

**PENGARUH SUHU FERMENTASI DAN PENYIMPANAN TERHADAP  
VIABILITAS *Lactobacillus plantarum* Dad-13 PADA YOGHURT-LIKE  
DRINK**

**INTISARI**

**Oleh :**

**ARISTYA**

**18/431471/TP/12327**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan populasi sel *Lactobacillus plantarum* Dad-13 saat proses fermentasi dan selama proses penyimpanan pada suhu yang berbeda. Bakteri probiotik *Lactobacillus plantarum* Dad-13 yang diperoleh dari Pusat Studi Pangan dan Gizi UGM digunakan sebagai starter dalam pembuatan *yoghurt-like drink*. Selama pembuatan produk dilakukan perhitungan sel saat sebelum dan setelah proses fermentasi selama 12 jam pada suhu 30°C, 37°C, dan 42°C. Selanjutnya sampel disimpan selama 25 hari pada suhu 26°C dan 50 hari pada suhu 10°C dan 4°C. Setiap 5 hari dilakukan pengujian terkait jumlah sel dengan menggunakan media MRS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa fermentasi pada suhu 42°C menghasilkan angka pertumbuhan sel yang lebih rendah secara signifikan sebesar 0,2 siklus log dibandingkan dengan fermentasi pada suhu 30°C dan 37°C yang menghasilkan pertumbuhan sel secara berturut turut sebesar 1,37 dan 1,31 siklus log. Setelah dilakukan penyimpanan selama 50 hari viabilitas *Lactobacillus plantarum* pada *yoghurt-like drink* dengan suhu penyimpanan 10°C dan 4°C tidak berbeda secara signifikan. Penurunan jumlah sel *Lactobacillus plantarum* Dad-13 pada sampel yang disimpan pada suhu 10 dan 4 secara berturut turut sebesar 0,65 dan 0,34 siklus log. Sementara itu, penyimpanan pada suhu 26°C selama 25 hari menghasilkan penurunan viabilitas yang lebih tinggi karena terjadi penurunan jumlah sel sebesar 2,05 siklus log.

Kata kunci : *Lactobacillus plantarum* Dad-13, viabilitas, fermentasi, penyimpanan, probiotic, suhu

**THE EFFECT OF FERMENTATION AND STORAGE TEMPERATURE  
ON THE VIABILITY OF *Lactobacillus plantarum* Dad-13 ON YOGHURT-  
LIKE DRINK**

**ABSTRACT**

**By:**

**ARISTYA**

**18/431471/TP/12327**

This study was intended to study the viability of cell population during fermentation process and during storage at different temperatures. Probiotic bacteria namely *Lactobacillus plantarum* Dad-13 obtained from the Center for Food and Nutrition Studies UGM was used as a starter in the manufacture of a yoghurt-like drink. During the manufacture of the yogurt-like drink, cell counts were tested before and after the fermentation for 12 hours at 30°C, 37°C, dan 42°C. The samples were then stored for 25 days at 26°C and 50 days at 10°C and 4 °C. every 5 days, the cell count was tested using MRS Media.

The result showed that fermentation at 42°C resulted in a significantly lower cell growth rate of 0,2 log cycle compared to fermentation at 30°C and 37°C which resulted in cell growth of 1,37 and 1,31 log cycles. After 50 days of storage, the viability of *Lactobacillus plantarum* Dad-13 in yoghurt-like drink with storage temperatures of 10°C and 4°C were not significantly different. The decline of *Lactobacillus plantarum* Dad-13 cell counts in samples stored at 10°C and 4°C was 0,65 and 0,34 log cycles. Meanwhile, storage temperature at 26°C resulted in a superior decrease in viability due to a decrease in cell number of 2,05 log cycles.

**Keywords :** *Lactobacillus plantarum* Dad-13, viability, probiotic, fermentation,  
storage, temperature