

FORMULASI DAN EVALUASI NIGHT CREAM NIACINAMIDE DENGAN KOMBINASI ALPHA ARBUTIN

Muhamad Fauzi Ramadhan^{1*}, Wahyunita Yulia Sari², Marriska Setyaningsih¹, Nabila Aulia Nur'aini¹, Rizki Putri Pratiwi¹

¹Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Serulingmas Cilacap, Jl. Raya Maos No. 505, Maos, Kampungbaru, Karangreja, Cilacap, Jawa Tengah 53272, Indonesia

²Universitas Al Irsyad Cilacap, Jl. Cerme No.24, Wanasari, Sidanegara, Cilacap Tengah, Cilacap, Jawa Tengah 53223, Indonesia

*muhamadfauziedukasi@gmail.com

ABSTRAK

Hiperpigmentasi merupakan masalah kulit umum akibat paparan sinar UV yang ditandai dengan munculnya flek hitam dan warna kulit tidak merata. Niacinamide bekerja dengan menghambat transfer melanosom, sedangkan Alpha Arbutin bekerja menghambat aktivitas enzim tirosinase dalam proses melanogenesis. Kombinasi keduanya diharapkan memberikan efek sinergis dalam mencerahkan dan melembabkan kulit. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan *night cream* yang mengandung kombinasi Niacinamide dan Alpha Arbutin sebagai agen pencerah dan pelembab kulit. Sediaan diformulasikan dalam tiga variasi konsentrasi menggunakan basis minyak dalam air (M/A) dengan metode peleburan. Evaluasi fisik sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya sebar, daya lekat, serta uji stabilitas menggunakan metode *cycling test* (suhu 4°C dan 40°C sebanyak 6 siklus). Selain itu, dilakukan uji hedonik untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis. Seluruh formula menghasilkan krim yang homogen, bertekstur lembut, dan memiliki aroma khas rosae. Hasil uji pH (5,89–6,41), daya sebar (6,38–6,85 cm), dan daya lekat (>4 detik) memenuhi standar persyaratan sediaan topikal. Uji stabilitas *cycling test* menunjukkan sediaan stabil secara fisik tanpa perubahan organoleptis yang signifikan. Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa Formula 2 (Niacinamide 1% dan Alpha Arbutin 1%) adalah formula yang paling disukai oleh panelis secara keseluruhan. Kombinasi Niacinamide dan Alpha Arbutin dapat diformulasikan menjadi *night cream* dengan karakteristik fisik yang baik dan stabil. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sediaan memiliki keamanan yang baik karena pH yang sesuai dengan standar kulit normal, sehingga berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai kosmetik pencerah sekaligus pelembab kulit.

Katakunci: alpha arbutin; evaluasi fisik; niacinamide; pencerah kulit; stabilitas krim

FORMULATION AND EVALUATION OF NIACINAMIDE NIGHT CREAM COMBINED WITH ALPHA ARBUTIN

ABSTRACT

Hyperpigmentation is a prevalent skin condition triggered by UV exposure, characterized by dark spots and uneven skin tone. Niacinamide functions by inhibiting melanosome transfer, while Alpha Arbutin acts by suppressing tyrosinase enzyme activity during melanogenesis. The combination of these two agents is expected to exert a synergistic effect in skin brightening and moisturizing. This study aims to formulate and evaluate a night cream preparation containing a combination of Niacinamide and Alpha Arbutin as a brightening and moisturizing agent. The preparation was formulated in three concentration variations using an oil-in-water (O/W) base through the fusion method. Physical evaluation of the formulation included organoleptic, homogeneity, pH, spreadability, and adhesion tests, as well as stability testing using the cycling test method (at temperatures of 4°C and 40°C for 6 cycles). Additionally, a hedonic test was conducted to determine panelist preference levels. All formulations produced a homogeneous cream with a smooth texture and a characteristic rose aroma. The results for pH (5.89–6.41), spreadability (6.38–6.85 cm), and adhesion (>4 seconds) met the standard requirements for topical preparations. The cycling test for stability indicated that the preparation remained physically stable without significant organoleptic changes. The hedonic test results showed that Formula 2 (1% Niacinamide and 1% Alpha Arbutin) was the most preferred formulation by the panelists overall. The combination of Niacinamide and

Alpha Arbutin can be formulated into a night cream with favorable and stable physical characteristics. The evaluation results demonstrate that the preparation possesses good safety profiles, as the pH levels are compatible with normal skin standards, thus presenting significant potential for further development as a brightening and moisturizing cosmetic product.

