

OPTIMASI PENYANGRAIAN BIJI SALAK SEBAGAI BAHAN BAKU

MINUMAN SERBUK MENGGUNAKAN *RESPONSE SURFACE*

METHODOLOGY (RSM)

INTISARI

Oleh:

VELLA FELLIANA MAHARDIKA

20/456856/TP/12764

Biji salak merupakan salah satu limbah dari pengolahan buah salak (*Salacca zalacca*), dengan proporsi sebesar 25-30% dari berat total buah salak. Biji salak memiliki kandungan antioksidan yang tinggi sehingga dapat diinovasikan menjadi minuman alternatif pengganti kopi yang terbuat dari biji salak. Proses pembuatan minuman serbuk biji salak melalui tahapan yang sama dengan pembuatan kopi pada umumnya sehingga dapat disebut sebagai kopi biji salak. Penyangraian merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas akhir biji sangrai. Suhu dan lama penyangraian yang digunakan dapat mempengaruhi transformasi fisik dan senyawa biji kopi. Selain itu, adanya penambahan kayu manis dapat meningkatkan aktivitas antioksidan minuman serbuk biji salak. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis kandungan fenol, aktivitas antioksidan (DPPH), kadar air, dan aktivitas air minuman serbuk biji salak serta mengetahui kondisi optimum dari parameter penyangraian. Biji salak disangrai menggunakan 3 parameter; yaitu suhu (230, 240, dan 250°C), lama (12, 14.5, dan 17 menit), dan konsentrasi kayu manis (5, 10, dan 15%). Data dianalisis menggunakan *Response Surface Methodology (RSM)* model *Box Behnken Design* dengan aplikasi *Minitab*. Kondisi terbaik yang menghasilkan kandungan fenol dan aktivitas antioksidan (DPPH) tertinggi adalah pada suhu penyangraian 250°C, lama penyangraian 12 menit, dan konsentrasi kayu manis 15% dengan kandungan fenol 1,92 mgGAE/g dan aktivitas antioksidan (DPPH) 70,1%.

Kata kunci: antioksidan, biji salak, penyangraian, *response surface methodology*

**OPTIMIZATION OF ROASTING SALAK SEEDS AS A RAW
INGREDIENT FOR POWDERED BEVERAGES USING RESPONSE
SURFACE METHODOLOGY (RSM)**

ABSTRACT

By:

VELLA FELLIANA MAHARDIKA

20/456856/TP/12764

Salak seeds are one of the byproducts of salak fruit (*Salacca zalacca*) processing, comprising approximately 25-30% of the total weight of the fruit. Salak seeds are rich in antioxidants, thus they can be innovatively transformed into an alternative beverage to replace coffee, made from salak seeds. The process of producing powdered salak seed beverage follows the same steps as conventional coffee production, hence it can be referred to as salak seed coffee. Roasting is a crucial factor in determining the final quality of the roasted seeds. The temperature and duration of roasting can influence the physical transformation and compounds within the coffee seeds. Additionally, the addition of cinnamon can enhance the antioxidant activity of the powdered salak seed beverage. The aim of this study is to analyze the phenolic content, antioxidant activity (DPPH), moisture content, and water activity of the powdered salak seed beverage, as well as to determine the optimum conditions for the roasting parameters. Salak seeds were roasted using three parameters: temperature (230, 240, and 250°C), duration (12, 14.5, and 17 minutes), and cinnamon concentration (5, 10, and 15%). Data were analyzed using Response Surface Methodology (RSM) with a Box Behnken Design model using the Minitab application. The best conditions resulting in the highest phenolic content and antioxidant activity (DPPH) were found at a roasting temperature of 250°C, roasting duration of 12 minutes, and cinnamon concentration of 15%, with a phenolic content of 1,92 mgGAE/g and antioxidant activity (DPPH) of 70.1%.

Keywords: antioxidant, salacca seeds, roasting, response surface methodology