

## INTISARI

Permasalahan terkait kesehatan otak semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Kualitas tidur menjadi salah satu faktor dan memiliki hubungan erat dengan kemampuan kognitif berupa memori. Herba Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban) mengandung senyawa triterpenoid (*asiaticoside*, *madecassoside*, *asiatic acid*, *madecasic acid*) yang bermanfaat untuk meningkatkan daya ingat otak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek pemberian ekstrak herba pegagan 0,28mg/gBB terhadap peningkatan kemampuan memori dan belajar mencit serta pemanfaatannya dalam bentuk *herbal hard candy*.

Herba pegagan dimaserasi dengan etanol 70% kemudian dilakukan uji peningkatan kemampuan memori dan belajar pada mencit. Terdapat 3 kelompok perlakuan yaitu kontrol normal (CMC-Na 0,5%), kontrol positif (Sidomuncul *Ginkgo biloba* 0,312mg/20gBB), sampel uji (ekstrak herba pegagan 5,6mg/20gBB) selama 28 hari dan dilakukan pengujian *radial 8-arm maze test* pada hari ke-29. *Herbal hard candy* dibuat dengan variasi jumlah xylitol dan glukosa, kemudian dilakukan pengujian karakteristik fisik meliputi organoleptik, karakteristik tekstur, panjang sisi dan ketebalan, keseragaman bobot, *moisture content*, dan pH. Hasil pengujian dianalisis dengan metode *simplex lattice design* untuk menentukan komposisi *prototype herbal hard candy*. Analisis *prototype* dilakukan dengan *one sample t-test*.

Dari pengujian *radial 8-arm maze test* diketahui 77,78% pada *single alternation* dan 55,56% pada *double alternation* menunjukkan adanya peningkatan memori kerja dan referensi serta belajar dibandingkan kontrol normal. Kelompok sampel uji memiliki efek yang sama baiknya dengan kontrol. Selain itu, semakin banyak glukosa maka *hardness*, *crispiness* semakin tinggi dan *moisture content* semakin rendah. Kombinasi basis yang didapatkan untuk *prototype herbal hard candy* adalah 18,342g xylitol dan 75,158g glukosa. Nilai *hardness*, *crispiness*, dan *moisture content* yang diperoleh dari *prototype* tidak berbeda signifikan dengan hasil prediksi dari *software*. Oleh karena itu, ekstrak herba pegagan dengan dosis 0,28mg/gBB terbukti memengaruhi peningkatan memori dan belajar mencit serta variasi jumlah xylitol dan glukosa memengaruhi karakteristik fisik herbal *hard candy*.

**Kata kunci:** *herba pegagan, herbal hard candy, xylitol, glukosa, radial 8-arm maze test*

## ABSTRACT

Problems related to brain health are increasing over time. Sleep quality is one of the factors and has a close relationship with cognitive abilities (memory). Gotu kola herb (*Centella asiatica* (L.) Urban) contains triterpenoid compounds (*asiaticoside*, *madecassoside*, *asiatic acid*, *madecasic acid*) that are beneficial for enhancing brain memory. This study aims to determine the effect of administering *Centella asiatica* extract 0,28mg/gBW on improving the memory and learning ability of mice and its development in herbal hard candy.

*Centella asiatica* was macerated with 70% ethanol and then tested for memory and learning enhancement in mice. There are three treatment groups: negative control (0.5% CMC-Na), positive control (Sidomuncul *Ginkgo biloba* 0.312mg/20gBW), and test sample (*Centella asiatica* extract 5.6 mg/20gBW) for 28<sup>th</sup> days, followed by the radial 8-arm maze test on the 29<sup>th</sup> day. Herbal hard candy was made with variations of xylitol and glucose, followed by physical characteristics test including organoleptic, texture characteristics, side length and thickness, weight uniformity, moisture content, and pH. The test results were analyzed using the simplex lattice design to determine prototype composition. Prototype analysis was conducted using a one-sample t-test.

From the radial 8-arm maze test, 77.78% in single alternation and 55.56% in double alternation showed an increase in working and reference memory, also learning compared to the normal control. The test sample group had effects as good as the positive control. Furthermore, the more glucose there is, the hardness and crispiness are higher, moisture content is lower. The combination prototype is 18.342g of xylitol and 75.158g of glucose. The value of hardness, crispiness, and moisture content obtained from the prototype did not differ significantly from the predictions. Therefore, *Centella asiatica* extract 0,28mg/gBW affects to improve memory and learning abilities in mice, and variations of xylitol and glucose affect physical characteristics of herbal hard candy.

**Keyword:** *centella asiatica*, *herbal hard candy*, *xylitol*, *glucose*, *radial 8-arm maze test*