

"PERAN GENETIKA MOLEKULER DALAM PERSPEKTIF
KONSERVASI KEANEKARAGAMAN HAYATI"

12 JUNI 2021

Buku Panduan Seminar & Abstrak

Seminar Nasional Biologi III



JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS MULAWARMAN



2021

**PEMANFAATAN TANAMAN AKAR WANGI (*Vetiveria zizanioides* L. Nash)
SEBAGAI AGEN FITOREMEDIASI UNTUK MENURUNKAN KANDUNGAN
BOD (BIOLOGICAL OXYGEN DEMAND), COD (CHEMICAL OXYGEN
DEMAND) DAN pH PADA LIMBAH CAIR TAHU**

Khairun Nisa^{1✉}, Sudrajat¹⁾, Dwi Susanto¹⁾

Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman,
Indonesia

✉ khairunnisaakhmad@gmail.com

ABSTRAK

Air limbah tahu merupakan satu sisa pengolahan industri tahu yang mempunyai kandungan BOD, COD yang tinggi dan pH yang rendah. Air limbah tahu yang dibuang langsung ke badan perairan akan menimbulkan pencemaran lingkungan dan menimbulkan bau tidak sedap. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui manfaat agen fitoremediasi di dalam menurunkan kandungan BOD, COD serta memperbaiki nilai pH air limbah cair tahu. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimen Rancangan Acak Lengkap Sederhana di Green House Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman, terdiri dari variasi berat akar wangi dengan massa 100 gram, 200 gram dan 300 gram per 5 liter bejana uji dan diamati selama 45 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tanaman akar wangi selama 45 hari mampu menurunkan nilai kadar BOD dari 475 mg/L menjadi 17,75 mg/L, nilai kadar COD dari 1833 mg/L menjadi 197 mg/L pada perlakuan P1 (100 g/5L), serta dapat menaikkan nilai pH yakni kenaikan tertinggi pada perlakuan P1 (100 g/5L) yaitu 7,85 terhadap air limbah tahu. Keberhasilan tanaman akar wangi (*Vetiveria zizanioides*) dalam proses fitoremediasi ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan tinggi tanaman pada perlakuan P1 (100 g/5L) dengan rerataan 56,52 cm dan panjang akar tanaman dengan 26,18 cm.

Kata kunci: Akar wangi, air limbah tahu, fitoremediasi, BOD, COD, pH.