

KARAKTERISTIK PRODUK FERMENTASI KOMBUCHA DENGAN KOMBINASI SARI BUAH MARKISA (*Passiflora edulis* Sims) DAN DAUN JERUK NIPIS (*Citrus aurantiifolia*)

Allyesa Putri Kridarianti

22/494393/BI/10969

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng.

INTISARI

Kombucha adalah salah satu minuman fermentasi yang terbuat dari berbagai substrat yang mengandung gula yang difermentasi dengan bantuan SCOBY (*Symbiotic Culture of Bactery and Yeast*). Dalam penelitian ini menggunakan kombinasi sari buah markisa (*Passiflora edulis* Sims) dan daun jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) sebagai substrat karena keduanya kaya akan polifenol, flavonoid, dan senyawa bioaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik produk fermentasi kombucha berdasarkan parameter fisikokimiawi, parameter mikrobiologis, serta organoleptik. Metode penelitian meliputi pembuatan kombucha dengan fermentasi selama 15 hari, diikuti dengan pengukuran nilai pH, pengukuran nilai persentase asam asetat, perhitungan jumlah bakteri asam asetat, serta pengujian karakteristik organoleptik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pH mengalami penurunan signifikan dari 3,02 pada hari ke-0 menjadi 2,52 pada hari ke-15, dan persentase asam asetat meningkat dari 0,23% menjadi 0,72% ($P < 0,05$). Jumlah bakteri asam asetat meningkat dari $2,38 \times 10^6$ menjadi $2,82 \times 10^6$ CFU/mL, memenuhi standar minuman probiotik. Pengujian organoleptik menunjukkan bahwa atribut rasa dan penilaian keseluruhan berbeda signifikan antara hari ke-0 dan hari ke-15 ($P < 0,05$). Secara keseluruhan, kombucha sari buah markisa dan daun jeruk nipis layak dikategorikan sebagai minuman fermentasi yang aman untuk dikonsumsi.

Kata Kunci: fermentasi, fisikokimiawi, mikrobiologis, organoleptik

CHARACTERISTICS OF KOMBUCHA FERMENTATION PRODUCTS WITH A COMBINATION OF PASSION FRUIT JUICE (*Passiflora edulis* Sims) AND LIME LEAVES (*Citrus aurantiifolia*)

Allyesa Putri Kridarianti

22/494393/BI/10969

Supervisor: Prof. Dr. Endah Retnaningrum, S.Si., M.Eng.

ABSTRACT

Kombucha is one of the fermented beverages made from various sugar-containing substrates fermented with the help of SCOBY (*Symbiotic Culture of Bacteria and Yeast*). In this study, a combination of passion fruit juice (*Passiflora edulis* Sims) and lime leaves (*Citrus aurantiifolia*) was used as substrates because both are rich in polyphenols, flavonoids, and bioactive compounds. This study aims to evaluate the characteristics of kombucha fermentation products based on physicochemical parameters, microbiological parameters, and organoleptic parameters. The research method includes the production of kombucha with fermentation for 15 days, followed by the measurement of pH value, measurement of acetic acid percentage, calculation of acetic acid bacteria count, and testing of organoleptic characteristics. The research results show that the pH value significantly decreased from 3.02 on day 0 to 2.52 on day 15, and the acetic acid percentage increased from 0.23% to 0.72% ($P < 0.05$). The number of acetic acid bacteria increased from 2.38×10^6 to 2.82×10^6 CFU/mL, meeting the standards for probiotic beverages. Organoleptic testing showed that taste attributes and overall assessment differed significantly between day 0 and day 15 ($P < 0.05$). Overall, kombucha made from passion fruit juice and lime leaves can be categorized as a safe fermented beverage for consumption.

Keywords: fermentation, physicochemical, microbiological, organoleptic