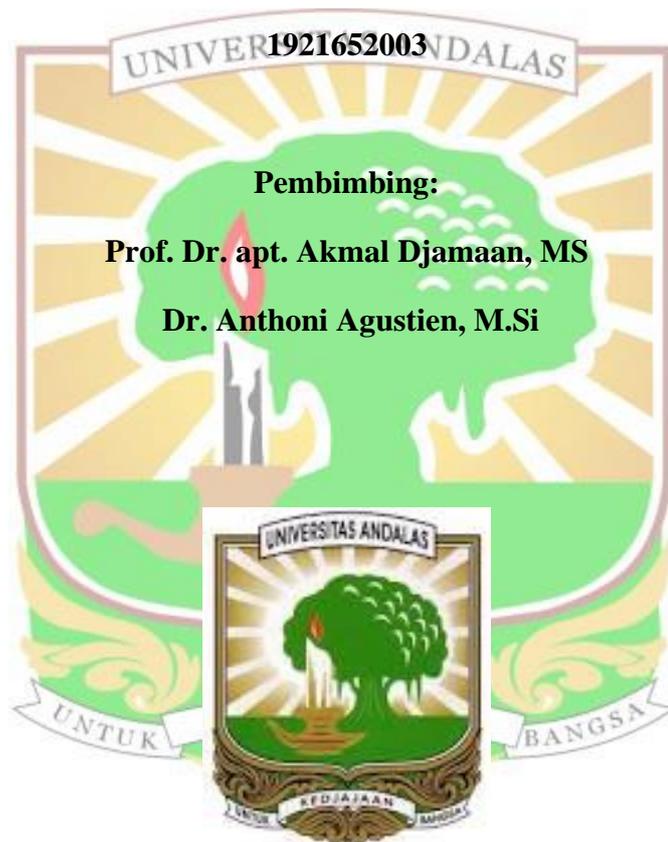


**ISOLASI DAN IDENTIFIKASI MOLEKULER BAKTERI PENGHASIL  
BIOPLASTIK POLI (3-HIDROKSIBUTIRAT) DARI SAMPEL IKAN  
KEMBUNG (*Rastrelliger* sp.) DAN IKAN KAKAP MERAH (*Lutjanus* sp.),  
FERMENTASI DAN PENENTUAN KANDUNGAN POLIMERNYA  
DENGAN KROMATOGRAFI GAS**

**Tesis**

**INAYATI RAHMI**



1921652003

**Pembimbing:**

**Prof. Dr. apt. Akmal Djamaan, MS**

**Dr. Anthoni Agustien, M.Si**

**SEKOLAH PASCASARJANA**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2023**

# Isolasi dan Identifikasi Molekuler Bakteri Penghasil Bioplastik Poli (3-Hidroksibutirat) dari Sampel Ikan Kembung (*Rastrelliger sp.*) dan Ikan Kakap Merah (*Lutjanus sp.*), Fermentasi dan Penentuan Kandungan Polimernya dengan Kromatografi Gas

Oleh: Inayati Rahmi (1921652003)

(Dibawah bimbingan: Prof. Dr. apt. Akmal Djamaan, MS dan Dr. Anthoni Agustien, M.Si)

## Abstrak

Bioplastik P(3HB) merupakan plastik yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme pengurai. P(3HB) dapat diproduksi oleh bakteri dalam keadaan rendah nutrisi dan tinggi sumber karbon yang diakumulasikan di dalam sel sebagai cadangan energi. Isolasi bakteri penghasil bioplastik P(3HB) dilakukan pada insang dan usus ikan yang memungkinkan kontak langsung dengan perairan yang tercemar. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui potensi bakteri penghasil bioplastik P(3HB) yang diisolasi dari ikan dan penentuan kandungan polimernya. Tahapan penelitian yang dilakukan yaitu isolasi dan skrining bakteri penghasil bioplastik P(3HB), identifikasi bakteri dan identifikasi molekuler bakteri penghasil P(3HB), fermentasi dan penentuan kandungan P(3HB) dengan uji GC-MS. Hasil isolasi mendapatkan 17 isolat bakteri. Skrining P(3HB) didapatkan 3 bakteri yang berpendar jingga yaitu IKE-1, UKA-2, dan IKA-4. Identifikasi bakteri secara molekuler dengan menggunakan 16S rRNA bahwa isolat IKE-1, UKA-2, dan IKA-4 memiliki kemiripan dengan *Enterobacter roggerkampii*, *Enterobacter cloacae*, dan *Bacillus sp.* Pengujian kandungan P(3HB) dengan menggunakan kromatografi gas hanya ditemukan pada dua bakteri yang memiliki kandungan P(3HB) di dalam biomassa keringnya pada isolat UKA-2 bakteri *Enterobacter cloacae* dengan nilai kandungan 0,278 mg/20 mg (1,39%) dan isolat IKA-4 bakteri *Bacillus sp.* dengan nilai kandungan 15,33 mg/20 mg (78%).

**Kata Kunci:** GC-MS, Nile Blue A, P(3HB), Skrining, 16S rRNA