

Jurnal Farmasi dan Herbal	Vol.7 No.2	Edition: April 2025
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPFH	
Received: 10 April 2025	Revised: 15 april 2025	Accepted: 26 april 2025

**PENGEMBANGAN FACEMIST KOMBINASI EKSTRAK DAUN BIDARA
(*Ziziphus spina cristi* (L.) Desf) DAN DAUN BENALU DUKU
(*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq) SEBAGAI ANTIOKSIDAN PADA
KULIT WAJAH**

Elysa¹, Anggun Syahfitri², Tio Ranti Sari Br Sembiring³

Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

e-mail : elysaanggara@gmail.com

anggunsyahfitri@gmail.com

tioranti02@gmail.com

Abstract

*The skin needs antioxidant compounds that can ward off free radicals caused by several factors, one of which is air pollution. Bidara leaves (*Ziziphus spina Cristi* (L) Desf) and benalu duku leaves (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq) contain flavonoid compounds that function as antioxidants that can ward off free radicals. This study aims to formulate bidara leaf extract and benalu duku leaf into the form of Facemist preparation and determine the best Facemist product formula with the addition of bidara leaf extract, benalu leaf, and a combination of two extracts through antioxidant activity parameters. The antioxidant activity test was carried out using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method. The Facemist sample was formulated into a Facemist with concentration variations: F1 : EEDB 5%, F2 : EEDBD : 5%, F3 : EEDB : 2.5% EEDBD 2.5%, F4 : EEDB : 5% EEDBD : 5%, F5 : EEDB : 10% EEDBD : 10%. Facemist preparations are evaluated for their physical characteristics, namely organoleptic test, homogeneity test, pH test, viscosity test, dry time test, irritation test. The results showed that Facemist was a combination of bidara leaf extract and benalu duku leaf homogeneous, pH <7, had a viscosity value of <500 cps, a good drying time of <5 minutes and did not cause irritation to the skin. The formulation of Facemist preparation that has the best antioxidant activity value is F5 with antioxidant activity (IC₅₀) of 58.33 ppm in the strong category.*

Keywords : Facemist, Bidara Leaf, Benalu Duku Leaf, Antioxidant

1. PENDAHULUAN

Kulit merupakan organ paling luar yang berfungsi sebagai proteksi dan memiliki nilai estetika, selain itu kulit juga merupakan salah satu

organ tubuh manusia yang esensial, vital serta merupakan cermin kesehatan dan kehidupan (Sinaulan *et al.*, 2021).

Keindahan kulit akan terlihat jika kondisi kulit seseorang dalam keadaan sehat. Kulit yang sehat dapat dinilai dari warna, kelembapan, kelenturan dan tekstur kulit (Minerva, 2019). Kerusakan yang terjadi pada kulit akan berpengaruh terhadap kesehatan atau penampilan. Kulit perlu dijaga dan dilindungi dari masalah luar terutama polusi dan paparan sinar matahari mengingat aktifitas sehari-hari sebagian besar yang kita lakukan diluar rumah. Polusi yang tinggi akan menyebabkan masalah terhadap kesehatan kulit yaitu timbulnya kerusakan kulit akibat radikal bebas. Radikal bebas merupakan suatu kerusakan jaringan yang menyebabkan timbulnya kerusakan kulit seperti kulit kering dan kusam (Nusaibah *et al.*, 2022).

2. PETUNJUK UMUM

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia. Kulit adalah organ terbesar dalam tubuh manusia dan memiliki banyak fungsi fisiologis, salah satunya sebagai penghalang pelindung terhadap agen eksternal. Kulit bertugas untuk mencegah invasi dari berbagai patogen dan kolonisasi dari berbagai mikroorganisme serta berperan sebagai pertahanan (Fitriyani *et al.*, 2022).

Kulit tersusun atas tiga lapisan, yaitu epidermis, dermis, dan hipodermis. Lapisan kulit terluar yaitu epidermis merupakan epitel berlapis dengan tebal sekitar 5-100 μm ; terdiri dari 4 lapisan, yaitu :

