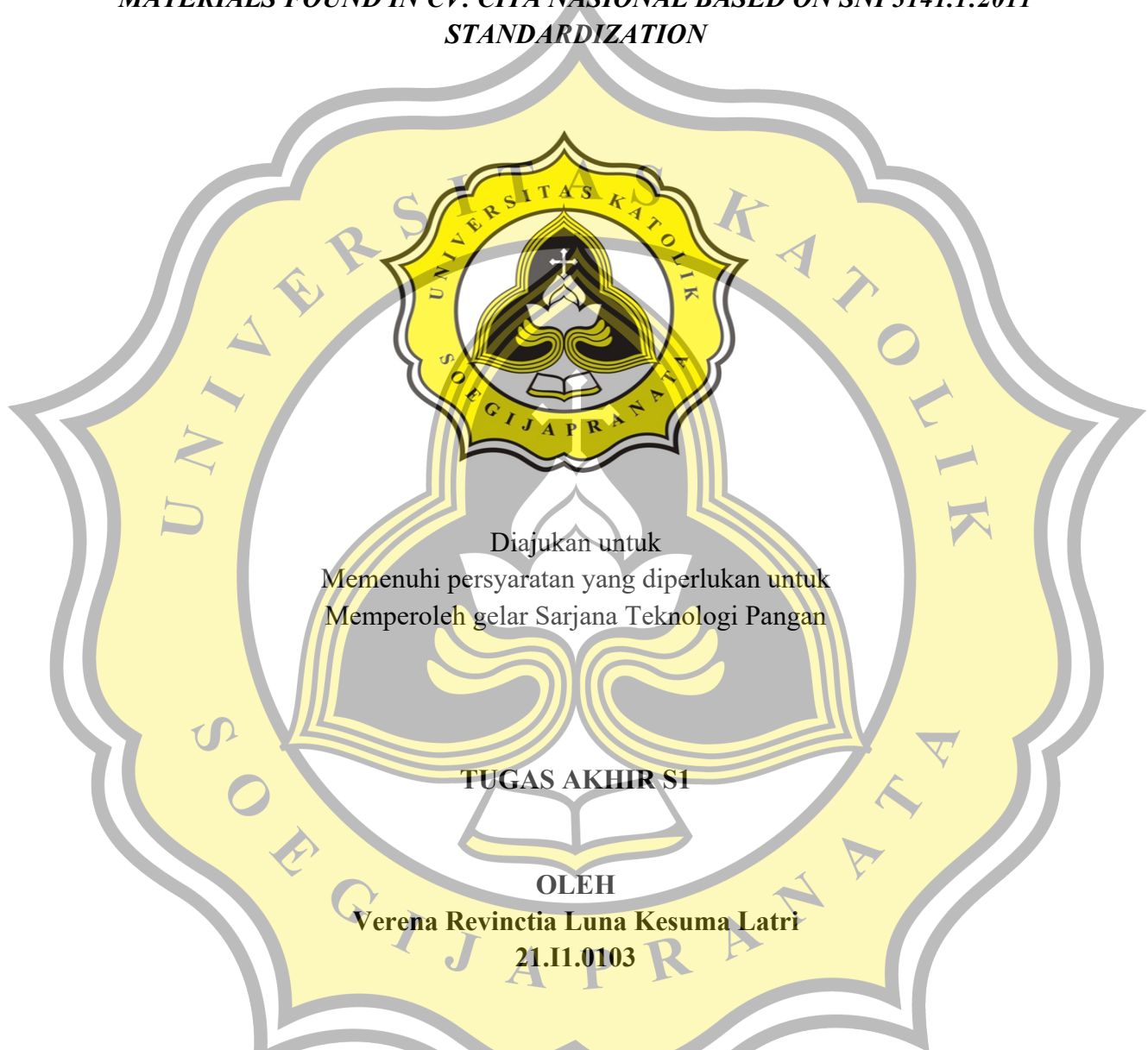


**EVALUASI PADA PENGUJIAN FISIKOKIMIA BAHAN BAKU SUSU SEGAR YANG
TERDAPAT DI CV. CITA NASIONAL BERDASARKAN STANDARISASI SNI
3141.1:2011**

***EVALUATION OF PHYSICOCHEMICAL TESTING OF FRESH MILK RAW
MATERIALS FOUND IN CV. CITA NASIONAL BASED ON SNI 3141.1:2011
STANDARDIZATION***