Keywords: alpha arbutin, cream stability, niacinamide, physical evaluation, skin brightening

PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia yang berfungsi sebagai barrier protektif utama terhadap berbagai pengaruh lingkungan eksternal. Secara struktural, kulit tersusun atas lapisan jaringan kompleks yang didukung oleh sistem vaskularisasi dan persarafan sensorik yang luas, yang memungkinkan regulasi suhu tubuh serta transmisi rangsangan ke sistem saraf pusat. (Munir, 2023). Namun, paparan terus-menerus terhadap faktor eksternal, terutama radiasi ultraviolet (UV), sering kali memicu berbagai masalah estetika kulit, salah satunya adalah hiperpigmentasi. Kondisi ini sangat prevalen di negara tropis seperti Indonesia, ditandai dengan pembentukan melanosit yang berlebihan yang bermanifestasi sebagai flek hitam atau warna kulit yang tidak merata (Burger et al., 2016).

Untuk mengatasi masalah tersebut, penggunaan agen pencerah kulit (*skin lightening agents*) dalam formulasi kosmetik menjadi kebutuhan yang signifikan bagi masyarakat. (Lestari & Widayati, 2022). Salah satu bahan aktif yang telah terbukti secara klinis adalah Niacinamide, bentuk aktif dari Vitamin B3. Niacinamide bekerja melalui mekanisme penghambatan transfer melanosom dari melanosit ke keratinosit secara reversibel, sehingga mengurangi distribusi melanin pada permukaan kulit (Hanif et al., 2020). Selain Niacinamide, Alpha Arbutin dikenal sebagai agen pencerah yang sangat efektif dan aman karena kemampuannya menghambat aktivitas enzim tirosinase dalam proses melanogenesis. Kombinasi kedua bahan aktif ini diharapkan mampu memberikan efek sinergis dalam mencerahkan sekaligus menjaga kelembapan kulit. (Januarti, 2024).

Efektivitas bahan aktif dalam produk kosmetik sangat bergantung pada sistem penghantaran atau bentuk sediaan yang digunakan. Krim merupakan sediaan setengah padat tipe emulsi yang banyak diminati karena kemampuannya menyebarkan bahan aktif secara merata dan memberikan kenyamanan penggunaan karena teksturnya yang tidak lengket. Sediaan *night cream* (krim malam) khususnya, memiliki peran krusial dalam proses regenerasi kulit saat tubuh beristirahat, sehingga optimalisasi formulasi sangat diperlukan untuk memastikan stabilitas fisik dan keamanan sediaan selama penggunaan (Hasniar et al., 2015; Wulandari, 2016).

Berdasarkan potensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan *night cream* yang menggabungkan Niacinamide dan Alpha Arbutin dengan variasi konsentrasi tertentu. Evaluasi komprehensif dilakukan untuk menjamin mutu fisik sediaan, yang meliputi uji organoleptis, homogenitas, nilai pH, daya sebar, daya lekat, serta uji stabilitas menggunakan metode *cycling test* untuk mensimulasikan ketahanan sediaan terhadap perubahan suhu ekstrem. Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh formula *night cream* yang stabil, aman bagi pH kulit normal, dan memiliki tingkat penerimaan panelis yang tinggi melalui uji hedonic

METODE

Formulasi Sediaan Night Cream

Sediaan night krim niacinamide dengan kombinasi alpha arbutin dibuat dengan menggunakan metode peleburan. Bagian fase minyak seperti asam stearate dan cetyl alkohol dilarutkan

diatas waterbath suhu 70-75⁰C. Bagian fase air seperti trietanolamin, gliserin, phenoxyethanol dan aquadest dilarutkan dengan langkah yang sama seperti fase minyak secara terpisah. Fase minyak ditambahkan ke dalam fase air perlahan sambil diaduk ad homogen. Tambahkan EDTA gerus ad homogen, tambahkan niacinamide dan alpha arbutin aduk ad homogen, jika krim telah terbentuk tambahkan oleum rosae secukupnya aduk ad homogen. Formulasi sediaan night cream dapat dilihat pada tabel I.

Tabel 1.

Formulasi Night Cream Niacinamide dengan Kombinasi Alpha Arbutin

Bahan	Formulasi (%)			
	F0	F1	F2	F3
Niacinamide	-	0,5	1	2
Alpha arbutin	-	2	1	0,5
Asam stearate	15	15	15	15
Trietanolamine	1	1	1	1
Cetyl alkohol	5	5	5	5
Gliserin	5	5	5	5
Phenoxyethanol	1	1	1	1
EDTA	0,1	0,1	0,1	0,1
Oleum rosae	qs	qs	qs	qs
Aquadest (ml)	72,9	70,4	70,9	70,4

Evaluasi Sediaan Night Cream

a) Uji Organoleptis

Uji organoleptis pada sediaan night krim dilakukan untuk mengetahui terkait sifat fisik dengan memanfaatkan panca indera untuk menilai karakteristiknya, meliputi pengamatan terhadap warna, aroma, dan tekstur krim yang telah dibuat (Azkiya et al., 2017; Lumentut et al., 2020).

b) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan mengoleskan 1 gram krim pada kaca transparan, kemudian diamati. Krim dinyatakan homogen apabila tidak terlihat butiran kasar pada permukaan kaca, sedangkan jika butiran kasar tampak, sediaan dinyatakan tidak homogen (Lumentut et al., 2020).

c) Uji pH

Uji pH dilakukan untuk memastikan pH formulasi sesuai dengan pH kulit normal pada manusia. pH kulit wajah normal manusia berkisar antara 4,5-6,5. Pemeriksaan dilakukan dengan menggunakan alat pH meter. Alat tersebut dikalibrasi terlebih dahulu sebelum digunakan. Pemeriksaan pH dilakukan dengan mencelupkan elektroda ke dalam 1 gram sediaan krim yang telah diencerkan dengan air suling hingga 10 ml (Faruk Alrosyidi & Syaifiyatul, 2021; W. Y. Sari et al., 2024; Zhelsiana, D. A et al., 2016).

d) Uji Daya Sebar

Sebanyak 0,5 gram krim diletakkan ditengah kaca bulat transparan dan ditutup dengan jenis kaca yang sama, kemudian diberi pemberat 150 gram pada penutup dan dibiarkan selama 1 menit. Diukur diameter penyebarannya dengan penggaris. Daya sebar yang baik untuk sediaan topical yaitu sekitar 5-7 cm (Hasbullah et al., 2020; Leboe, 2020).

e) Uji Daya Lekat

Sebanyak 0,5 gram krim dioleskan pada plat kaca, kemudian diberi beban 250 gram selama 5 menit. Setelah beban diangkat, kedua plat kaca yang saling menempel dipisahkan sambil mencatat waktu yang diperlukan hingga terlepas. Krim dikategorikan memiliki daya lekat baik jika waktu yang diperoleh lebih dari 4 detik (Tungadi et al., 2023).

f) Uji Stabilitas Krim

Uji stabilitas sediaan dilakukan dengan metode cycling test, yaitu menyimpan sampel krim

pada suhu 2-4⁰C selama 24 jam, kemudian pada suhu 40⁰C selama 24 jam (proses tersebut terhitung 1 siklus) dimana tiap siklus diamati perubahan fisik krim meliputi organoleptis. Setiap siklus terdiri dari paparan pada suhu terendah (4⁰C) dan tertinggi (40⁰C) tersebut. Perlakuan ini diulang sebanyak 6 siklus pada sediaan (Malik et al., 2020; Pratasik et al., 2019).

g) Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan untuk mengevaluasi aroma, penampilan visual, serta tekstur dan kenyamanan saat krim digunakan. Uji hedonik dilakukan oleh 20 orang, umur 17 tahun keatas dan dalam keadaan sehat serta tidak memiliki masalah serius pada indera penglihatan dan penciuman. Masing-masing panelis diberikan pertanyaan yang mencakup warna, aroma, bentuk, serta kemudahan dalam aplikasi ke kulit. Selanjutnya, digunakan skala penilaian hedonik yang terdiri dari sangat suka, suka, kurang suka, dan tidak suka (Putrinesia et al., 2018; Sueno et al., 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Organoleptis

Uji organoleptis merupakan uji yang dilakukan dengan cara mengamati perubahan fisik sediaan secara visual pada perubahan warna dan diamati dengan indera penciuman pada perubahan bau sehingga dapat diketahui penyimpangan yang terjadi pada sediaan (Larasati et al., 2020; Mulyani et al., 2021; Ramadhan et al., 2025). Hasil keseluruhan formula memiliki tekstur yang sama yaitu kental dan penampakan semi padat, juga memiliki aroma khas yaitu khas rosae, dan tidak ada perbedaan warna diantara semua formula. Hal ini terjadi karena tidak ada perbedaan yang jauh terhadap konsentrasi setiap bahan yang digunakan sehingga tidak terlalu memiliki perbedaan terhadap warna. Hasil uji organoleptis dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Penampakan	Aroma	Tekstur	Warna
F0	Semi solid	Khas rosae	Kental	Putih susu
FI	Semi solid	Khas rosae	Kental	Putih susu
FII	Semi solid	Khas rosae	Kental	Putih susu
FIII	Semi solid	Khas rosae	Kental	Putih susu

Hasil organoleptis pada semua formula bertekstur kental. Hal ini dapat disebabkan adanya asam stearate dan TEA yang membentuk basis krim di tambah cetil alcohol yang bersifat mengentalkan sediaan. Konsentrasi trietanolamin tidak berpengaruh terhadap warna dan aroma sediaan, tetapi dapat berpengaruh pada tekstur atau bentuk dari sediaan krim, dimana semakin tinggi konsentrasi TEA maka akan semakin lengket tekstur pada sediaan, Asam lemak yang sesuai dikombinasikan dengan TEA adalah asam stearate karena asam setarat tidak mengalami perubahan warna seperti asam oleat (Chomariyah et al., 2019; Januarti, 2024; Nurdianti et al., 2024; Wahyunita Yulia Sari et al., 2021).

