

EKSTRAKSI PIGMEN KULIT BUAH NAGA MERAH
(Hylocereus polyrhizus)
DENGAN METODE MICROWAVE-ASSISTED EXTRACTION (MAE)

Oleh:

OKTIVA ADELIA KURNIASARI

10/300496/TP/09826

INTISARI

Kulit buah naga yang mencapai 30-35% dari keseluruhan buah merupakan limbah dari industri pangan yang tidak banyak dimanfaatkan, Namun kenyataannya, pada bahan tersebut masih memiliki kandungan antosianin yang berpotensi menjadi pewarna alami. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi kulit buah naga merah sebagai bahan pembuatan pewarna alami bubuk yang diekstraksi dengan metode *Microwave-Assisted Extraction* (MAE).

Dalam penelitian ini, antosianin diekstrak dengan pelarut larutan asam sitrat 10% dengan perbandingan bahan:pelarut 1:2 dengan kondisi optimum ekstraksi pada kekuatan microwave 70% selama 5 menit. Melalui 3 *cycle* ekstraksi didapatkan ekstrak maksimal dengan rendemen $46.94 \pm 1.05\%$ dan total antosianin 13.01 ± 0.27 mg/100g kulit buah naga. Ekstrak yang dihasilkan dikeringkan melalui metode *Freeze Drying* dan menghasilkan bubuk pewarna dengan kadar air $3.91 \pm 0.11\%$ wb; kadar abu 0,54% wb; warna $L^* 44,92 \pm 0.70$; warna $a^* 24,82 \pm 0,29$; warna $b^* 9,47 \pm 0,10$; nilai ΔE^* 13.98; total antosianin $7,77 \pm 0,02$ mg/100 g kulit buah naga; memiliki kurva ISL berbentuk sigmoid (tipe II) dengan K_a monolayer 0,0519% db; nilai konstanta $C = 17,6242$; $K = 0,8604$; dan nilai relative error $R^2 = 0,778385$.

Kata kunci : Kulit Buah Naga, Antosianin, Microwave Assisted Extraction, MAE, Pigmen, Pewarna Alami

Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc

EKSTRAKSI PIGMEN KULIT BUAH NAGA MERAH
(Hylocereus polyrhizus)
DENGAN METODE MICROWAVE-ASSISTED EXTRACTION (MAE)

By:

OKTIVA ADELIA KURNIASARI
10/300496/TP/09826

ABSTRACT

Dragon fruit peel could reach up to 30-35% of total fresh weight, and mostly wasted. In fact, it contains anthocyanin which potential to be used as natural colorant. The aim of this research is to evaluate the potential of red dragon fruit peel, which extracted by Microwave-Assisted Extraction (MAE) method, as a material used for natural colorant production.

In this research, anthocyanin were extracted using 10% citric acid solvent with material:solvent ratio is 1:2 in microwave optimal condition (70% of power) for 5 minute. From 3 cycles of extraction, $46.94 \pm 1.05\%$ yield of extract were collected with anthocyanin content 13.01 ± 0.27 mg/100g fresh peel. Extract were dried out by Freeze Drying method and resulted a colorant powder with moisture content $3.91 \pm 0.11\%$ wb; ash content 0,54% wb; L value $44,92 \pm 0.70$; a* value $24,82 \pm 0,29$; b* value $9,47 \pm 0,10$; ΔE^* value 13.98; anthocyanin content $7,77 \pm 0,02$ mg/100 g fresh peel; has a moisture sorption isotherm in sigmoid curve (type II) with monolayer moisture content 0,0519% db; value of $C = 17,6242$; $K = 0,8604$; and relative error $R^2 = 0,778385$.

Keyword : *Dragon Fruit Peel, Anthocyanin, Microwave Assisted Extraction, MAE, Pigment, Natural Colorant*

Advisor : Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc