

FORMULASI DAN UJI MUTU FISIK LOTION DAUN TIN (*Ficus carica L.*)

Novia Ariani^{1*}, Erna Fitriany², Fatima Tri Indriyani²

¹STIKES ISFI, Banjarmasin, Indonesia

²Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo, Indonesia

Email: novia@stikes-isfi.ac.id

Abstrack

The fig plant is called fig in English. Most people often refer to it as a fig plant. This plant has the Latin name ficus carica L. The content of flavonoid compounds in the telang flower has the potential to be an alternative source of natural antioxidants. The purpose of this study was to determine the formulation and physical quality test of fig leaf extract lotion preparations. This research method is an experimental study of making fig leaf extract lotion by collecting the ingredients to be extracted using the maceration method with 70% ethanol solvent, formulating the extract concentration of 1%,3%,5% and evaluating the physical quality of the lotion preparation. The results obtained in the phytochemical screening are extracts containing flavonoid compounds, tannins and saponins. In the organoleptic test, homogeneity and pH have met the requirements and are safe to use for the skin.

Keywords: : Fig Leaf, Lotion, Physical Quality Test.

Abstrak

Tanaman tin disebut fig dalam bahasa inggris. Kebanyakan orang sering menyebutnya sebagai tanaman ara. Tanaman ini mempunyai nama latin ficus carica L. Kandungan senyawa flavonoid yang ada padabunga telang berpotensi menjadi sumber alternatif antioksidan alami. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui formulasi dan uji mutu fisik sediaan lotion ekstrak daun tin . Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pembuatan lotion ekstrak daun tin dengan cara mengumpulkan bahan yang akan dibuat ekstrak menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%, melakukan formulasi dengan konsentrasi ekstrak1%,3%,5% serta mengevaluasi mutu fisik sediaan lotion. Hasil penelitian yang diperoleh dalam skrining fitokimia yaitu ekstrak mengandung senyawa flavonoid, tanin dan Saponin. Pada uji organoleptis, homogenitas dan ph sudah memenuhi persyaratan dan aman digunakan untuk kulit

Kata Kunci: : Daun Tin,Lotion,Uji Mutu Fisik.

PENDAHULUAN

Kulit manusia merupakan pelindung tubuh utama dari faktor lingkungan luar sehingga diperlukan perawatan yang baik agar tidak terjadi permasalahan pada kulit[1], [2]. Beberapa permasalahan pada kulit manusia yaitu terjadinya penuaan, kulit kering dan muncul bintik-bintik hitam pada kulit[3], [4]. Untuk melawan permasalahan kulit tersebut diperlukan produk kosmetik yang memiliki aktivitas antioksidan, mengandung kelembapan tinggi serta memiliki aktivitas anti tyrosinase [5], [6]. Antioksidan didefinisikan sebagai senyawa yang mampu menunda, memperlambat, atau menghambat reaksi oksidasi[7], [8]. Senyawa antioksidan dapat melawan radikal bebas kurang aman bagi kesehatan sehingga penggunaannya diawasi secara ketat di berbagai Negara. Sedangkan antioksidan alami memiliki Sifat yang lebih aman apabila dikonsumsi oleh Manusia[9], [10]. Salah satu tanaman yang diduga Memiliki kandungan senyawa antioksidan yang Tinggi adalah daun Tin [11], [12]. Ekstraksi daun Tin dengan etanol juga memiliki aktivitas dan anti kolagen yang tinggi sehingga baik digunakan untuk anti Kerut dan kering pada kulit[1], [13]. Tin merupakan salah satu tanaman yang dapat dikonsumsi dalam bentuk Segar maupun kering. . Tin (*Ficus carica L.*) dan termasuk dalam family Moraceae Serta dikenal sebagai pohon ara[14], [15]. Ekstraksi dau tin (*Ficus carica L.*) mengandung senyawa flavonoid, tanin dan saponin Daun tin memiliki efek farmakologis sebagai antioksidan, Antikanker, antidiabetic, antibakteri, antifungi, dan memiliki efek anti penuaan[8], [16]. Bagian Tin yang dimanfaatkan yaitu bagian kulit, buah, daun, akar dan lateksnya [17], [18]. daun Tin (*Ficus carica L.*) meningkatkan kesehatan kulit jika daun tin di haluskan[19], [20], maka formulasi Ini bisa digunakan sebagai lotion yang berfungsi

untuk mencegah kulit kering dan kerut . sebab dari situlah peneliti tertarik untuk penelitian pembuatan lotion dari ekstrak daun tin

