

ABSTRAK: Diabetes adalah penyakit yang memiliki kadar glukosa darah (gula darah) yang melebihi normal di dalam tubuh, penelitian ini bertujuan untuk menentukan formulasi terbaik dari daun kersen, alginat dan penstabil xanthan gum, dan juga untuk mengembangkan minuman fungsional sebagai antidiabetes dengan bahan yang sering dijumpai dan mudah di dapat tetapi masih jarang dikembangkan menjadi produk fungsional baru. Daun kersen dan alginat diketahui dapat menghambat menurunkan kadar gula darah, menahan peningkatan kadar glukosa di dalam darah, dan menghambat penyerapan glukosa yang ada di dalam darah. penelitian ini menggunakan aplikasi *Design Expert version 13* dan metode yang digunakan yaitu *mixture design*. Dari aplikasi memberi 17 formulasi dengan menggunakan 3 faktor, dan adapun Respon yang diujikan terdiri dari uji organoleptik serta analisis karakteristik fisiko kimia yaitu total padatan terlarut, total keasaman, viskositas, dan kestabilan. Setelah dimasukan hasil uji maka dilakukan lakukan optimasi dan terpilihlah formulasi terbaik dengan konsentrasi 1,5% alginat, 2,44% daun kersen dan 0,06% xanthan gum, dengan nilai desirability 0,911. Hasil uji fisiko kimia dari uji formula terbaik adalah total padatan terlarut 2%, keasaman 0,048%, viskositas 67,2 cP, kestabilan 81,5%, dan nilai skor pada uji organoleptik yaitu warna 6,65, aroma 7,25, rasa 6,15, kekentalan 6,8, dan penerimaan umum 6,95.

Kata Kunci: Alginat, Daun kersen, Xanthan Gum, *Mixture Design*

ABSTRACT: Diabetes is a disease that has blood glucose (blood sugar) levels that exceed normal in the body, this study aims to determine the best formulation of cherry leaves, alginate and xanthan gum stabilizer, and also to develop functional drinks as antidiabetic with ingredients that are often found and easy to obtain but still rarely developed into new functional products. Cherry leaves and alginate are known to inhibit lowering blood sugar levels, restrain the increase in glucose levels in the blood, and inhibit the absorption of glucose in the blood. This study uses the *Design Expert version 13* application and the method used is *mixture design*. The application gave 17 formulations using 3 factors, and the responses tested consisted of organoleptic tests and analysis of physicochemical characteristics, namely total dissolved solids, total acidity, viscosity, and stability. After inputting the test results, optimization was carried out and the best formulation was chosen with a concentration of 1.5% alginate, 2.44% cherry leaf and 0.06% xanthan gum, with a desirability value of 0.911. The results of the physico-chemical test from the best formula test were total dissolved solids 2%, acidity 0.048%, viscosity 67.2 cP, stability 81.5%, and the score value in the organoleptic test was color 6.65, aroma 7.25, taste 6.15, viscosity 6.8, and general acceptance 6.95.

Keywords: Alginate, Cherry Leaf, Xanthan Gum, *Mixture Design*