

**TRANSFORMASI SENYAWA HOMOLOG AVICEL DARI JERAMI PADI
MENGGUNAKAN MIKROORGANISME DAN KARAKTERISASI SIFAT
FISIKA, KIMIA DAN FISIKOKIMIA**

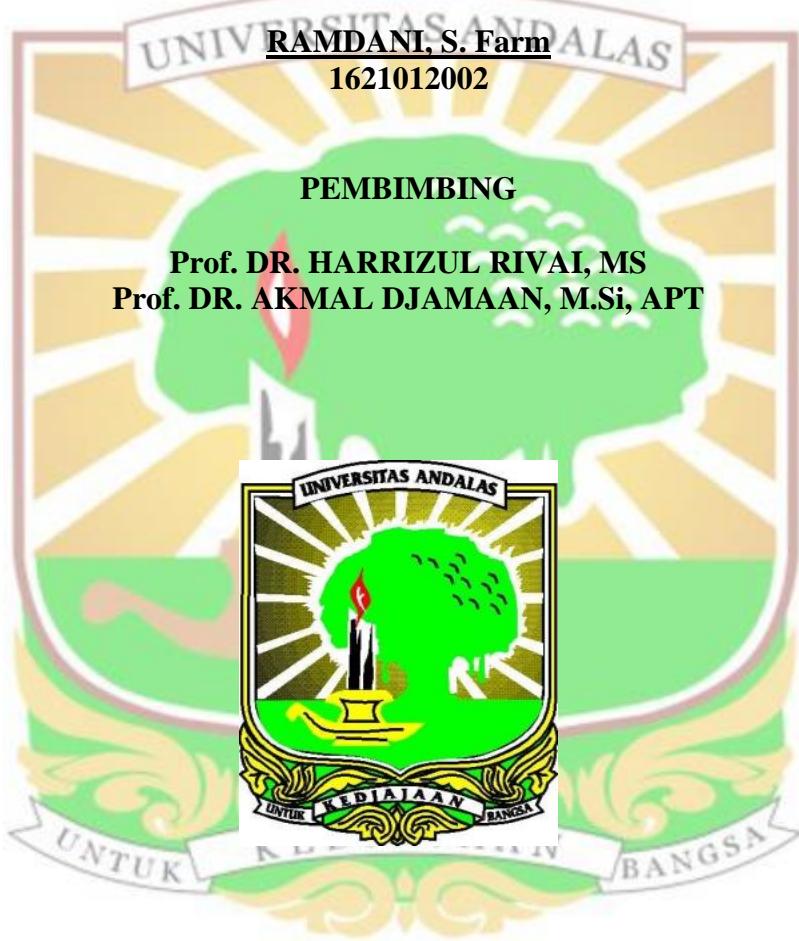
TESIS

Oleh :

**RAMDANI, S. Farm
1621012002**

PEMBIMBING

**Prof. DR. HARRIZUL RIVAI, MS
Prof. DR. AKMAL DJAMAAN, M.Si, APT**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2019**

TRANSFORMASI SENYAWA HOMOLOG AVICEL DARI JERAMI PADI MENGGUNAKAN MIKROORGANISME DAN KARAKTERISASI SIFAT FISIKA, KIMIA DAN FISIKOKIMIA

Abstrak

Penelitian telah dilakukan tentang transformasi senyawa humolog avicel PH 101 menggunakan mikroorganisme dan karakterisasi sifat fisika, kimia, dan fisikokimianya. Jerami padi dibuat menjadi alfa selulosa dengan metode pulping multistage. Kemudian alfa selulosa dihidrolisis menggunakan bahan kimia dan enzim selulosa yang dihasilkan oleh mikroorganisme untuk menghasilkan Mikrokristalin selulosa (MCC). Hasilnya sebagai berikut MCC 1 sebanyak 86%, MCC 2 83%, MCC 3 82,67% dan MCC4 84,2%. Karakterisasi organoleptik, identifikasi, susut pengeringan, kelarutan dalam air, uji pati, uji pH, uji *Fourier Transform Infrared* (FTIR), *Scanning Electron Microscopy* (SEM) and *Differential Scanning Calorimetry* (DSC). Indeks kristal mikrokristalin selulosa yang diperoleh adalah 78%. Mikrokristalin selulosa yang dihasilkan sama dengan pembanding (AVICEL PH 101) dan memenuhi persyaratan British Pharmacopeia, 2009.

Kata kunci: *Jerami padi, α-selulosa, Enzim selulosa dan Mikrokristalin selulosa*

THE TRANSFORMATION OF AVICEL HOMOLOGOUS COMPOUNDS USING MICROORGANISMS AND CHARACTERIZATION OF PHYSICAL, CHEMICAL, AND PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES

Abstrac

Research has been conducted on the transformation of AVICEL PH 101 homologous compounds using microorganisms and characterization of physical, chemical, and physicochemical properties. Rice straw is made into alpha cellulose using the multistage pulping method. Then alpha cellulose is hydrolyzed using chemicals and cellulase enzymes produced by microorganisms to produce Microcrystalline cellulose (MCC). The following results are MCC 1 as many as 86%, MCC 2 83%, MCC 3 82.67% and MCC4 84.2%. Organoleptic characterization, identification, shrinkage on drying, water solubility, starch test, pH test, Fourier Transform Infrared (FTIR) test, Scanning Electron Microscopy (SEM) and Differential Scanning Calorimetry (DSC). The crystallinity index of the microcrystalline Cellulose obtained was 78%. The microcrystalline Cellulose produced is the same as the comparison (AVICEL PH 101) and meets the requirements of British Pharmacopeia, 2009.

Keyword: *Rice Straw, α -Cellulose, Enzyme Cellulose and Microcyistalline Cellulose.*