

**PENGARUH LAMA PENGADUKAN TERHADAP SIFAT
FISIK KRIM DENGAN BAHAN AKTIF AIR KELAPA
(*Cocos nucifera* L.)**



TUGAS AKHIR

Oleh :

LIA AMELIA

NIM. 23080047

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2026**

**PENGARUH LAMA PENGADUKAN TERHADAP SIFAT
FISIK KRIM DENGAN BAHAN AKTIF AIR KELAPA
(*Cocos nucifera* L.)**



TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh :

LIA AMELIA

NIM. 23080047

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS HARKAT NEGERI
2026**

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

PENGARUH LAMA PENGADUKAN TERHADAP SIFAT FISIK *KRIM* DENGAN BAHAN AKTIF AIR KELAPA (*Cocos nucifera L*)

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : Lia Amelia
NIM : 23080047

Tegal,

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Kurnadi, S. Pd., M. Pd.
NIDN. 0616038701



apt. Muladi Putra Mahardika, S. Farm
NIDN. 0617089201

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/No :
	Tanggal :
FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

**HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**PENGARUH LAMA PENGADUKAN TERHADAP SIFAT FISIK KRIM
DENGAN BAHAN AKTIF AIR KELAPA
(*Cocos nucifera* L.)**

Oleh:
Lia Amelia
NIM. 23080047

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian
persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahi Madya Farmasi pada
Program Studi Diploma III Farmasi, Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji

Ketua Penguji	: <u>Dr. Aldi Budi Rivanta, S.Si., M.T.</u>	(.....)
NIDN.	0602038701	
Anggota Penguji I	: <u>Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.</u>	(.....)
NIDN.	0611058001	
Anggota Penguji II	: <u>apt. Muladi Putra Mahardika, M.Farm</u>	(.....)
NIDN.	0617089201	

Tegal, 15 April 2026
Menyetujui,

**Fakultas Sekolah Vokasi
Dekan**

**Program Studi Diploma III Farmasi
Ketua Program Studi**

 **Universitas
Harkat Negeri
Sekolah Vokasi**

Dr. Apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc.
NIPY. 010.007.038

 **Universitas
Harkat Negeri**
DIPLOMA III

Apt. Rizki Febriyanti, M. Farm
NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan benar

Nama	:	Lia Amelia
Nim	:	23080047
Tanda Tangan	:	
Tanggal	:	15 April 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademika Universitas Harkat Negeri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lia Amelia
Nim : 23080047
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : Publikasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Pengaruh Lama Pengadukan Terhadap Sifat Fisik Krim Dengan Bahan Aktif Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.)

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasi karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 15 April 2026

Yang menyatakan



(Lia Amelia)

NIM. 23080047

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tetapi dua kali Allah berjanji bahwa: Fa inna ma’al usri yusro innama’al usri yusro”

(QS. Al-Insyirah 94;5-6)

“Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda.

Percaya proses itu yang paling penting karena Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit.”

Persembahan :

Tumbuh dalam kasih sayang orang tua yang sederhana, yang meski tak pernah merasakan bangku kuliah, tetapi mampu membimbing saya hingga ke titik ini, mematangkan pola pikir, menambah wawasan, dan merancang masa depan yang lebih baik. Ungkapan ini saya abadikan dalam tugas akhir ini sebagai bentuk hormat dan bangga yang akan saya selalu hidup dalam setiap langkah saya.

“Terima kasih banyak untuk Papah dan Mamah, yang sujud dan doanya adalah kekuatan yang luar biasa bagi saya. Kehadiran kalian di setiap perjuangan ini adalah penyemangat dan motivasi terbesar yang membuat saya bertahan sampai detik ini. Semoga Allah selalu menjaga kesehatan kalian berdua.”

