Pengembangan Kemasan Aktif Ramah Lingkungan Berbasis Film Komposit Kitosan-Kappa Karagenan
Termodifikasi Biochar dan Nanopartikel ZnO
Refisan Naufa 'Aisy, Dr.rer.nat. Adhitasari Suratman, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

TESIS

PENGEMBANGAN KEMASAN AKTIF RAMAH LINGKUNGAN BERBASIS FILM KOMPOSIT KITOSAN-KAPPA KARAGENAN TERMODIFIKASI *BIOCHAR* DAN NANOPARTIKEL ZnO

DEVELOPMENT OF ENVIRONMENTALLY FRIENDLY ACTIVE PACKAGING BASED ON CHITOSAN-KAPPA CARRAGEENAN COMPOSITE FILM MODIFIED BY BIOCHAR AND ZnO NANOPARTICLES

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Master of Science Ilmu Kimia

REFISAN NAUFA ‘AISY
24/547794/PPA/06907

PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA

2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Pengembangan Kemasan Aktif Ramah Lingkungan Berbasis Film Komposit Kitosan-Kappa Karagenan
Termodifikasi Biochar dan Nanopartikel ZnO**
Refisan Naufa 'Aisy, Dr.rer.nat. Adhitasari Suratman, S.Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

PENGEMBANGAN KEMASAN AKTIF RAMAH LINGKUNGAN BERBASIS FILM KOMPOSIT KITOSAN-KAPPA KARAGENAN TERMODIFIKASI *BIOCHAR* DAN NANOPARTIKEL ZnO

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

REFISAN NAUFA 'AISY
24/547794/PPA/06907

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 29 September 2026

Susunan Tim Penguji

Dr.rer.nat. Adhitasari Suratman, S.Si., M.Si. Pembimbing I	Khurnia Krisna Puji P., S.Si., M.Eng., Ph.D. Penguji I
Taufik Abdillah Natsir, S.Si., M.Sc., Ph.D. Pembimbing II	Dr.rer.nat. Rian Kurniawan, S.Si., M.Sc. Penguji II

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar *Master of Science* (M.Sc.)

Tanggal 29 September 2026

Mengetahui,
a.n. Dekan FMIPA UGM
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Kemahasiswaan

Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.
NIP. 196711171993031020

Prof. Tri Joko Raharjo, S.Si., M.Si., Ph.D.
Ketua Program Studi Magister Kimia