

Fermentasi Minuman Sari Buah Nanas oleh Probiotik *Lactiplantibacillus plantarum* subsp. *plantarum* Dad-13: Karakteristik Sensoris dan Mikrobiologis

Fariz Nurmita Aziz, Endang Sutriswati Rahayu, Tyas Utami

INTISARI

Nanas (*Ananas comosus* (L.) Merr varietas Madu, mengandung gula sederhana dan nutrient lain yang dapat digunakan oleh bakteri asam laktat (BAL) sebagai substrat selama proses fermentasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan minuman fermentasi dari sari buah nanas Madu probiotik menggunakan starter probiotik *Lactiplantibacillus plantarum* subsp. *plantarum* Dad-13 atau *L. plantarum* 13. Sari buah nanas difermentasi dengan menggunakan starter bubuk *L. plantarum* Dad-13 untuk memproduksi minuman probiotik. Waktu Fermentasi (0, 4, 8, 12, 16, 20, dan 24 jam) digunakan sebagai variabel. Hasil menunjukkan bahwa jumlah sel probiotik meningkat secara signifikan setelah fermentasi ($p < 0,05$). Waktu fermentasi mempengaruhi jumlah sel dan keasaman pada minuman sari buah nanas probiotik. Pada fermentasi jam ke-16, menunjukkan hasil terbaik dari waktu fermentasi dengan karakteristik : Jumlah sel BAL 8,86 log CFU/mL, pH 3,52 dan asam tertitrasi 0,59%. Dari hasil uji sensoris penambahan sukrosa 8% paling disukai oleh panelis ($n=67$) dengan penerimaan keseluruhan 5,74 (sedikit suka). Setelah 42 hari penyimpanan (4 °C) tidak ada penurunan signifikan pada viabilitas sel menjadi 8,81 log CFU/mL. Namun terdapat penurunan signifikan pada pH menjadi 3,21 dan asam tertitrasi 0,93%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa minuman sari buah nanas varietas Madu dapat dikembangkan sebagai minuman fermentasi probiotik sehingga berpotensi sebagai alternatif produk pangan fungsional.

Kata Kunci : Bakteri Asam Laktat, Fermentasi, Nanas, Probiotik

Fermentation of Pineapple Juice Drink by Probiotic *Lactiplantibacillus plantarum* subsp. *plantarum* Dad-13: Sensory and Microbiological Characteristics

Fariz Nurmita Aziz, Endang Sutriswati Rahayu, Tyas Utami

ABSTRACT

Pineapple (*Ananas comosus* (L.) Merr) honey varieties, which contains fermentable sugars and other nutrients can be used by lactic acid bacteria (LAB) as substrate during the fermentation process. This study aimed to develop fermented drinks from Honey pineapple juice Probiotic using the probiotic starter *Lactiplantibacillus plantarum* subsp. *plantarum* Dad-13 or *L. plantarum* 13. Pineapple juice is fermented using *L. plantarum* Dad-13 starter powder to produce a probiotic drink. The fermentation time (0, 4, 8, 12, 16, 20, and 24 h) was used as a variable. The results showed that the number of cells probiotics increased significantly after fermentation ($p < 0.05$). The number of cells, and the acidity of the pineapple probiotic beverage were affected by fermentation time. At 16 h of fermentation, the best results showed the following characteristics: Cell count 8.86 log CFU/mL, pH 3.52, and titratable acidity 0.59%. From the sensory evaluation, the addition of 8% sucrose was the most preferred by the panelists ($n=67$), with an overall acceptance of 5.74 (slightly like). After 42 days of storage (4 °C), there was no significant decrease in cell viability. The number of cells on the 42nd day was 8.81 log CFU/mL. However, there were significant changes in pH 3.21 and titratable acidity 0.93%. Based on the results of the study, it can be concluded that Honey variety pineapple juice drink can be developed as a probiotic fermented drink so that it has the potential to be an alternative to functional food products.

Keywords : Fermentation, Lactic acid bacteria, Pineapple, Probiotic