SKRINING DAN KARAKTERISASI BAKTERI PENGHASIL BIOPLASTIK POLI (3 HIDROKSIBUTIRAT) DARI SAMPEL TANAH, PRODUKSI DAN PENENTUAN KANDUNGAN POLIMERNYA DENGAN KROMATOGRAFI GAS

Tesis

NOVINDA SYAFDWIMA

1821652005

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2022

SKRINING DAN KARAKTERISASI BAKTERI PENGHASIL BIOPLASTIK POLI (3 HIDROKSIBUTIRAT) DARI SAMPEL TANAH, PRODUKSI DAN PENENTUAN KANDUNGAN POLIMERNYA DENGAN KROMATOGRAFI GAS

Pembimbing I : Prof. Akmal Djamaan, M.S,Ph.D,Apt
Pembimbing II : Dr. Anthoni Agustien, M.S

Oleh

NOVINDA SYAFDWIMA
1821652005

Tesis

Diajukan sebagai syarat Memperoleh
Gelar Magister Program Studi Bioteknologi Universitas Andalas

SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022

Skrining dan Karakterisasi Bakteri Penghasil Bioplastik Poli (3 Hidroksibutirat) dari Sampel Tanah, Produksi dan Penentuan Kandungan Polimernya dengan Kromatografi Gas

Oleh :**Novinda Syafdwima(1821652005)**

(**Dibawah bimbingan**: Prof. Akmal Djamaan, M.S, Ph.D, Apt dan Dr. Anthoni Agustien, M.S)

Abstrak

Bioplastik adalah plastik yang dapat diuraikan secara alamiah karena sifat dari bioplastik dapat diuraikan oleh mikroorganisme di dalam tanah dan air sehingga tidak merusak lingkungan seperti yang banyak ditimbulkan oleh plastik sintetis. P(3HB) di dalam sel bakteri menunjukkan kondisi kekurangan nutrisi, namun kelebihan sumber karbon sehingga karbon diakumulasikan dalam sel sebagai cadangan energi. Pada penelitian untuk mengetahui jenis bakteri dan kemampuan isolate bakteri dalam menghasilkan bioplastik poli (3 hidroksibutirat). Metode penelitian yang digunakan yaitu karakterisasi isolat bakteri secara makroskopis, mikroskopis, uji biokimia, kemudian dilakukan uji GCMS untuk menentukan kandungan bioplastik poli (3 hidroksibutira). Pada penelitian ini didapat 25 isolat bakteri yangmampu menghasilkan bioplastik poli (3 hidroksibutirat). Pada 25 isolat bakteri didapat 4 isolat bakteri yang potensial dalam menghasilkan bioplastik poli (3 hidroksibutirat). Pada Hasil uji GC-MS didapat empat isolat bakteri mengandung P(3HB) dengan kisaran persentase 5, 518 - 12.095% dari 20 mg berat sel kering bakteri dimana persentase (P3HB) tertinggi pada kode isolat T 5.1. Identifikasi yang berbasis molekuler dengan mengunakan 16s rRNA didapat bahwa isolat T1.1 memiliki kemiripan dengan *Bacillus cereus*, isolat T5.1 memiliki kemiripan dengan *Bacillus cereus*, isolat T7.1 memiliki kemiripan dengan *Bacillus cereus*, dan isolatT9.2 memiliki kemiripan dengan *Achromobacter xylosoxidans*.

Kata Kunci : Bakteri, Skrining, Karakterisasi, P(3HB), 16s rRNA

UNIVERSITAS ANDALAS