

ISOLASI ENZIM DEXTRANASE DARI MIKROORGANISME ORAL SERTA KARAKTERISASI POTENSINYA UNTUK ADITIF PASTA GIGI

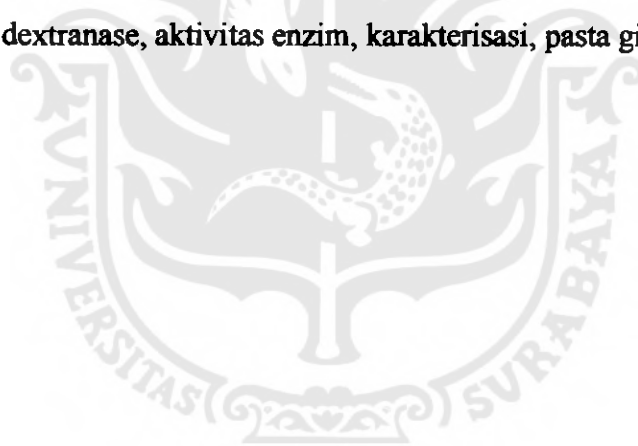
Nerissa Arviana

Pembimbing : (I)Sulisyto Emantoko, M.Si, (II)Ernest Suryadjaja, S.Si

ABSTRAK

Plak gigi merupakan penyebab utama dari karies gigi dan terbentuknya karang gigi. Plak gigi tersusun dari dua golongan senyawa polisakarida yaitu *α -1,6-linked water soluble glucan* (dextran) dan *α -1,3-linked water-insoluble glucan* (mutan). Dextranase merupakan enzim yang dapat memecah dextran yang merupakan bahan utama penyusun plak gigi. Enzim yang dihasilkan oleh mikroorganisme berbeda aktif pada pH yang berbeda-beda, bekerja optimal pada suhu yang berbeda, dan memiliki masa aktif yang berbeda-beda pula. Selain itu, hal lain yang harus diperhatikan adalah pengaruh bahan-bahan pasta gigi terhadap aktivitas enzim. Dari karakterisasi, didapatkan dextranase yang bekerja optimal pada pH 5 dan suhu 45°C. Aktivitas enzim ini terganggu oleh bahan yang ada pada pasta gigi.

Kata Kunci : enzim dextranase, aktivitas enzim, karakterisasi, pasta gigi



**DEXTRANASE ISOLATION FROM ORAL MICROORGANISM AND
CHARACTERISATION OF THE ENZYME POTENCY USED AS
TOOTHPASTE ADDITIVE**

Nerissa Arviana

Supervisor : (I)Sulisyto Emantoko, M.Si, (II)Ernest Suryadjaja, S.Si

ABSTRACT

Dental plaque is the main cause of dental caries and calculus formation. Dental plaque composed mainly from two polysaccharide group, α -1,6-linked water soluble glucan (dextran) and α -1,3-linked water-insoluble glucan (mutan). Dextranase is an enzyme that breaks down dextran, the main composition of dental plaque. Enzyme produced from different microorganism has different optimal working pH and temperature, and also different stability. Decrease of activity caused by toothpaste ingredients is also a concern. From characterisation performed on this study, the dextranase isolated has optimal working pH at 5 and temperature 45°C. The ingredients in toothpaste will cause decrease in enzyme activity.

Key words : dextranase enzyme, enzyme activity, enzyme characterisation, toothpaste