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat dan mengetahui komponen pada sediaan tercampur secara merata atau tidak. Sediaan harus menunjukkan susuan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar. Homogenitas adalah salah satu factor yang dapat mempengaruhi mutu fisik dari sediaan krim (Somba et al., 2019). Hasil uji homogenitas dari krim dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Sediaan

Formula	Homogenitas
F0	Homogen
FI	Homogen

FII	Homogen
FIII	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas sediaan krim pada tabel 3 menunjukkan bahwa semua formula menghasilkan sediaan yang homogen dimana tidak ada butiran-butiran kasar ataupun gumpalan setelah di amati pada kaca objek. Sediaan krim yang baik dan stabil dalam hal homogenitas adalah krim yang memiliki susunan yang homogen, tidak adanya butir-butir kasar pada plat atau kaca objek dan tidak mengalami perubahan homogenitas selama penyimpanan. Dari hasil yang didapatkan ketiga formula menunjukkan hasil yang homogen (Mailana et al., 2016; Nastiti et al., 2023; Pratama et al., 2024).

Uji pH

Uji pH dilakukan bertujuan untuk mengetahui keamanan dari suatu sediaan saat digunakan agar tidak mengiritasi kulit ataupun menyebabkan kulit bersisik dan kering (Mulyani et al., 2021; Ramadhan et al., 2025; Somba et al., 2019). Hasil uji pH sediaan night krim niacinamide dengan kombinasi alpha arbutin dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4.

Hasil Uji pH Sediaan

Formula	Rata-rata
F0	6,41 ± 0,21
FI	6,15 ± 0,15
FII	6,02 ± 0,22
FIII	5,89 ± 0,12

Sediaan krim yang dihasilkan sebaiknya memenuhi persyaratan yaitu nilai pH 3,5-8,0 berdasarkan SNI 16-495-1998 tentang rentang pH. Hasil uji pH tabel diatas setiap formula memenuhi rentang pH normal untuk sediaan krim menurut SNI. Asam stearate dan TEA mempunyai pengaruh terhadap nilai pH karena TEA memiliki sifat basa dan asam stearate memiliki pH asam sehingga berperan dalam menurunkan nilai pH. Jika TEA dicampur dengan asam stearate maka akan membentuk suatu emulsi M/A yang stabil apabila dikombinasikan dengan asam lemak bebas. (Endriyatno & Puspitasari, 2023; Saryanti et al., 2019).

Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan sediaan krim dapat menyebar dengan baik pada kulit. Hasil uji daya sebar sediaan night krim niacinamide dengan kombinasi alpha arbutin dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5.

Hasil Uji Daya Sebar Sediaan

Formula	Rata-rata (cm)
F0	6,85 ± 0,06
FI	6,49 ± 0,09
FII	6,41 ± 0,10
FIII	6,38 ± 0,05

Berdasarkan hasil uji daya sebar sediaan krim pada tabel 5 dapat diketahui bahwa semua formula telah memenuhi persyaratan yaitu sesuai dengan rentang yakni sekitar 5-7 cm. Peningkatan daya sebar dapat menyebabkan kontak krim dengan kulit menjadi lebih baik. Hal ini disebabkan karena asam stearate dan setil alkohol dapat meningkatkan konsistensi krim yang membuat semakin kental, sedangkan dengan penggunaan TEA dapat membuat konsistensi krim menjadi lebih encer sehingga penggunaan kombinasi bahan ini dapat menghasilkan basis krim yang memiliki daya sebar yang baik (Ramadhan et al., 2025; N. Sari et al., 2021). Nilai daya sebar juga dapat dipengaruhi oleh suhu pencampuran dan lama pengadukan pada saat proses pembuatan sediaan. Semakin rendah suhu yang digunakan pada saat pencampuran maka akan semakin tinggi kandungan air yang terdapat pada suatu sediaan

sehingga akan menghasilkan daya sebar yang luas. Selain itu lama pengadukan berbanding terbalik dengan ukuran partikel dari suatu sediaan, dimana semakin lama pengadukan akan menyebabkan semakin kecil ukuran suatu partikel. Ukuran partikel yang kecil akan menyebabkan penyebaran sediaan yang lebih kecil sehingga dapat dengan mudah menyerap pada permukaan kulit, sedangkan jika ukuran partikel lebih besar maka akan menyebabkan penyebaran sediaan semakin luas (Baskara et al., 2020; Qosim, 2023).

