

## ABSTRAK

### ANALISIS PRODUK HASIL BIOKATALISIS ENZIM CGT-ASE BAKTERI AMILOLITIK ISOLAT LOKAL DARI ONGGOK SINGKONG

Oleh

Feby Dwi Indri Syaputri

Siklodekstrin Glukanotransferase (CGT-ase) adalah enzim ekstraseluler multifungsional yang dapat mengkatalisis pati seperti maltodekstrin, amilosa dan lain-lain menjadi siklodekstrin. Siklodekstrin (CD) merupakan oligosakarida yang tersusun atas beberapa unit glukosa, berdasarkan jumlah unit glukosanya siklodekstrin dibagi menjadi tiga bentuk yaitu  $\alpha$ -siklodekstrin yang terdiri dari 6 unit glukosa,  $\beta$ -siklodekstrin 7 unit glukosa dan  $\gamma$ -siklodekstrin 8 unit glukosa.  $\beta$ -CD lebih banyak digunakan untuk berbagai aplikasi dibandingkan dengan CD yang lain, karena memiliki kelarutan yang rendah di dalam air dan mudah dipisahkan dari campuran dengan menggunakan pelarut organik. Serangkaian isolasi bakteri amilolitik dari limbah industri pengolahan singkong telah dilakukan dengan menggunakan medium Horikoshi's II. Berdasarkan nilai diameter *halozone* isolat yang diperoleh pada medium agar padat Horikoshi's II, isolat LTI-A24-4 dipilih sebagai isolat potensial terbaik dengan ukuran *halozone* 2,6 cm. Pada medium cair Horikoshi' II, isolat LTI-A24-4 ini memiliki waktu pertumbuhan maksimum pada 36 jam ( $OD_{600} = 4,58$ ) dengan nilai aktivitas unit yaitu 291,83 U/mL. Analisis terhadap produk biokatalisis menggunakan metode KLT menunjukkan bahwa isolat LTI-A24-4 adalah  $\beta$ -siklodekstrin. Hal ini ditunjukkan oleh nilai Rf sampel yang sama dengan Rf standar  $\beta$ -siklodekstrin; pada eluen butanol-etanol-air dengan perbandingan 5:3:2 sebesar 0,77 cm; dan pada perbandingan eluen 5:3:1 sebesar 0,72 cm. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap produk biokatalisis enzim CGT-ase ini, misalnya menggunakan HPLC untuk lebih mempertegas jenis siklodekstrin yang dihasilkan.