

PENGARUH SUHU PENYIMPANAN DAN PH TERHADAP STABILITAS WARNA SIRUP ALAMI BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)

Oleh
Fatikhatusami Rizkia
20/464075/SV/18394

Diajukan kepada Departemen Teknologi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 24 Juli 2025
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat
Sarjana Terapan Teknik

ABSTRAK

Warna merupakan salah satu aspek penting untuk menarik minat konsumen terhadap produk pangan, termasuk sirup alami. Bunga telang (*Clitoria ternatea L.*) mengandung antosianin yang dapat dijadikan sebagai pewarna alami pada sirup yaitu warna biru ungu. Namun kestabilan warna tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa kondisi seperti suhu penyimpanan dan pH. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh variasi suhu penyimpanan (8°C, 25°C, dan 40°C) dan pH (3,5,7) terhadap stabilitas warna sirup alami serta menentukan kondisi penyimpanan terbaik untuk mempertahankan warna. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) 2 faktor berupa variasi suhu dan pH dengan 3 kali pengulangan. Parameter dalam penelitian ini mencakup kandungan antosianin total dengan spektrofotometri dan nilai CIE L*, a*, b* dengan aplikasi kolorimeter. Hasil penelitian menunjukkan jika suhu penyimpanan tidak berpengaruh secara signifikan ($p > 0,05$) pada kadar antosianin total serta nilai L* dan a*, tetapi berpengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap nilai b*. Adapun pada variasi pH juga tidak berpengaruh signifikan ($p > 0,05$) terhadap kadar antosianin dan L*, tetapi berpengaruh signifikan ($p < 0,05$) terhadap nilai a* dan b*. Hal tersebut menunjukkan jika pH memengaruhi langsung dari persepsi warna. Adapun kondisi penyimpanan terbaik sirup alami dengan pewarna Bunga telang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diperoleh dari perlakuan suhu 8°C pH 5.

Kata Kunci: Bunga Telang, pH, Suhu Penyimpanan, Stabilisasi Warna

Pembimbing: Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.

**THE EFFECT OF STORAGE TEMPERATURE AND PH ON THE COLOR
STABILITY OF NATURAL BUTTERFLY PEA FLOWER (*Clitoria ternatea L.*)
SYRUP**

by

Fatikhatuzami Rizkia
20/464075/SV/18394

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary
Vocational School Universitas Gadjah Mada on *Month Date, year*
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of
Bachelor of Applied Science in Engineering

ABSTRACT

Color is one of the important aspects in attracting consumer interest in food products, including natural syrups. The butterfly pea flower (*Clitoria ternatea L.*) contains anthocyanins that can be used as a natural colorant in syrups, specifically a blue-violet color. However, the stability of this color can be influenced by several conditions, such as storage temperature and pH. The objective of this study was to analyze the effect of storage temperature variations (8°C, 25°C, and 40°C) and pH (3, 5, 7) on the color stability of natural syrup and to determine the optimal storage conditions for maintaining color. The experimental design used was a Complete Randomized Design (CRD) with two factors (temperature and pH) and three replications. The parameters in this study included total anthocyanin content measured by spectrophotometry and CIE L*, a*, and b* values measured using a colorimeter. The results showed that storage temperature did not significantly affect ($p > 0.05$) total anthocyanin content and L* and a* values but significantly affected ($p < 0.05$) b* values. Similarly, pH variation did not significantly affect ($p > 0.05$) anthocyanin content and L* values, but significantly affected ($p < 0.05$) a* and b* values. This indicates that pH directly influences color perception. The best butterfly pea flower natural syrup storage condition using the Simple Additive Weighting (SAW) method was 8°C and pH 5.

Keywords: Butterfly Pea Flower, Color Stability pH, Storage Temperature,

Supervisor: Anjar Ruspita Sari, S.T.P., M.Sc.