Uji Daya Lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan antara krim dengan kulit. Semakin lama sediaan melekat pada kulit, maka zat aktif akan semakin banyak diabsorpsi dan efek terapi yang diberikan akan relative lebih lama (Megantara et al., 2017; Nastiti et al., 2023; Somba et al., 2019). Hasil uji daya lekat sediaan night krim niacinamide dengan kombinasi alpha arbutin dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Daya Lekat Sediaan

Formula	Rata-rata (detik)
F0	12,19 ± 0,37
FI	12,09 ± 0,50
FII	11,43 ± 0,56
FIII	11,22 ± 0,67

Hasil uji daya lekat sediaan night krim pada tabel 6 dapat diketahui bahwa semua formula memiliki nilai daya lekat lebih dari 4 detik. Hal ini sesuai dengan nilai persyaratan daya lekat yaitu lebih dari 4 detik (Juliadi & Agustini, 2019). Daya lekat dengan tipe krim M/A menggunakan TEA dan asam stearate mendapatkan hasil yang memenuhi syarat daya lekat yaitu tidak kurang dari 4 detik (Kumalasari et al., 2020). Nilai uji daya lekat krim berkaitan dengan seberapa baik krim dapat menyebar. Semakin kecil kemampuan penyebaran krim maka waktu yang dibutuhkan untuk melekat akan semakin lama. Sebaliknya, jika kemampuan penyebaran krim tinggi, maka krim akan melekat lebih cepat, hal ini dapat disebabkan oleh ketebalan konsistensi krim tersebut (Lumentut et al., 2020; Mulyani et al., 2021; Ramadhan et al., 2025).

Uji Stabilitas Krim

Uji stabilitas dilakukan dengan tujuan untuk menentukan apakah terdapat perubahan pada produk yang meliputi bentuk, aroma, dan warna, sehingga dapat mengindikasikan apakah sediaan tersebut stabil atau tidak. Pengujian dilakukan dalam 6 siklus, di mana pada setiap siklus dilakukan pengamatan terhadap perubahan fisik krim secara organoleptis meliputi bentuk, aroma, warna dan pemisahan pada sediaan (Pratasik et al., 2019; Ramadhan et al., 2025). Uji stabilitas sediaan krim menggunakan metode cycling test, sediaan disimpan pada suhu 4°C dikulkas selama 24 jam dan 40°C di oven selama 24 jam, perlakuan ini dilakukan sebanyak 6 siklus. Kemudian diamati pada siklus 0, 3, dan 6. Pada penelitian ini pengamatan stabilitas pengujian cycling test diamati secara organoleptis, pengujian pH sediaan, dan pengujian hoogenitas. Hasil pengamatan stabilitas pengujian cycling test secara organoleptis sediaan night krim dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7.

Hasil Pengamatan Stabilitas Pengujian Cycling Test Secara Organoleptis Sediaan				
Siklus	Formula	Bentuk	Aroma	Warna
0	FI	Semi solid	Khas rosae	Putih susu
3	FII	Semi solid	Khas rosae	Putih susu
6	FIII	Semi solid	Khas rosae	Putih susu

Pengujian organoleptis sediaan night krim sebelum cycling test (siklus 0) dan selama cycling test (siklus 1-6) menunjukkan bahwa tidak ada perubahan baik warna, aroma, dan bentuk dari

sediaan. Dengan demikian, sediaan krim ini memenuhi standar uji stabilitas. Hasil pengamatan stabilitas pengujian cycling test uji pH sediaan night krim dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8.
Hasil Pengamatan Stabilitas Pengujian Cycling Test Uji pH

Siklus	Rata-rata (pH)		
	FI	FII	FIII
0	6,15 ± 0,14	6,02 ± 0,22	6,01 ± 0,12
3	6,12 ± 0,28	6,00 ± 0,29	5,98 ± 0,27
6	6,12 ± 0,13	6,00 ± 0,14	5,96 ± 0,22

Berdasarkan hasil uji pH Selama proses cycling test (siklus 1-6) ke tiga formula sedikit mengalami penurunan nilai pH, hal ini dapat dipengaruhi karena suhu. Hasil uji pH setelah cycling test pada penelitian ini masih memenuhi standar pH untuk sediaan topikal yaitu antara 4,5-6,5. Kesesuaian pH kulit dengan pH sediaan topikal berperan dalam seberapa baik kulit menerima sediaan tersebut. Sediaan topikal yang paling baik adalah yang tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Kemungkinan risiko iritasi kulit akan meningkat apabila sediaan tersebut terlalu basa atau terlalu asam (Hidayat, 2020; Rabima & Marshall, 2017; Ramadhan et al., 2025). Hasil pengamatan stabilitas pengujian cycling test uji homogenitas sediaan night krim dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9.
Hasil Pengamatan Stabilitas Pengujian Cycling Test Uji Homogenitas

Siklus	Homogenitas		
	FI	FII	FIII
0	Homogen	Homogen	Homogen
3	Homogen	Homogen	Homogen
6	Homogen	Homogen	Homogen

Berdasarkan hasil pengamatan uji cycling test yang dilakukan sebanyak 6 siklus pada 3 formula tidak terjadi perubahan homogenitas, sediaan masih dalam bentuk krim yang homogen.

