

**PENGARUH PENAMBAHAN NATRIUM SILIKAT DARI LIMBAH**

**SILIKA *GEOTHERMAL PLANT* TERHADAP SINTESIS**

**HIDROGEL BERBASIS SELULOSA DARI *SODIUM***

***CARBOXYMETHYLCELLULOSE* (CMCNa)**

**TESIS**



**Anisa Galuh Arisanti**

**23/529301/PTK/15611**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK KIMIA**

**DEPARTEMEN TEKNIK KIMIA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TESIS**

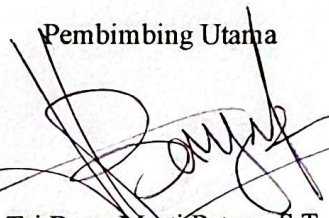
**PENGARUH PENAMBAHAN NATRIUM SILIKAT DARI LIMBAH SILIKA  
GEOTHERMAL PLANT TERHADAP SINTESIS HIDROGEL BERBASIS  
SELULOSA DARI *SODIUM CARBOXYMETHYLCELLULOSE* (CMCNa)**

Anisa Galuh Arisanti

23/529301/PTK/15611

Telah disetujui tim pembimbing

Pembimbing Utama



Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, S.T., M.E., D.Eng.

NIP. 197806092002121003

Pembimbing Pendamping



Prof. Ir. Rochmadi, S.U., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

NIP. 195502161981031002

TESIS

**PENGARUH PENAMBAHAN NATRIUM SILIKAT DARI LIMBAH SILIKA  
GEOTHERMAL PLANT TERHADAP SINTESIS HIDROGEL BERBASIS  
SELULOSA DARI SODIUM CARBOXYMETHYLCELLULOSE (CMCNa)**

Disiapkan dan disusun oleh:

**Anisa Galuh Arisanti**

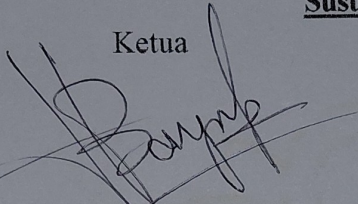
**23/529301/PTK/15611**

Telah dipertahankan didepan tim penguji

Pada tanggal 15 Desember 2025

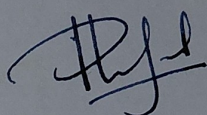
Susunan Tim Penguji

Ketua



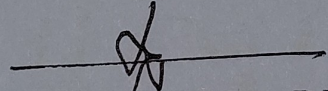
Prof. Himawan Tri Bayu Murti Petrus, S.T.,  
M.E., D.Eng.

Anggota



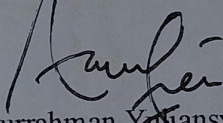
Prof. Ir. Rochmadi, S.U., Ph.D., IPU, ASEAN Eng.

Anggota



Prof. Ir. Panut Mulyono, M.Eng., D.Eng.,  
IPU, ASEAN Eng..

Anggota

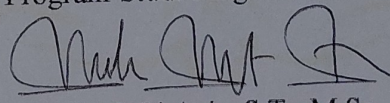


Ir. Ahmad Tawfiequrrahman Yuliansyah, S.T., M.T.,  
D.Eng. IPM.

Tesis ini diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Magister

.....9-1-2026.....

Ketua Program Studi Magister Teknik Kimia

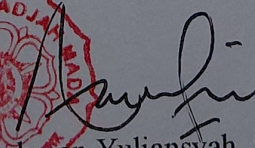



Muhammad Mufti Azis, S.T., M.Sc., Ph.D.  
NIP. 198312282018031001

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Kimia  
Fakultas Teknik

Universitas Gadjah Mada



Ir. Ahmad Tawfiequrrahman Yuliansyah, S.T., M.T., D.Eng. IPM.  
NIP.197707212002121003