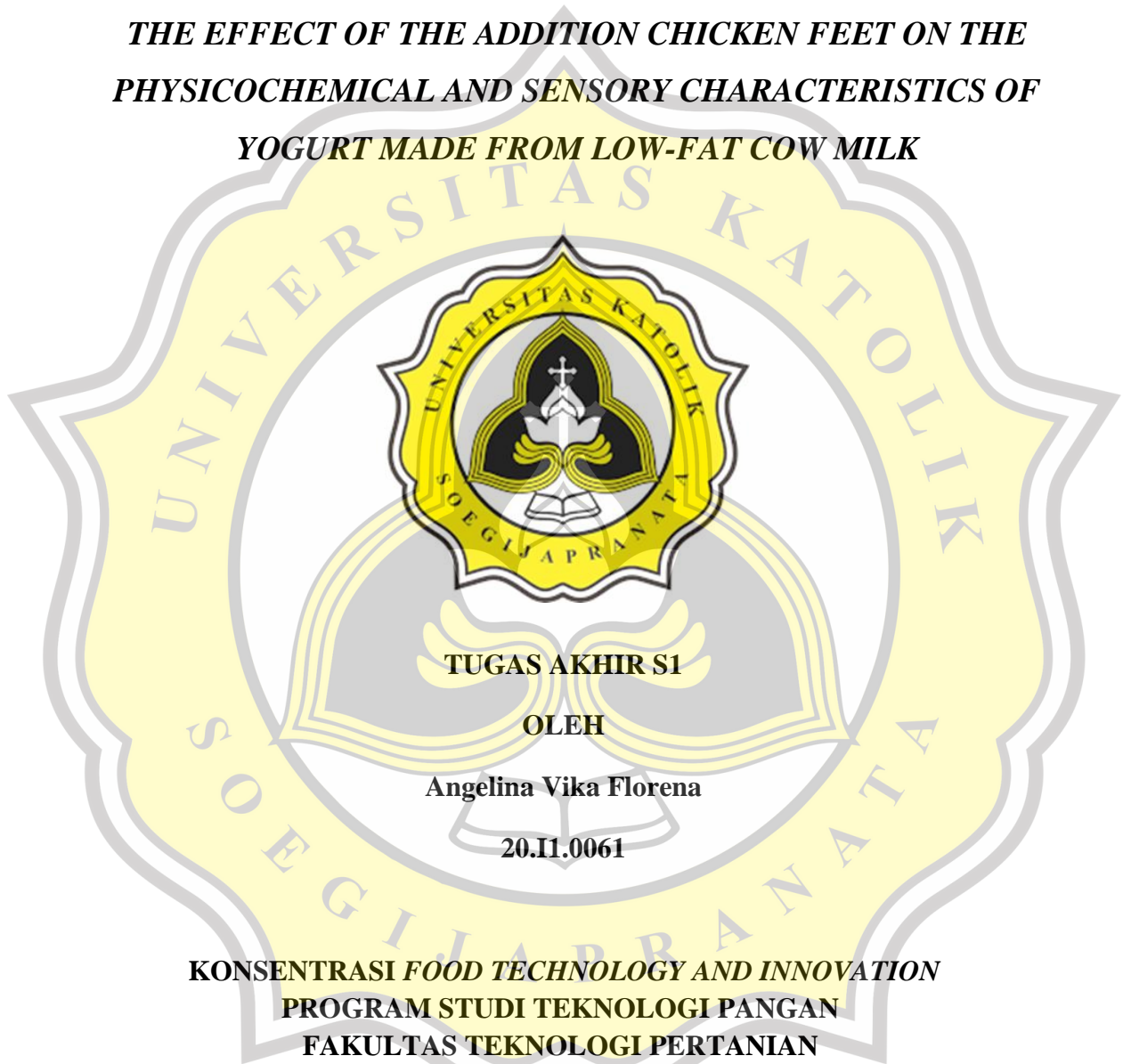


**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN CEKER AYAM TERHADAP
KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN SENSORI YOGURT
BERBAHAN DASAR SUSU SAPI RENDAH LEMAK**

***THE EFFECT OF THE ADDITION CHICKEN FEET ON THE
PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF
YOGURT MADE FROM LOW-FAT COW MILK***



TUGAS AKHIR S1

OLEH

Angelina Vika Florena

20.I1.0061

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2024

**PENGARUH PENAMBAHAN GELATIN CEKER AYAM
TERHADAP KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN
SENSORI YOGURT BERBAHAN DASAR SUSU SAPI
RENDAH LEMAK**

***THE EFFECT OF THE ADDITION CHICKEN FEET
GELATIN ON THE PHYSICOCHEMICAL AND SENSORY
CHARACTERISTICS OF YOGURT MADE FROM LOW-FAT
COW MILK***

TUGAS AKHIR S1

Diajukan untuk
Memenuhi Persyaratan yang diperlukan untuk
Memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

