

## ABSTRAK

KRISNANDHIKA DEVITASARI. Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensori Selai Apel Lembaran dengan Penambahan Wortel. DIBIMBING OLEH NURHIDAJAH DAN NURRAHMAN.

Selai merupakan suatu bahan pangan setengah padat yang dibuat tidak kurang dari 45 bagian berat buah yang dihancurkan dengan 55 bagian berat gula. Wortel (*Daucus carota L*) banyak mengandung  $\beta$ -karoten yakni suatu senyawa kimia pembentuk vitamin A. Wortel mengandung zat warna alami yaitu karotenoid yang merupakan kelompok pigmen berwarna kuning, oranye dan merah oranye. Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai warna, kekenyalan, aktivitas antioksidan, kadar  $\beta$ -karoten, dan sifat sensori terhadap selai lembaran apel dengan penambahan wortel. Penelitian ini menggunakan RAL dengan dilakukan pengulangan (U) sebanyak 5 kali sehingga diperoleh satuan (unit) percobaan sebanyak 25 unit percobaan. Prosedur penelitian yang dilakukan adalah pembuatan selai lembaran dengan 5 perlakuan dengan penambahan wortel (0%, 10%, 20%, 30%, dan 40%). Bahan baku yang digunakan yaitu apel, wortel, gula pasir dan agar-agar. Prosedur pembuatan selai yaitu pencucian, pemotongan buah, penimbangan, *blanching*, pemasakan lalu pemotongan. Analisis karakteristik fisik (warna dan kekenyalan), analisis karakteristik kimia (antioksidan dan  $\beta$ -karoten) dan analisis sensoris (warna, aroma, rasa, tekstur), analisis data menggunakan metode statistik ANOVA (Analysis of Varians), apabila hasil data ada pengaruh dimana  $p$ -value < 0,05 atau 5% maka dilakukan uji lanjut yaitu uji Duncan, dan penyusunan laporan akhir. Hasil uji statistik didapatkan bahwa berpengaruh beda nyata terhadap nilai warna disebabkan oleh kandungan karotenoid pada wortel, kekenyalan menurun disebabkan kandungan pektin pada wortel lebih rendah daripada kandungan pektin pada apel), aktivitas antioksidan dan kadar  $\beta$ -karoten meningkat disebabkan semakin meningkat penambahan wortel maka senyawa pada wortel semakin banyak ditambahkan, namun tidak berpengaruh beda nyata terhadap sensori aroma karena aroma langu pada wortel akan hilang dengan proses pemanasan. Perlakuan terbaik selai lembaran apel dengan penambahan wortel berdasarkan nilai warna, kekenyalan, aktivitas antioksidan, kadar  $\beta$ -karoten, dan sifat sensori terdapat pada penambahan konsentrasi wortel sebanyak 40%. Pada penambahan konsentrasi wortel 40% memiliki antioksidan dan  $\beta$ -karoten yang tinggi tetapi memiliki aroma yang langu sehingga perlu ditambahkan bahan tambahan pangan seperti essence apel.

Kata kunci : apel, wortel, selai lembaran, antioksidan,  $\beta$ -karoten.

## ABSTRACT

KRISNANDHIKA DEVITASARI. Physical, Chemical and Sensory Characteristics of Apple Slice Jam with Addition of Carrots. GUIDED BY NURHIDAJAH AND NURRAHMAN.

Jam is a semi-solid food material that is made no less than 45 parts by weight of fruit that is crushed with 55 parts by weight of sugar. Carrots (*Daucus carrota* L) contain a lot of  $\beta$ -carotene which is a chemical compound that forms vitamin A. Carrots contain natural dyes namely carotenoids which are a group of pigments that are yellow, orange and orange red. The general objective of this study was to determine the color value, suppleness, antioxidant activity,  $\beta$ -carotene content, and sensory properties of apple jam with the addition of carrots. This study uses CRD with 5 times of repetition (U) to obtain 25 units of trial units. The research procedure carried out was making jam sheets with 5 treatments with the addition of carrots (0%, 10%, 20%, 30%, and 40%). The raw materials used are apples, carrots, granulated sugar and gelatin. The procedure for making jam is washing, cutting fruit, weighing, blanching, cooking then cutting. Analysis of physical characteristics (color and suppleness), analysis of chemical characteristics (antioxidants and  $\beta$ -carotene) and sensory analysis (color, aroma, taste, texture), data analysis using ANOVA (Analysis of Variance) statistical methods, if the results of the data have an influence where p-value  $<0.05$  or 5%, further tests are carried out, namely the Duncan test, and the preparation of the final report. Statistical test results showed that the effect was significantly different on the color value caused by carotenoid content in carrots, decreased suppleness due to the lower pectin content in carrots than the pectin content in apples), antioxidant activity and  $\beta$ -carotene levels increased due to increased increase in carrots then compounds in more carrots are added, but no significant effect on the sensory aroma because the unpleasant aroma in the carrot will disappear with the heating process. The best treatment of applesauce with the addition of carrots based on color value, elasticity, antioxidant activity,  $\beta$ -carotene content, and sensory properties were found in the addition of carrot concentration by 40%. At the addition of 40% carrot concentration has a high antioxidant and  $\beta$ -carotene but has a pleasant aroma so it is necessary to add food additives such as apple essence.

Keywords: apples, carrots, slice jam, antioxidants,  $\beta$ -carotene.