

KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORIS KEJU *CHEDDAR* PROBIOTIK DENGAN VARIASI RASIO INOKULUM LOKAL

ABSTRAK

Oleh:

CAROLINE N. SINAGA

20/460648/TP/12858

Keju cheddar probiotik dengan menggunakan campuran kultur *starter* lokal *Lactobacillus plantarum* Dad-13 dan *Streptococcus thermophilus* Dad-11 telah berhasil diproduksi dalam skala lab. Sebelum keju cheddar probiotik diproduksi pada skala industri, perlu dilakukan penelitian pada skala yang lebih besar dengan penyesuaian terhadap faktor pengaruh kualitas produk akhir, salah satunya rasio campuran kultur *starter*. Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari perbedaan karakteristik fisik dan sensoris pada keju cheddar probiotik yang diproduksi menggunakan dua variasi rasio kultur *starter* probiotik lokal *Lactobacillus plantarum* Dad-13 dan *Streptococcus thermophilus* Dad-11, yaitu 1:1 dan 1:3.

Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan keju cheddar probiotik ialah susu sapi segar, campuran kultur *starter* probiotik lokal *L. plantarum* Dad-13 dan *S. thermophilus* Dad-11 dengan rasio 1:1 dan 1:3, rennet, lipase, dan garam. Dilakukan pengujian karakteristik fisik berupa pengukuran nilai pH *curd*, rendemen, dan volume *whey* selama proses produksi keju. Keju kemudian diperam selama 8 minggu dan dilanjutkan dengan pengujian karakteristik sensoris yang melibatkan 40 orang panelis untuk menilai intensitas, kesukaan, dan kesesuaian 11 atribut sensoris keju.

Hasil penelitian menunjukkan rasio kultur *starter* 1:3 menghasilkan keju dengan pH akhir yang lebih rendah, volume *whey* yang lebih sedikit, dan persentase rendemen yang lebih tinggi dibandingkan rasio kultur *starter* 1:1. Perbedaan signifikan pada intensitas dan kesukaan kedua keju hanya terdapat pada atribut tekstur kekenyalan, dengan nilai lebih tinggi pada rasio 1:1. Tingkat kesesuaian (banyaknya atribut yang sudah ideal) pada keju dengan rasio 1:1 juga lebih tinggi daripada keju dengan rasio 1:3.

Kata kunci: keju cheddar, probiotik, kultur *starter*, *Lactobacillus plantarum* Dad-13, *Streptococcus thermophilus* Dad-11.

PHYSICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF PROBIOTIC CHEDDAR CHEESE WITH VARYING LOCAL INOCULUM RATIOS

ABSTRACT

By:

CAROLINE N. SINAGA

20/460648TP12858

Probiotic cheddar cheese using a mixture of local starter cultures *Lactobacillus plantarum* Dad-13 and *Streptococcus thermophilus* Dad-11 has been successfully produced on a laboratory scale. Before probiotic cheddar cheese is produced on an industrial scale, research needs to be conducted on a larger scale with adjustments to factors affecting the quality of the final product, which is the ratio of starter culture mixture. The aim of this research is to determine the differences in physical and sensory characteristics of probiotic cheddar cheeses produced using two variations of local probiotic starter culture ratios of *Lactobacillus plantarum* Dad-13 and *Streptococcus thermophilus* Dad-11, namely 1:1 and 1:3.

Materials required in the production of probiotic cheddar cheese include fresh cow's milk, a mixture of local probiotic starter cultures *L. plantarum* Dad-13 and *S. thermophilus* Dad-11 with ratios of 1:1 and 1:3, rennet, lipase, and salt. Physical characteristic test was carried out, including pH measurement of curd, yield, and whey volume during the cheese production process. The cheeses were then ripened for 8 weeks and followed by sensory characteristic test involving 40 panelists to assess the intensity, preference, and suitability of 11 cheese sensory attributes.

The research results show that the 1:3 starter culture ratio produced cheese with a lower final pH, less whey volume, and a higher yield percentage compared to the 1:1 starter culture ratio. Significant differences in intensity and preference between the two cheeses were only found in the attribute of textural springiness, with higher scores in the 1:1 ratio. The level of suitability (number of ideal attributes) in cheese with the 1:1 ratio was also higher than that in cheese with the 1:3 ratio.

Keywords: cheddar cheese, probiotic, starter culture, *Lactobacillus plantarum* Dad-13, *Streptococcus thermophilus* Dad-11