

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap gaya hidup sehat mendorong pengembangan minuman fungsional berbasis bahan alam. Kombucha, minuman hasil fermentasi teh dengan mikroorganisme simbiotik, dikenal kaya akan senyawa bioaktif seperti flavonoid dan fenol yang memiliki aktivitas antioksidan. Daun adas (*Foeniculum vulgare* Mill.) merupakan tanaman yang mengandung flavonoid tinggi dan berpotensi digunakan sebagai bahan dasar kombucha. Lama fermentasi diketahui memengaruhi kadar senyawa bioaktif, yang dapat berdampak pada aktivitas biologis kombucha.

**Tujuan:** Mengetahui pengaruh lama fermentasi terhadap kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan kombucha daun adas (*Foeniculum vulgare* Mill.).

**Metode:** Fermentasi dilakukan selama 7, 14, dan 21 hari. Kadar flavonoid total diuji menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Aktivitas antioksidan diuji secara kualitatif dengan KLT-DPPH dan secara kuantitatif menggunakan metode DPPH untuk menentukan nilai  $IC_{50}$ .

**Hasil:** Kadar flavonoid total tertinggi dan nilai  $IC_{50}$  aktivitas antioksidan terbaik diperoleh pada hasil fermentasi 14 hari dengan nilai berturut-turut sebesar 6,993 mgQE/g dan 949,873 ppm. Fermentasi selama 14 hari menghasilkan kombucha dengan kandungan flavonoid tertinggi dan aktivitas antioksidan paling optimal.

**Kesimpulan:** Waktu fermentasi paling optimal menghasilkan kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan tertinggi adalah hari ke-14 fermentasi. Semakin tinggi kadar flavonoid total, semakin tinggi pula aktivitas antioksidannya.

**Kata Kunci:** kombucha, daun adas, flavonoid total, antioksidan, fermentasi