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember hingga bulan Juni 2022 di laboratorium farmasetika Akademi Farmasi Mitra Sehat Mandiri Sidoarjo. Desain penelitian ini menggunakan metode eksperimen pembuatan lotion ekstrak daun tin (*Ficus carica L.*) yaitu dengan cara mengumpulkan bahan yang akan dibuat ekstrak menggunakan metode maserasi, melakukan penelitian pembuatan formulasi sediaan lotion, mengevaluasi uji mutu fisik lotion. Sampel yang digunakan adalah bagian daun tin yang diambil Kabupaten Mojokerto.

Alat

Timbangan analitik, toples kaca untuk maserasi, blender, kertas saring, waterbath, kain putih, wadah untuk lotion, beaker glass, erlenmeyer, corong, sudip, kaca arloji, pengaduk, cawan porselen, aluminium foil, labu ukur, pH meter, tabung reaksi, pipet tetes, mortir dan stanfe

Bahan

Etanol 70%, Aquadest, Oleum rosae, Asam stearate, Cetyl alkohol, Gliserin, TEA, Parafin cair, Nipagin, Nipasol

Ekstraksi

Daun tin yang telah dikeringkan sebanyak 50 gram, dimasukkan dalam bejana maserasi kemudian ditambahkan dengan pelarut etanol 70% hingga terendam menutupi permukaan simplisia dan ditutup rapat, direndam selama 1x2 jam pada suhu kamar dengan sesekali diduk, setelah dimaserasi saring menggunakan kain bersih kemudian diambil filtratnya. Lakukan

remaserasi dengan 300ml etanol 70% kemudian bungkus dengan alumunium foil lalu tutup rapat, kemudian didiamkan selama 1x24 jam pada suhu kamar dengan sesekali diaduk, lalu saring dengan kain bersih kemudin ambil filtratnya. Kemudian lakukan remaserasi kedua dengan 300ml etanol 70% kemudian bungkus dengan alumunium foil lalu tutup rapat, kemudian didiamkan selama 1x24 jam pada suhu kamar dengan sesekali diaduk, lalu saring dengan kain bersih kemudin ambil filtratnya Ekstraksi etanol yang diperoleh diuapkan di rotapavor hingga didapatkan ekstrak kental, lalu diuapkan di atas waterbath hingga diperoleh ekstrak kental.

Skrining Fitokimia

- a. Flavonoid
Sebanyak 1ml ekstrak etanol daun tin ditambahkan 2 tetes HCL pekat + Mg . Jika terdapat perubahan warna merah berarti menunjukkan adanya senyawa flavonoid dalam sampel[21].
- b. Saponin
Uji saponin Sebanyak 0,5 g serbuk simplisia dimasukkan ke dalam tabung reaksi, ditambahkan 10ml air panas, didinginkan dan kemudian dikocok kuatkuat selama 10 detik. Jika terbentuk buih yang banyak selama tidak kurang dari 10 menit, setinggi 1 cm sampai 10 cm dan tidak hilang dengan penambahan 1 tetes asam kloridak 2 N menunjukan adanya saponin [22].
- c. Tanin
Sebanyak 1 mL ekstrak ditambahkan dengan beberapa tetes larutan besi(III)klorida 10%. Jika terjadi warna coklat tua menunjukkan adanya tannin[23].

HASIL DAN PEMBAHASAN Ekstrak Daun Tin

Hasil pembuatan maserasi serbuk yang sudah diayak ditimbang kemudian dimasukkan ke dalam toples untuk dimaserasi selama 1x2 jam dengan pelarut etanol 70% . Hasil maserasi disaring untuk memisahkan antara ampas dengan filtratnya. Maserasi dan ampas daun tin dipisahkan dengan hati-hati menggunakan kertas saring dan corong kemudian di pekatkan menggunakan waterbath dengan suhu 60°C sampai seluruh etanol 70% menguap dan diperoleh ekstrak kental. Ekstrak kental yang diperoleh yaitu 27,18 gram.

