wastewater was treated for 60 minutes using a multi-level filter and 90-210 minutes using $TiO_2$ photocatalysis. (Titanium Dioxide) . Optimum conditions were achieved at a processing time of 210 minutes using a combination of multilevel sieve methods and $TiO_2$ photocatalysis (Titanium Dioxide). Where the maximum reductions in pH, COD, and TSS achieved were 18.02%, 14.58%, and 84.62% respectively with final values of 6.68, 1142 mg/L, and 20 mg/L.*

***Keywords** : Degradation; Multilevel Filters; Photocatalysis; pH; COD; TSS.*