stratum basal, stratum spinosum, stratum granulosum dan stratum korneum. Epidermis juga tersusun sekitar 95% keratinosit dan melanosit (Suryani, 2020). Stratum basal adalah lapisan epidermis terdalam dan menempelkan epidermis ke lamina basal, dibawahnya terletak lapisan dermis. Stratum basal terdiri atas stratum basal keratinosit dan melanosit. Melanosit merupakan sel pembentuk warna kulit (pigmen) yang berfungsi melindungi kulit dari radiasi sinar UV. Stratum spinosum terdiri dari 8 sampai 10 lapisan sel, mengandung sel polihedral yang tidak beraturan dengan proses sitoplasma (Yousef *et al.*, 2022). Stratum granulosum terdiri dari 3 sampai 5 lapisan sel, mengandung sel berbentuk berlian dengan butiran keratohyalin dan butiran pipih. Butiran keratohyalin mengandung prekursor keratin yang akhirnya beragregasi, berikatan silang, dan membentuk bundel. Butiran pipih mengandung glikolipid yang disekresikan ke permukaan sel dan berfungsi sebagai perekat, menjaga sel tetap menempel. Stratum lucidum terdiri dari 2 sampai 3 lapisan sel, terdapat pada kulit tebal yang terdapat di telapak tangan dan telapak kaki, merupakan lapisan tipis bening yang terdiri dari eleidin yang merupakan produk transformasi keratohyalin. Stratum korneum merupakan lapisan paling atas yang terdiri dari 20 sampai 30 lapisan sel (Yousef *et al.*, 2022). Epidermis terbentuk dari eksoderm. Terdapat kulit tebal dan tipis di

mana memiliki perbedaan ketebalan epidermis. Rambut, kelenjar sebacea, kuku, dan kelenjar keringat merupakan turunan dari epidermis. Di bagian epidermis juga terdapat sel Langerhans yang berperan sebagai bagian dari sistem imunitas kulit dan berfungsi membuat kulit sensitive terhadap sentuhan (Suryani, 2020).

Lapisan dermis terdapat di bawah epidermis dan memiliki ketebalan yang lebih besar dibandingkan lapisan epidermis. Lapisan ini terdiri atas jaringan ikat dan fibroblast. Tebal jaringan ini sekitar 2-4 mm. Terdapat sistem saraf, vascular, limfatik, alat sekresi kulit, dan sel imun seperti makrofag dan sel mast. Lapisan dermis tersusun atas 3 bagian yaitu, kelenjar eksresi, folikel rambut dan reseptor saraf sensorik (Suryani, 2020).

Lapisan Hipodermis tersusun atas jaringan ikat kendur berupa ikatan longgar kulit dengan organ dibawahnya sehingga bagian atas kulit masih dapat bergeser. Lapisan ini banyak mengandung sel lemak dengan jumlah yang berbeda tiap daerah tubuh dan ukurannya berdasarkan status gizi orang. Nama lain lapisan ini yaitu fascia superficial, dan apabila relative tebal disebut panikulus adiposa (Suryani, 2020). Jaringan lemak subkutan berada tepat di bawah kulit dan berperan dalam menahan panas tubuh karena jaringan lemak memiliki daya konduksi lebih besar dari pada jaringan lainnya yaitu sebesar 1/3. Kemampuan menahan panas dipengaruhi oleh ketebalan

lapisan jaringan lemak. Lapisan hipodermis sangat berperan sebagai pengikat kulit wajah ke otot dan berbagai jaringan yang ada.

Facemist merupakan sediaan kosmetika kategori *freshener* (penyegar kulit) yang memiliki fungsi utama menyegarkan kulit wajah dan mengangkat sisa minyak dari kulit (Rahmadani *et al*, 2023). Fungsi utama penyegar adalah untuk menyegarkan kulit wajah, mengangkat minyak kulit yang mungkin masih ada, serta sebagai desinfektan ringan sekaligus dapat membantu menutup kembali pori-pori. Penyegar diproduksi sesuai jenis pembersih yang mengacu pada jenis kulit wajah. Penyegar termasuk dalam pembuatan *lotion*. Menurut Formulasi Nasional Edisi II, *lotion* adalah sediaan yang berbentuk larutan, suspense, emulsi untuk digunakan pada kulit. Keuntungan dari sediaan *facemist* yaitu penggunaannya yang mudah, praktis dan efisien (Lisyanti *et al*, 2022).

Apun komponen-komponen bahan untuk masker yaitu : Gliserin merupakan cairan jernih seperti sirup, tidak berwarna, rasa manis, berbau khas lemah (tajam atau tidak enak). Bersifat higroskopik, larut dengan air dan etanol, tidak larut dalam kloroform, eter, minyak lemak, dan minyak menguap. Gliserin berfungsi sebagai emollient, humektan dan sering digunakan sebagai stabilisator dan sebagai suatu pelarut pembantu (Depkes RI, 2020).

Metil paraben memiliki ciri-ciri serbuk hablur halus, berwarna putih, hampir tidak berbau dan tidak mempunyai rasa kemudian agak membakar diikuti rasa tebal. Metil paraben banyak digunakan sebagai pengawet dan antimikroba dalam kosmetik, produk makanan dan formulasi farmasi dan digunakan baik sendiri atau dalam kombinasi dengan paraben lainnya (Ditjen POM, 1979).

