

**OPTIMALISASI SUHU FERMENTASI TERHADAP JUMLAH SEL
Lactocaseibacillus paracasei subsp. *paracasei* GMRMP-001 PADA PROSES
PEMBUATAN SUPLEMEN KESEHATAN BERBASIS PROBIOTIK**

INTISARI

Oleh:

NAJWA VIONUELLA HAMUDA
20/463739/TP/13017

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu fermentasi yang optimal untuk pertumbuhan dan jumlah sel *Lactocaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei* GMRMP-001, sehingga diperoleh biomassa sel yang tinggi. Bakteri *Lactocaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei* GMRMP-001 (AD2) merupakan bakteri yang diisolasi dari dadih dan digunakan sebagai kultur probiotik guna memproduksi suplemen probiotik. Kultur probiotik difermentasi dalam media pepton ikan selama 20 jam pada suhu fermentasi 30°C, 35°C, dan 37°C. Jumlah sel dihitung di awal fermentasi dan akhir fermentasi serta setelah menjadi bubuk probiotik. Sementara itu, pH dan absorbansi dengan panjang gelombang 600 nm diukur setiap 2 jam sekali selama proses fermentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fermentasi *Lactocaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei* GMRMP 001 menggunakan suhu 30°C menghasilkan jumlah sel paling tinggi, yaitu hingga 10¹⁰ CFU/ml dibandingkan dengan suhu 35°C dan 37°C yang menghasilkan jumlah sel lebih rendah yaitu sebesar 10⁹ CFU/ml.

Kata Kunci: suhu, fermentasi, *Lactocaseibacillus paracasei* GMRMP-001, probiotik

**OPTIMIZATION OF FERMENTATION TEMPERATURE ON CELL
NUMBER OF *Lacticaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei* GMRMP-001 IN
THE PROBIOTIC-BASED HEALTH SUPPLEMENT MANUFACTURING
PROCESS**

ABSTRACT

By:

NAJWA VIONUELLA HAMUDA
20/463739/TP/13017

The aim of this research is to determine the optimal fermentation temperature for growth and cell number of *Lacticaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei* GMRMP-001, to obtain high cell biomass. The bacteria *Lacticaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei* GMRMP-001 (AD2) is a bacteria isolated from curd and used as a probiotic culture to produce probiotic supplements. The probiotic culture was fermented in fish peptone media for 20 hours at fermentation temperatures of 30°C, 35°C, and 37°C. The number of cells was counted at the beginning and end of fermentation also after becoming probiotic powder. Meanwhile, pH and absorbance with a wavelength of 600 nm were measured every 2 hours during the fermentation process. The research results showed that fermentation of *Lacticaseibacillus paracasei* subsp. *paracasei* GMRMP-001 using a temperature of 30°C produced a higher cell number, reaching 10^{10} CFU/ml compared to temperatures of 35°C and 37°C which produced a lower cell number, namely 10^9 CFU/ml.

Keywords: temperature, fermentation, *Lacticaseibacillus paracasei* GMRMP-001, probiotic