Uji Hedonik

Uji hedonik atau pengujian kesukaan dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan night krim niacinamide dengan kombinasi alpha arbutin yang dibuat. Pada pengujian ini panelis diminta untuk memberikan evaluasi meliputi warna, aroma, bentuk, dan kemudahan tekstur untuk mengaplikasikannya ke kulit. Hasil uji hedonik sediaan krim dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10.
Hasil Uji Hedonik Sediaan Night Krim

Keterangan	FI	FII (%)	FIII
Tekstur	72,5	82,5	75
Warna	75	73	70
Aroma	70	70	70
Bentuk	72,5	75	61,25
Total	290	300,5	276,25

Hasil uji hedonik pada tabel 10 dapat diketahui bahwa warna dari formula 1 lebih disukai dibandingkan formula 2 dan 3 dengan presentase formula 1 yaitu sebesar 75%. Hasil evaluasi tekstur pada uji hedonik formula 2 lebih disukai dibandingkan formula 1 dan 3 dengan presentase formula 2 sebesar 82,5%. Hasil uji hedonik aroma untuk ke tiga formula memiliki nilai yang sama dengan presentase sebesar 70%. Hasil uji hedonik bentuk untuk formula 2 lebih disukai dibandingkan formula 1 dan 3 dengan presentase 75%. Hasil uji hedonik secara

menyeluruh dari warna, aroma, bentuk, dan tekstur dari ketiga formulasi tersebut yang paling banyak disukai oleh panelis adalah formula 2 dengan total 300,5.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kombinasi Niacinamide dan Alpha Arbutin dapat diformulasikan menjadi sediaan *night cream* dengan karakteristik fisik yang baik dan stabil. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa seluruh formula memenuhi standar mutu fisik sediaan topikal, meliputi homogenitas yang merata, nilai pH yang aman dan sesuai dengan rentang fisiologis kulit (5,89–6,41), serta kemampuan daya sebar dan daya lekat yang optimal untuk aplikasi pada kulit. Uji stabilitas dengan metode *cycling test* membuktikan bahwa sediaan tetap stabil secara fisik tanpa adanya perubahan organoleptis maupun pemisahan fase yang signifikan setelah paparan suhu ekstrem. Selain itu, berdasarkan uji hedonik, Formula 2 dengan konsentrasi Niacinamide 1% dan Alpha Arbutin 1% merupakan formula yang paling disukai oleh panelis dari aspek tekstur, warna, aroma, dan bentuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Azkiya, Z., Ariyani, H., & Nugraha, T. S. (2017). Evaluasi Sifat Fisik Krim Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* Rosc. var. *rubrum*) Sebagai Anti Nyeri. *JCPS (Journal of Current Pharmaceutical Sciences)*, 1(1), 2598–2095.
- Baskara, I. B. ., Suhendra, L., & Wrasati, L. . (2020). Pengaruh suhu pencampuran dan lama pengadukan terhadap karakteristik sediaan krim. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri* ISSN, 8, 202–209.
- Burger, Pauline, Anne Landreau, Stephane Azoulay, T. M., & Fernandez, X. (2016). Skin Whitening Cosmetics: Feedback and Challenges in the Development of Natural Skin Lighteners. *Cosmetics*.
- Chomariyah, N., Darsonno, F. L., & Wijaya, S. (2019). Optimasi Sediaan Pelembab Ekstrak Kering Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan Kombinasi Asam Stearat dan Trietanolamin sebagai Emulgator. *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan*, 6(1), 18–25. <https://doi.org/10.33508/jfst.v6i1.2008>
- Endriyatno, N. C., & Puspitasari, D. N. (2023). FORMULASI KRIM EKSTRAK DAUN SIRIH CINA (*Peperomia Pellucida* L.) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TRIETANOLAMIN DAN ASAM STEARAT. *Forte Journal*, 3(1), 33–42. <https://doi.org/10.51771/fj.v3i1.416>
- Faruk Alrosyidi, A., & Syaifiyatul, H. (2021). FORMULASI, EVALUASI MUTU FISIK, DAN UJI SPF KRIMTABIR SURYA BERBAHAN DASAR RUMPUT LAUT *E. cottonii*. *Majalah Farmasi Dan Farmakologi*, 25(April), 15–19. <https://doi.org/10.20956/mff.v25i1.11967>
- Hanif, N., Al-Shami, A. M. A., Khalid, K. A., & Hadi, H. A. (2020). Plant-based skin lightening agents: A review. *The Journal of Phytopharmacology*, 9(1), 54–60. <https://doi.org/10.31254/phyto.2020.9109>
- Hasbullah, K., Nonci, F. Y., & Arsul, M. I. (2020). Kemuning Leaves Extract Gel (*Murraya panicula* L.): A Study of Quality and Efficacy in Healing Burns. *Ad-Dawaa' Journal of Pharmaceutical Sciences*, 3(1), 56–65.
- Hasniar, H., Yusriadi, Y., & Khumaidi, A. (2015). FORMULASI KRIM ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN KAPAS (*Gossypium* sp.). *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)*, 1(1), 9–15. <https://doi.org/10.22487/j24428744.2015.v1.i1.4830>

