ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan formulasi optimal dari selai lembaran *black mulberry* dan *cocoa powder* dengan menggunakan bahan baku dan bahan penunjang (*black mulberry* dan *cocoa powder*) dan juga untuk mengetahui karakteristik dari selai lembaran *black mulberry* dan *cocoa powder*). Penelitian yang dilakukan meliputi dua tahap yaitu penelitian pendahuluan untuk mengetahui hasil analisis bahan baku dengan pertimbangan respon pH dan kadar air. Selanjutnya penelitian utama yang akan menentukan formulasi optimal selai lembaran *black mulberry* dan *cocoa powder* dari bahan baku dan bahan penunjang menggunakan program *design expert* metode *d-optimal.* Hasil analisis pada formulasi optimal dengan respon pH adalah 3,55, kadar air 27,57%, aktivitas antioksidan 971,1549 ppm, kadar gula total 48,6641%, analisis tekstur meliputi kekuatan gel 4,50 gram force, skor atribut warna 5, skor atribut aroma 4,8, skor atribut rasa 4,93. Berdasarkan formulasi optimal yang ditawarkan program *design expert* kemudian dibandingkan dengan hasil analisis laboratorium maka dapat dibuktikan dengan nilai *desirability* (ketepatan) dengan nilai 0,622 bahwa selisih hasil analisis yang ditawarkan dari program dengan analisis laboratorium yang tidak begitu jauh.

Kata kunci: *black mulberry, cocoa powder,* selai lembaran, formulasi optimal.