

**KUALITAS FISIKO-KIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SUSU SAPI
FERMENTASI MENGGUNAKAN *Lacticaseibacillus paracasei* LVE
DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK BUNGA TELANG
(*Clitoria ternatea* L.)**

**Rizka Maulida
19/443031/PT/08163**

INTISARI

Susu fermentasi merupakan produk susu yang dibuat dengan proses fermentasi, terutama menggunakan bakteri asam laktat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas fisiko-kimia dan aktivitas antioksidan susu sapi fermentasi dengan kultur *Lacticaseibacillus paracasei* LVE dan penambahan ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.). Penelitian ini menggunakan susu sapi dan ekstrak bunga telang dengan persentase penambahan 0; 5; dan 10% (v/v). Masing-masing perlakuan dilakukan tiga kali pengulangan terhadap uji kualitas mikrobiologis, fisiko-kimia, aktivitas antioksidan, dan sensoris. Data pengujian kualitas mikrobiologis, fisiko-kimia, dan aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan *One Way ANOVA* dan diuji lanjut menggunakan *Duncan's New Multiple Range Test* (DMRT). Data uji sensoris dianalisis menggunakan *Kruskal Wallis* dan diuji lanjut menggunakan *Mann-Whitney Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan ekstrak bunga telang memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap keasaman, pH, total solid, aktivitas antioksidan, warna, aroma, dan rasa. Rata-rata keasaman susu fermentasi penambahan ekstrak bunga telang 0; 5; dan 10% berturut-turut adalah 1,128%, 1,233%, dan 1,318%; nilai pH 4,43, 4,37, dan 4,28; total solid 20,320%, 19,025%, dan 17,970%; aktivitas antioksidan 8,52%, 11,15%, dan 14,25%; warna 6,67, 7,13, dan 8,00; aroma 6,87, 5,60, dan 5,07; dan rasa 7,20, 6,33, dan 5,87. Penambahan ekstrak bunga telang tidak memberikan pengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap total BAL dengan rata-rata 8,84 log CFU/ml; viskositas dengan rata-rata 2.210,67 cP; sineresis dengan rata-rata 12,896%; tekstur dengan rata-rata 6,53; dan daya terima dengan rata-rata 6,84. Kesimpulan penelitian ini yaitu penambahan ekstrak bunga telang 10% dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, meningkatkan keasaman, menurunkan pH, dan meningkatkan kualitas sensoris (warna). Penambahan ekstrak bunga telang tidak mempengaruhi kualitas mikrobiologis, fisik (viskositas dan sineresis), dan sensoris (tekstur dan daya terima).

Kata kunci: Susu sapi fermentasi, *Lacticaseibacillus paracasei* LVE, Ekstrak bunga telang (*Clitoria ternatea* L.), Kualitas susu sapi fermentasi, Aktivitas antioksidan.

**PHYSICO-CHEMICAL QUALITIES AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF
FERMENTED COW MILK USING *Lactocaseibacillus paracasei* LVE
WITH ADDITION OF BUTTERFLY PEA FLOWER EXTRACT
(*Clitoria ternatea* L.)**

**Rizka Maulida
19/443031/PT/08163**

ABSTRACT

Milk fermentation is a dairy product made by fermentation process, involving using lactic acid bacteria. This research aims to find out physico-chemical qualities and antioxidant activity of cow's milk fermentation using *Lactocaseibacillus paracasei* LVE and addition of butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea* L.). This research using cow's milk and butterfly pea flower extract with percentage addition 0; 5; and 10% (v/v). Each treatments was replicated three times to microbiological, physico-chemical, antioxidant activity, and sensory qualities. Data of microbiological, physico-chemical, and antioxidant activity were analyzed using One Way ANOVA and followed by Duncan's New Multiple Range Test (DMRT). Data of sensory quality were analyzed using Kruskal Wallis Test and followed by Mann-Whitney Test. The results showed that the addition of butterfly pea flower extract caused a significant effect ($P < 0,05$) to acidity, pH, total solid, antioxidant activity, color, aroma, and flavor. The mean of acidity were 1,128%, 1,233%, and 1,318%; pH 4,43, 4,37, and 4,28; total solid 20,320%, 19,025%, and 17,970%; antioxidant activity 8,52%, 11,15%, and 14,25%; color 6,67, 7,13, and 8,00; aroma 6,87, 5,60, and 5,07; and flavor 7,20, 6,33, and 5,87. The addition of butterfly pea flower extract did not caused a significant effect ($P > 0,05$) to total LAB with a mean of 8,84 log CFU/ml; viscosity 2.210,67 cP; syneresis 12,896%; texture 6,53; and acceptability 6,84. The conclusion of this research was the addition of 10% butterfly pea flower extract increase antioxidant activity, increase acidity, decrease pH, and increase sensory quality (color). The addition of butterfly pea flower extract did not caused microbiological, physic (viscosity and syneresis), and sensory qualities (texture and acceptability).

Keyword: Fermented cow milk, *Lactocaseibacillus paracasei* LVE, Butterfly pea flower extract (*Clitoria ternatea* L.), Quality of fermented cow milk, Antioxidant activity.