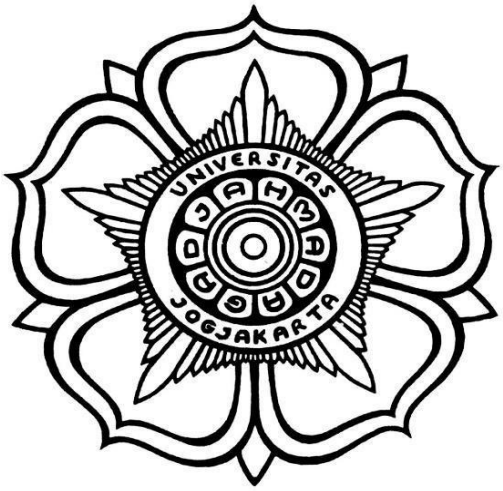
UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pembuatan dan Karakterisasi Film Bioplastik Komposit Berbasis Pati Sagu/Chitosan/Cellulose Nanocrystal (CNC)/Gliserol
Muhammad Daffa Ravanelli, Prof. Dr. Ir Kusmono. S.T, M.T., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

SKRIPSI

PEMBUATAN DAN KARAKTERISASI FILM BIOPLASTIK KOMPOSIT BERBASIS PATI SAGU/*CHITOSAN*/*CELLULOSE NANOCRYSTAL* (CNC)/GLISEROL

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana

Teknik pada Program Sarjana Program Studi Teknik Mesin



MUHAMMAD DAFFA RAVANELLI

(22/494201/TK/54187)

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA

2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pembuatan dan Karakterisasi Film Bioplastik Komposit Berbasis Pati Sagu/Chitosan/Cellulose Nanocrystal (CNC)/Gliserol
Muhammad Daffa Ravanelli, Prof. Dr. Ir Kusmono. S.T, M.T., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

THESIS

FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF COMPOSITE BIOPLASTIC FILMS BASED ON SAGO STARCH/CHITOSAN/CELLULOSE NANOCRYSTAL (CNC)/GLYCEROL

Submitted to fulfill one of the requirements to obtain a Bachelor of Engineering degree in the Bachelor of Mechanical Engineering Study Program

MUHAMMAD DAFFA RAVANELLI

(22/494201/TK/54187)

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK MESIN

DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS GADJAH MADA

2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Pembuatan dan Karakterisasi Film Bioplastik Komposit Berbasis Pati Sagu/Chitosan/Cellulose Nanocrystal (CNC)/Gliserol
Muhammad Daffa Ravanelli, Prof. Dr. Ir Kusmono. S.T, M.T., IPM.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

SKRIPSI

Pembuatan dan Karakterisasi Film Bioplastik Komposit berbasis Pati Sagu/*Chitosan*/*Cellulose Nano Crystal* (CNC)/Gliserol

MUHAMMAD DAFFA RAVANELLI
22/494201/TK/54187

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 12 Agustus 2026

Susunan Dosen Penguji

Ketua	Pembimbing Utama
Prof. Ir. Mochammad Noer Ilman, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.	Prof. Dr. Ir. Kusmono, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.
Anggota	**Anggota**
Prof. Ir. Heru Santoso Budi Rochardjo, M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.	Ir. Priyo Tri Iswanto, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

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

20 Agustus 2026,

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Mesin

Ir. Indro Pranoto, S.T., M.Eng., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada

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