OLEH
Angelina Vika Florena

20.11.0061

**KONSENTRASI *FOOD TECHNOLOGY AND INNOVATION*
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2024

RINGKASAN

Yogurt merupakan salah satu produk berbahan dasar susu yang populer. Pembuatan yogurt berbahan dasar susu sapi rendah lemak dapat menurunkan kadar lemak pada yogurt, sehingga dapat mengurangi konsumsi lemak dan mengurangi asupan kalori. Namun hilangnya lemak pada pembuatan yogurt dapat mempengaruhi hasil produk akhir terutama tekstur. Oleh karena itu, diperlukan adanya bahan yang dapat meningkatkan viskositas, yaitu gelatin. Gelatin merupakan protein yang memiliki molekul besar dan dapat diperoleh dengan cara ekstraksi pada suasana asam. Selain itu gelatin juga memiliki banyak manfaat diantaranya adalah dapat memperbaiki tekstur dan meningkatkan kadar protein bahan pangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan gelatin terhadap perubahan fisikokimia dan sensori yogurt rendah lemak, untuk mengetahui hubungan sifat fisik dan kimia pada yogurt dengan penambahan gelatin, untuk menentukan konsentrasi gelatin pada yogurt dengan sifat fisikokimia dan tingkat penerimaan konsumen paling baik. Penelitian pendahuluan dilakukan untuk memperoleh *range* kadar gelatin yang akan ditambahkan. Kemudian dilanjutkan dengan penelitian utama yang merupakan penelitian eksperimental satu arah dengan lima tingkatan penambahan gelatin. Proses pembuatan gelatin diawali dengan melakukan *degreasing* dengan merebus ceker ayam selama 30 menit, kemudian dilakukan penggilingan dan *demineralisasi* menggunakan asam asetat 2% selama 6 jam, dan dilanjutkan proses ekstraksi dengan cara direbus selama 2 jam dengan perbandingan 1:4. Terakhir adalah proses pengeringan dengan suhu 50°C selama 72 jam sehingga diperoleh bubuk gelatin. Pembuatan yogurt dilakukan dengan melakukan penambahan gelatin sesuai dengan kadar yang ditentukan (0%,3%,5%,7%,9%) dan dilakukan pemanasan hingga mencapai 90°C, didinginkan hingga 45°C dan diberi starter. Kemudian dilakukan fermentasi selama 24 jam dengan suhu 37°C. Yogurt dianalisis uji fisik berupa viskositas dan warna (L^* , a^* , b^* , c^* , h^*), uji kimia (kadar air, abu, lemak, protein, pH), dan sensori menggunakan uji skor mutu dengan 35 panelis. Data parametrik diuji dengan menggunakan *Oneway* ANOVA dan dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* S-N-K, Turkey, dan Duncan. Data nonparametrik diuji dengan Kruskal-Wallis, dan apabila ditemukan adanya beda nyata dilakukan pengujian Mann-Whitney. Kemudian diuji korelasi dengan menggunakan uji Kendall Tau-b, setelah itu dilanjutkan dengan mencari nilai *Proximity Matrix*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan gelatin mengakibatkan penurunan pada kadar air dari 89,59% sampai dengan 88,50% dan penurunan lemak dari 3,10 – 1,03%, serta menyebabkan peningkatan pada kadar abu dari 0,67% hingga 0,97%, peningkatan protein dari 3,86-6,72%, peningkatan viskositas dari 222,90 cP hingga 462,60 cP, pH, dan *chroma* namun tidak signifikan. Penambahan gelatin tidak mempengaruhi atribut sensori yogurt sehingga dapat diterima oleh konsumen. Pada sensori penilaian tertinggi diperoleh pada perlakuan yogurt dengan penambahan 0,9% gelatin yaitu sebesar 3,48. Tingkat kesukaan konsumen atau *overall* berpengaruh besar terhadap minat beli konsumen hal ini dapat dilihat melalui nilai *Proximity Matrix* yang lebih tinggi.

SUMMARY

Yogurt is a popular milk-based product. Making yogurt from low-fat cow's milk is expected to reduce the fat content in yogurt, thereby reducing fat consumption and reducing calorie intake. However, the loss of fat in making yogurt can affect the final product, especially the texture. So it is necessary to have an ingredient that can replace the fat content, namely gelatin. Gelatin is a protein that has large molecules and can be obtained by extraction in an acidic environment. Apart from that, gelatin also has many benefits, including improving the texture and increasing the protein content of food. This research was conducted to determine the effect of adding gelatin on physicochemical and sensory changes in low-fat yogurt, to determine the relationship between the physical and chemical properties of yogurt with the addition of gelatin, to determine the concentration of gelatin in yogurt with the best physicochemical properties and level of consumer acceptance. Preliminary research was carried out to obtain a range of gelatin levels to be added. This was then continued with the main research which was a one-way experimental research with five levels of gelatin addition. The process of making gelatin begins with degreasing by boiling chicken feet for 30 minutes, then grinding and demineralizing using 2% acetic acid for 6 hours, and continuing with the extraction process by boiling for 2 hours with a ratio of 1:4. Lastly is the drying process at 50 °C for 72 hours to obtain gelatin powder. Yogurt is made by adding gelatin according to the specified levels (0%, 3%, 5%, 7%, 9%) and heating it to 90 °C, cooling it to 45 °C and adding a starter. Then fermentation was carried out for 24 hours at a temperature of 37 °C. Yogurt was analyzed for physical tests in the form of viscosity and color (L*, a*, b*, c*, h*), chemical tests (water content, ash, fat, protein, pH), and sensory tests using a quality score test with 35 panelists. Parametric data was tested using One Way ANOVA and continued with the S-N-K, Turkey, and Duncan Post Hoc tests. Nonparametric data was tested using Kruskal-Wallis, and if significant differences were found, Mann-Whitney testing was carried out. Then the correlation was tested using the Kendall Tau-b test, after which it was continued by looking for the Proximity Matrix value. The results showed that the addition of gelatin resulted in a decrease in water content from 89.59% to 88.50% and a decrease in fat from 3.10 - 1.03%, as well as causing an increase in ash content from 0.67% to 0.97 %, increase in protein from 3.86-6.72%, increase in viscosity from 222.90 cP to 462.60 cP, pH, and chroma but not significant. The addition of gelatin does not affect the sensory attributes of yogurt so it can be accepted by consumers. The highest assessment was obtained in the yogurt treatment with the addition of 0.9% gelatin, namely 3.48. The level of consumer liking or overall has a big influence on consumer buying interest, this can be seen through a higher Proximity Matrix value.