Skrining Fitokimia



Hasil skrining fitokimia menunjukkan bahwa adanya kandungan positif senyawa flavonoid, saponin, dan tanin.

Uji Organoleptis

Tabel 1. Uji Organoleptis

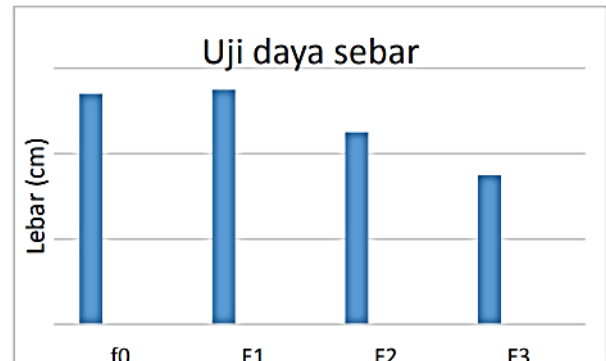
Organoleptis	F0 (basis)	F1 (1%)	F2 (3%)	F3 (5%)
Warna	Kuning	Hijau daun	Hijau daun lebih gelap satu tingkat dari F1	Hijau daun lebih terang satu tingkat dari F2
TEA	Massa lotion halus	Massa lotion halus	Massa lotion halus	Massa lotion halus
Bau	Lemon	Oleum rosae	Oleum rosae	Oleum rosae

Gambar 1. Uji Skrining Fitokimia

Uji	Keterangan	Gambar
Tanin	(+) Positif	
Saponin	(+) Positif	

Uji Daya Sebar

Gambar 2. Uji Daya Sebar Lotion



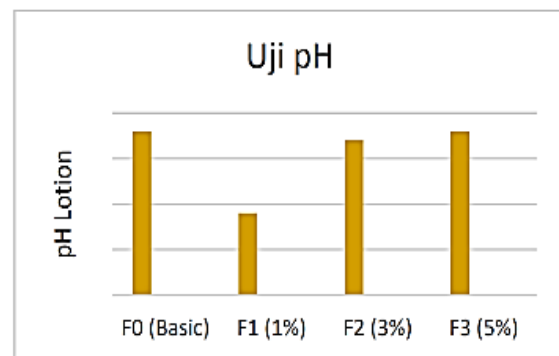
Hasil pengamatan organoleptis dengan mengamati secara virtual lotion meliputi warna, bau dan bentuk. Pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui fisik sediaan lotion. Berdasarkan penelitian yang dilakukan uji organoleptis diketahui bahwa masing masing formula dengan konsentrasi 1%, 3%, 5% Aroma lotion dihasilkan dari aroma lemon dan sedikit khas dari ekstrak dan harum bunga mawar, warna yang dihasilkan pada F0 tanpa tambahan ekstrak daun tin berwarna kuning, f1 dengan konsentrasi 1% berwarna hijau daun, 3% berwarna hijau daun lebih gelap 1 tingkat dari F1 dan konsentrasi 5% berwarna hijau daun lebih terang 1 tingkat dari f2. Hasil yang diperoleh untuk uji mutu fisik ph penyimpanan selama 7 hari adalah 4,9 – 5,86 Ph sediaan lotion memenuhi syarat. Uji mutu sisik pH bertujuan untuk mengetahui asam atau basa pada lotion sehingga pH pada lotion memiliki Ph yang normal pada kulit Ph yang memenuhi syarat antara 4,5-6,5 menurut (SNI NO. 06- 2588).

Uji Homogenitas

Tabel 2. Uji Homogenitas

Formulasi	Homogenitas
F0 (basis)	√
F1 (1%)	√
F2 (3%)	√
F3 (5%)	√

Uji pH Lotion



Hasil yang diperoleh untuk uji mutu fisik ph penyimpanan selama 7 hari adalah 4,9 – 5,86 Ph sediaan lotion memenuhi syarat. Uji mutu sisik pH bertujuan untuk mengetahui asam atau basa pada lotion sehingga pH pada lotion memiliki Ph yang normal pada kulit Ph yang memenuhi syarat antara 4,5-6,5 menurut (SNI NO. 06- 2588).

