

ABSTRAK

Nama : Adhe Aji Santoso
Program Studi : Farmasi S1
Judul : Stabilitas α -Amilase *Lactobacillus fermentum* EN 38-44 dan *Lactobacillus bulgaricus* pada Berbagai Suhu dan Waktu Penyimpanan.

Amilase adalah enzim yang memiliki kemampuan untuk memecah ikatan glukosida pada polimer pati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui stabilitas α -amilase *Lactobacillus fermentum* EN 38-44 dan *Lactobacillus bulgaricus* pada berbagai suhu dan waktu penyimpanan. Suhu penyimpanan dilakukan pada suhu dingin (4°C), beku (-20°C) dan ruang (27°C) dengan waktu penyimpanan 0, 7, 14, 21 dan 28 hari. Uji aktivitas α -amilase menggunakan metode Bernfield (1955) dalam Kanpiengjai *et al.* (2015). Aktivitas relatif diukur dengan menghitung aktivitas unit pada perlakuan tertentu dibagi aktivitas tertinggi diantara perlakuan $\times 100\%$. Stabilitas α -amilase dinyatakan stabil dengan nilai aktivitas relatif $\geq 50\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas unit dan aktivitas relatif α -amilase *Lactobacillus fermentum* EN 38-44 dan *Lactobacillus bulgaricus* pada suhu ruang yang terdeteksi hanya hari ke 0. Stabilitas α -amilase dari *L. fermentum* EN 38-44 dan *L. bulgaricus* pada suhu beku dan suhu dingin dengan waktu penyimpanan 7-28 hari lebih bagus dibandingkan pada suhu ruang dengan waktu penyimpanan yang sama. Stabilitas α -amilase *L. fermentum* EN 38-44 pada suhu beku dengan nilai aktivitas unit 0.4211- 0.3905 U/ml. dan aktivitas relatif 99.71-92.73% pada waktu penyimpanan 7-28 hari lebih bagus dari *L. bulgaricus*, sedangkan pada suhu dingin stabilitas α -amilase *L. bulgaricus* dengan nilai aktivitas unit 0.5177-0.3844 U/ml dan aktivitas relatif 83.90-50.33% lebih baik dari pada *L. fermentum* EN 38-44.

Kata kunci : α -Amilase, *L. bulgaricus*, *L. fermentum* EN 38-44, stabilitas, waktu penyimpanan.

ABSTRACT

Nama : Adhe Aji Santoso
Program Studi : Farmasi S1
Judul : Stability α -Amylase *L.fermentum* EN 38-44 dan
L.bulgaricus at Varius Temperatures of Storage Times.

Amylase is an enzyme that has the ability to break the glucoside bonds in starch polymers. This study aims to determine the stability of α -amylase from *L. fermentum* EN 38-44 and *L. bulgaricus* at various temperatures and storage times. Storage temperature was carried out in cold, freezing and room temperature with a storage time of 0,7,14,21 and 28 days. α -Amylase activity was tested by using the method of Bernfield (1955) in Kanpiengjai *et al.* (2015). Relative activity was measured by calculating the activity of unit in a particular treatment divided by the highest activity among treatments $\times 100\%$. The unit activity and relative activity of α -amylase were stable with a value of $\geq 50\%$. The results showed that the unit activity and relative activity of *Lactobacillus fermentum* EN 38-44 and *Lacobacillus bulgarcus* amylase at room temperature were detected only on day 0. Stability of α -amylase from *L.fermentum* EN 38-44 and *L.bulgaricus* at freezing and cold temperatures with a storage time of 7-28 days was better than at room temperature with the same storage time. Stability of α -amylase from *L.fermentum* EN 38-44 at freezing temperature with a unit activity value of 0.4211-3.3905 U / ml. and relative activity of 99.71-92.73% at 7-28 days storage time was better than *L.bulgaricus*, whereas at cold temperatures the stability of α -amylase from *L.bulgaricus* with a unit activity value of 0.5177-0.3844 U / ml and relative activity of 83.90-50.33% was better than *L.fermentum* EN 38-44.

Keywords: α -Amylase, *L.bulgaricus*, *L.fermentum* EN 38-44, stability, storage time.