- Hidayat, R. Z. (2020). FORMULASI DAN UJI KARAKTERISASI SEDIAAN GEL HAND SANITIZER AIR PERASAN JERUK LEMON (*Citrus limon* (L) Burm. f) BERBASIS KARBOMER DAN HPMC. Uin Maulana Malik Ibrahim.
- Januarti, A. R. D. N. H. F. R. I. B. (2024). Formulasi dan Evaluasi Fisik Sediaan Handbody Lotion Niacinamide dengan Kombinasi Alpha Arbutin sebagai Brightening. *INPHARNMED Journal (Indonesian Pharmacy and Natural Medicine Journal)*, 8(1), 153. <https://doi.org/10.21927/inpharnmed.v8i1.4244>
- Juliadi, D., & Agustini, N. P. D. (2019). EKSTRAK KUERSETIN KULIT UMBI BAWANG MERAH (*Allium Cepa* L.) KINTAMANI SEBAGAI KRIM ANTIINFLAMASI PADA MENCIT PUTIH JANTAN Mus Musculus DENGAN METODE Hot Plate. *Jurnal Ilmiah Medicamento*, 5(2), 97–104. <https://doi.org/10.36733/medicamento.v5i2.496>
- Kumalasari, E., Mardiah, A., & Sari, A. K. (2020). FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK DAUN BAWANG DAYAK (*Eleutherine palmifolia* (L) Merr) DENGAN BASIS KRIM TIPE A/M DAN BASIS KRIM TIPE M/A. *Jurnal Farmasi Indonesia AFAMEDIS*, 1, 23–33.
- Larasati, D., Puji Astuti, A., & Triwahyuni Maharani, E. (2020). UJI ORGANOLEPTIK PRODUK ECO-ENZYME DARI LIMBAH KULIT BUAH (STUDI KASUS DI KOTA SEMARANG). *Edusaintek*, 1(2), 33–42.
- Leboe, D. W. (2020). Formulasi Dan Uji Aktivitas Krim Antioksidan Dan Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten .) Steenis) Dengan Metode DPPH (1 , 1-diphenyl-2- picrylhydrazil). *Jurnal Farmasi*, 8(2), 60– 69.
- Lestari, R. D., & Widayati, A. (2022). Profil Penggunaan Kosmetika di kalangan Remaja Putri SMK Indonesia Yogyakarta. *Majalah Farmasetik*, 18(1), 8. <https://doi.org/10.22146/farmasetik.v18i1.70915>
- Lumentut, N., Edi, H. J., & Rumondor, E. M. (2020). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Kulit Buah Pisang Gorocho (*Musa acuminata* L.) Konsentrasi 12.5% Sebagai Tabir Surya. *Jurnal MIPA*, 9(2), 42. <https://doi.org/10.35799/jmuo.9.2.2020.28248>
- Mailana, D., Nuryanti, & Harwoko. (2016). Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanolik Daun Alpukat (*Persea americana* Mill.). *Acta Pharmaciae Indonesia*, 4(2), 7–15.
- Malik, F., Suryani, S., Ihsan, S., Meilany, E., & Hamsidi, R. (2020). FORMULATION OF CREAM BODY SCRUB FROM ETHANOL EXTRACT OF CASSAVA LEAVES (*Manihot esculenta*) AS ANTIOXIDANT. *Journal of Vocational Health Studies*, 4(1), 21. <https://doi.org/10.20473/jvhs.v4.i1.2020.21-28>
- Megantara, I. N. A. P., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I. B. D., Wijayanti, N. P. A. D., & Yustiantara, P. . (2017). FORMULASI LOTION EKSTRAK BUAH RASPBERRY(*Rubus rosifolius*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI TRIETANOLAMIN SEBAGAI EMULGATOR SERTA UJI HEDONIK TERHADAP LOTION. *Jurnal Farmasi Udayana*, 6, 1. <https://doi.org/10.24843/jfu.2017.v06.i01.p01>
- Mulyani, D., Ramadhan, M. F., & Sari, W. Y. (2021). Formulasi dan Evaluasi Lotion Kombinasi Ekstrak Etanol 96% Bangle dengan Bengkuang. *Jurnal Farmasetis*, 10(2).
- Munir, M. M. (2023). FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK KRIM ANTI ACNE HALAL DARI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN KERSEN (*Muntingia calabura* L.).
- Nastiti, G. P., Qosim, A., Puspitaningrum, N., & Fuadi, M. N. N. (2023). Formula Optimization from Halal Lip Cream Variety with Tomato Extract (*Lycopersicon Esculentum* L .). 8(1), 14–17. <https://doi.org/10.18860/jip.v8i1.18944>
- Nurdianti, L., Fathurohman, M., Prolina, R., Setiawan, F., Aprillia, ade yeni, & Firmansya, A. (2024). Pengembangan Sediaan Seum Wajah Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L) Merr) sebagai Antioksidan. *Pharmacoscript*, 7(1), 90–109.

