

FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK *CLEANSING* BALM BERBAHAN BAKU MINYAK SACHA INCHI

RATNA ATHIFA HUWAIDA



**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI TUGAS AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul “Formulasi dan Uji Karakteristik *Cleansing Balm* Berbahan Baku Minyak Sacha Inchi” 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 tugas akhir ini.

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

Bogor, 19 Juli 2025

Ratna Athifa Huwaida
F3401211136



ABSTRAK

RATNA ATHIFA HUWAIDA. Formulasi dan Uji Karakteristik *Cleansing balm* Berbahan Baku Minyak Sacha Inchi. Dibimbing oleh DWI SETYANINGSIH.

Penelitian ini dilakukan untuk merumuskan dan mengevaluasi karakteristik *cleansing balm* berbahan dasar minyak sacha inchi sebagai alternatif produk pembersih wajah yang efektif, aman, dan ramah lingkungan. Minyak sacha inchi (*Plukenetia volubilis*) merupakan minyak nabati yang kaya akan asam lemak tak jenuh dan antioksidan, sehingga memiliki potensi besar dalam formulasi produk perawatan kulit. *Cleansing balm* dipilih sebagai jenis produk karena kemampuannya dalam mengangkat kotoran dan *make up waterproof* tanpa menghilangkan kelembapan alami kulit. Formulasi dilakukan dengan tiga perlakuan yang berbeda, memvariasikan konsentrasi beeswax dan jenis essential oil, lalu diuji melalui uji hedonik, uji karakteristik fisik, uji stabilitas menggunakan metode *cycling test*, dan uji iritasi kulit menggunakan metode *patch test* pada 25 panelis. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa formulasi C paling disukai dari segi tekstur, aroma, dan warna. Produk menunjukkan pH pada nilai 5,11-5,31, titik leleh berkisar antara 35,5–36,5°C, daya sebar dalam rentang 3,35–4,85 cm, dan daya bersih dalam rentang 17,5–18,5 detik. Hasil uji iritasi menunjukkan nilai indeks iritasi 0 yang mengindikasikan tidak adanya reaksi iritasi kulit.

Kata kunci : *cleansing balm*, minyak sacha inchi, uji stabilitas, uji iritasi

ABSTRACT

RATNA ATHIFA HUWAIDA. Formulation and Characteristic Test of *Cleansing balm* Preparation Based on Sacha Inchi Oil. Supervised by DWI SETYANINGSIH.

This study was conducted to formulate and evaluate the characteristics of sachal inchi oil-based *cleansing balm* as an alternative facial cleansing product that is effective, safe, and environmentally friendly. Sachal inchi oil (*Plukenetia volubilis*) is a vegetable oil that is rich in unsaturated fatty acids and antioxidants, so it has great potential in the formulation of skin care products. *Cleansing balm* was chosen as the product type due to its ability to remove dirt and waterproof make-up without stripping the skin of its natural moisture. The formulation was carried out with three different treatments, varying the concentration of beeswax and the type of essential oil, then tested through hedonic test, physical characteristics test, stability test using cycling test method, and skin irritation test using patch test method on 25 panelists. The hedonic test results showed that formulation C was most preferred in terms of texture, aroma, and color. The product showed a pH value of 5,11-5,31, melting point ranging from 35,5-36,5°C, spreadability in the range of 3.35-4,85 cm, and cleanability in the range of 17,5-18,5 seconds. The results of the irritation test showed an irritation index value of 0 indicating no skin irritation reaction.

Keywords: cleansing balm, irritation test, sachal inchi oil, stability test



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 20XX¹
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.

FORMULASI DAN UJI KARAKTERISTIK *CLEANSING* BALM BERBAHAN BAKU MINYAK SACHA INCHI

RATNA ATHIFA HUWAIDA

Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknik Industri Pertanian

**DEPARTEMEN TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Tugas Akhir:

- 1 Dr. Ir. Muslich, M.Si.
- 2 Dr. Indah Yuliasih, S.T.P., M.Si.



@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Tugas Akhir : Formulasi dan Uji Karakteristik *Cleansing Balm* Berbahan Baku Minyak Sacha Inchi
Nama : Ratna Athifa Huwaida
NIM : F3401211136

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing :
Dr. Dwi Setyaningsih, S.T.P., M.Si
NIP. 197001031994122001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ono Suparno, S.T.P., M.T
NIP. 197212031997021001



Tanggal Ujian:
14 Juli 2025

Tanggal Lulus:
21 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 Januari 2025 sampai bulan Juni 2025 ini ialah dengan judul “Formulasi dan Uji Karakteristik Sediaan *Cleansing balm* dengan Pemanfaatan Sacha Inchi”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada:

1. Dr. Dwi Setyaningsih S.T.P., M.Si. selaku dosen pembimbing dan dosen PIC tugas akhir yang telah membantu, membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis.
2. PT Eteris Prima Wiyasa selaku mitra yang telah memberikan ilmu, arahan dan pembelajaran kepada penulis.
3. Seluruh dosen, tenaga pendidik, dan civitas akademik Departemen Teknologi Industri Pertanian yang telah memberikan ilmu dan bantuan kepada penulis.
4. Orang tua penulis, Ibu Ratna Efia Riza dan Bapak M.Ibnu Muazamsyah, kakak, adik, dan seluruh keluarga yang selalu memberikan do'a, motivasi, dan memberikan semangat bagi penulis.
5. Adelya Fariesha Putri dan Rhoudlatul Nisa Ilyas Noor selaku rekan satu tim Produta yang telah membantu dan bekerja sama dengan baik bersama penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.
6. Semua rekan TIN 58 yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama perkuliahan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Ratna Athifa Huwaida

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Cleansing balm</i>	3
2.2 Minyak <i>Sacha Inchi</i>	3
2.3 Uji Karakteristik Fisik dan Stabilitas <i>Cleansing balm</i>	3
III METODE	5
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
3.2 Tahapan Desain Keteknikan	5
3.3 Alat dan Bahan	7
3.4 Prosedur Kerja	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Hasil Eksplorasi	12
4.2 Pendefinisian Masalah	12
4.3 Ideasi	12
4.4 Pengembangan Prototipe	13
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	23
RIWAYAT HIDUP	27



DAFTAR TABEL

1	Penilaian derajat keparahan eritema dan edema	10
2	Indeks iritasi	10
3	Formulasi produk	11
4	Hasil pendefinisian masalah	12
5	Potensi ide yang terbentuk	13
6	Hasil uji organoleptik produk F	14
7	Hasil uji homogenitas produk C	15
8	Hasil uji iritasi produk C	18

DAFTAR GAMBAR

1	Tahap desain keteknikan	5
2	Diagram alir formulasi produk <i>cleansing balm</i>	7
3	Hasil uji hedonik produk	13
4	Hasil uji pH produk C	15
5	Hasil titik leleh produk C	16
6	Hasil daya sebar sediaan 50 gr produk C	16
7	Hasil daya sebar sediaan 100 gr produk C	17
8	Hasil daya sebar sediaan 150 gr produk C	17
9	Hasil daya bersih produk C	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Penilaian tingkat kesukaan produk A	24
2	Penilaian tingkat kesukaan produk B	25
3	Penilaian tingkat kesukaan produk C	26