

## RINGKASAN

Pangan fungsional adalah pangan yang dikonsumsi sebagai diet biasa, memiliki efek fisiologis, dan dapat mengurangi efek dari penyakit kronis. Salah satunya adalah minuman probiotik. Minuman probiotik yang telah dikenal secara luas selama ini diproduksi dengan menggunakan susu sapi sehingga relatif mahal harganya. Penggunaan bahan baku alternatif seperti sari buah nenas diperlukan untuk menghasilkan produk minuman probiotik yang lebih terjangkau namun memiliki kualitas yang baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi, jumlah sel, kadar asam laktat hasil fermentasi sari buah nenas dengan perbandingan starter bakteri asam laktat dan pH awal berbeda. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental dengan perlakuan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Lengkap Faktorial (RAL Faktorial). Variabel yang diamati terdiri atas variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dari penelitian ini adalah perbandingan dari starter *L. plantarum* dan *L. bulgaricus* (1:1, 2:1, 1:2) dan pH awal (4,5; 5; 5,5), sedangkan variabel terikatnya adalah jumlah sel BAL. Parameter yang diukur adalah jumlah sel bakteri asam laktat (BAL), kadar asam laktat didukung dengan organoleptik dan pH akhir. Data yang diperoleh pada penelitian dianalisis dengan *one way analysis of variance* (ANOVA) menggunakan SPSS versi 16.0 Windows software. Hasil uji ANOVA yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNT.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan inokulum terbaik adalah perbandingan *L. bulgaricus* dan *L. plantarum* (1:2) dengan pH awal 4,5. Minuman probiotik yang dihasilkan oleh perlakuan tersebut memiliki nilai pH 3,82; total asam laktat 1,95; dan jumlah BAL  $7,2 \times 10^7$  cfu/mL.

**Kata kunci:** probiotik, *L. bulgaricus*, *L. plantarum*, nenas.

## SUMMARY

Functional foods, is food that consumed as usual diet, has physiological effect, and can reduce the effect of chronic disease. One of them is probiotic beverages. Probiotic beverages that have been widely known over the time were produced by dairy house. This product could have been expensive due to the cost of raw materials. The alternative raw material such as the use of extracted pineapple juice may reduce the price of the final product.

The purpose of this study was to determine the interaction, number of cells, lactic acid content of fermented pineapple juice with a comparison of starter lactic acid bacteria and different initial pH. The method used in this study was an experimental method with treatments arranged based on a Factorial Completely Randomized Design (Factorial RAL). The variables observed consisted of independent variables and dependent variables. The independent variables of this study were comparisons of starters *L. plantarum* and *L. bulgaricus* (1: 1, 2: 1, 1: 2) and initial pH (4.5; 5; 5.5), while the dependent variable was the number of cells BAL. The parameters measured were the number of cells of lactic acid bacteria (LAB), lactic acid levels supported by organoleptic and final pH. The data obtained in the study were analyzed by one way analysis of variance (ANOVA) using SPSS version 16.0 Windows software. The results of the ANOVA test were significantly different followed by the LSD test.

The results showed that the best inoculum treatment was a comparison of *L. bulgaricus* and *L. plantarum* (1: 2) with an initial pH of 4.5. Probiotic drinks produced by the treatment have a pH value of 3.82; total lactic acid 1.95; and the amount of LAB was  $7.2 \times 10^7$  cfu / mL.

**Key Words:** probiotic, *L. bulgaricus*, *L. plantarum*, pineapple.