

## ABSTRAK

Zefanya Angelica Tania (00000013724)

### **KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, ANTIOKSIDAN, DAN ORGANOLEPTIK MINUMAN SERBUK INSTAN BERBASIS KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus costaricensis*) DAN STROBERI (*Fragaria sp.*)**

Skripsi, Fakultas Sains dan Teknologi (2019)

(xix+101 halaman: 41 gambar, 14 tabel, and 37 lampiran)

Kulit buah umumnya merupakan limbah dari konsumsi buah naga, namun memiliki aktivitas antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan buahnya. Kulit buah naga memiliki rasa yang langu, sehingga diperlukan bahan lain sebagai penutup *flavour* langu. Penelitian ini bertujuan untuk memanfaatkan kulit buah naga dalam pembuatan minuman serbuk instan. Kulit buah naga diolah menjadi sari kulit buah naga dengan menggunakan rasio kulit buah naga:air yang berbeda (1:1, 1:3, dan 1:5). Sari kulit buah naga terbaik diperoleh dengan menggunakan rasio 1:1. Untuk menutupi *flavour* langu dan meningkatkan antioksidan pada kulit buah naga, sari kasar stroberi disubstitusikan ke dalam formulasi minuman serbuk instan. Minuman serbuk instan dibuat dengan menggunakan metode *foam-mat drying* karena merupakan metode yang sederhana, ekonomis, serta tidak merusak senyawa bioaktif pada bahan. Faktor yang digunakan adalah rasio sari kulit buah naga:sari kasar stroberi (1:4,5, 1:3, dan 1:2) dan konsentrasi maltodekstrin (10, 15, dan 20%). Minuman serbuk instan yang dihasilkan diuji karakteristik fisikokimia (rendemen, waktu larut, kelarutan, viskositas, pH, total padatan terlarut, dan warna), organoleptik (viskositas, rasa, aroma, warna, keseluruhan), dan karakteristik antioksidan (nilai  $IC_{50}$ , fenolik, flavonoid, vitamin C, antosianin, dan betasianin). Formulasi minuman serbuk instan yang terpilih adalah minuman yang dibuat dengan rasio sari kulit buah naga:sari kasar stroberi 1:4,5 dengan maltodekstrin 10%. Formulasi tersebut memiliki nilai  $IC_{50}$   $4,21 \pm 0,18$ , total fenolik  $371,2267 \pm 13,59$  mg GAE/L, total flavonoid  $78,1453 \pm 2,05$  mg QE/L, total vitamin C  $100,7725 \pm 1,58$  mg/L, total antosianin  $3,5253 \pm 0,0034$ , total betasianin  $8,22 \pm 0,16$  mg/100g, dan nilai hedonik rata-rata 5,14 dari skala 1-7.

Kata kunci: kulit buah naga, stroberi, *foam-mat drying*, minuman serbuk instan

Referensi : 83 (1990-2018)

## ABSTRACT

Zefanya Angelica Tania (00000013724)

**CHARACTERISTIC PHYSICOCHEMICAL, ANTIOXIDANT, AND ORGANOLEPTIC INSTAN POWDER DRINK BASED ON DRAGON FRUIT PEEL (Hylocereus costaricensis) AND STRAWBERRY (Fragaria sp.)**

*Thesis, Faculty of Science dan Technology (2019)*

*(xix+101 pages: 41 figures, 14 tables, and 37 appendics)*

*The peel of dragon fruit is a byproduct left over after consuming, even though it has a higher antioxidant activity than the pulp. Dragon fruit peel has a unpleasant flavour, so other ingredients are needed to cover the flavour of dragon fruit peel. The aims of this research is to utilize dragon fruit peel as an instant powder drink. Dragon fruit peel is processed into the dragon fruit peel juice using different ratio of dragon fruit peel:water (1:1, 1:3, and 1:5). The best dragon fruit peel juice is obtained by using a 1: 1 ratio. To cover the unpleasant flavour and increase the antioxidant of the dragon fruit peel, strawberry juice is substituted into the instant powder drink formulation. Instant powder drinks are made using the foam-mat drying method because this method is simple, economical, and does not damage bioactive compounds in the ingredients. The factors used were the ratio of dragon fruit skin juice:strawberry juice (1:4,5, 1:3, and 1:2) and the concentration of maltodextrin (10%, 15%, and 20%). The instant powder drinks produced were analyzed its physicochemical characteristics (yield, dissolution time, solubility, viscosity, pH, total dissolved solids, and color), sensory (thickness, taste, aroma, color, overall), and antioxidant characteristics (IC<sub>50</sub> value, phenolic, flavonoid, vitamin C, anthocyanin, and betacyanin). The selected formulation is an instant powder drink with the ratio dragon fruit peel juice:strawberry juice 1:4,5 and 10% maltodextrin. It has IC<sub>50</sub> of 4.21 ± 0.18, total phenolic content of 371.27±13.59 mg GAE/L, total flavonoid content of 78.15±2.05 mg QE/L, total vitamin C content of 100.7725 ±1,58 mg/L, total anthocyanin content of 3.53±0.00 mg/100g, total betacyanin 8.22±0.16 mg/100g and overall hedonic mean is 5,14 with scale 1-7.*

*Keywords: dragon fruit peel, strawberry, foam-mat drying, instant powder drink*

*Reference : 83 (1990-2018)*