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

TUGAS AKHIR S1

OLEH

Verena Revinctia Luna Kesuma Latri

21.II.0103

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
2025**

RINGKASAN

Laporan ini berjudul “Evaluasi pada Pengujian Fisikokimia Bahan Baku Susu Segar yang Terdapat di CV. Cita Nasional Berdasarkan Standarisasi SNI 3141.1:2011”. Penelitian dilakukan di CV. Cita Nasional, perusahaan pengolahan susu yang memproduksi susu pasteurisasi dan yoghurt, dengan tujuan menganalisis serta mengevaluasi kesesuaian pengujian susu segar terhadap standar SNI 3141.1:2011. Penelitian berbasis magang ini mencakup observasi langsung, pelaksanaan berbagai uji laboratorium, serta perbandingan hasil dengan literatur dan standar nasional. Pengujian dilakukan terhadap susu segar yang diterima dari KUD Cepogo, KUD Getasan, dan KUD Boyolali Kota selama bulan Februari hingga April 2025. Parameter pada pengujian meliputi uji organoleptik, kadar lemak, pH, Berat Jenis, *Total Solid* (TS), *Solid Non Fat* (SNF), suhu, MBRT, resazurin, karbonat, glukosa, lemak nabati, peroksida, dan uji alkohol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa parameter pengujian pada susu segar umumnya telah memenuhi standarisasi SNI 3141.1:2011 serta standar internal perusahaan, meskipun ada parameter yang hanya memenuhi standar internal perusahaan yaitu pada parameter Berat Jenis (BJ) dengan standar internal $1,0250 \text{ g/cm}^3$ berbeda dengan batas minimal SNI 3141.1:2011 sebesar $1,0270 \text{ g/cm}^3$. Sedangkan pada parameter kadar lemak, *Total Solid*, dan pH sesuai dengan standarisasi SNI 3141.1:2011. Hasil pengujian susu segar di CV. Cita Nasional pada lemak berkisar antara 3,3 hingga 3,8%, *Total Solid* antara 10,5 hingga 11,5%, dan pH sekitar 6,7 hingga 7,0. Pengujian MBRT (*Methylene Blue Reduction Test*) memiliki hasil selama 5 hingga 6 jam, hal ini menunjukkan rendahnya tingkat cemaran mikroba pada susu segar. Hasil pengujian resazurin adalah warna biru hingga ungu yang menyatakan susu memiliki kualitas yang baik. Pada pengujian alkohol, memiliki hasil negatif pada seluruh susu segar. Selanjutnya pada pengujian glukosa, lemak nabati, dan peroksida umumnya memiliki hasil negatif, yang menandakan tidak adanya pemalsuan atau penambahan bahan tambahan pangan pada susu segar. Berdasarkan hasil uji laboratorium menunjukkan bahwa susu segar yang masuk CV. Cita Nasional memiliki kualitas yang baik.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil pengujian meliputi variasi kualitas susu yang berasal dari peternak, sanitasi wadah dan peralatan, serta keakuratan alat ukur. Selain itu, kurangnya pengujian mikrobiologi secara spesifik untuk mikroorganisme *E.coli* dan *Staphylococcus aureus* menjadi catatan penting untuk perusahaan CV. Cita Nasional. Meskipun

sudah melakukan pengujian MBRT dan Resazurin sebagai metode cepat untuk mengetahui keberadaan mikroorganisme pada susu segar.

Pada penelitian ini, peneliti memberikan saran kepada perusahaan sehingga dapat meningkatkan akurasi serta kelengkapan pengujian bahan baku susu segar. Saran yang diberikan yaitu melakukan pengujian mikrobiologi secara spesifik seperti *E. coli* dan *Staphylococcus aureus*, serta melakukan pengujian protein secara terpisah dari *Solid Non Fat* hal ini dilakukan supaya hasil pengujian dapat lebih representatif terhadap standar SNI. Selain itu, terdapat saran pada alat yang terdapat di perusahaan supaya memastikan proses kalibrasi alat dilakukan secara rutin dan menjaga kebersihan lingkungan laboratorium supaya hasil pada pengujian tetap valid.

