

INTISARI

Senyawa-senyawa bioaktif dalam makanan memiliki peran dalam menunjang fungsi kognitif otak yang optimal. Bunga krisan (*Chrysanthemum indicum* L.) mengandung senyawa mirisetin dan kuersetin yang tidak hanya mampu mencegah penurunan kognitif, tetapi juga meningkatkan daya ingat jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian 0,1 mg/gBB ekstrak bunga krisan terhadap memori dan kemampuan belajar mencit sehat serta pengembangannya dalam bentuk *herbal hard candy*.

Ekstrak bunga krisan dibuat dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70%, kemudian 0,1 mg/gBB ekstrak kental yang dihasilkan dipejankan selama 28 hari dan diuji efektivitasnya terhadap memori dan kemampuan belajar mencit menggunakan *radial 8-arm maze test*. Efektivitasnya dibandingkan dengan kontrol positif yang berupa 0,015 mg/gBB Sidomuncul Ginkgo Biloba dan kontrol pembawa yang berupa CMC-Na 0,5% dengan volume pemberian 0,017 mL/gBB. Analisis dilakukan dengan uji *Kruskal-Wallis* dan *Mann-Whitney* terhadap 9 parameter pengujian, yaitu FKB, FK, FAE, R4P, STF, FLKa, EJ, JLR, dan SM. Selanjutnya ekstrak dikembangkan menjadi *herbal hard candy* berbasis xylitol dan sirup glukosa, dilanjutkan dengan uji karakteristik fisik. Hasil uji dianalisis dengan *simplex lattice design* untuk penentuan *prototype* dengan memasukkan respons *moisture content*, *hardness*, dan *fracture*. Analisis *prototype* dilakukan dengan *one sample t-test*.

Pemberian 0,1 mg/gBB ekstrak selama 28 hari dapat meningkatkan memori dan kemampuan belajar mencit sehat karena telah memberikan hasil signifikan pada parameter pengujian, yaitu 77,78 % di pola *single* dan 66,67 % di pola *double*. Ekstrak bunga krisan terbukti memiliki efek yang tidak berbeda signifikan dengan kontrol positif dan berbeda signifikan dibandingkan dengan kontrol pembawa. Variasi ekstrak dan xylitol yang digunakan berpengaruh terhadap karakteristik fisik *herbal hard candy*. Jumlah xylitol dan ekstrak pada *prototype* berturut-turut sebesar 19,470 gram dan 2,531 gram. Verifikasi *prototype* menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan antara hasil pengujian dengan nilai prediksi pada *Design Expert*.

Kata kunci: bunga krisan, xylitol, *herbal hard candy*, *radial 8-arm maze*

ABSTRACT

Bioactive compounds in food have a crucial role in supporting optimal brain cognitive function. Chrysanthemum flowers (*Chrysanthemum indicum* L.) contain myricetin and quercetin, which can improve memory. This study aims to determine the effect of 0,1 mg/gBW chrysanthemum flower extract on the memory and learning ability of healthy mice and its development in the form of herbal hard candy.

Chrysanthemum flower extract was made by maceration method using 70% ethanol solvent, then 0,1 mg/gBW extract was given to mice for 28 days and tested its effectiveness on changes in memory and learning ability of mice using radial 8-arm maze test. Its effectiveness was compared with 0,015 mg/gBW Sido Muncul Ginkgo Biloba as positive control and CMC-Na 0.5% 0,017 mL/gBW as vehicle control. Analysis was carried out using Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests on 9 parameters, consisting of FR, FE, BAE, FRE, R4, latency, PE, and MS. Furthermore, the extract was developed into xylitol and glucose syrup-based herbal hard candy, followed by physical characteristic tests. The test results were analyzed using simplex lattice design to determine the prototype by entering the moisture content, hardness, and fracture responses. Prototype analysis was done using one sample t-test.

Administration of 0,1 mg/gBW extract for 28 days can improve the memory and learning ability of mice. It has given significant results in the test parameters, with 77,78 % in single alternation and 66,67 % in double alternation. Chrysanthemum extract was shown to have an equivalent effect to the positive control and significantly better than the vehicle control. Variations in extract and xylitol used affect the physical characteristics of herbal hard candy. The prototype's xylitol and extract were 19.470 grams and 2.531 grams, respectively. Verification of the prototype showed no significant difference between the test results and the predicted values in Design Expert.

Keywords: Chrysanthemum flower, xylitol, herbal hard candy, radial 8-arm maze test