

POTENSI KECAMBAH SEREALIA SEBAGAI SUMBER AMILASE (α -AMILASE, β -AMILASE, DAN GLUKOAMILASE)

ABSTRAK

Oleh :

JOSHUA SUHENDRO

12/329444/TP/10249

Penelitian mengenai bioetanol saat ini sedang gencar dilakukan oleh berbagai negara di dunia, termasuk Indonesia, sebagai langkahantisipasi terjadinya krisis energi. Oleh karena itu, penelitian mengenai amilase juga dibutuhkan mengingat amilase merupakan salah satu bahan baku yang penting dalam produksi bioetanol. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui waktu perkecambahan yang paling optimum untuk menghasilkan enzim α -amilase, β -amilase, dan glukoamilase pada kecambah serealida dan mengetahui jenis dan varietas kecambah serealida yang paling berpotensi sebagai sumber enzim α -amilase, β -amilase, dan glukoamilase.

Sampel serealida yang digunakan pada penelitian ini adalah padi IR-64, padi hitam Cempo Ireng Pendek Organik, padi ketan Ketonggo, jagung kuning BISI-II, jagung manis Hibrida F1, dan sorghum putih varietas lokal daerah Wonosari, Yogyakarta. Waktu perkecambahan yang digunakan pada penelitian ini adalah 5 hari. Analisis aktivitas α -amilase, β -amilase, dan glukoamilase dilakukan pada kecambah hari 1 hingga 5 dengan enzim kit dan metode dari *Megazyme*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu perkecambahan serealida yang optimum dan untuk produksi enzim α -amilase, β -amilase, dan glukoamilase berbeda-beda. Potensi enzim amilase pada kecambah serealida juga berbeda-beda, tergantung dari varietasnya. Pada semua kecambah serealida yang diteliti, jenis enzim amilase yang memiliki aktivitas tertinggi adalah α -amilase (6,14 - 32,96 U/g), diikuti oleh glukoamilase (0,45 - 7,36 U/g), dan β -amilase (0,56 - 0,98 U/g). Padi IR-64 merupakan kecambah serealida yang paling berpotensi sebagai sumber enzim α -amilase dan glukoamilase, sedangkan padi hitam paling berpotensi sebagai sumber enzim β -amilase.

Kata kunci : Amilase, aktivitas, kecambah, serealida.

**CEREALS SPROUT'S POTENCY AS AN AMILASE SOURCE (α -
AMYLASE, β -AMYLASE, DAN GLUKOAMILASE)**

ABSTRACT

By :

JOSHUA SUHENDRO

12/329444/TP/10249

The research on bioethanol is currently being intensively conducted by various countries in the world, including Indonesia, as a precaution of the energy crisis. Therefore, research on amylase is also necessary because amylase is one of the important material in the production of bioethanol. The purpose of this study is to determine the most optimum germination time to produce the α -amylase, β -amylase, and glucoamylase on cereals sprout and to know the types and varieties of the most potential cereals sprout as a source of enzyme α -amylase, β -amylase, and glucoamylase.

Cereals that assayed in this research are IR-64 rice, Cempo Ireng Pendek Organik black rice, Ketonggo glutonius rice, BISI II yellow corn, Gendis Hibrida F1 sweet corn, and local white sorghum from Wonosari, Yogyakarta. Germination time that used in this study was 5 days. The activity analysis of α -amylase, β -amylase, and glucoamylase conducted on day 1 to 5 cereals sprout with enzyme kits and methods of Megazyme.

The results showed that the optimum time of germination of the cereals and for the production of enzyme α -amylase, β -amylase, and glucoamylase are vary. Potential enzyme amylase in cereal sprouts also vary, depending on the variety. From all the cereal sprout assayed, types of enzyme amylase which has the highest activity is α -amylase (6.14 to 32.96 U/g), followed by glucoamylase (0.45 to 7.36 U/g), and β -amylase (0.56 to 0.98 U/g). IR-64 rice sprout is the most potential as a source of enzymes α -amylase and glucoamylase, while the black rice sprout is the most potential source of β -amylase enzyme.

Key words : amylase, activity, sprout, cereals