

## **PENGEMBANGAN PEWARNA ALAMI SIRUP REMPAH-REMPAH DARI EKSTRAK BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)**

Oleh

Diana Humaira Salma

20/464071/SV/18390

Diajukan kepada Departemen Teknolgi Hayati dan Veteriner Sekolah Vokasi  
Universitas Gadjah Mada pada tanggal 22 Juli 2025  
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh derajat  
Sarjana Terapan Pengembangan Produk Agroindustri

### **ABSTRAK**

Buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang memiliki pigmen betasianin sebagai zat warna merah. Zat warna dapat dijadikan sebagai pewarna alami pada beberapa produk pangan antara lain sirup, jelly, yogurt dan mie. PT Ramu Padu Nusantara memproduksi sirup varian passionate dragon yang berbahan baku sirup rempah dengan penambahan sari buah naga merah, namun sirup masih memiliki kekurangan pada aspek warna yang kurang merah. Hal tersebut disebabkan oleh faktor pengolahan yang menggunakan metode pemanasan dan bahan baku yang belum memiliki standar produksi. Untuk mengevaluasi hal tersebut, dilakukan substitusi sari buah naga merah dengan ekstrak buah naga merah menggunakan proses pengolahan suhu rendah.

Buah naga yang digunakan berasal dari perkebunan buah naga merah wilayah Kabupaten Banyuwangi, dengan tiga tingkatan umur panen meliputi 31, 33, dan 35 Hari Setelah Antesis (HSA). Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol dan dipekatkan dengan alat *rotary evaporator*. Hasil ekstrak diaplikasikan pada sirup rempah dengan variasi konsentrasi 10%, 20% dan 30%. menggunakan *One Way ANOVA* pada sampel buah segar dan ekstrak, sedangkan pada hasil sirup menggunakan *Two Way ANOVA*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa umur panen buah naga merah berpengaruh meningkatkan parameter warna (nilai  $a^*$ ) dan kadar pigmen betasianin. Sedangkan konsentrasi ekstrak buah naga merah berpengaruh meningkatkan semua parameter antara lain kadar Total Padatan Terlarut (TPT), Warna (nilai  $a^*$  dan nilai Hue) dan kadar betasianin pada sirup.

**Kata kunci:** *Betasianin, Buah Naga Merah, Ekstraksi, Sirup, Umur Panen*

Pembimbing Utama : Dr. Fahrizal Yusuf Affandi

## DEVELOPMENT OF NATURAL DYES SPICE SYRUP FROM FROM RED DRAGON FRUIT EXTRACT (*Hylocereus polyrhizus*)

by

Diana Humaira Salma

20/464071/SV/18390

Submitted to the Departement of Bioresources Technology and Veterinary  
Vocational School Universitas Gadjah Mada on July 22<sup>nd</sup>, 2025  
in partial fulfillment of the requirement for the Degree of  
Bachelor of Applied Science in Agroindustrial Product Development

### ABSTRACT

*Red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) is one of the horticultural commodities that has the pigment betacyanin as a red dye. Dyes can be used as natural dyes in several food products, including syrups, jelly, yogurt, and noodles. PT Ramu Padu Nusantara produces a variant of passionate dragon syrup made from spice syrup with the addition of red dragon juice, but the syrup still has shortcomings in terms of less red color. This is due to processing factors that use heating methods and raw materials that do not have production standards. To evaluate this, red dragon fruit juice was substituted with red dragon fruit extract using a low-temperature processing process.*

*The dragon fruit used comes from red dragon fruit plantations in the Banyuwangi Regency area, with three levels of harvest age including 31, 33, and 35 Days After Anthesis (DAA). Extraction is carried out by the maceration method using ethanol solvent and concentrated with a rotary evaporator device. The extract results are applied to spice syrup with concentration variations of 10%, 20% and 30%. Sample testing was analyzed using One Way ANOVA on fresh fruit and extract samples, while syrup results used Two Way ANOVA. The test results showed that the harvest life of red dragon fruit had an effect on improving color parameters (value  $a^*$ ) and betacyanin pigment levels. Meanwhile, the concentration of red dragon fruit extract has the effect of increasing all parameters, including Total Dissolved Solids (TDS), Color ( $a^*$  value and Hue value), and betacyanin content in syrup.*

**Keywords:** *Betacyanin, Extraction, Harvest Age, Red Dragon Fruit, Syrup,*

Supervisor : Dr. Fahrizal Yusuf Affandi