

VOLUME 1 NOMOR 2 MEI 2024		
Diterima: 03 September 2024	Direvisi: 20 September 2024	Disetujui: 07 Oktober 2024

Formulasi Dan Evaluasi Fisik Sediaan Lotion Dari Ekstrak Daun Tin (*Ficus Carica L.*)

Ahmad Miftah Romadhon¹, Aprilia Fatma Ely², Linda Suryanti³

^{1,2,3}Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia Maju

Email: miftahahmad140@gmail.com¹, apriliafatma.uima@gmail.com², linda.s.hamid@gmail.com³

Abstract

Fig leaves (Ficus carica L.) contain alkaloids, flavonoids, tannins, steroids, and terpenoids. This research aims to formulate and evaluate lotion preparations from fig leaf (Ficus carica L.) extract with varying extract concentrations: F1 at 1%, F2 at 1.5%, and F3 at 2%. The research method was conducted experimentally in a laboratory to determine the effect of different concentrations of fig leaf extract (Ficus carica L.) on the lotion. Physical evaluations were then performed on the preparation, including organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, viscosity tests, spreadability tests, and adhesion tests. The results of the study showed that fig leaf (Ficus carica L.) extract could not be formulated into a lotion preparation. F1 had a semi-solid form, light green color, and an aloe vera scent. F2 had a semi-solid form, light green color, and an aloe vera scent. F3 also had a semi-solid form, light green color, and an aloe vera scent. The pH test results indicated that the pH of the formulations F0, F1, F2, and F3 was the same, with a value of 6. The viscosity test results showed that the lotion preparations F0, F1, F2, and F3 had viscosities of 7,927 Cps, 7,004 Cps, 4,687 Cps, and 3,775 Cps, respectively. The spreadability test results indicated that the spreadability of the lotion preparations F0, F1, F2, and F3 had the same diameter of 5 cm. The adhesion test results for F1, F2, and F3 were 2.54 seconds, 1.44 seconds, 1.85 seconds, and 1.70 seconds, respectively. These results meet the requirements for lotion preparations, but they are not homogeneous.

Keywords: Fig Leaf, Physical Evaluation, Lotion.

Abstrak

Daun tin (*Ficus carica L.*) mengandung alkaloid, flavonoid, tanin, steroid, dan terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan dan mengevaluasi sediaan lotion dari ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) dengan variasi konsentrasi ekstrak F1 1%, F2 1,5% dan F3 2%. Metode penelitian ini dilakukan secara eksperimental laboratorium untuk mengetahui pengaruh variasi konsentrasi ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) terhadap lotion. Selanjutnya dilakukan evaluasi fisik sediaan yaitu uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji viskositas, uji daya sebar, dan uji daya lekat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) tidak dapat diformulasikan ke dalam sediaan lotion. F1 memiliki bentuk sediaan semi padat, berwarna hijau muda dengan aroma aloe vera. F2 memiliki bentuk sediaan semi padat, berwarna hijau muda dengan aroma aloe vera. F3 memiliki bentuk sediaan semi padat, berwarna hijau muda dengan aroma aloe vera. Hasil dari uji pH menyatakan bahwa pH sediaan pada F0, F1, F2 dan F3 memiliki nilai pH yang sama yaitu 6, hasil uji viskositas menyatakan bahwa sediaan lotion diantaranya F0, F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah sebesar 7.927 Cps, 7.004 Cps, 4.687 Cps dan 3.775 Cps. sediaan lotion diantaranya F0, F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah sebesar 7.927 Cps, 7.004 Cps, 4.687 Cps dan 3.775 Cps, hasil uji daya sebar menyatakan bahwa daya sebar sediaan lotion yaitu F0, F1, F2 dan F3 secara berturut-turut memiliki diameter yang sama yaitu 5 cm, dan hasil uji daya lekat pada F1, F2 dan F3 secara berturut-turut yaitu 2,54 detik, 1,44 detik, 1,85detik dan 1,70 detik. Hal tersebut memenuhi persyaratan sediaan lotion, namun tidak homogen.

Kata Kunci: Daun Tin, Evaluasi Fisik, Lotion.



PENDAHULUAN

Pola hidup yang tidak sehat dan polusi udara dapat menyebabkan jumlah radikal bebas dalam tubuh meningkat. Radikal bebas ini sangat berbahaya untuk tubuh terutama efeknya yaitu pada kulit. Senyawa radikal dapat merusak serabut kolagen kulit dan matriks dermis sehingga kulit menjadi kering, keriput, bersisik bahkan dapat menyebabkan penuaan dini (Dominica & Handayani, 2019).