Uji Tipe Emulsi

Pada uji tipe emulsi sediaan lotion menunjukkan bahwa sediaan memiliki tipe emulsi w/o (water in oil) air dalam minyak. Ditandai dengan adanya bercak minyak yang ada terdapat di kertas saring pada saat pengujian.

SIMPULAN

Ekstrak daun tin (*Ficus carica* L) Dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan lotion dengan konsentrasi 1%, 3% ,5%. Sediaan lotion dengan penambahan ekstrak daun tin (*Ficus carica* L) memenuhi uji syarat mutu fisik, yaitu mempunyai massa lotion yang halus, aroma khas dan pewarna khas. Uji homogenitas menunjukkan bahwa keempat formulasi lotion dengan penambahan ekstrak daun tin (*Ficus carica* L) yang tetap homogen dilihat dengan kasat mata yaitu sediaan lotion tanpa penambahan ekstrak daun tin (*Ficus carica* L) dan konsentrasi 1%, 3%, 5% dan memiliki pH yang masuk persyaratan SNI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. D. Ayuningtyas, Y. Febrianto, and T. Lutfi, "Orally Disintegration Tablet (ODT) Formulation of Candesartan Cilexetil With Croscarmellose Sodium and Crospovidone as Superdisintegrant," *J. Farm. Sains Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 21–28, 2021, doi: 10.52216/jfsi.v4i1.64.
- [2] A. Nofriyaldi and G. S. Agustien, "PENGARUH VARIASI KONSENTRASI CROSCARMELLOSE SODIUM TERHADAP SIFAT FISIK FAST DISINTEGRATING TABLET EKSTRAK ETANOL BIJI KAPULAGA (*Amomum compactum* Soland. ex Maton) SEBAGAI SUPERDISINTEGRAN," *Heal. Tadulako J. (Jurnal Kesehatan Tadulako)*, vol. 6, no. 3, pp. 1–95, 2020.
- [3] S. Maimunah, H. A. Pratama, and U. Mayasari, "Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*," vol. 6, no. 1, pp. 103–111, 2020.
- [4] C. Crepidioides, B. S. Moore, W. Maharani, Y. Lukmayani, and L. Syafnir, "Studi Literatur Isolasi dan Karakterisasi Senyawa Flavonoid yang Berpotensi sebagai Antioksidan pada Daun Sintrong," 2014.
- [5] T. ul G. Mir, A. K. Wani, J. Singh, and S. Shukla, "Therapeutic application and toxicity associated with *Crocus sativus* (saffron) and its phytochemicals," *Pharmacol. Res. - Mod. Chinese Med.*, vol. 4, no. June, p. 100136, 2022, doi: 10.1016/j.prmcm.2022.100136.
- [6] Hitesh and S. Lata, "Green Chemistry Based Synthesis of Silver Nanoparticles from Floral Extract of *Nelumbo Nucifera*," *Mater. Today Proc.*, vol. 5, no. 2, pp. 6227–6233, 2018, doi: 10.1016/j.matpr.2017.12.231.
- [7] Shahid-ul-Islam, B. S. Butola, and A. Kumar, "Green chemistry based in-situ synthesis of silver nanoparticles for multifunctional finishing of chitosan polysaccharide modified cellulosic textile substrate," *Int. J. Biol. Macromol.*, vol. 152, pp. 1135–1145, 2020, doi: 10.1016/j.ijbiomac.2019.10.202.
- [8] M. A. Kakakhel *et al.*, "Green synthesis of silver nanoparticles and their shortcomings, animal blood a potential source for silver nanoparticles: A review," *J. Hazard. Mater. Adv.*, vol. 1, no. June, p. 100005, 2021, doi: 10.1016/j.hazadv.2021.100005.
- [9] M. Harsini *et al.*, "Voltammetric analysis of hydroquinone in skin whitening cosmetic using ferrocene modified carbon paste electrode," *Rasayan J. Chem.*, 2019, doi: 10.31788/RJC.2019.1245479.
- [10] M. Cinelli *et al.*, "Robustness analysis of a green chemistry-based model for the classification of silver nanoparticles synthesis processes," *J. Clean. Prod.*, vol. 162, pp. 938–948, 2017, doi: 10.1016/j.jclepro.2017.06.113.
- [11] K. M. Khasanah, W. Wirasti, D. B. P. Pambudi, and S. Rahmatullah,