- Pratama, W. A. G., Prasasti, A., & Lestari, I. F. (2024). Uji Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lip Cream Ekstrak Etanol Lidah Buaya (*Aloe vera*) dan Bunga Belimbing Wuluh (*averrhoa bilimbi*). *Healthy*, 12(1), 30–34.
- Pratasik, M. C. M., Yamlean, P. V. Y., & Wiyono, W. I. (2019). FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN SESEWANUA (*Clerodendron squamatum* Vahl.). *Pharmacon*, 8(2), 261. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29289>
- Putrinesia, I., Pratama, Y., Asyikin, N., & Rahmalia, W. (2018). Formulasi dan Uji Aktivitas Krim Pengkelat Merkuri Berbahan Dasar Ekstrak Etanol Alga Coklat (*Sargassum* sp.). *ALCHEMY Jurnal Penelitian Kimia*, 14(1), 152. <https://doi.org/10.20961/alchemistry.14.1.12242.152-163>
- Qosim, A. (2023). Formulasi dan Evaluasi Lip cream Halal Menggunakan Ekstrak Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) Sebagai Pewarna Alami. *Jurnal Farmasi Udayana*, 12(1), 36. <https://doi.org/10.24843/jfu.2023.v12.i01.p06>
- Rabima, & Marshall. (2017). Uji Stabilitas Formulasi Sediaan Krim Antioksidan Ekstrak Etanol 70% Dari Biji Melinjo (*Gnetum gnemon* L.). *Indonesia Natural Research Pharmaceutical Journal*, 2(1), 107–121.
- Ramadhan, M. F., Hastri, M. T., Chusna, N. W., Karisma, T., & Pakaya, A. R. V. (2025). Formulasi sediaan body scrub dari kopi arabika dan beras pandan wangi dengan kombinasi asam hialuronat. *Jurnal Farmasetis*, 14(3), 151–158.
- Sari, N., Samsul, E., & Narsa, A. C. (2021). Pengaruh Trietanolamin pada Basis Krim Minyak dalam Air yang Berbahan Dasar Asam Stearat dan Setil Alkohol. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, 70–75. <https://doi.org/10.25026/mpc.v14i1.573>
- Sari, W. Y., Ramadhan, M. F., Anti, A. Z. R., & Asih, M. S. (2024). Formulasi dan Uji Fitokimia Serbuk Minuman Kombinasi Ubi Jalar Ungu, Rosella dan Kulit Jeruk Nipis. *Jurnal Farmasetis*, 13(4), 211–222.
- Saryanti, D., Setiawan, I., & Safitri, R. A. (2019). OPTIMASI ASAM STEARAT DAN TEA PADA FORMULA SEDIAAN KRIM EKSTRAK KULIT PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* L.). *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia*, 1(3), 225–237. <https://doi.org/10.33759/jrki.v1i3.44>
- Somba, G. C. J., Edi, H. J., & Siampa, J. P. (2019). FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN KALIANDRA (*Calliandra surinamensis*) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERINYA TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*. *Pharmacon*, 8(4), 809. <https://doi.org/10.35799/pha.8.2019.29357>
- Suena, N. M. D. S., Ariani, N. L. W. M., & Antari, N. P. U. (2022). Evaluasi mutu fisik dan uji hedonik krim minyak cendana (*Santanium album* L.) sebagai antiinflamasi. *Jurnal Imliah Medicamento*, 8, 22–30.
- Tungadi, R., Sy. Pakaya, M., & D.as'ali, P. W. (2023). Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Krim Senyawa Astaxanthin. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Education*, 3(1), 117–124. <https://doi.org/10.37311/ijpe.v3i1.14612>.
- Wahyunita Yulia Sari, Yuliastuti, D., & Ramadhan, M. F. (2021). Uji Imunomodulator Sirup Ekstrak Kulit Jeruk Nipis *Citrus Aurantiifolia*. *Jurnal Farmasetis*, 10(2), 145–150.
- Wulandari, P. (2016). Uji Stabilitas Fisik Dan Kimia Sediaan Krim Ekstrak ETanol Tumbuhan Paku (*Nephrolepis falcata* (Cav.) C. Chr.). In Skripsi.
- Zhelsiana, D. A., Pangestuti, Y. S, Lestari, N. P, & Wikantyaning, E. R. (2016). Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Masker Gel Peel-off Lempung Bentonite. *The 4 Th University Research Coloqium*.