

## INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi terbaik produk *mix juice* menggunakan program *design expert*. Dengan menggunakan bahan baku (sari *black mulberry*, sari pepaya, sari mentimun) dan bahan penunjang (gula, CMC dan asam sitrat). Penelitian yang dilakukan meliputi dua tahap yaitu tahap pertama penelitian pendahuluan yang bertujuan untuk memperoleh hasil dari analisis bahan baku dengan respon aktivitas antioksidan, kadar vitamin c, kadar gula total, TSS, dan uji pH. Tahap kedua penelitian utama yang bertujuan untuk memperoleh optimalisasi formulasi menggunakan program *design expert*. Formulasi optimal yang diprediksi oleh program memiliki jumlah persentase yaitu sari *black mulberry* 62.000%, sari pepaya 16.505% dan sari mentimun 16.501% yang keseluruhannya berjumlah 95.8% dan sisanya yang merupakan variabel tetap yaitu gula 4%, asam sitrat 0,1% dan CMC 0,1%. Formulasi tersebut telah diprediksi oleh program dengan kadar vitamin C dengan nilai 77.88 mg/100 g sampel, pH dengan nilai 2.64, kadar gula total dengan nilai 20.10 %, TSS dengan nilai 98.12% , viskositas dengan nilai 188 cp. Hasil skor organoleptik atribut warna dengan nilai 5.21 atribut aroma dengan nilai 4.34 dan atribut rasa dengan nilai 4.33. berdasarkan formulasi optimal yang diperoleh *design expert* kemudian dibandingkan dengan analisis laboratorium maka dapat dibuktikan dari nilai *desirability* (ketepatan) dengan nilai 0,903 bahwa selisih hasil analisis yang diperoleh dari program dengan analisis laboratorium tidak begitu jauh.

Kata Kunci: *Mix juice*, Optimalisasi formulasi, *Design expert*.

## ABSTRACT

The purpose of this research is to get the best formulation of mix juice product using expert design program. By using raw materials (black mulberry juice, papaya juice, cucumber juice) and supporting materials (sugar, CMC and citric acid). The research was conducted in two stages: first phase of preliminary research aimed to obtain the result from raw material analysis with antioxidant activity response, vitamin c content, total sugar content, TSS, and pH test. The second phase of the main research aimed at obtaining the optimization of the formulation using the expert design program. The optimal formulation predicted by the program has the percentage of black mulberry juice 62.000%, papaya juice 16.501% and cucumber juice 16.501% which totaled 95.8% and the remainder is a fixed variable that is sugar 4%, citric acid 0.1% and CMC 0, 1%. The formulation has been predicted by the program with vitamin C content of 77.88 mg / 100 g sample, pH with value 2.64, total sugar content with value 20.10%, TSS with value 98.12%, viscosity with value 188 cp. Result of organoleptic score of color attribute with value 5.21 attribute of aroma with value 4.34 and taste attribute with value 4.33. based on the optimal formulation obtained by the expert design then compared with the laboratory analysis it can be proven from the value of desirability (accuracy) with the value of 0.903 that difference analysis results obtained from the program with laboratory analysis is not so far.

Keywords: *Mix juice, optimization of formulations, design expert.*