

Nama : ERZA BESTARI PRANUTIKAGNE
NIM : J2C 005 113
Pembimbing : Dra. Rum Hastuti, M.Si. dan Khabibi, M.Si.

**EKSTRAKSI DAN UJI KESTABILAN ZAT WARNA BETASIANIN DARI
KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) SERTA APLIKASINYA
SEBAGAI PEWARNA ALAMI PANGAN**

ABSTRAK

Kulit buah naga merupakan limbah hasil pertanian yang selama ini belum dimanfaatkan, padahal kulit buah naga mengandung zat warna alami betasianin cukup tinggi. Betasianin merupakan zat warna yang berperan memberikan warna merah dan merupakan golongan betalain yang berpotensi menjadi pewarna alami untuk pangan dan dapat dijadikan alternatif pengganti pewarna sintetik yang lebih aman bagi kesehatan. Penelitian bertujuan untuk mengekstrak zat warna betasianin dari kulit buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) dan diaplikasikan sebagai pewarna alami pangan. Ekstraksi betasianin dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 80%. Parameter yang diterapkan pada penentuan kestabilan ekstrak yang diperoleh adalah pemanasan pada temperatur 25 °C-100 °C, variasi pH 2,5- 9,5, dan perbandingan dengan perlakuan pemanasan dan paparan cahaya matahari. Serbuk betasianin diperoleh dengan pengeringan ekstrak betasianin menggunakan metode *freeze drying*. Serbuk betasianin yang diperoleh diaplikasikan sebagai pewarna alami pangan, seperti yoghurt, es krim, dan adonan kue bolu. Pada uji kestabilan betasianin terhadap perubahan temperatur dan perubahan pH diperoleh warna betasianin paling stabil pada pH 4,5 dan pada temperatur dibawah 40 °C. Ekstrak yang ditambahkan asam, stabil terhadap pemanasan dan paparan cahaya matahari. Serbuk betasianin dapat diaplikasikan sebagai pewarna alami pangan untuk makanan yang penyimpanannya dalam suhu rendah seperti es krim dan yoghurt.

Kata kunci : betasianin; maserasi; pewarna alami pangan

**EXTRACTION AND STUDY THE STABILITY OF BETACYANIN FROM
DRAGON FRUIT SKIN (*Hylocereus polyrhizus*) AND ITS APPLICATION
AS NATURAL FOOD COLORANT**

ABSTRACT

The skin of Dragon Fruit is a agriculture waste currently unutilized despite its betacyanin coloring substance highly. Betacyanin is a coloring agent red in color which belong to the betalain species potential to be used as food coloring substance and as an alternative to synthetic coloring substance and is safer for health. The objective of this research is to extract the betacyanin coloring substance from the skin the Dragon Fruit (*Hylocereus Polyrhizus*) and its application as a safe natural coloring substance. The extraction of betacyanin was done through maceration method using 80% ethanol solvent. The parameters determined the stability of betacyanin were variation of temperature at 25 °C- 100 °C, variation of pH at 2,5- 9,5, heating and sunlight exposure. Betacyanin powder was found using freeze drying method. The betacyanin powder was then applied as food natural coloring substance, added to yoghurt, ice cream, and cake's dough. During the betacyanin stability test against temperature change and pH change, a stable betacyanin color was obtained at pH 4,5 and at temperature below 40 °C. Extract added with acid is stable against heating and exposure to sunlight. Betacyanin powder could be applied as natural coloring substance for food stored at low temperature such as ice cream and yoghurt.

Keywords : betacyanin; maceration; natural food colorant