Seiring dengan berjalannya waktu kesadaran masyarakat akan kesehatan kulit meningkat, maka usaha pencegahan terhadap kerusakan dan penyakit kulit semakin diutamakan. Untuk mencegah efek buruk radikal bebas yang dapat merusak sel-sel kulit dan bahkan bila dibiarkan dalam waktu yang lama akan menimbulkan kanker kulit. Tubuh memerlukan antioksidan yang dapat menetralkan radikal bebas yang sangat berbahaya untuk itu diperlukan formulasi suatu sediaan kosmetik yang mengandung senyawa antioksidan (Dominica & Handayani, 2019).

Antioksidan umumnya dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu antioksidan sintetik dan antioksidan alami. Antioksidan sintetik seperti butil hidroksi anisol (BHA) dan butil hidroksi toluen (BHT) sering digunakan secara komersial karena memiliki efektivitas tinggi namun kurang aman untuk kesehatan. Oleh karena itu, antioksidan sintetik mulai dibatasi penggunaannya dan digantikan oleh antioksidan alami. Tubuh secara alami dapat mengatasi kerusakan akibat radikal bebas dengan cara memproduksi antioksidan seperti enzim yang dihasilkan oleh tubuh berupa *superoxide dismutase* (SOD), glutathione peroxidase, dan katalase. Akan tetapi, jika jumlah radikal bebas dalam tubuh berlebih, maka dibutuhkan antioksidan tambahan dari luar tubuh seperti alfatokoferol (vitamin E), β -karoten (vitamin A), asam askorbat (vitamin C), flavonoid, dan antosianin yang dapat diperoleh dari buah-buahan dan sayuran (Qodriah et al., 2021). Tanaman tin (*Ficus carica* L.) merupakan salah satu famili *Moraceae* yang biasanya tumbuh di negara dengan daerah tropis dan subtropis. Salah satu bagian tanaman tin yang belum banyak dimanfaatkan dalam penelitian ilmiah adalah daunnya. Daun tin diduga memiliki khasiat sebagai antioksidan karena memiliki kandungan seperti flavonoid (Qodriah et al., 2021).

Lotion adalah emulsi cair yang terdiri dari fase minyak dan fase air yang distabilkan oleh emulgator, mengandung satu atau lebih bahan aktif. Konsistensi yang berbentuk cair memungkinkan pemakaian yang cepat dan merata pada permukaan kulit, sehingga mudah menyebar dan segera kering setelah pengolesan serta meninggalkan lapisan tipis pada permukaan kulit (Megantara, 2017).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang pengembangan formulasi dan evaluasi fisik sediaan Lotion ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L.) untuk melindungi tubuh dari pengaruh buruk radikal bebas yang dapat menyebabkan kerusakan kulit. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memberikan pengetahuan cara pembuatan lotion menggunakan ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L.) sebagai perawatan kulit. Dimana untuk penggunaan lotion dengan bahan alam lebih meminimalisir efek samping yang tidak diinginkan. Dengan menggunakan *bodycare* yang mengandung bahan alam secara tidak langsung kita mengurangi jumlah racun yang masuk ke dalam kulit, untuk mencegah penuaan dini. Oleh karena itu warga Indonesia mempunyai pilihan untuk menggunakan *bodycare* terbaik dengan minim efek samping dan lebih aman untuk digunakan sehari-hari. Kandungan bahan alami juga bermanfaat bagi kita yang sering bepergian dari musim ke musim lain atau daerah dengan suhu yang berbeda yang dapat memberi pengaruh pada kondisi kulit. Oleh karena itu perlu dikembangkan produk lotion yang mengandung bahan herbal alami.

KAJIAN PUSTAKA

Tanaman Daun Tin

Tanaman tin (*Ficus carica* L.) atau ara, dalam Bahasa Inggris dikenal dengan nama *Fig*, tergolong famili *Moraceae*. Pohon tin masuk kedalam kerabat pohon beringin dengan batang lunak berwarna abu-abu halus kecoklatan.



Gambar 1. Daun tin
(Sumber: Dokumentasi pribadi)

Klasifikasi tanaman

Klasifikasi tanaman daun tin (Fajar & Mulyani, 2020).

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Magnoliophyta*
Kelas : *Magnoliopsida*
Ordo : *Rosales*
Famili : *Moraceae*
Genus : *Ficus*
Spesies : *Ficus carica*

Morfologi tanaman daun tin

Ficus carica L memiliki pohon, besar dan dapat tumbuh hingga 10 meter dengan batang lunak berwarna abu-abu. Daunnya cukup besar dan berlekuk dalam sekitar 3 atau 5 cuping. Bunga tin tidak tampak karena terlindung dasar bunga yang menutup di sekitar buah. Penyerbukan dilakukan oleh sejenis lebah khusus, sama seperti serangga yang menyerbuki jenis-jenis *Ficus* lainnya. Buah tin pada dasarnya merupakan dasar bunga yang membentuk bulatan. Tipe ini khas untuk semua anggota suku ara-araan (*Moraceae*). Buahnya berukuran panjang tiga hingga 5 cm, berwarna hijau. Beberapa kultivar berubah warna menjadi ungu jika masak. Getah yang dikeluarkan pohon ini dapat mengiritasi kulit (Fajar & Mulyani, 2020).

