



Optimasi Sintesis Natrium Karboksimetilselulosa (NaCMC) dan Pengembangan Hidrogel NaCMC/Kolagen Pembalut Luka

Annisa Cendani Haliman, Prof. Sang Kompiang Wirawan, S.T., M.T., Ph.D. ; Ir. Yuni Kususmastuti, S.T., M.Eng., D.E

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**OPTIMASI SINTESIS NATRIUM KARBOKSIMETILSELULOSA
(NACMC) DAN PENGEMBANGAN HIDROGEL
NACMC/KOLAGEN PEMBALUT LUKA**

TESIS



Annisa Cendani Haliman

23/530593/PTK/15708

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA
DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

OPTIMASI SINTESIS NATRIUM KARBOKSIMETILSELULOZA (NaCMC) DAN PENGEMBANGAN HIDROGEL NaCMC/KOLAGEN PEMBALUT LUKA

Annisa Cendani Haliman
23/530593/PTK/15708
telah disetujui Tim Pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Sang Kompiang Wirawan, S.T., M.T., Ph.D.

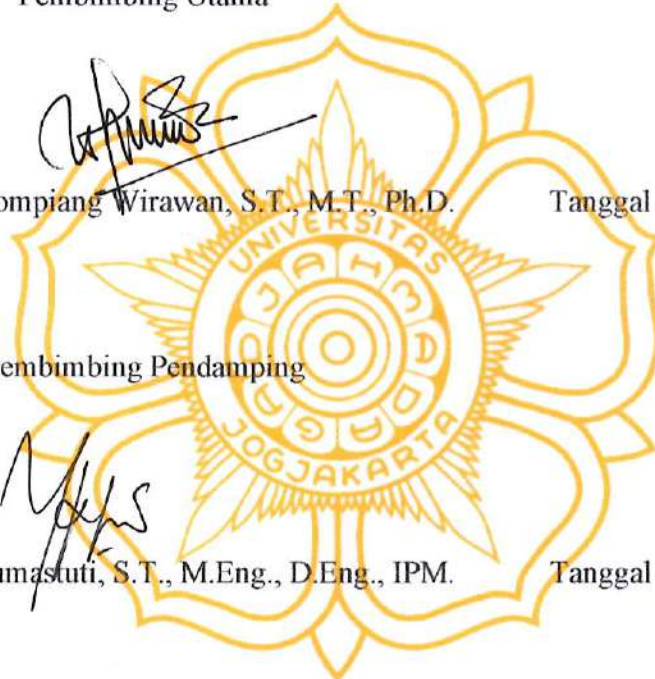
Tanggal 12 Desember 2025

Pembimbing Pendamping



Ir. Yuni Kusumastuti, S.T., M.Eng., D.Eng., IPM.

Tanggal 12 Desember 2025




TESIS
OPTIMASI SINTESIS NATRIUM KARBOKSIMETILSELULOZA (NaCMC)
DAN PENGEMBANGAN HIDROGEL NaCMC/KOLAGEN
PEMBALUT LUKA

Annisa Cendani Haliman
23/530593/PTK/15708
telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 16 Desember 2025

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota



Prof. Dr. Ir. Aswati Mindaryani, M.Sc. IPU.
NIP. 196103061985032001



Dr. Ir. Jonas Kristanto, S.T.
NIP. 111199606202311101

Anggota

Anggota



Prof. Sang Kompiang Wirawan, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197312271999031002



Ir. Yuni Kusumastuti, S.T., M.Eng., D.Eng., IPM.
NIP. 198306242008122001



Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Magister
Tanggal 18-12-2025

Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia



Ir. Muhammad Mufti Azis, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
NIP. 198312282018031001

Mengetahui,
Ketua Departemen Teknik Kimia
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada



Ir. Ahmad Tawfiqurrahman Yuhiansyah, S.T., M.T., D.Eng.
NIP. 197707212002121003