

RINGKASAN

Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) merupakan tanaman herba tahunan yang termasuk dalam familia Asteraceae. Tempuyung dapat hidup liar di antara puing-puing bangunan, tembok, atau di pinggir jalan. Daun tanaman tempuyung dapat digunakan sebagai obat karena memiliki aktivitas antioksidan dan bersifat mampu menstabilkan membran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variasi morfologi dan aktivitas antioksidan tanaman tempuyung yang tumbuh pada ketinggian berbeda.

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei, dengan teknik pengambilan sampel secara acak (*random sampling*). Penelitian dilakukan pada tiga lokasi dengan divergensi ketinggian yaitu 125 mdpl, 457 mdpl, dan 822 mdpl. Variabel yang digunakan terdiri atas ketinggian tempat sebagai variabel bebas dan morfologi serta aktivitas antioksidan tempuyung sebagai variabel terikat. Parameter yang diamati pada variasi morfologi meliputi karakter morfologi akar, batang, daun, bunga, dan buah. Uji aktivitas antioksidan daun tempuyung dilakukan dengan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*). Data kualitatif dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui karakteristik morfologi tempuyung, sedangkan data kuantitatif dianalisis menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA) pada taraf uji 0,05, dilanjutkan dengan uji lanjut Tukey pada taraf uji 5% menggunakan SPSS.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman tempuyung yang tumbuh pada ketinggian 125 mdpl memiliki ukuran tanaman yang lebih unggul dari tanaman tempuyung yang tumbuh pada ketinggian 457 mdpl dan 822 mdpl, dengan karakteristik tanaman lebih tinggi, diameter batang lebih besar, dan ukuran daun yang lebih lebar. Hasil uji ANOVA didapatkan tidak adanya pengaruh ketinggian tempat terhadap panjang akar, tinggi tanaman, panjang daun atas, dan lebar daun atas tanaman tempuyung. Akan tetapi berpengaruh pada diameter batang, panjang daun atas, lebar daun bawah, dan aktivitas antioksidan tempuyung. Tempuyung yang tumbuh pada ketinggian 822 mdpl menghasilkan aktivitas antioksidan kategori sangat kuat dengan nilai $IC_{50} 21,17 \pm 7,74$ ppm dibandingkan ketinggian 125 mdpl dan 457 mdpl.

Kata Kunci: *antioksidan, ketinggian tempat, morfologi, tempuyung*

SUMMARY

Tempuyung (*Sonchus arvensis* L.) is an annual herbaceous plant belonging to the Asteraceae family. Tempuyung can live wild among the rubble of buildings, walls, or on the side of the road. Tempuyung leaves can be used as medicine because they have antioxidant activity and are able to stabilize membranes. The purpose of this study was to determine the morphological variation and antioxidant activity of the tempuyung plant grown at different heights.

The research was conducted using a survey method, with a random sampling technique. The research was conducted at three locations with altitude divergence, namely 125 m.a.s.l, 457 m.a.s.l, and 822 m.a.s.l. The variables used consisted of altitude as the independent variable and morphology and antioxidant activity of tempuyung as the dependent variable. Parameters observed in morphological variations included morphological characters of roots, stems, leaves, flowers and fruits. Tempuyung leaf antioxidant activity test was carried out using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method. Qualitative data were analyzed descriptively to determine the morphological characteristics of tempuyung, while quantitative data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) at the 0.05 test level, followed by Tukey's advanced test at the 5% test level using SPSS.

The results showed that the tempuyung plant growing at an altitude of 125 m.a.s.l had superior plant size to the tempuyung plant growing at an altitude of 457 m.a.s.l. and 822 m.a.s.l, with taller plant characteristics, larger stem diameter and wider leaf size. The results of the ANOVA test showed that there was no effect of altitude on root length, plant height, upper leaf length, and upper leaf width of the tempuyung plant. However, it affects stem diameter, upper leaf length, lower leaf width, and antioxidant activity of tempuyung. Tempuyung which grows at an altitude of 822 m.a.s.l produces a very strong category of antioxidant activity with an IC₅₀ value of 21.17 ± 7.74 ppm compared to an altitude of 125 m.a.s.l and 457 m.a.s.l.

Keywords: *antioxidant, altitude, morphology, tempuyung*