

**STUDI PEMBUATAN SERAT NANOSELULOSA TERASETILASI DARI  
SERAT SISAL (*AGAVE SISALANA*) DAN APLIKASINYA SEBAGAI  
PENGUAT KOMPOSIT HIBRID EPOKSI/SERAT SISAL  
SEARAH/NANOSELULOSA**

**Disertasi S-3**



**Romi Sukmawan**

**21/475876/STK/00886**

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

**2024**

**STUDI PEMBUATAN SERAT NANOSELULOSA  
TERASETILASI DARI SERAT SISAL (*AGAVE SISALANA*)  
DAN APLIKASINYA SEBAGAI PENGUAT KOMPOSIT  
HIBRID EPOKSI/SERAT SISAL SEARAH/NANOSELULOSA**

**Disertasi untuk memperoleh gelar Doktor**

**Romi Sukmawan**

**21/475876/STK/00886**

**Dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
pada Program Studi Doktor Teknik Mesin**

**Fakultas Teknik**

**Universitas Gadjah Mada**

**pada tanggal 12 Desember 2024**

## DISERTASI

# STUDI PEMBUATAN SERAT NANOSULOSA TERASETILASI DARI SERAT SISAL (AGAVE SISALANA) DAN APLIKASINYA SEBAGAI PENGUAT KOMPOSIT HIBRID EPOKSI/SERAT SISAL SEARAH/NANOSULOSA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

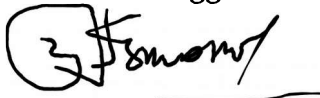
**ROMI SUKMAWAN**

**21/475876/STK/886**

telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 12 Desember 2024

### Susunan Dewan Penguji

#### Promotor/Anggota Tim Penguji



Prof. Ir. Kusmono, S.T., M.T., Ph.D., IPM., ASEAN Eng.

#### Ketua Tim Penguji



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

#### Co-Promotor/Anggota Tim Penguji



Ir. Muhammad Waziz Wildan, M.Sc., Ph.D.

#### Anggota Tim Penguji



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



Ir. Muhammad Kusumawan Herliansyah, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.



Prof. Ir. Dody Ariawan, S.T., M.T., Ph.D.



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

Disertasi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Doktor dalam Ilmu Teknik Mesin pada

Universitas Gadjah Mada

**Tanggal 12 Desember 2024**



Prof. Dr. Ir. Harwin Saptoadi, M.SE., IPM., ASEAN Eng  
Ketua Program Studi Doktor Teknik Mesin



Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.  
Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Romi Sukmawan  
NIM : 21/475876/STK/00886  
Tahun terdaftar : Ganjil 2021/2022  
Program studi : Program Doktor Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Disertasi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu Lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh/Lembaga lain kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur plagiasi dan apabila dokumen ilmiah Disertasi ini dikemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 20 Desember 2024



Romi Sukmawan

21/475876/STK/00886