

# **Pengaruh Pelarut Dan Waktu Maserasi Betasianin Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Vis**

**Ayu Cahyati**

**Prodi Farmasi**

## **INTISARI**

Betasianin merupakan pigmen berwarna merah yang terdapat pada kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) yang memiliki kelarutan baik dalam pelarut polar. Betasianin merupakan pewarna alami yang banyak digunakan pada produk pangan, kaya antioksidan, antimikroba dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pelarut dan waktu maserasi terhadap senyawa betasianin pada kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan spektrofotometri UV-Vis. Penelitian ini dilakukan dengan cara maserasi yaitu merendam simplisia ke dalam pelarut akuades, etanol 50%, 70%, 90% dan aseton 50%, 70%, 90% selama beberapa hari hingga diperoleh nilai absorbansi tetap. Ekstrak yang dihasilkan kemudian diuji secara kualitatif menggunakan NaOH dan secara kuantitatif menggunakan spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang 538 nm untuk mengetahui kadar betasianin yang diperoleh. Hasil terbaik dari perlakuan kemudian dilakukan pengujian stabilitas betasianin terhadap suhu dengan variasi suhu 25°C, 35°C dan 45°C. Analisis hasil dilakukan secara statistik menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Hasil uji kualitatif menunjukkan ekstrak yang positif mengandung betasianin adalah ekstrak yang menggunakan pelarut akuades, etanol 50%, etanol 70%, aseton 50% dan aseton 70%. Sedangkan ekstrak dengan pelarut etanol 90% dan aseton 90% menunjukkan hasil negatif betasianin. Hasil uji kuantitatif menunjukkan kadar betasianin tertinggi diperoleh menggunakan pelarut etanol 50% yaitu sebesar 186,435 mg/100 g berat kering dengan nilai absorbansi tetap didapatkan pada hari ketiga. Sedangkan untuk pengujian stabilitas betasianin terhadap suhu didapatkan kadar betasianin tertinggi pada pelarut etanol 50% dengan suhu 25°C yang dimaserasi selama satu hari sebesar 210,551 mg/100 g berat kering. Hasil sidik ragam yang diperoleh adalah sig. 0,000 (< 0,05% pada taraf uji 5%) yang menunjukkan bahwa perlakuan berpengaruh sangat nyata terhadap kadar betasianin dari kulit buah naga merah. Disimpulkan bahwa jenis pelarut dan lama waktu maserasi berpengaruh terhadap senyawa betasianin pada kulit buah naga merah yang dihasilkan.

**Kata kunci:** *Betasianin, kulit buah naga merah, spektrofotometri UV-Vis, jenis pelarut, waktu maserasi*

# **Effect of Solvent and Maceration Time to Betacyanin from Red Dragon Fruit Peel (*Hylocereus polyrhizus*) Using Uv-Vis Spectrophotometry Method**

**Ayu Cahyati**

**Departement of Pharmacy**

## **ABSTRACT**

Betacyanin is a red pigment present in the red dragon peel (*Hylocereus polyrhizus*) which has good solubility in a polar solvent. Betacyanin is a natural dye that is widely used in food products, rich in antioxidants, antimicrobials, and anti-inflammatory. This study aims to determine the effect of solvent and time of maceration on betacyanin compound from red dragon fruit peel (*Hylocereus polyrhizus*) with UV-Vis spectrophotometer. This research was done by maceration, soaked simplicia into aquades, 50% ethanol, 70%, 90% and 50%, 70%, 90% acetone solvent for several days until a fixed absorbance obtained. Result of the extract was then qualitatively used NaOH and quantitatively used UV-Vis spectrophotometer at a wavelength of 538 nm to determine the levels of betacyanin. The best result of the extract were then tested for betacyanin stability against temperature with variations of 25°C, 35°C dan 45°C. Results analysis was performed statistically used a Completely Randomized Design (CRD). The qualitative test results showed that the positive extract containing betacyanin was an extract which used aquades, 50% ethanol, 70% ethanol, 50% acetone and 70% acetone solvents. While extract with 90% ethanol and 90% acetone solvents showed negative results of betacyanin. The quantitative test results showed that the highest betacyanin content was obtained used 50% ethanol solvent, which was 186.435 mg / 100 g dry weight with constant absorbance value on the third day. The stability test of betacyanin showed that the highest betacyanin content was obtained used 50% ethanol solvent with temperatur of 25°C macerated for one day, which was 210,551 mg/100 g dry weight. The results of the variance obtained were sig. 0,000 (<0.05% at the 5% test level) which showed that the treatment has a very significant effect on the betacyanin from red dragon fruit peel. It was concluded that the type of solvents and maceration time had an effect to betacyanin compound from red dragon fruit peel produced.

**Keywords:** Betacyanin, red dragon peel, UV-Vis spectrophotometry, solvent type, maceration time