

INTISARI

Akumulasi radikal bebas berlebih menyebabkan penuaan, demensia, dan penyakit degeneratif. Bunga krisan (*Chrysanthemum indicum* L.) memiliki kandungan flavonoid melimpah yang memiliki aktivitas antioksidan. Pemahaman mengenai neurodegeneratif semakin meluas di berbagai kalangan. Penelitian ini diharapkan mampu berperan dalam mengembangkan potensi bunga krisan menjadi *jelly candy* sebagai suplemen antioksidan untuk remaja hingga dewasa.

Dalam formulasi *jelly candy*, ekstrak bunga krisan digunakan sebagai zat aktif dengan variasi kombinasi *gelling agent* glukomanan dan kappa karagenan. Formulasi dilakukan dengan lima formula dengan delapan *run* sesuai yang diprogramkan oleh perangkat Design Expert. Uji karakteristik fisik *jelly candy* meliputi organoleptik, keseragaman bobot, elastisitas, dan kadar air. Respon tiap karakteristik dianalisis menggunakan uji t (*one sample t-test*) dengan *p value* = 0.05 dan dioptimasi dengan metode *simplex lattice design*. Uji antioksidan dilakukan pada ekstrak bunga krisan dan *jelly candy* formula optimum dengan menggunakan metode penangkapan radikal 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH). Verifikasi formula optimum dilakukan dengan menggunakan IBM SPSS Statistic 25 dengan metode *one sample t-test*.

Formula optimum dari hasil prediksi yaitu *jelly candy* ekstrak bunga krisan dengan komposisi *gelling agent* kappa karagenan 1.327% dan glukomanan 0.673%. Hasil uji dari formula optimum tersebut menghasilkan *jelly candy* yang memiliki karakteristik fisik yang memenuhi target dan aktivitas antioksidan kuat yaitu dengan nilai $IC_{50} 72.91 \pm 3.36 \mu\text{g/mL}$.

Kata Kunci: *Chrysanthemum*, Antioksidan, *Candy*, Glukomanan-karagenan

ABSTRACT

Excessive accumulation of free radicals leads to aging, dementia and degenerative diseases. *Chrysanthemum* flowers (*Chrysanthemum indicum* L.) contain abundant flavonoids which have antioxidant activity. Understanding of neurodegenerative is increasingly widespread in various circles. This research is expected to play a role in developing the potential of chrysanthemum flowers to become jelly candy as an antioxidant supplement for adolescents to adults. In the formulation of jelly candy, chrysanthemum flower extract is used as an active substance with various combinations of gelling agents glucomannan and kappa carrageenan. The formulation was carried out using five formulas with eight runs according to what was programmed by the Design Expert. Jelly candy physical characteristic test includes organoleptic, weight uniformity, elasticity, and moisture content. Responses for each characteristic were analyzed using the t test (one sample t-test) with p value = 0.05 and optimized using the simplex lattice design method. Antioxidant test was carried out on chrysanthemum flower extract and jelly candy optimum formula using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) radical scavenging method. Optimum formula verification was carried out using IBM SPSS Statistics 25 with the one sample t-test method. The optimum formula from the predicted results is jelly candy chrysanthemum flower extract with the composition of the gelling agent kappa carrageenan 1.327% and 0.673% glucomannan. The test results of the optimum formula produced jelly candy which had physical characteristics that met the target and strong antioxidant activity with an IC₅₀ value of 72.91 ± 3.36 µg/mL.

Keywords: *Chrysanthemum*, Antioxidant, Candy, Glucomannan-Carrageenan