

**GAMBARAN AKTIVITAS ENZIM α -AMILASE PADA
BERBAGAI VARIASI pH DAN SUHU MENGGUNAKAN
SUBSTRAT AMILUM SECARA SPEKTROFOTOMETRI**

KARYA TULIS ILMIAH



KEISYA AULIA REGITA

11035123011

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2026**

**GAMBARAN AKTIVITAS ENZIM α -AMILASE PADA
BERBAGAI VARIASI pH DAN SUHU MENGGUNAKAN
SUBSTRAT AMILUM SECARA SPEKTROFOTOMETRI**

KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Analis Kesehatan**



KEISYA AULIA REGITA

11035123011

PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA

TASIKMALAYA

JULI 2026

ABSTRAK

Gambaran Aktivitas Enzim α -Amilase pada Berbagai Variasi pH dan Suhu Menggunakan Substrat Amilum secara Spektrofotometri

Keisya Aulia Regita

(Program Studi DIII Analis Kesehatan Universitas Bakti Tunas Husada)

Abstrak

Enzim α -amilase berperan dalam menghidrolisis amilum dan aktivitasnya dipengaruhi oleh pH serta suhu. Penelitian ini bertujuan menggambarkan aktivitas enzim α -amilase pada berbagai variasi pH dan suhu menggunakan substrat amilum secara spektrofotometri. Penelitian eksperimental laboratorium ini menggunakan α -amilase standar 0,03% dengan variasi pH 6,0–8,0 dan suhu 25–50°C. Aktivitas enzim diukur menggunakan metode amilum-iodin pada panjang gelombang 620 nm dan dianalisis dengan uji Kruskal–Wallis. Hasil menunjukkan aktivitas tertinggi pada pH 7,0 dengan nilai ΔA 0,503 dan pada suhu 50°C dengan nilai ΔA 0,592. Terdapat perbedaan aktivitas yang signifikan antarvariasi pH ($p=0,034$), tetapi tidak terdapat perbedaan signifikan antarvariasi suhu ($p=0,062$). Dengan demikian, pH 7,0 dan suhu 50°C merupakan kondisi dengan nilai aktivitas α -amilase tertinggi dalam rentang yang diuji.

Kata Kunci: α -amilase, amilum, pH, suhu, spektrofotometri.

Abstract

α -Amylase hydrolyzes starch, and its activity is influenced by pH and temperature. This study aimed to describe α -amylase activity at various pH and temperature conditions using starch as a substrate by spectrophotometry. This laboratory experimental study used 0.03% standard α -amylase with pH variations of 6.0–8.0 and temperature variations of 25–50°C. Enzyme activity was measured using the starch-iodine method at 620 nm and analyzed using the Kruskal–Wallis test. The highest activity was obtained at pH 7.0 with a ΔA value of 0.503 and at 50°C with a ΔA value of 0.592. A significant difference was found among pH variations ($p=0.034$), while no significant difference was found among temperature variations ($p=0.062$). Therefore, pH 7.0 and 50°C showed the highest α -amylase activity within the tested ranges.

Keywords: α -amylase, starch, pH, temperature, spectrophotometry.