Tugas akhir ini adalah wujud syukur dan cinta tak terhingga untuk Papah dan Mamah tercinta, dua cahaya yang tidak pernah padam dalam hidup saya.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **“Pengaruh Lama Pengadukan Terhadap Sifat Fisik Krim Dengan Bahan Aktif Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.)”**. Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D III Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas bantuan dan dukungan dari semua pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan Terima kasih kepada :

1. Allah SWT, karena dengan karunia dan kehendak-Nya telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
2. Bapak Sudirman Said, AK., M.B.A selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Tegal.
3. Bapak Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc. selaku Dekan Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri Tegal.
4. Ibu apt. Rizki Febriyanti, M.Farm. selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi Sekolah Vokasi Universitas Harkat Negeri Tegal.
5. Bapak Dr. Kusnadi, S.Pd., M.Pd. Dan Bapak apt. Muladi Putra Mahardika, S.Farm selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah membantu memberi arahan dan bimbingan dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Kedua orang tua penulis yang tersayang, Papah dan Mamah. Terima kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Meskipun Papah dan Mamah tidak sempat merasakan pendidikan dibangku perkuliahan, namun selalu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan, mengusahakan, memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial, serta memprioritaskan

pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya. Semoga Papah dan Mamah sehat selalu, panjang umur dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.

7. Teman-teman seperjuangan yang selalu kebersamai dalam proses tugas akhir ini, saling menguatkan, dan berbagi tawa serta air mata. Terima kasih untuk cerita, pelukan hangat, dan semangat yang tak pernah padam.
8. Kepada seseorang yang tidak bisa penulis sebut namanya, terima kasih pernah hadir di hidup penulis. Terima kasih telah menjadi bagian menyenangkan dan menemani proses perkuliahan penulis, sekaligus patah hati yang diberikan, pada akhirnya "*setiap orang ada masanya dan setiap masa ada orangnya*" ternyata tidak adanya lagi anda di kehidupan penulis memberikan cukup motivasi untuk terus maju dan berproses menjadi pribadi yang lebih baik dan mengerti apa itu pengalaman, pendewasaan, sabar dan menerima arti kehilangan. Terima kasih untuk sudah menyuruh penulis untuk tetap mengejar pendidikan sehingga penulis sudah berada di titik ini.
9. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri. Teruntuk Lia Amelia, anak perempuan pertama dan harapan orang tuanya. Terima kasih telah hadir di dunia ini, telah bertahan sejauh ini, dan terus berjalan melewati segala tantangan semesta hadirkan. Terima kasih karena tidak menyerah ketika jalan di depan terasa gelap, ketika keraguan datang silih berganti, dan ketika langkah terasa berat untuk diteruskan. Terima kasih karena tetap memilih untuk melanjutkan, walau seringkali tidak tahu pasti kemana arah ini akan membawa. Terima kasih karena telah menjadi teman paling setia bagi diri sendiri, hadir dalam sunyi, dalam lelah, dalam diam yang penuh tanya. Terima kasih karena sudah mempercayai proses, meski hasil belum sesuai harapan. Meski harus menghadapi kegagalan, kebingungan, bahkan perasaan ingin menyerah. Terima kasih karena tetap jujur pada rasa takut, namun tidak membiarkan rasa takut itu membatasi langkah,

karena keberanian bukanlah ketiadaan rasa takut, melainkan keinginan untuk tetap bergerak meski takut masih melekat erat, dan paling penting, terima kasih karena sudah berani memilih, memilih untuk mencoba, memilih untuk belajar, dan memilih untuk menyelesaikan apa yang telah penulis mulai.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun untuk pengembangan penulisan tugas akhir ini.

Tegal,

Penulis

INTISARI

Amelia, Lia; Kusnadi; Mahardika, Muladi Putra., 2026. Pengaruh Lama Pengadukan Terhadap Sifat Fisik Krim Dengan Bahan Aktif Air Kelapa (*Cocos nucifera* L.)

