

**EFEKTIVITAS MEMBRAN FILTRASI BERBAHAN DASAR
STYROFOAM DENGAN PENAMBAHAN *FILLER* Fe₃O₄
UNTUK PENYARINGAN LARUTAN MIKROALGA**

SKRIPSI

Nomor Soal: TKM2143MF01 / I – 2025 /2026 / UAS / 25 / 01 / 10.02 / 2025



Disusun Oleh:

Doni Firmansyah

21/478561/TK/52733

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025**

***EFFECTIVENESS OF STYROFOAM-BASED FILTRATION
MEMBRANES WITH Fe₃O₄ FILLER ADDITION FOR
MICROALGAE SOLUTION FILTRATION***

UNDERGRADUATE THESIS

Task Number: TKM2143MF01 / I – 2025 / 2026 / UAS / 25 / 01 / 10.02 / 2025



Arranged By:

Doni Firmansyah

21/478561/TK/52733

**UNDERGRADUATE PROGRAM OF MECHANICAL ENGINEERING
DEPARTMENT OF MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING
ENGINEERING FACULTY
GADJAH MADA UNIVERSITY
YOGYAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Diajukan untuk memenuhi syarat
Guna memperoleh gelar SARJANA
Di Program Studi Teknik Mesin
Departemen Teknik Mesin dan Industri Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Disusun oleh:

Nama : Doni Firmansyah

NIM : 21/478561/TK/52733

Disetujui untuk diuji 23 September 2025

Dosen Pembimbing Tugas Akhir



Dr. Ir. Urip Agus Salim, S.T.,

M.Eng.Sc.

NIP. 197102261998031004

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS MEMBRAN FILTRASI BERBAHAN DASAR
STYROFOAM DENGAN PENAMBAHAN *FILLER* Fe₃O₄ UNTUK
PENYARINGAN LARUTAN MIKROALGA**

DONI FIRMANSYAH
21/478561/TK/52733

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 16 Oktober 2025

Susunan Dosen Penguji

Ketua



Dr. Ir. Budi Arifvianto, S.T., M.Biotech.

Pembimbing Utama



Dr. Ir. Urip Agus Salim, S.T., M.Eng.Sc

Anggota



Prof. Dr. Ir. Harwin Saptoadi, M.SE., IPM.,
ASEAN Eng.

Anggota



Prof. Ir. Heru Santoso Budi Rochardjo, M.Eng.,
Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Sarjana

17 Oktober 2025,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Mesin



Ir. Muslim Mahardika, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada



Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.PM., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.