



# **KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA *LIP BALM* LANOLIN DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN CIPLUKAN (*Physalis angulata* L.)**

**NADIYAH KAMILAH MATNAWATI MURDANOV**



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2026**



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Fisikokimia *Lip Balm* Lanolin dengan Penambahan Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.)” 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, Juni 2026

Nadiyah Kamilah Matnawati Murdanov  
D3401221010

## ABSTRAK

NADIYAH KAMILAH MATNAWATI MURDANOV. Karakteristik Fisikokimia *Lip Balm* Lanolin dengan Penambahan Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.). Dibimbing oleh MOCHAMMAD SRIDURESTA SOENARNO dan DIMAS ANDRIANTO.

*Lip balm* merupakan produk kosmetik yang berfungsi untuk melembapkan dan melindungi bibir kering yang umumnya berbahan dasar lanolin sebagai emolien alami dan berpotensi dikembangkan dengan penambahan ekstrak daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang kaya akan senyawa bioaktif antioksidan dan antiinflamasi. Penelitian ini bertujuan menjelaskan pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun ciplukan (*Physalis angulata* L.) yang berbeda terhadap karakteristik fisikokimia dan aktivitas antioksidan dengan variasi konsentrasi ekstrak daun ciplukan (0%; 1,5%; 2,5%; dan 3,5%) melalui uji homogenitas, titik leleh, daya oles, kelembapan, pH, iritasi, dan aktivitas antioksidan. Hasil penelitian menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap pH, namun meningkatkan titik leleh, kelembapan, dan aktivitas antioksidan. Hasil terbaik diperoleh pada konsentrasi 3,5% (P3) dengan titik leleh 64,00 °C, kelembapan 38,6% (menit ke-180), serta penurunan nilai IC<sub>50</sub> dari 159,10 ppm (lemah) menjadi 62,67 ppm (kuat), sehingga ekstrak daun ciplukan berpotensi sebagai bahan aktif alami dalam formulasi *lip balm*.

Kata kunci: antioksidan, ekstrak daun ciplukan, fisikokimia, lanolin, *lip balm*

## ABSTRACT

NADIYAH KAMILAH MATNAWATI MURDANOV. Physicochemical Characteristics of Lanolin Lip Balm with Added Ciplukan Leaf Extract (*Physalis angulata* L.). Supervised by MOCHAMMAD SRIDURESTA SOENARNO and DIMAS ANDRIANTO.

Lip balm is a cosmetic product designed to moisturize and protect dry lips; it is typically formulated with lanolin as a natural emollient and has the potential to be enhanced by adding ciplukan leaf extract (*Physalis angulata* L.), which is rich in bioactive antioxidant and anti-inflammatory compounds. This study aims to investigate the effect of varying concentrations of ciplukan leaf extract (*Physalis angulata* L.) on physicochemical characteristics and antioxidant activity, with extract concentrations of 0%, 1.5%, 2.5%, and 3.5%) through tests of homogeneity, melting point, spreadability, moisture content, pH, irritation, and antioxidant activity. The results showed no significant effect on pH, but an increase in melting point, moisture content, and antioxidant activity. The best results were obtained at a concentration of 3.5% (P3) with a melting point of 64.00 °C, moisture content of 38.6% (at 180 minutes), and a decrease in the IC<sub>50</sub> value from 159.10 ppm (weak) to 62.67 ppm (strong), indicating that ciplukan leaf extract has potential as a natural active ingredient in lip balm formulations.

**Keywords:** antioxidant, ciplukan leaf extract, lanolin, lip balm, physicochemical



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 2026  
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.*



**KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA *LIP BALM* LANOLIN DENGAN  
PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN CIPLUKAN  
(*Physalis angulata* L.)**

**NADIYAH KAMILAH MATNAWATI MURDANOV**

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  
2026**



*@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. Astar Apriantini, S.Gz., M.Sc.
- 2 Dr. Ir. Afton Atabany, M.Si.
- 3 Dr. Kasita Listyarini, S.Si., M.Si.



Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia *Lip Balm* Lanolin dengan Penambahan Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.)

Nama : Nadiyah Kamilah Matnawati Murdanov

NIM : D3401221010

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

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

---

Pembimbing 2:

Dr. Dimas Andrianto, S.Si., M.Si.

---

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:

Dr. Muhamad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.

NIP 198001292005011005

---

Tanggal Ujian:

7 Mei 2026



## 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 2026 sampai bulan Maret 2026 ini ialah *lip balm* lanolin, dengan judul “Karakteristik Fisikokimia *Lip Balm* Lanolin dengan Penambahan Ekstrak Daun Ciplukan (*Physalis angulata* L.)”. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada Bapak Dr. M. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc. dan Bapak Dr. Dimas Andrianto, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, serta ilmu yang sangat berarti bagi penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Epi Taufik, S.Pt., MVPH., M.Si. selaku pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH. serta Kak Salsabila Ma'shum Imawan selaku teknisi laboratorium yang telah membantu dan mendampingi penulis selama proses penelitian berlangsung.