Manfaat Daun Tin

Salah satu tumbuhan dan tanaman yang berpotensi sebagai bahan obat adalah spesies dari tanaman tin (*Ficus carica* L.). Tanaman tin adalah anggota dari *Genus Ficus* yang termasuk salah satu dari tanaman famili *Moraceae* yang banyak tersebar di daerah tropis dan sub tropis daun tanaman tin (*Ficus carica* L.) mengandung senyawa metabolit sekunder seperti alkaloid, flavonoid, fenolik, terpenoid, steroid dan saponin (Rahmawati et al., 2019).

METODE

Jenis penelitian adalah penelitian *True Experimental Laboratory*. Eksperimen dilakukan untuk menentukan variasi konsentrasi bahan aktif terbaik menggunakan ekstrak dari daun tin dalam pembuatan sediaan lotion. Pengambilan sampel daun tin bertempat di daerah Ciganjur, Jagakarsa, Jakarta Selatan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Juli 2023 bertempat di Laboratorium Farmasi Universitas Indonesia Maju untuk pembuatan sediaan lotion dan evaluasi fisik. Sedangkan uji fitokimia ekstrak daun tin dilakukan di Pusat Penelitian Biologi Herbarium Bogoriense – LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) bertempat di Cibinong Kabupaten Bogor.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.), *trietanolamin*, asam stearat, lanolin, setil alkohol, gliserin, metil paraben, propil paraben, *Essence Aloe Vera*, dan aquadest. Alat yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari timbangan analitik, mortir dan stamper, spatula, wadah lotion, cawan porselen, pengaduk kaca, *Object Glass*, indikator pH, beaker

glass, gelas ukur, tabung reaksi, wadah untuk serbuk simplisia, wadah untuk proses maserasi, lap, tisu, kain kasa, kertas saring, pipet tetes, *Waterbath*.

Adapun tahapan penelitian meliputi Determinasi Sampel Daun Tin, Pembuatan Simplisia, Pembuatan Ekstrak, Skrining Fitokimia, pembuatan lotion dan evaluasi fisik. Penelitian ini menggunakan analisis data tabulasi. Tabulasi merupakan proses pengolahan data dimana data dimasukkan ke dalam tabel. Hasil yang diperoleh yaitu uji homogenitas, pengukuran pH, uji daya sebar, uji organoleptik, uji daya lekat, dan pengukuran viskositas

HASIL

Uji Determinasi

Hasil uji determinasi tanaman yang dilakukan di Pusat Penelitian Biologi HerbariumBogoriense – LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia) Bogor pada tanggal 11 Februari sampai 22 Februari 2023, didapatkan hasil bahwa sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah daun tin (*Ficus carica* L.). Berikut hasil uji yang diberikan oleh Pusat Penelitian Biologi Herbarium Bogoriense – LIPI.

Tabel 1. Hasil Determinasi Tanaman

No.	No.Kol.	Jenis	Suku
1	Daun Tin	<i>Ficus carica</i> L.	Moracease

Berdasarkan tabel hasil determinasi yang dilakukan di Badan Riset dan Inovasi Nasional Cibinong Kabupaten Bogor Jawa Barat menunjukkan bahwa sampel yang digunakan adalah daun tin (*Ficus carica* L.) determinasi tanaman ini bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam pengambilan bahan uji.

Uji Fitokimia

Tabel 2. Hasil Uji Fitokimia

No	Identifikasi Senyawa	Hasil Identifikasi
1.	Alkaloid	Positif (+)
2,	Flavonoid	Positif (+)
3.	Steroid dan Terpenoid	Positif (+)
4.	Saponin	Negatif (-)
5.	Tanin	Positif (+)