Air kelapa (*Cocos nucifera* L.) dikenal mengandung berbagai mineral, elektrolit, dan antioksidan alami yang bermanfaat untuk kesehatan kulit sehingga berpotensi dijadikan bahan aktif dalam sediaan krim. Salah satu faktor penting dalam pembuatan krim adalah lama pengadukan, karena durasi pengadukan dapat memengaruhi tingkat homogenitas, kestabilan emulsi, serta tekstur sediaan yang dihasilkan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh lama pengadukan terhadap sifat fisik krim berbahan aktif air kelapa. Krim diformulasikan dengan fase minyak (*asam stearat, cetyl alkohol, paraffin cair*) dan fase air (gliserin, trietanolamin, metil paraben, propil paraben, serta aquadest), kemudian ditambahkan air kelapa sebagai bahan aktif. Variasi pengadukan yang akan digunakan yaitu 15, 20, dan 25 menit. Sediaan yang diperoleh diuji secara organoleptis, pH, viskositas, daya sebar, daya lekat serta uji hedonik (kesukaan dan kelembutan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama pengadukan berpengaruh terhadap sifat fisik krim pada parameter viskositas, daya sebar, dan daya lekat, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap pH dan organoleptis, Rentang pH yang dihasilkan (4,5-6,5) tetap berada dalam standar pH kulit manusia. Berdasarkan uji hedonik, formula I (pengadukan 15 menit) merupakan formula yang paling disukai secara keseluruhan oleh panelis dengan persentase sangat suka sebesar 50%. Sementara itu, dalam hal tekstur, formula III (pengadukan 25 menit) memberikan kesan kelembutan terbaik dengan persentase sangat suka sebesar 50%. Secara keseluruhan, lama pengadukan selama 25 menit (formula III) menghasilkan sifat fisik sediaan yang paling optimal.

Kata Kunci: *air kelapa, krim, lama pengadukan, sifat fisik, uji hedonik.*

ABSTRACT

Amelia, Lia; Kusnadi; Mahardika, Muladi Putra., 2026. *The Effect of Stirring Time on the Physical Properties of Cream with Coconut Water (Cocos nucifera L.) as the Active Ingredient*

Coconut water (*Cocos nucifera* L.) contains various minerals, electrolytes, and natural antioxidants that are beneficial for skin health, making it a promising active ingredient in cream formulations. One of the key factors in cream preparation is mixing duration, as it influences the level of homogeneity, emulsion stability, and the overall texture of the product. This study aimed to evaluate the effect of different mixing durations on the physical properties of coconut water-based creams. The cream was prepared using an oil phase (stearic acid, cetyl alcohol, liquid paraffin) and an aqueous phase (glycerin, triethanolamine, methyl paraben, propyl paraben, and distilled water), with coconut water incorporated as the active ingredient. The mixing times tested were 15, 20, and 25 minutes. The research method was experimental, testing the physical properties of the formulation, including organoleptic, pH, viscosity, spreadability, adhesion, and sensory (hedonic) tests for preference and softness. The results showed that the mixing duration significantly affected the viscosity, spreadability, and adhesion of the cream, while it did not significantly influence the pH and organoleptic properties. The resulting pH range of (4,5-6,5) remained within the standard human skin pH range. Based on the hedonic test, formula I (15 minute mixing) was the most preferred by panelists overall, with 50% rating it highly like. Meanwhile, in terms of texture, formula III (25 minute mixing) provided the best impression of softness with a 50% highly like rating. Overall, a mixing duration of 25 minutes (formula III) provided the most optimal physical properties

Keywords: Coconut water, cream, mixing duration, physical properties, hedonic test

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA.....	viii
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR SKEMA.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah :	3
1.3 Batasan Masalah :	4
1.4 Tujuan Penelitian :	4
1.5 Manfaat Penelitian :	5
1.6 Keaslian Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.).....	7
2.1.2 Morfologi Tanaman Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.).....	8
2.1.3 Kandungan Kimia Dalam Air Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.).....	10
2.1.4 Kegunaan Air Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.)	11
2.1.5 Lama pengadukan	11
2.1.6 Krim	14
2.2 Hipotesis.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Objek Penelitian	24
3.2 Sampel dan Teknik Sampling	24
3.3 Variabel Penelitian	24
3.3.1 Variabel Bebas	24
3.3.2 Variabel Terikat	25
3.3.3 Variabel Kontrol.....	25

