



STABILITAS SUSU FERMENTASI PROBIOTIK MENGGUNAKAN KULTUR LOKAL SELAMA PENYIMPANAN DINGIN

ABSTRAK

Oleh:

DANA SILFIATUL KASANA
15/379259/TP/11215

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari karakteristik kimia dan fisik serta viabilitas bakteri probiotik pada susu fermentasi menggunakan kultur starter *L. plantarum* Dad-13 dan *S. thermophilus* Dad-11 selama penyimpanan 8 minggu pada suhu 4 °C. Kombinasi strain bakteri tersebut di inokulasikan ke dalam susu pasteurisasi yang ditambah 2% susu skim dan 8% sukrosa, lalu diinkubasi pada suhu 37 °C selama 24 jam kemudian dilakukan penyimpanan selama 8 minggu pada suhu 4 °C dengan *sampling* setiap 14 hari. Pengujian yang dilakukan adalah asam tertitrasi, pH, sel total BAL dan probiotik, viskositas, WHC, dan sineresis. Hasil penelitian ini menunjukkan susu fermentasi selama penyimpanan mengalami sedikit peningkatan nilai asam tertitrasi dari 0,91% menjadi 1,17% dan sedikit penurunan pH dari 4,43 menjadi 4,14. Perubahan karakteristik terjadi pada viskositas susu fermentasi probiotik yaitu terjadi peningkatan dari sebelum penyimpanan 3,97 Pa.s menjadi 6,07 Pa.s setelah penyimpanan dingin 8 minggu. Terjadi sedikit penurunan WHC selama penyimpanan yaitu dari 63,30% menjadi 57,56% dan peningkatan sineresis dari 36,70% menjadi 42,44%. Viabilitas bakteri asam laktat dan bakteri probiotik hanya sedikit mengalami penurunan (kurang dari 1 log) yaitu dari 8,66 log CFU/mL menjadi 7,89 log CFU/mL untuk total BAL dan dari 7,92 log CFU/mL menjadi 7,65 log CFU/mL untuk bakteri probiotik. Sampai dengan penyimpanan dingin 8 minggu, produk susu fermentasi relatif stabil dan jumlah bakteri probiotiknya masih memenuhi syarat untuk dapat memberikan manfaat kesehatan.

Kata kunci: probiotik, susu fermentasi, penyimpanan dingin, viabilitas sel

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Ir. Tyas Utami, M.Sc.; Dr. Dian Anggraini Suroto, S.T.P., M.P., M.Eng

STABILITY OF PROBIOTIC FERMENTED MILK WITH INDIGENOUS STARTER CULTURE THROUGHOUT COOL STORAGE

ABSTRACT

By:

DANA SILFIATUL KASANA
15/379259/TP/11215

In this study, chemical and physical characteristics, as well as viability of probiotic bacteria in fermented milk product were observed. Fermented milk was produced using starter culture of *L. plantarum* Dad-13 and *S. thermophilus* Dad-11. Those strain bacteria combination inoculated into pasteurized milk added with 2% skim milk and 8% sucrose, then incubated at 37 °C for 24 hours, after that stored in 4 °C for 8 weeks with data sampling carried out every 2 weeks. Analysis were made on acid production, pH, the number of total LAB and probiotic cells, as well as viscosity, WHC, and syneresis. The result showed fermented milk throughout storage has little increased titrated acid from 0,91% to 1,17% and a little decrease in pH from 4,43 to 4,14. Characteristics change in viscosity of probiotic fermented milk that is increase from before storage 3,97 Pa.s to 6,07 Pa.s after 8 weeks of cool storage. A little decrease in WHC throughout storage from 63,30% to 57,56% and increase in syneresis from 36,70% to 42,44%. Viability of lactic acid bacteria and probiotic bacteria had a little decrease (less than 1 log cycle) that is from 8,66 log CFU/mL to 7,89 log CFU/mL for total LAB and from 7,92 log CFU/mL to 7,65 log CFU/mL for probiotic bacteria. After 8 weeks of cool storage, fermented milk product relatively stable and the number of its probiotic bacteria are sufficient enough to provide benefit for health.

Keywords: probiotic, fermented milk, cool storage, cell viability

Supervisors: Prof. Dr. Ir. Tyas Utami, M.Sc.; Dr. Dian Anggraini Suroto, S.T.P., M.P., M.Eng