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil uji fitokimia ekstrak daun tin dengan pelarut etanol 96% diantaranya adalah positif mengandung alkaloid, flavonoid, steroid dan terpenoid , tanin dan negatif saponin. Pada penelitian ini dilakukan identifikasi kandungan fitokimia dari ekstrak etanol 96% daun tin (*Ficus carica* L.). Dari hasil uji fitokimia diketahui bahwa ekstrak daun tin memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, steroid, dan tanin. Berdasarkan uji fitokimia yang dilakukan di Laboratorium FMIPA Universitas Pakuan Bogor pada tanggal 28 Maret sampai 4 April 2023 ekstrak kental daun tin (*Ficus carica* L.) positif mengandung alkaloid pada pereaksi *Dragendorf* ditandai dengan terbentuknya endapan berwarna jingga. Ekstrak kental daun tin (*Ficus carica* L.) positif mengandung flavonoid yang ditandai dengan larutan berwarna kuning. Ekstrak kental daun tin (*Ficus carica* L.) positif mengandung steroid dan terpenoid yang ditandai dengan terbentuknya larutan berwarna hijau. Ekstrak kental daun tin (*Ficus carica* L.) Negatif mengandung saponin ditandai dengan tidak terbentuknya busa stabil dan juga positif mengandung tanin yang ditandai dengan terbentuknya endapan hitam kehijauan. Hal ini menandakan bahwa daun tin (*Ficus carica* L.) mengandung metabolit sekunder, sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Farhan et al., 2022) yang hasilnya menyatakan bahwa daun tin (*Ficus carica* L.) mengandung alkaloid, flavonoid, dan tanin. Daun tin memiliki khasiat sebagai antioksidan karena memiliki kandungan seperti flavonoid Qodriah et al., (2021).

Uji Organoleptis

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Bentuk	Warna	Aroma
F0	Semipadat	Putih	Aloe vera
F1	Semipadat	Hijau Muda	Aloe vera
F2	Semipadat	Hijau Muda	Aloe vera
F3	Semipadat	Hijau Muda	Aloe vera

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil uji organoleptik pada F0 diantaranya memiliki bentuk semi padat, warna putih dan tidak beraroma. F1memiliki bentuk semi padat, warna hijau muda dan beraroma Aloe Vera. Selanjutnya F2 memiliki bentuk semi padat dengan warna hijau muda dan memiliki aroma. Sedangkan F3 memiliki bentuk semi padat, warna hijau muda dan memiliki aroma Aloe Vera. Pemeriksaan organoleptis lotion meliputi pemeriksaan bentuk, warna dan aroma. Berdasarkan pemeriksaan yang telah dilakukan bentuk dari F0 sampai F3 memiliki bentukyang sama yakni semi padat. Warna sediaan F0 adalah putih sedangkan F1, F2 dan F3 berwarna hijau muda, ini disebabkan oleh penambahan ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) yang berwarna hijau pekat. Maka dari itu disebabkan sebelum penambahan ekstrak etanol daun tin (*Ficus carica* L.) warna sediaan lotion berwarna putih. Aroma yang dihasilkan adalah aroma khas daun tin. Tetapi karena aroma khas daun tin yang kurang nyaman untuk dihirup maka ditambahkan *Essens Aloe* maka bau yang awalnya dihasilkan oleh daun tin (*Ficus carica* L.) menjadi aroma Aloe Vera. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Erliani et al., 2022) dimana penambahan konsentrasi ekstrak tin dalam sediaan mempengaruhi aroma tin, dan warna dari sediaan.



Gambar 1. Hasil Uji Organoleptik

Uji Homogenitas

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

No	Formula	Hasil Uji
1.	F0	Tidak Homogen
2.	F1	Tidak Homogen
3.	F2	Tidak Homogen
4.	F3	Tidak homogen

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil uji pada F0, F1, F2 dan F3adalah tidak homogen. Hal ini karena terdapat butiran kasar pada objek *Glass*. Berdasarkan pemeriksaan homogenitas pada F0, F1, F2 dan F3 menunjukkan hasil sediaan lotion ekstrak daun tin tidak homogen karena memperlihatkan adanya butiran kasar saat dioleskan pada objek glass (Syam & Marini, 2020). Sediaan tidak dapat homogen disebabkan karena beberapa faktor diantaranya, lotion tidak homogen disebabkan proses pengadukan pada saat pembuatan sediaan lotion. Kecepatan pengadukan selama proses pembuatan sediaan lotion harus kontinu dengan kecepatan yang konstan. Kecepatan pengadukan bertujuan untuk memperkecil partikel setiap komponen yang digunakan dalam pembuatan lotion Adilla et al., 2023. Menurut Fauzia et al., 2023 sediaan lotion tidak homogen disebabkan oleh suhu

homogenizer yang tidak dikendalikan pada saat proses pembuatan dan pengadukan tidak konstan yang menyebabkan ekstrak dan bahan tambahan lainnya kurang larut sempurna.

Uji pH

Tabel 5. Hasil Uji pH

No	Formula	Nilai pH
1.	F0	6
2.	F1	6
3.	F2	6
4.	F3	6

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pH sediaan pada F0, F1, F2 danF3 memiliki nilai pH yang sama yaitu 6. Pengujian pH dimaksudkan untuk mengetahui pH dari sediaan lotion yang dibuat dan menjamin keamanan produk agar sesuai dengan pH kulit yaitu pada range 4,5-8 (SNI 16-4399-1996). Pengujian pH sediaan lotion ekstrak daun tin dilakukan dengan menggunakan alat pH universal dengan hasil pengujian yaitu pada F0 sebesar 6 F1 sebesar 6, F2 sebesar6 dan F3 sebesar 6. Dari hasil tersebut nilai pH pada formula F0, F1, F2, F3 memenuhi standar pH sediaan topikal 4,5-8.

