

ABSTRACT

Sri Nurwulan Mulya Ningsih. B1310155. Carbonated Beverage with Natural Colorant from Extract of The Blue Pea Flower (*Clitoria ternatea L.*). Supervised by Lia Amalia and Rosy Hutami.

This study aims to find a carbonated beverage formulation with the addition of extracts from butterfly pea flowers as a natural colorant and to study the color stability of anthocyanins after being applied to food products. The research was conducted in three stages, namely anthocyanin preparation, processing of carbonated drinks, and analysis of carbonated beverage products. This study used a factorial completely randomized design (CRD) with 2 treatment factors, namely soda concentration 0.4% (A1), 0.8% (A2) and butterfly pea extract concentrations 2% (B1), 4% (B2), 6% (B3). Product analysis includes sensory and hedonic quality tests as a determinant of selected products. Glass beaker analysis included total anthocyanin analysis, antioxidant activity, pH, sugar content (obrix) and CO₂, and color stability test for 15 days on selected products. The carbonated drink formula was chosen according to the panelists, namely A1B3 (0.4% soda and 6% butterfly pea extract) with the highest average hedonic test results, namely color 7.59, taste 7.25 and aroma 7.11. The results of the chemical-physics analysis showed a pH value of 4.13, antioxidant activity of 40,870 mg/L, total anthocyanin 0.26 mg/L. In the analysis of color stability, the results obtained were that the color of carbonated drinks with natural dyes from butterfly pea flower extract was more stable at refrigerator temperature storage than at room temperature. Factors that affect the color stability of carbonated drinks with natural dyes from butterfly pea flower extract in storage conditions include temperature, storage time, pH, and light. Thus, butterfly pea flower extract can be applied as a natural colorant in carbonated drinks, but must be assisted with low temperature preservation and dark packaging to maintain its blue color.

Keywords: carbonated beverage, soda, anthocyanin, blue pea flower

ABSTRAK

Sri Nurwulan Mulya Ningsih. B1310155. Minuman Berkarbonasi dengan Pewarna Alami dari Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea L.*). Di bawah bimbingan Lia Amalia dan Rosy Hutami.

Penelitian ini bertujuan mencari perlakuan minuman berkarbonasi dengan penambahan ekstrak dari bunga telang sebagai pewarna alami dan mempelajari kestabilan warna antosianin setelah diaplikasikan ke dalam produk pangan. Penelitian dilakukan dalam tiga tahap yaitu preparasi antosianin, pengolahan minuman berkarbonasi, dan analisis produk minuman berkarbonasi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 Faktor perlakuan yaitu konsentrasi soda 0.4% (A1), 0.8% (A2) dan konsentrasi ekstrak bunga telang 2% (B1), 4% (B2), 6% (B3). Analisa produk meliputi uji mutu sensori dan hedonik sebagai penentu produk terpilih. Analisa fisika kimia meliputi analisis total antosianin, aktivitas antioksidan, pH, kadar gula ($^{\circ}$ brix) dan CO₂, dan uji stabilitas warna selama 15 hari pada produk terpilih. Perlakuan minuman berkarbonasi terpilih menurut panelis yaitu A1B3 (soda 0.4% dan ekstrak bunga telang 6%) dengan hasil rata-rata tertinggi uji hedonik yaitu warna 7.59, rasa 7.25 dan aroma 7.11. Hasil analisis fisika kimia menunjukkan nilai pH sebesar 4.13, aktivitas antioksidan 40.870 mg/L, total antosianin 0.26 mg/L. Pada analisis stabilitas warna diperoleh hasil yaitu warna minuman berkarbonasi dengan pewarna alami dari ekstrak bunga telang lebih stabil pada penyimpanan suhu *refrigerator* dibandingkan pada suhu ruang. Faktor yang mempengaruhi stabilitas warna minuman berkarbonasi dengan pewarna alami dari ekstrak bunga telang pada kondisi penyimpanan diantaranya suhu, lama penyimpanan, pH, serta cahaya. Maka, ekstrak bunga telang dapat diaplikasikan sebagai pewarna alami pada minuman berkarbonasi, namun harus dibantu dengan pengawetan suhu rendah dan kemasan gelap untuk mempertahankan warna birunya.

Kata Kunci: minuman berkarbonasi, soda, antosianin, bunga telang