

## PENAPISAN INVERTASE DARI KHAMIR ASAL NEKTAR DAN MADU HUTAN

Nur Wahidatun Ni'matun Hasanah

### INTISARI

Khamir merupakan salah satu sumber utama dalam produksi penghasilan bahan-bahan organik. Senyawa-senyawa alami yang diproduksi oleh khamir memiliki nilai komersial yang tinggi. Salah satu senyawa itu adalah enzim, enzim banyak digunakan dalam proses produksi industri. Enzim invertase memiliki kemampuan untuk mengkatalisis hidrolisis sukrosa menjadi campuran *equimolar* monosakarida D-glukosa dan D-fruktosa yang disebut gula invert. Invertase sendiri umumnya banyak ditemukan di berbagai bagian tanaman yang mengandung kandungan karbon. Madu dan nektar merupakan senyawa yang memiliki kandungan karbon yang tinggi. Kandungan glukosa dan fruktosa yang sangat tinggi menunjukkan tingkat hidrolisis sukrosa yang tinggi, sehingga sangat memungkinkan terdapat kandungan enzim invertase yang tinggi pula pada madu dan nektar. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan penapisan enzim invertase dari khamir yang diisolasi dari nektar bunga dan madu hutan serta mencari tahu suhu dan pH optimum bagi produksi enzim invertase. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengisolasi khamir dari nektar bunga dan madu hutan, kemudian dilakukan uji kualitatif menggunakan medium selektif berkadar sukrosa tinggi dan uji benedict. Uji kuantitatif aktivitas unit enzim invertase dilakukan dengan metode DNS, nilai absorbansi diukur pada panjang gelombang 540 nm. Diperoleh hasil dari 47 isolat terdapat 16 isolat dari nektar bunga dan madu hutan yang mampu melakukan produksi enzim invertase. Isolat khamir SG 3.2 memiliki aktivitas unit sebesar 0,222 U/ml. Nilai pH dan suhu produksi optimum adalah pada 5 dan 35°C.

**Kata kunci :** *monosakarida, suhu, pH, khamir osmofilik, invertase*

## SCREENING OF INVERTASE PRODUCING YEAST ISOLATES FROM FLOWER NECTAR AND WILD HONEY

Nur Wahidatun Ni'matun Hasanah

### ABSTRACT

Yeast is unicellular eukaryotic microorganism and one of the main resources in of organic compound. The natural compounds produced by yeasts have high commercial value; one of the examples is enzyme. Enzymes are widely used in industrial production processes. The invertase enzyme has the ability to catalyze sucrose, and hydrolyze it into equimolar monosaccharide, D-glucose and D-fructose mixtures called invert sugar. Invertase itself is commonly found in various parts of plants with high carbon content. Honey and nectar are compounds that have high carbon contents. Very high glucose and fructose contents show high levels of sucrose hydrolysis, so it is possible to have high levels of invertase enzymes in honey and nectar. This study aims to perform screening of invertase enzyme from yeasts that isolated from the nectar and forest honey and to find out the optimum temperature and pH for the enzyme production. This research was conducted by isolating yeast contained in wild honey and flowers nectar. Then conducted by qualitative test with selective medium and benedict test method. Quantitative test of invertase unit activity measured by DNS method with OD 540 nm. From 47 isolates 16 isolates able for invertase enzymes production. Yeast isolate SG 3.2 unit activity is 0.222 U/ml. Optimum production pH and temperature are 5 and 35°C, respectively.

**Keyword :** *monosaccharide, nectar, wild honey, temperature, pH, Invertase*