

**STUDI AKTIVITAS BAKTERI ASAM LAKTAT (*L. PLANTARUM*  
DAN *L. FERMENTUM*) TERHADAP KADAR PROTEIN  
MELALUI PENAMBAHAN TEPUNG KEDELAI  
PADA BUBUR INSTAN TERFERMENTASI**

Oleh:

Muh Ade Trinanda  
NIM. 08307144022

Pembimbing Utama : Dr. rer. nat. Senam

---

**ABSTRAK**

---

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui aktivitas bakteri asam laktat *L. plantarum* dan *L. fermentum* ditinjau dari kadar protein yang terdapat dalam bubur instan terfermentasi dan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan aktivitas bakteri asam laktat *L. plantarum* dan *L. fermentum* dalam proses fermentasi bubur instan dengan dan tanpa penambahan tepung kedelai pada berbagai variasi lama fermentasi.

Subjek penelitian ini adalah bubur instan yang terbuat dari tepung bonggol pisang dengan dan tanpa tepung kedelai hasil fermentasi oleh bakteri asam laktat. Objek penelitian ini adalah kandungan protein terlarut pada bubur instan tepung bonggol pisang dengan dan tanpa tepung kedelai yang difermentasi oleh bakteri asam laktat. Jenis bakteri asam laktat yang digunakan yaitu *L. plantarum* dan *L. fermentum*. Variasi lama fermentasi yang dilakukan adalah 24, 48, dan 72 jam. Penentuan kadar protein terlarut dengan metode Lowry menggunakan larutan standar kasein dengan terlebih dahulu panjang gelombang maksimum, menentukan waktu kestabilan, dan kurva standar protein. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan aktivitas bakteri asam laktat *L. plantarum* dan *L. fermentum* ditinjau dari kadar protein menunjukkan pola aktivitas yang berbeda antara hasil fermentasi tepung bonggol pisang dengan dan tanpa penambahan tepung kedelai pada berbagai variasi lama fermentasi. Ada perbedaan aktivitas bakteri asam laktat *L. plantarum* dan *L. fermentum* ditinjau dari kadar protein yang terdapat dalam bubur instan terfermentasi dari tepung bonggol pisang dengan dan tanpa penambahan tepung kedelai pada berbagai variasi lama fermentasi. Perbedaan aktivitas kedua bakteri dipengaruhi oleh pH yang terbentuk ketika fermentasi berlangsung.

**Kata Kunci:** tepung bonggol pisang, tepung kedelai, lama fermentasi, aktivitas bakteri asam laktat

**STUDY OF LACTIC ACID BACTERIA (*L. PLANTARUM* DAN *L. FERMENTUM*) FOR PROTEIN VALUE WITH ADDITION OF SOYBEAN FLOUR ON FERMENTED INSTANT PORRIDGE**

By:

Muh Ade Trinanda  
NIM.08307144022

Supervisor : Dr. rer. nat. Senam

---

ABSTRACT

---

The aims of this research were to know the *L. plantarum* and *L. fermentum* lactic acid bacteria activation based on protein value of fermented instant porridge and to know the difference of *L. plantarum* and *L. fermentum* lactic acid bacteria on instant porridge fermentation process with addition of soybean flour or without addition of soybean flour in various time of fermentation.

This research subject is instant porridge made from banana tuber flour with and without soybean flour fermented by lactic acid bacteria. This research object is the content of soluble protein in the banana tuber flour instant porridge with and without soybean flour fermented by lactic acid bacteria. Type of lactic acid bacteria used is *L. plantarum* and *L. fermentum*. Variations in fermentation time taken is 24, 48, and 72 hours. Determination of dissolved protein content by Lowry method using a standard solution of casein by first determining the maximum wavelength, stability time, and the standard protein curve. Data analysis was done descriptively quantitatively.

Based on the research activity of lactic acid bacteria *L. plantarum* and *L. fermentum* in terms of protein content showed a different pattern of activity among banana tuber flour fermented with and without the addition of soybean flour in a wide variety of fermentation. There are differences in the activity of lactic acid bacteria *L. plantarum* and *L. fermentum* in terms of levels of protein contained in the fermented instant porridge banana tuber flour with and without the addition of soybean flour in a wide variety of fermentation. Differences in the activity of both bacteria is influenced by the pH that is formed when the fermentation takes place.

**Keyword:** banana tuber flour, soybean flour, long fermentation, the activity of lactic acid bacteria