

ANALISIS KARAKTERISTIK pH, ANGKA LEMPENG TOTAL, DAN ORGANOLEPTIK PADA SABUN CAIR DENGAN PERSENTASE TALLOW BERBEDA

AL KAUTSAR LUCKY ADRIANSYAH



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Karakteristik pH, Angka Lempeng Total, dan Organoleptik pada Sabun Cair dengan Persentase *Tallow* Berbeda” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Al Kautsar Lucky Adriansyah
D3401211048

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

AL KAUTSAR LUCKY ADRIANSYAH. Analisis Karakteristik pH, Angka Lempeng Total, dan Organoleptik pada Sabun Cair dengan Persentase *Tallow* Berbeda. Dibimbing oleh MOCHAMMAD SRIDURESTA SOENARNO dan SIGID PRABOWO.

Sabun cair dapat dibuat dari berbagai bahan minyak termasuk *tallow*, tetapi memiliki karakteristik dasar berbentuk padat pada suhu ruang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis karakteristik sabun cair dengan persentase *tallow* berbeda. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan dan tiga ulangan. Kelompok pada rancangan adalah waktu. Persentase *tallow* yang digunakan adalah P1 (0%), P2 (12,5%), dan P3 (25%). Karakteristik sabun cair yang diuji meliputi pH, angka lempeng total, dan organoleptik. Analisis data diuji dengan ANOVA dan Kruskal Wallis. Rata-rata nilai pH adalah 9,78, sedangkan angka lempeng total memiliki nilai di bawah $2,5 \times 10^3$. Rata-rata hasil uji hedonik adalah 3,59 (warna), 3,35 (kekentalan), 3,05 (aroma), dan 3,54 (busa). Sementara itu, uji mutu hedonik menunjukkan nilai 1,43 (warna), 2,56 (kekentalan), 3,22 (aroma lemak sapi), 2,72 (busa), dan 3,13 (daya bersih). Pembuatan sabun cair dengan penggunaan lemak *tallow* hingga 25% memberikan performa yang sama bila dibandingkan dengan tanpa lemak *tallow* dari karakteristik pH dan angka lempeng total. Namun, secara umum karakteristik organoleptik penambahan *tallow* sebesar 12,5% adalah yang paling disukai.

Kata kunci: gliserin, KOH, sabun cair, *tallow*

ABSTRACT

AL KAUTSAR LUCKY ADRIANSYAH. Analysis of pH, Total Plate Count, and Organoleptic Properties in Liquid Soap with Different Percentages of Tallow. Supervised by MOCHAMMAD SRIDURESTA SUNARNO and SIGID PRABOWO.

Liquid soap can be made from various oils, including tallow, which is naturally solid at room temperature. This study aimed to analyze the characteristics of liquid soap made with different percentages of tallow. A Randomized Block Design (RBD) with three treatments and three replications was used, with time as the blocking factor. The tallow percentages were P1 (0%), P2 (12,5%), and P3 (25%). Soap characteristics evaluated included pH, total plate count (TPC), and organoleptic properties. Data were analyzed using ANOVA and Kruskal-Wallis tests. The average pH was 9.78 and TPC values were below 2.5×10^3 . Average hedonic scores were 3.59 (color), 3.35 (viscosity), 3.05 (aroma), and 3.54 (foam). Hedonic quality scores were 1.43 (color), 2.56 (viscosity), 3.22 (beef fat aroma), 2.72 (foam), and 3.13 (cleansing ability). Using up to 25% tallow produced similar pH and TPC results compared to soap without tallow. Overall, 12.5% tallow addition to the soap was the most liked one.

Keywords: glycerin, KOH, liquid soap, tallow



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

ANALISIS KARAKTERISTIK pH, ANGKA LEMPENG TOTAL, DAN ORGANOLEPTIK PADA SABUN CAIR DENGAN PERSENTASE TALLOW BERBEDA

AL KAUTSAR LUCKY ADRIANSYAH

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Hasil Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Muhammad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.
2. Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si.



Judul Skripsi : Analisis Karakteristik pH, Angka Lempeng Total, dan Organoleptik pada Sabun Cair dengan Persentase *Tallow* Berbeda.

Nama : Al Kautsar Lucky Adriansyah

NIM : D3401211048

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. M. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc.

Pembimbing 2:

Dr. Ir. Sigid Prabowo, S.Pt., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi
Pernakan:

Prof. Dr.agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.

NIP. 19800704 200501 1 005

Tanggal Ujian:
15 Juli 2025



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Maret 2025 sampai bulan April 2025 ini ialah sabun cair dengan judul “Analisis Karakteristik pH, Angka Lempeng Total, dan Organoleptik pada Sabun Cair dengan Persentase *Tallow* Berbeda”. Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. M. Abriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc. dan Dr. Ir. Sigid Prabowo, S.Pt., M.Sc. yang telah membimbing dan banyak memberi saran.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Reza Adiyoga, S.Pt., M.Si, sebagai moderator. Dr. Muhammad Baihaqi, S.Pt., M.Sc. Dan Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si. Sebagai penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Devi Murtini, Spt., MAFH. selaku Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) beserta staf laboratorium yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah, ibu, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis dalam menempuh pendidikan selama kurang lebih empat tahun di IPB. Serta ungkapan terima kasih penulis untuk tim penelitian, sahabat-sahabat penulis, teman-teman D’Pecoris (THT 58) yang telah memberikan dukungan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Al Kautsar Lucky Adriansyah



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Kualitas Sabun Cair	6
2.5 Analisis Data	8
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Derajat Keasaman (pH)	9
3.2 Angka Lempeng Total	10
3.3 Uji Organoleptik	10
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	15
4.2 Alat dan Bahan	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	26



DAFTAR TABEL

1	Formulasi campuran lemak/minyak	4
2	Formulasi sabun cair	5
3	Nilai pH pada sabun cair dengan persentase <i>tallow</i> berbeda	9
4	Angka lempeng total sabun cair dengan persentase <i>tallow</i> Berbeda	10
	Hasil analisis uji hedonik sabun cair dengan persentase <i>tallow</i> Berbeda	11
	Hasil analisis uji mutu hedonik sabun cair dengan persentase <i>tallow</i> berbeda	11
	Hasil uji <i>ranking</i> sabun cair dengan persentase <i>tallow</i> berbeda	12

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir proses <i>rendering tallow</i>	4
2	Diagram alir pembuatan sabun cair	6

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil analisis sidik ragam uji kualitas sabun cair	20
2	Uji Kruskal-Wallis terhadap uji hedonik sabun cair	21
3	Uji Kruskal-Wallis terhadap uji mutu hedonik sabun cair	22
4	Uji lanjutan Mann-Whitney terhadap uji mutu hedonik sabun cair	23
5	Pengujian sampel sabun cair	25
6	Tampak sabun cair	25