Uji Viskositas

Tabel 6. Hasil Uji Viskositas

No	Formula	Hasil Uji
1.	F0	7927 Cps
2.	F1	7004 Cps
3.	F2	4687 Cps
4.	F3	3775 Cps

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil uji viskositas sediaan lotion diantaranya F0, F1, F2 dan F3 berturut-turut adalah sebesar 7.927 Cps, 7.004 Cps, 4.687 Cps dan 3.775 Cps. Nilai viskositas tersebut memenuhi standar SNI yaitu berkisar antara 2.000-50.000 Cps. Berdasarkan hasil uji viskositas dapat diketahui bahwa semakin besar konsentrasi ekstrak dari sediaan lotion, semakin kecil nilai viskositasnya. Hal ini terlihat dari F0 yang memiliki nilai viskositas paling tinggi diantara formula yang lainnya. Viskositas sediaan juga dipengaruhi oleh penambahan ekstrak yang digunakan. Semakin banyak ekstrak yang digunakan dalam sediaan, semakin rendah viskositasnya. Hal ini terlihat pada F3 yang memiliki nilai viskositas yang paling kecil. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lirih et al., (2021) dimana terjadi penurunan viskositas pada sediaan lotion seiring dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Penambahan ekstrak dapat menurunkan viskositas karena memiliki konsistensi yang cair.

Uji Daya Sebar

Tabel 7. Hasil Uji Daya Sebar

No	Formula	Diameter
1.	F0	5 cm
2.	F1	5 cm
3.	F2	5 cm
4.	F3	5 cm

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa daya sebar sediaan lotion yaitu F0, F1, F2 dan F3 secara berturut-turut memiliki diameter yang sama yaitu 5 cm. Pengujian daya sebar dilakukan bertujuan untuk mengetahui kemampuan baik atau tidaknya sediaan menyebar yang berpengaruh pada penyebaran zat aktif yang terkandung di dalamnya. Semakin mudah lotion diaplikasikan ke permukaan

kulit maka akan semakin luas kontak lotion dengan permukaan kulit dan zat aktif akan terdistribusi dengan baik (Sari et al., 2021). Pengujian daya sebar sediaan lotion menunjukkan hasil yang baik apabila nilai daya sebar 5-7 cm (Kusumaningtyas et al., 2020). Pada penelitian ini didapatkan hasil uji daya sebar sebesar F0 5 cm, F1 5 cm, F2 5 cm, F3 5 cm. Hal ini menunjukkan hasil daya sebar yang baik yaitu di angka 5 – 7 cm menurut Kumaningtyas.

Uji Daya Lekat

Tabel 8. Hasil Uji Daya Lekat

No	Formula	Hasil Uji
1.	F0	2,54 Detik
2.	F1	1,44 Detik
3.	F2	1,85 Detik
4.	F3	1,70 Detik

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa daya lekat dari sediaan *Lotion* diantaranya F0, F1, F2 dan F3 secara berturut-turut yaitu 2,54 detik, 1,44 detik, 1,85detik dan 1,70 detik. Uji daya lekat bertujuan untuk mengetahui sejauh mana lotion dapat menempel pada kulit. Apabila lotion memiliki daya lekat yang rendah, maka efek yang diinginkan tidak tercapai. Namun, jika daya lekat yang dihasilkan kuat maka memberikan efek yang maksimal (Megantara et al., 2017). Syarat daya lekat yang baik yaitu lebih dari 1 detik (Irianto et al., 2020).

Berdasarkan hasil pengujian daya lekat sediaan lotion F0 adalah selama 2,54 detik, pada F1 selama 1,44 detik, pada F2 selama 1,85 detik dan pada F3 selama 1,70 detik. Semakin besar konsentrasi ekstrak daun tin (*Ficus carica* L.) yang digunakan dalam formulasi sediaan lotion menghasilkan kemampuan daya lekat yang semakin kecil. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arbie et al., (2021), bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak, maka semakin rendah pula daya lekatnya. Hal ini berhubungan dengan viskositas yang semakin rendah akan menyebabkan daya lekatnya pun semakin rendah danbegitu juga sebaliknya. Pada penelitian ini, hasil daya lekat semua formula masih memenuhi persyaratan yaitu lebih dari 1 detik.

