

UJI ORGANOLEPTIK DAN ANALISIS KADAR ANTIOKSIDAN VARIASI FORMULASI YOGURT DENGAN PENAMBAHAN BUAH JERUK SIAM (*Citrus nobilis* L.)

Oleh

Ajhie Syachrul Qirom Al Achmad, Nim. 2113091024

Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan

Program Studi Biologi

ABSTRAK

Yogurt merupakan suatu produk olahan susu hasil fermentasi yang memiliki berbagai manfaat bagi kesehatan, namun umumnya memiliki rasa asam dan warna putih yang kurang menarik bagi konsumen. Salah satu upaya untuk meningkatkan daya terima dan nilai fungsional yogurt adalah dengan penambahan bahan alami, seperti buah jeruk siam (*Citrus nobilis* L.), yang diketahui mengandung senyawa antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh perbedaan formulasi yogurt dengan penambahan sari buah jeruk siam terhadap karakteristik organoleptik dari produk yogurt yang dihasilkan (warna, aroma, rasa, dan tekstur), menganalisis kadar antioksidan yogurt, serta menentukan formulasi terbaik yang menghasilkan kualitas organoleptik optimal dan kadar antioksidan yang tinggi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang melibatkan tiga perlakuan formulasi yogurt, yaitu Formulasi 1 (45 ml yogurt + 15 ml gula 60% + 15 ml sari buah jeruk), Formulasi 2 (30 ml yogurt + 15 ml gula 60% + 15 ml sari buah jeruk), dan Formulasi 3 (15 ml yogurt + 15 ml gula 60% + 15 ml sari buah jeruk). Pengujian organoleptik dilakukan dengan metode hedonik yang melibatkan 20 panelis semi terlatih untuk menilai tingkat kesukaan terhadap produk. Sementara itu, pengukuran kadar antioksidan dilakukan menggunakan metode DPPH dengan bantuan spektrofotometer UV-Vis. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif serta diuji secara statistik menggunakan *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan formulasi yogurt dengan penambahan sari buah jeruk siam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kualitas organoleptik yogurt ($p < 0,05$). Selain itu, penambahan sari buah jeruk siam juga terbukti mampu meningkatkan kandungan antioksidan pada yogurt. Berdasarkan keseluruhan hasil penelitian, Formulasi 1 dinilai sebagai formulasi terbaik karena pada uji organoleptik menunjukkan tingkat kesukaan panelis yang seimbang dengan nilai rata-rata sebesar 3,75%, serta memiliki aktivitas antioksidan yang cukup tinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 27,04.

Kata kunci: Yogurt, Jeruk Siam, Uji Organoleptik, Antioksidan, DPPH

ORGANOLEPTIC TEST AND ANALYSIS OF ANTIOXIDANT CONTENT OF YOGURT FORMULATION VARIATIONS WITH THE ADDITION OF SIAM ORANGE FRUIT (*Citrus nobilis L.*)

By

Ajhie Syachrul Qirom Al Achmad, Nim. 2113091024

Department of Biology and Marine Fisheries

Biology Study Program

ABSTRACT

Yogurt is a fermented dairy product that provides various health benefits. However, it generally has a sour taste and a plain white appearance, which may be less appealing to consumers. One approach to improving both the acceptability and functional value of yogurt is the addition of natural ingredients, such as Siam citrus (*Citrus nobilis L.*), which is known to contain natural antioxidant compounds. This study aims to examine the effect of different yogurt formulations with the addition of Siam citrus juice on the organoleptic characteristics of the resulting yogurt product (color, aroma, taste, and texture), to analyze its antioxidant content, and to determine the best formulation that produces optimal organoleptic quality and high antioxidant activity. This research employed an experimental method using a Completely Randomized Design (CRD) with three yogurt formulation treatments, namely Formulation 1 (45 ml yogurt + 15 ml 60% sugar + 15 ml Siam citrus juice), Formulation 2 (30 ml yogurt + 15 ml 60% sugar + 15 ml Siam citrus juice), and Formulation 3 (15 ml yogurt + 15 ml 60% sugar + 15 ml Siam citrus juice). Organoleptic evaluation was carried out using a hedonic test involving 20 semi-trained panelists to assess their level of preference for the product. Meanwhile, antioxidant content was determined using the DPPH method with a UV-Vis spectrophotometer. The data obtained were analyzed descriptively and further tested statistically using Multivariate Analysis of Variance (MANOVA). The results showed that differences in yogurt formulations with the addition of Siam citrus juice had a significant effect on the organoleptic quality of yogurt ($p < 0.05$). In addition, the inclusion of Siam citrus juice was found to enhance the antioxidant content of the yogurt. Based on the overall findings, Formulation 1 was identified as the best formulation because it demonstrated a balanced level of panelist preference in the organoleptic test with an average score of 3.75, as well as relatively high antioxidant activity with an IC_{50} value of 27.04.

Keywords: yogurt, Siam orange, organoleptic test, antioxidant, DPPH