

ABSTRAK

PENGARUH WAKTU FERMENTASI TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KOMBUCHA DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L) DENGAN PENAMBAHAN BUAH NAGA MERAH (*Hylocereus polyrhizus*)

Kombucha adalah minuman fungsional yang dibuat dengan memfermentasi larutan teh dan gula dengan menggunakan starter kombucha yaitu SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*), yang telah terbukti memiliki manfaat untuk kesehatan dan sifat antioksidan sebagai penangkal radikal bebas. Pada penelitian ini daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) digunakan sebagai bahan baku pembuatan kombucha karena mengandung beberapa senyawa aktif antioksidan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh variasi lama waktu fermentasi (0, 2, 4, 6, 8, 10, 12 hari) terhadap karakteristik kimia, aktivitas antioksidan, dan mutu hedonik kombucha daun jambu biji (*Psidium guajava* L) dengan penambahan buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*). Metode yang digunakan untuk karakteristik kimia yaitu uji pH dengan pH meter, total asam tertitrasi dengan metode titrasi asam-basa, gula pereduksi dengan metode *Luff-Schoorl*, dan total fenol dengan metode *Folin-Ciocalteu*. Metode yang digunakan untuk analisis antioksidan adalah DPPH. Hasil penelitian menunjukkan semakin lama waktu fermentasi nilai pH dan gula pereduksi semakin menurun, sedangkan pada total asam tertitrasi, total fenolik, dan aktivitas antioksidan semakin meningkat hingga mencapai nilai optimal dan kemudian menurun. Hasil aktivitas antioksidan tertinggi didapatkan pada waktu fermentasi hari ke-8 (F4) sebesar 89,95 %, dengan pH 2,9, gula pereduksi 14,88 %, total asam tertitrasi 1,16 %, kadar total fenolik 86,87 mgGAE/g, dan kualitas mutu hedonik paling banyak disukai.

Kata-kata kunci: kombucha, waktu fermentasi, daun jambu biji, buah naga merah, karakteristik kimia, aktivitas antioksidan.

ABSTRACT

THE EFFECT OF FERMENTATION TIME ON CHEMICAL CHARACTERISTICS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF GUAVA LEAF KOMBUCHA (*Psidium guajava* L) WITH THE ADDITION OF RED DRAGON FRUIT (*Hylocereus polyrhizus*)

*Kombucha is a functional drink produced by fermenting a solution of tea and sugar with a kombucha starter, SCOBY (Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast), which is proven to have health benefits and contains antioxidants as an antidote to harmful free radicals. In this study, guava leaves (*Psidium guajava* L) and red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) were used as raw materials for making kombucha because they contain several antioxidant active compounds. The purpose of this study was to determine the effect of variations in fermentation time (0, 2, 4, 6, 8 10, 12 days) on the chemical characteristics, antioxidant activity, and hedonic quality of guava leaf kombucha (*Psidium guajava* L) with the addition of red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*). The methods used for the chemical characteristics are pH test with pH meter, total acid titrated by acid-base titration method, reducing sugar using Luff-Schoorl method, and total phenol using Folin-Ciocalteau method. The method used to analyze antioxidants is DPPH. The results showed that the longer the fermentation time the pH value and reducing sugar decreased, while the total titrated acid, total phenolic, and antioxidant activity increased until they reached the optimal value and then decreased. The results of the highest antioxidant activity were obtained on the 8th day of fermentation (F4) of 89,95 %, with a pH of 2,9, reducing sugar of 14,87 %, total titrated acid of 1,13 %, total phenolic content of 86,71 mgGAE/ g, and the most preferred hedonic qualities.*

Keywords: kombucha, fermentation time, guava leaves, red dragon fruit, chemical characteristics, antioxidant activity.