Berdasarkan pengawasan mutu pada susu segar di CV. Cita Nasional menandakan bahwa proses penerimaan dan pengujian susu segar sudah dilakukan dengan baik, disiplin, dan sesuai regulasi. Setiap *batch* susu segar yang datang dari peternak akan dilakukan pengujian di laboratorium sebelum susu akan diperbolehkan untuk masuk, dan hasil pengujian akan dijadikan dasar penerimaan atau penolakan bahan baku susu segar. Pengendalian kualitas ini dilakukan secara konsisten dengan didukung dokumentasi hasil uji dan pengawasan dari bagian *Quality Control*. Secara keseluruhan, pada penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem pengujian fisikokimia bahan baku susu segar di CV. Cita Nasional sudah berjalan efektif dan secara umum sudah memenuhi standarisasi SNI 3141.1:2011. Oleh karena itu, perusahaan dapat mempertahankan prosedur pengawasan bahan baku yang ketat, dengan tetap melakukan peningkatan terhadap metode pengujian yang masih terbatas, dan terus menjaga kepatuhan terhadap regulasi keamanan pangan nasional.

SUMMARY

This report is titled “Evaluation of Physicochemical Testing of Fresh Milk Raw Materials at CV. Cita Nasional Based on SNI 3141.1:2011 Standardization.” The research was conducted at CV. Cita Nasional, a milk processing company that produces pasteurized milk and yogurt, with the aim of analyzing and evaluating the suitability of fresh milk testing against the SNI 3141.1:2011 standard. This internship-based research included direct observation, conducting various laboratory tests, and comparing the results with literature and national standards. The tests were conducted on fresh milk received from KUD Cepogo, KUD Getasan, and KUD Boyolali Kota from February to April 2025. The parameters tested included organoleptic tests, fat content, pH, specific gravity, Total Solids (TS), Non-Fat Solids (SNF), temperature, MBRT, resazurin, carbonate, glucose, vegetable fat, peroxide, and alcohol tests.

The results of the study show that the testing parameters for fresh milk generally meet the SNI 3141.1:2011 standard and the company's internal standards, although there are parameters that only meet the company's internal standards, namely the Specific Gravity (SG) parameter with an internal standard of 1.0250 g/cm³, which differs from the minimum limit of SNI 3141. 1:2011 minimum limit of 1.0270 g/cm³. Meanwhile, the fat content, total solids, and pH parameters are in accordance with the SNI 3141.1:2011 standard. The results of fresh milk testing at CV. Cita Nasional showed fat content ranging from 3.3 to 3.8%, total solids between 10.5 and 11.5%, and pH around 6.7 to 7.0. The MBRT (Methylene Blue Reduction Test) showed results within 5 to 6 hours, indicating a low level of microbial contamination in fresh milk. The resazurin test results showed blue to purple colors, indicating that the milk was of good quality. The alcohol test results were negative for all fresh milk samples. Furthermore, the glucose, vegetable fat, and peroxide tests generally had negative results, indicating no adulteration or addition of food additives to the fresh milk. Based on the laboratory test results, the fresh milk supplied to CV. Cita Nasional is of good quality.

Factors affecting test results include variations in milk quality from farmers, container and equipment sanitation, and the accuracy of measuring instruments. In addition, the lack of specific microbiological testing for E. coli and Staphylococcus aureus microorganisms is an important note for CV. Cita Nasional. Although MBRT and Resazurin testing have been carried out as rapid methods to detect the presence of microorganisms in fresh milk.

In this study, researchers provided recommendations to companies so that they could improve the accuracy and completeness of testing fresh milk raw materials. The recommendations include conducting specific microbiological tests, such as E. coli and Staphylococcus aureus, and conducting protein tests separately from Solid Non Fat. This is done so that the test results are more representative of SNI standards. In addition, there are recommendations regarding the equipment used by the company to ensure that the equipment calibration process is carried out regularly and to maintain the cleanliness of the laboratory environment so that the test results remain valid.

Based on quality control of fresh milk at CV. Cita Nasional, it is evident that the process of receiving and testing fresh milk has been carried out properly, diligently, and in accordance with regulations. Each batch of fresh milk received from farmers is tested in the laboratory before being allowed to enter the facility, and the test results are used as the basis for accepting or rejecting fresh milk as raw material. This quality control is carried out consistently, supported by test result documentation and supervision from the Quality Control department. Overall, this study concludes that the physicochemical testing system for fresh milk raw materials at CV. Cita Nasional is effective and generally complies with the SNI 3141.1:2011 standard. Therefore, the company can maintain strict raw material monitoring procedures, while continuing to improve the limited testing methods and maintaining compliance with national food safety regulations.