

Silvia Rachmawati, 2007, Karakterisasi Glukan yang Disintesis Dari Ekstrak Enzim Glukosiltransferase Ekstraseluler Terikat Membran *Streptococcus mutans*. Skripsi di bawah bimbingan Purkan, S.Si, M.Si dan Dr. Afaf Baktir, MS. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Glukosiltransferase (gtf) merupakan enzim ekstraselular yang dihasilkan oleh *Streptococcus mutans*, yang berfungsi sebagai pengkatalis sintesis glukan dari sukrosa. Penelitian ini bertujuan untuk memproduksi CA-glukosiltransferase dari membran *S. mutans*, memproduksi glukan dari ekstrak CA-glukosiltransferase yang telah diperoleh, dan melakukan karakterisasi glukan dengan cara menentukan profil produk hidrolisisnya terhadap enzim amiloglukosidase (EC 3.2.1.3, sigma). CA-gtf merupakan enzim glukosiltransferase terikat membran *S. mutans*, diperoleh dari pellet biakan *S. mutans*. Pelepasan enzim CA-gtf dari sel dilakukan dengan penambahan larutan urea 8 M. Produksi glukan dilakukan dengan mereaksikan CA-gtf, sukrosa, dan primer dekstran T₆ 0,2 M. Berdasarkan hasil optimasi, pembentukan glukan paling efektif dilakukan pada kondisi kadar sukrosa 10%, waktu inkubasi 5 hari, serta dengan penambahan NaN₃ 0,05%. Data optimasi tersebut diperoleh melalui pengukuran *optical density* (OD) campuran reaksi dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 550 nm. Glukan yang telah diperoleh kemudian dihidrolisis dengan enzim amiloglukosidase (EC 3.2.1.3, sigma). Karakterisasi glukan dilakukan dengan menentukan profil produk hidrolisis glukan dengan Kromatografi Lapis Tipis. Berdasarkan karakterisasi tersebut diperoleh nilai R_f yang sama dengan produk hidrolisis nigeran, yaitu pada menit ke-30 menghasilkan 2 buah noda dengan R_f sebesar 0,164 dan 0,264, sehingga dapat disimpulkan bahwa glukan yang dihasilkan oleh CA-gtf mempunyai porsi ikatan glikosida α -1,3 yang dominan sebagaimana pada nigeran.

Kata kunci : *Streptococcus mutans*, CA-glukosiltransferase, glukan