PENUTUP

Kesimpulan

- Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Formulasi	Uji Homogenitas	Uji pH	Uji Viskositas	Uji Daya Lekat	Uji Daya Sebar
F0	TMS	MS	MS	MS	MS
F1	TMS	MS	MS	MS	MS
F2	TMS	MS	MS	MS	MS
F3	TMS	MS	MS	MS	MS

TMS: Tidak Memenuhi Standar
MS: Memenuhi Standar

Pada semua formulasi uji pH, uji viskositas, uji daya lekat dan uji daya sebar sediaan lotion dengan formulasi F0, F1, F2, dan F3 telah memenuhi standar. Namun pada uji homogenitas sediaan tidak memenuhi syarat karena sediaan tidak homogen. Menurut Adilla dan Fauzia ketidakhomogenan dari sediaan lotion dapat disebabkan oleh:

- Proses pengadukan yang kurang baik.
- Teknik pencampuran yang tidak merata
- Suhu homogenizer yang tidak dikendalikan pada saat proses pembuatan



2. Maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) tidak dapat dijadikan sediaan lotion dengan evaluasi fisik yang baik.

Saran

1. Bagi institusi Pendidikan, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan tambahan tentang mata kuliah Kosmetologi Bahan Alam khususnya tentang formulasi dan uji fisik pada sediaan lotion menggunakan daun tin (*Ficus carica L.*)
2. Bagi peneliti yang ingin memformulasikan lotion dengan ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) memperhatikan faktor yang dapat mempengaruhi kehomogenan lotion.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan agar melakukan uji lebih lanjutan yaitu uji efektivitas/khasiat dan uji iritasi pada produk lotion dari ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*)

DAFTAR PUSATAKA

- Agustina, E. (2017). *Uji Aktivitas Senyawa Antioksidan Dari Ekstrak Daun Tiin (Ficus Carica Linn) Dengan Pelarut Air, Metanol Dan Campuran Metanol-Air*. Klorofil: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan, 1(1), 38. <https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v1i1.1240>
- Aljanah, F. W., Oktavia, S., & Noviyanto, F. (2022). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Hand Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Semangka (Citrullus lanatus) sebagai Antioksidan*. Formosa Journal of Applied Sciences, 1(5), 799–818. <https://doi.org/10.55927/fjas.v1i5.1483>
- Ambari, Y., Ocardini Saputri, A., & Hanifa Nurrosyidah, L. (2021). *Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Body Lotion Ekstrak Etanol Daun Kemangi (Ocimum Cannum Sims.) Dengan Metode Dpph (1,1 – Diphenyl- 2- Picrylhydrazyl)*. 13(2), 86–96.
- Armadany, F. I., Musnina, W. O. S., & Wilda, U. (2019). *Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion Antioksidan dari Ekstrak Etanol Rambut Jagung (Zea mays L.) sebagai Antioksidan dan TabirSurya*. Pharmauho:Jurnal Farmasi, Sains, Dan Kesehatan, 5(1), 1–5. <https://doi.org/10.33772/pharmauho.v5i1.8996>
- Badaring, D. R., Sari, S. P. M., Nurhabiba, S., Wulan, W., & Lembang, S. R. (2020). *Uji Ekstrak Daun Maja (Aegle marmelos L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri Escherichia coli dan Staphylococcus aureus*. Indonesian Journal of Fundamental Sciences, 6(1), 16. <https://doi.org/10.26858/ijfs.v6i1.13941>
- Baskara, I. B. B., Suhendra, L., & Wrasati, L. P. (2020). *Pengaruh Suhu Pencampuran dan LamaPengadukan terhadap Karakteristik Sediaan Krim*. Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri, 8(2), 200. <https://doi.org/10.24843/jrma.2020.v08.i02.p05>
- Dominica, D., & Handayani, D. (2019). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lotion dari Ekstrak Daun Lengkek (Dimocarpus Longan) sebagai Antioksidan*. Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia, 6(1), 1. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v6i12019.1-7>
- Erliani, D., Sari, M., Susiloningrum, D., Farmasi, P. S., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Utama, C. (2022). *Penentuan Nilai Spf Krim Tabir Surya Yang Mengandung Ekstrak Temu Mangga (Curcuma Mangga Valetton & Zipp) Dan Titanium Dioksida*. 6(1), 102–111.
- Fajar, W., & Mulyani, T. (2020). *Review Artikel : Etnofarmakologi Tanaman Tin(Ficus Carica L.) (Kajian Tafsir Ilmi Tentang Buah Tin Dalam Al-Qur'an)*. Jurnal Farmagazine, 7(1), 58. <https://doi.org/10.47653/farm.v7i1.156>
- Farhan, M. I., Chusniasih, D., & Marcellia, S. (2022). *Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Tin (Ficus carica L .) Terhadap Bakteri Escherichia coli Dan Staphylococcus aureus*. Pharmacon, 11(1), 1328– 1334.
- Farmasi, P. S., Kesehatan, F. I., & Malang, U. M. (2021). *Lirih I., Dyah R., Mega S., Dinda Ayu S.A.,Yoga Nur B.A. , Uswatun C* 2021. VIII(2), 20–25.
- Haerani, A., Chaerunisa, A., Yohana, & Subarnas, A. (2018). *Artikel Tinjauan: Antioksidan Untuk Kulit*. Farmaka, Universitas Padjadjaran, Bandung, 16(2), 135–151.