Rasa terima kasih yang sebesar-besarnya penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Nova Fiandi dan Ibu Murti Dwi Widayanti yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, memberikan doa yang tiada henti, serta kasih sayang dan dukungan yang tulus dalam setiap langkah penulis. Terima kasih juga kepada Indra Gunawan yang selalu hadir memberikan semangat, perhatian, serta menjadi tempat berbagi cerita dan keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini. Tidak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada Rangga Arya Adie dan Nurmala Pratiwi selaku teman seperjuangan yang telah kebersamai penulis selama masa perkuliahan, berbagi tawa, cerita, serta menjadi bagian penting dalam perjalanan ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, namun penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat dan menjadi salah satu langkah kecil dalam perjalanan panjang ke depan. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dari semua pihak yang membantu penulis selama penelitian dan masa perkuliahan. Penulis juga memohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan karya ilmiah ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

*Nadiyah Kamilah Matnawati Murdanov*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	VII
DAFTAR GAMBAR	VII
DAFTAR LAMPIRAN	VII
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.3.1 Pembuatan Ekstrak Daun Ciplukan	3
2.3.2 Formulasi Sediaan <i>Lip Balm</i> Lanolin	5
2.3.3 Pembuatan <i>Lip Balm</i>	5
2.3.4 Uji Fisik Homogenitas	5
2.3.5 Uji Fisik Titik Leleh	5
2.3.6 Uji Fisik Daya Oles	5
2.3.7 Analisis Kelembapan Kulit	6
2.3.8 Uji Iritasi	6
2.3.9 Uji Nilai pH	7
2.3.10 Uji Aktivitas Antioksidan	7
2.4 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Sediaan <i>Lip Balm</i> dengan Ekstrak Daun Ciplukan	8
3.2 Karakteristik Fisikokimia <i>Lip Balm</i> dengan Penambahan Ekstrak Daun Ciplukan	8
3.2.1 Nilai pH	9
3.2.2 Titik Leleh	10
3.2.3 Homogenitas	11
3.2.4 Daya Oles	12
3.2.5 Kelembapan	14
3.2.6 Iritasi	15
3.2.7 Aktivitas Antioksidan	17
IV SIMPULAN DAN SARAN	20
4.1 Simpulan	20
4.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	27



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University  
— Bogor Indonesia —

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.

## DAFTAR TABEL

1	Formulasi bahan <i>lip balm</i> dengan penambahan ekstrak daun ciplukan ( <i>Physalis angulata</i> L.) yang berbeda	5
2	Hasil pengujian pH dan titik leleh sediaan <i>lip balm</i>	9
3	Hasil pengamatan homogenitas sediaan <i>lip balm</i>	12
4	Hasil pengujian daya oles sediaan <i>lip balm</i>	13
5	Hasil pengujian kelembapan kulit	14
6	Skala kelembapan alat <i>Skin Moisture Analyzer</i>	14
7	Hasil pengujian iritasi sediaan <i>lip balm</i>	16

## DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir ekstraksi daun ciplukan	4
2	Sediaan <i>lip balm</i> , P0 (kontrol); P1 (ekstrak daun ciplukan 1,5%); P2 (ekstrak daun ciplukan 2,5%); P3 (ekstrak daun ciplukan 3,5%)	8
3	Hasil uji homogenitas sediaan <i>lip balm</i>	12
4	Hasil uji daya oles sediaan <i>lip balm</i>	13
5	(a) Uji iritasi pada jam ke-0, (b) pada jam ke-4	16
6	Aktivitas antioksidan <i>lip balm</i> pada berbagai formulasi	18

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil <i>one-way</i> ANOVA nilai pH <i>lip balm</i>	24
2	Hasil uji <i>Tukey</i> nilai pH <i>lip balm</i>	24
3	Hasil <i>one-way</i> ANOVA titik leleh <i>lip balm</i>	24
4	Hasil uji <i>Tukey</i> titik leleh <i>lip balm</i>	24
5	Grafik aktivitas antioksidan <i>lip balm</i> P0	24
6	Grafik aktivitas antioksidan <i>lip balm</i> P1	25
7	Grafik aktivitas antioksidan <i>lip balm</i> P2	25
8	Grafik aktivitas antioksidan <i>lip balm</i> P3	25
9	Daun ciplukan	26
10	Hasil pengujian aktivitas antioksidan sediaan <i>lip balm</i> dengan metode DPPH	26

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.