3.4	Teknik Pengumpulan Data	25
3.4.1	Cara Pengambilan Data.....	25
3.4.2	Alat dan Bahan yang Akan Digunakan.....	25
3.5	Cara Kerja Persiapan Air Kelapa	26
3.6	Formulasi Sediaan Krim.....	28
3.6.1	Pembuatan Sediaan Krim.....	29
3.6.2	Uji Evaluasi Sediaan Krim.....	30
3.7	Analisis Hasil	37
3.7.1	Pendekatan Teoritis.....	37
3.7.2	Pendekatan Statistik	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Persiapan Sampel	38
4.2	Hasil Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Krim	39
4.2.1	Uji Organoleptis.....	39
4.2.2	Uji Homogenitas	41
4.2.3	Uji pH.....	42
4.2.4	Uji Emulsi Krim.....	42
4.2.5	Uji Daya Lekat	43
4.2.6	Uji Daya Sebar	45
4.2.7	Uji Berat Jenis.....	47
4.2.8	Uji Viskositas	49
4.2.9	Uji Hedonik.....	54
4.2.10	Uji Iritasi	58
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		61
5.1	Simpulan.....	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		68

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Formulasi Sediaan Krim	28
Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptis	40
Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas.....	41
Tabel 4.3 Hasil Uji pH	42
Tabel 4.4 Hasil Uji Krim Metode Pengenceran.....	43
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Lekat	43
Tabel 4.6 Hasil Uji ANOVA dari Daya Lekat.....	44
Tabel 4.7 Hasil Uji Homogenitas dari Daya Lekat.....	45
Tabel 4.8 Hasil Uji Daya Sebar	45
Tabel 4.9 Hasil Uji ANOVA dari Daya Sebar.....	46
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas dari Daya Sebar.....	46
Tabel 4.11 Hasil Uji Berat Jenis	47
Tabel 4.12 Hasil Uji ANOVA dari Uji Berat Jenis.....	48
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas dari Uji Berat Jenis.....	49
Tabel 4.14 Hasil Uji Viskositas	50
Tabel 4.15 Hasil Uji ANOVA dari Viskositas.....	51
Tabel 4.16 Hasil Uji Homogenitas dari Uji Viskositas.....	52
Tabel 4.17 Hasil Uji Iritasi.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.)	7
Gambar 4.1 Grafik Uji Viskositas vs Lama Pengadukan	54
Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Hedonik Kesan Kesukaan	55
Gambar 4.3 Grafik Hasil Uji Hedonik Kesan Kelembutan.....	56

DAFTAR SKEMA

Skema 3.1 Cara Kerja Persiapan Air Kelapa	26
Skema 3.2 Cara Kerja Pembuatan Sediaan Krim.....	29
Skema 3.3 Cara Kerja Uji Organoleptis.....	30
Skema 3.4 Cara Kerja Uji Homogenitas	30
Skema 3.5 Cara Kerja Uji Daya Lekat.....	31
Skema 3.6 Cara Kerja Uji pH	32
Skema 3.7 Cara Kerja Uji Daya Sebar.....	32
Skema 3.8 Cara Kerja Uji Tipe Emulsi Metode Pengenceran	33
Skema 3.9 Cara Kerja Uji Stabilitas Fisik	34
Skema 3.10 Cara Kerja Uji Viskositas.....	36
Skema 3.11 Cara Kerja Uji Iritasi	36
Skema 3.12 Cara Kerja Uji Hedonik.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulasi Sediaan Krim Air Kelapa	69
Lampiran 2. Perhitungan Penimbangan Bahan.....	70
Lampiran 3. Perhitungan Uji Viskositas	71
Lampiran 4. Perhitungan Presentase Uji Hedonik Kesukaan	74
Lampiran 5. Perhitungan Presentase Uji Hedonik Kelembutan.....	75
Lampiran 6. Perhitungan Bobot Jenis	77
Lampiran 7. Pembuatan Sediaan Krim	79
Lampiran 8. Uji Organoleptis	80
Lampiran 9. Gambar Uji Sediaan Krim	81