- Irianto, I. D. K., Purwanto, P., & Mardan, M. T. (2020). *Aktivitas Antibakteri dan Uji Sifat Fisik Sediaan Gel Dekokta Sirih Hijau (Piper betle L.) Sebagai Alternatif Pengobatan Mastitis Sapi*. *Majalah Farmaseutik*, 16(2), 202. <https://doi.org/10.22146/farmaseutik.v16i2.53793>
- Irmayanti, M., Rosalinda, S., & Widyasanti, A. (2021). *Formulasi Handbody Lotion (Setil Alkohol dan Karagenan) dengan Penambahan Ekstrak Kelopak Rosela*. *Jurnal Teknotan*, 15(1), 47. <https://doi.org/10.24198/jt.vol15n1.8>
- Khotimah, H., Anggraeni, E. W., & Setianingsih, A. (2018). *Karakterisasi Hasil Pengolahan Air Menggunakan Alat Destilasi*. *Jurnal Chemurgy*, 1(2), 34. <https://doi.org/10.30872/cmg.v1i2.1143>
- Kusumaningtyas, F. A., Wahyuningsih, I., & Sugihartini, N. (2020). *Formulasi Ekstrak Etanol Daging Buah Pepaya (Carica papaya Linn) Dalam Basis Lotion, Uji Sifat Fisik Dan Nilai Spfnya*. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS): Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 5(1), 180–190. <https://doi.org/10.36387/jiis.v5i1.424>
- Mayaranti Wilsya, Sigit Cahyo Hardiansyah, & Desy Pratama Sari. (2020). *Formulasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Lotion Ekstrak Daun Gandarusa (Justicia gendarussa Burm f.)*. *Jurnal Kesehatan : Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 10(02), 105–115. <https://doi.org/10.52395/jkjims.v10i02.292>
- Megantara, I. N. A. P. (2017). *Variasi Konsentrasi Trietanolamin Sebagai Emulgator Serta Uji Hedonik Terhadap Lotion*. *Jurnal Farmasi Udayana*, 6(2301–7716), 1–5.
- Megantara, I. N. A. P., Megayanti, K., Wirayanti, R., Esa, I. B. D., Wijayanti, N. P. A. D., & Yustiantara, P. S. (2017). *Formulasi Lotion Ekstrak Buah Raspberry (Rubus rosifolius) Dengan Variasi Konsentrasi Trietanolamin Sebagai Emulgator Serta Uji Hedonik Terhadap Lotion*. *Jurnal Farmasi Udayana*, 1. <https://doi.org/10.24843/jfu.2017.v06.i01.p01>
- Monostearat, G., & Monostearate, G. (2023). 1) *Akademi Farmasi Indonesia Yogyakarta*. 8(1). Mukhriani. (2016). *Ekstraksi, Pemisahan Senyawa, Dan Identifikasi Senyawa Aktif*. *Jurnal Agripet*, 16(2), 76. <https://doi.org/10.17969/agripet.v16i2.4142>
- Nikmah, M. R., Rahmasari, K. S., Wirasti, W., & Slamet, S. (2021). *Penetapan Kadar Metilparaben dalam Sediaan Krim Wajah yang Beredar di Kabupaten Pekalongan dengan Metode High Performance Liquid Chromatography (HPLC)*. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan*, 1, 1079– 1087. <https://doi.org/10.48144/prosiding.v1i.795>
- Octariani, S., Mayasari, D., & Ramadhan, A. M. (2021). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences. Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences, April 2021*, 135–138. <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>
- Qodriah, R., Simanjuntak, P., & Putri, D. A. E. (2021). *Uji Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Tin (Ficus carica L.) varietas Iraqi Menggunakan Metode Ekstraksi Sonikasi*. *Sainstech Farma*, 14(2), 114–120. <https://doi.org/10.37277/sfj.v14i2.994>
- Rahmawanty, D., Annisa, N., & Sari, D. I. (2020a). *Formulation Of Cosmetic (Ontioxidant Lotion) From Bangkal (Nauclea subdita (Korth.) Steud.)*. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan LahanBasah*, 5(2), 25–29.
- Rahmawanty, D., Annisa, N., & Sari, D. I. (2020b). *Pengaruh Konsentrasi Asam Stearat Terhadap Aktivitas Antioksidan Lotion Tanaman Bangkal (Nauclea subdita)*. *Farmasains : Jurnal Ilmiah Ilmu Kefarmasian*, 7(2), 53–57. <https://doi.org/10.22236/farmasains.v7i2.5634>
- Rahmawati, N., Prayoga, H. N., & Nst, M. R. (2019). *Isolasi Dan Uji Aktivitas Antioksidan Senyawa Metabolit Sekunder Dari Fraksi n- Butanol Daun Tin (Ficus carica L.)*. 8(September).
- Ratnapuri, P. H., Sari, D. I., Ihsanuddin, M. F., & Pertiwi, M. N. (2020). *Karakteristik Fisika dan Kimia Sediaan Krim Ekstrak Kulit Bawang Merah (Allium ascalonicum) dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak*. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 5(April), 36–41. <http://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/342>
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., Quinn, M. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients 6th ed*. London: Pharmaceutical Press. Hal 155, 285, 474, 697, 754
- Rusli, N., & Pandean, F. (2017). *Formulasi Hand And Body Lotion Antioksidan Ekstrak Daun Muda Jambu Mete (Anacardium occidentale L.)*. *Warta Farmasi*, 6(1), 57–64. <https://doi.org/10.46356/wfarmasi.v6i1.72>