- “Optimasi Formula Fast Disintegrating Tablet Domperidone Dengan Amilum Biji Alpukat (Persea Americana Mill.) Sebagai Superdisintegrant,” *J. Ilm. JOPHUS J. Pharm. UMUS*, vol. 3, no. 01, pp. 19–27, 2021, doi: 10.46772/jophus.v3i01.493.
- [12] M. Saputri and V. Mierza, “Aktivitas Antibakteri Sediaan Gel dari Fraksi Aktif Daun Sintrong (Crassocephalum Crepidioides (Benth) S Moore),” vol. 1, no. 3, pp. 72–76, 2020.
- [13] M. Kristiani, “CROSCARMELLOSE SODIUM SEBAGAI SUPERDISINTEGRANT TERHADAP KARAKTERISTIK FISIK FAST DISSOLVING TABLET (FDT),” vol. 1, no. 1, pp. 26–32, 2022.
- [14] M. C. Domithesa, I. N. K. Putra, A. Agung, and I. Sri, “Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kejompot (Crassocephalum crepidioides) Menggunakan Metode Maserasi Various Solvent Effect Towards Antioxidant Activity of Kejompot (Crassocephalum crepidioides) Extract With Maseration,” vol. 10, no. 1, pp. 67–76, 2021.
- [15] W. Wilyanti and J. Puspariki, “Journal of Holistic and Health Sciences V o l . 5 , N o . 2 , J u l i - D e s e m b e r 2 0 2 1 | 129 PEMBUATAN DAN UJI STABILITAS SEDIAAN DEODORAN SEMPROT DAUN SINTRONG (Crassocephalum crepidioides) DAN BUAH JERUK NIPIS (Citrus aurantifolia) SEBAGAI ,” pp. 129–134.
- [16] Y. Gunning, K. S. Davies, and E. K. Kemsley, “Authentication of saffron using 60 MHz 1H NMR spectroscopy,” *Food Chem.*, vol. 404, no. PB, p. 134649, 2023, doi: 10.1016/j.foodchem.2022.134649.
- [17] J. Nasiri, M. Rahimi, Z. Hamezadeh, E. Motamedi, and M. R. Naghavi, “Fulfillment of green chemistry for synthesis of silver nanoparticles using root and leaf extracts of Ferula persica: Solid-state route vs. solution-phase method,” *J. Clean. Prod.*, vol. 192, pp. 514–530, 2018, doi: 10.1016/j.jclepro.2018.04.218.
- [18] N. M. Alabdallah and M. M. Hasan, “Plant-based green synthesis of silver nanoparticles and its effective role in abiotic stress tolerance in crop plants,” *Saudi J. Biol. Sci.*, vol. 28, no. 10, pp. 5631–5639, 2021, doi: 10.1016/j.sjbs.2021.05.081.
- [19] J. Nie *et al.*, “Stable isotope and elemental profiles determine geographical origin of saffron from China and Iran,” *Food Chem.*, vol. 405, no. PA, p. 134733, 2023, doi: 10.1016/j.foodchem.2022.134733.
- [20] M. Waqas, D. Ahmed, and M. T. Qamar, “Surfactant-mediated extraction of capsaicin from Capsicum annum L. fruit in various solvents,” *Heliyon*, vol. 8, no. 8, p. e10273, 2022, doi: 10.1016/j.heliyon.2022.e10273.
- [21] D. Garibo *et al.*, “Green synthesis of silver nanoparticles using Lysiloma acapulcensis exhibit high-antimicrobial activity,” *Sci. Rep.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–11, 2020, doi: 10.1038/s41598-020-69606-7.
- [22] N. Ahmad S, Munir S, Zeb N *et al.*, “Green nanotechnology: a review on green synthesis of silver nanoparticles — an ecofriendly approach This,” *Int. J. Nanomedicine*, pp. 5087–5107, 2019.
- [23] N. S. Alharbi, N. S. Alsubhi, and A. I. Felimban, “Green synthesis of silver nanoparticles using medicinal plants: Characterization and application,” *J. Radiat. Res. Appl. Sci.*, vol. 15, no. 3, pp. 109–124, 2022, doi: 10.1016/j.jrras.2022.100003.

10.1016/j.jrras.2022.06.012.