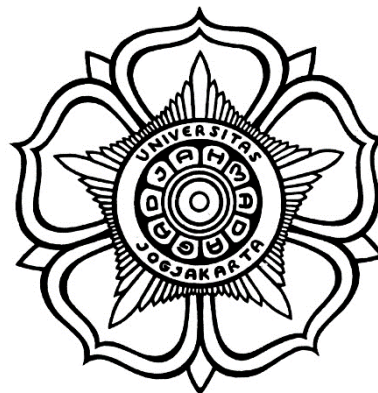


SKRIPSI

**KEMASAN AKTIF DAN CERDAS BERBASIS KITOSAN-
ALGINAT/NANOPARTIKEL ZnO-EKSTRAK KAYU SECANG
(*Caesalpinia sappan* L.) UNTUK PRESERVASI DAGING SAPI**

***ACTIVE AND SMART PACKAGING BASED ON CHITOSAN-
ALGINAT/ZnO NANOPARTICLE-CAESALPINIA SAPPAN L. EXTRACT
FOR BEEF PRESERVATION***



Indah Puspitaningrum

19/445669/PA/19493

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

2024

SKRIPSI

KEMASAN AKTIF DAN CERDAS BERBASIS KITOSAN- ALGINAT/NANOPARTIKEL ZnO-EKSTRAK KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) UNTUK PRESERVASI DAGING SAPI

ACTIVE AND SMART PACKAGING BASED ON CHITOSAN- ALGINAT/ZnO NANOPARTICLE-CAESALPINIA SAPPAN L. EXTRACT FOR BEEF PRESERVATION

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat lulus Sarjana Sains Ilmu Kimia



Indah Puspitaningrum

19/445669/PA/19493

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

2024


HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

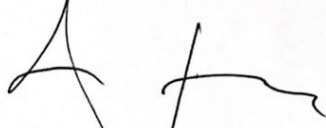
**KEMASAN AKTIF DAN CERDAS BERBASIS KITOSAN-
ALGINAT/NANOPARTIKEL ZnO-EKSTRAK KAYU SECANG
(*Caesalpinia sappan L.*) UNTUK PRESERVASI DAGING SAPI**


Telah dipersiapkan dan disusun oleh




Adhi Dwi Hatmanto, S.Si., M.Sc., Ph.D
Pembimbing I


Prof. Dr. Chairil Anwar
Penguji I


Prof. Dr. Bambang Rusdiarso, DEA
Pembimbing II


Drs. Iqmal Tahir, M.Si.
Penguji II

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




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