- Salsabila, S., Rahmiyani, I., & Sri Zustika, D. (2021). *Nilai Sun Protection Factor (SPF) pada Sediaan Lotion Ekstrak Etanol Daun Jambu Air (Syzygium aqueum)*. Majalah Farmasetika, 6(Suppl 1), 123. <https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i0.36664>
- Sari, E. permata, Lestari, U., & Syamsurizal. (2021). *Uji Sifat Fisikokimia Lotion Fraksionat Ekstrak Diklorometan Kulit Buah Artocarpus altilis*. Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi, 5(2), 122–136.
- Sehro, Sri Luliana, R. D. (2022). Pengaruh Penambahan Tea (Trietanolamine) Terhadap Ph Basis Lanolin Sediaan Losio. *Pengaruh Penambahan Tea(Trietanolamine) Terhadap pH Basis Lanolin Sediaan Losio*. 2, 4–9 <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi- results>
- Setiawan, P. Y., Prihantini, M., & Heroweti, J. (2020). *Pengaruh Variasi Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Sirsak (Annona muricata L.) Terhadap Karakteristik Fisik dan Aktivitas Antioksidan dalam Sediaan Lotion*. 62–68.
- Sheskey, P. J., Cook, W. G., & Cable, C. G. (2017). *Handbook of Pharmaceutical Excipients (Eight Edition)*. Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association.
- Sukmawati, A., Laeha, Ms. N., & Suprpto, S. (2019). *Efek Gliserin sebagai Humectan Terhadap Sifat Fisik dan Stabilitas Vitamin C dalam Sabun Padat*. Pharmacon: Jurnal Farmasi Indonesia, 14(2), 40–47. <https://doi.org/10.23917/pharmacon.v14i2.5937>
- Sumbayak, A. R., & Diana, V. E. (2019). *Formulasi Hand Body Lotion Ekstrak Etanol Kulit Buah Semangka (Citrillus vulgaris) untuk Pelembab Kulit*. Jurnal Dunia Farmasi, 2(2), 70–76. <https://doi.org/10.33085/jdf.v2i2.4398>
- Syam, A. A., & Marini, M. (2020). *Optimasi Formulasi Sediaan Hanbody Lotion Dari Ekstrak Kulit Jeruk Bali (Citrus maxima (Burm.) Merr.) Sebagai Antioksidan*. Jurnal Farmaku (Farmasi Muhammadiyah Kuningan), 5(2), 32–38. <https://doi.org/10.55093/jurnalfarmaku.v5i2.135>
- Ulfa, M., Himawan, A., & Astuti Kalni, S. (2019). *Formulation of Noni (Morinda citrifolia L.) Oil Lotion as Mosquito Repellent*. Journal of Pharmaceutical and Medicinal Sciences, 4(2), 38–43.
- Verdiana, M., Widarta, I. W. R., & Permana, I. D. G. M. (2018). *Pengaruh Jenis Pelarut Pada Ekstraksi Menggunakan Gelombang Ultrasonik Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Lemon (Citrus limon (Linn.) Burm F.)*. Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan (ITEPA), 7(4), 213. <https://doi.org/10.24843/itepa.2018.v07.i04.p08>
- Wardani, T. S. (2021). *Kosmetologi*. PUSTAKABARUPRESS.
- Zulharmitta, Z., Kasypiah, U., & Rivai, H. (2017). *Pembuatan Dan Karakterisasi Ekstrak Kering Daun Jambu Biji (Psidium guajava L.)*. Jurnal Farmasi Higea, 4(2), 147–157. <https://jurnalfarmasihigea.org/index.php/higea/article/view/70>