Propil Paraben merupakan serbuk kristalin putih, profil paraben efektif sebagai pengawet pada rentang pH 4-8, peningkatan pH dapat menyebabkan penurunan aktivitas anti mikroba. Propil paraben sangat larut dalam aseton dan etanol, larut dalam 250 bagian gliserin dan sukar larut dalam air. Larutan propil paraben dalam air dengan pH 3-6, stabil dalam penyimpanan selama 4 tahun pada suhu kamar, sedangkan pH lebih dari 8 akan cepat terhidrolisis (Ditjen POM, 1979).

Aquadest merupakan cairan jernih, tidak berwarna, tidak berbau dan tidak berasa. Berfungsi sebagai pelarut memiliki konsentrasi sampai dengan 100%, inkompatibilitas dengan kalsium oksida dan magnesium oksida. Disimpan dalam wadah tertutup rapat (Ditjen POM, 1979).

PVP atau polivinil pirolidon yaitu serbuk putih kekuningan, berbau lemah atau tidak berbau, higroskopik, PVP dalam pembuatan *facemist* berfungsi sebagai bahan tambahan. PVP memiliki sifat larut dalam air dan larut dalam kebanyakan pelarut organik,

dengan ketoksikan yang sangat rendah dan keserasian fisiologi yang baik, terutama dalam pembuatan makan, dan kosmetik. Umumnya PVP membantu mendistribusikan atau menanggulangi padatan yang tidak larut dalam cairan dan menjaga agar tidak terpisah menjadi komponen minyak dan cairannya. PVP mengering membentuk lapisan tipis pada kulit.

Tanaman Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) merupakan salah satu tanaman yang terdapat di dalam Al-Qur'an yang mempunyai aktivitas sangat tinggi terhadap menghambat bahkan membunuh mikroorganisme. Daun bidara arab yaitu herbal yang dianjurkan Rasulullah SAW diantaranya digunakan dalam bersuci dan mandi, dapat mengusir gangguan jin, memandikan jenazah (Nurazizah et al., 2020). Bidara atau yang dikenal dengan nama *Sidr* dalam bahasa arab diambil berdasarkan kepercayaan masyarakat bahwa pohon ini mahkota duri yang digunakan pada peristiwa penting dalam sejarah. Tanaman ini banyak tumbuh di Afrika Timur, Asia Barat termasuk Mesir, Arab Saudi, dan Iran Selatan.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental. Penelitian eksperimental adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan akibat suatu perlakuan. Penelitian meliputi yaitu pengumpulan dan penyiapan bahan tumbuhan, identifikasi

sampel, pengolahan sampel, uji karakteristik dan skrining fitokimia, pembuatan ekstrak, prosedur pembuatan *facemist*, pengujian aktivitas antioksidan dan evaluasi sediaan *Facemist*.

4. HASIL

4.1 Hasil Identifikasi

Tumbuhan

Identifikasi tumbuhan dilakukan di *Laboratorium sistematika tumbuhan Herbarium medanense* (MEDA) Universitas Sumatera Utara, menunjukkan bahwa tumbuhan yang diteliti termasuk spesies *Dendrophthoe pentandra* (L) Miq dari famili/suku *Loranthaceae* dan *Ziziphus spinacristi* (L) Desf dari famili *Rhamnaceae*. Hasil identifikasi dapat dilihat pada lampiran 1. No surat 2162/MEDA/2024 dan 2161/MEDA/2024

4.2 Hasil Pengambilan Sampel

dan Pengeringan Sampel

Hasil pengumpulan sampel daun benalu duku (*Dendrophthoe pentandra* (L) Miq) yang diambil dari Jalan Kesehatan Kecamatan Deli Tua, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan berat 7 kg yang telah dibersihkan dari kotoran. Daun segar tersebut dikeringkan hingga diperoleh berat simplisia kering 5,5 kg dan dihaluskan menggunakan alat blender hingga menjadi bubuk simplisia dengan berat sampel 5,2 kg. Daun bidara (*Ziziphus spinacristi* (L) yang diambil dari desa Lhok mambang Kecamatan Gandapura, Kabupaten Bireuen

Provinsi Aceh dengan berat sebanyak 5 kg yang telah dibersihkan dari kotoran. Daun segar tersebut dikeringkan hingga diperoleh berat simplisia kering sebanyak 3 kg dan dihaluskan menggunakan alat blender hingga menjadi serbuk simplisia dengan berat sampel 2,8 kg.

4.3 Hasil Ekstraksi Serbuk

Daun Bidara dan Daun

Benalu Duku

Berdasarkan proses ekstraksi yang dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% maka diperoleh ekstrak kental berwarna hijau kehitaman dengan hasil ekstrak daun bidara sebanyak 155 gr dan daun benalu duku sebanyak 163 gr. Hasil ekstraksi dan hasil rendemen simplisia daun bidara (*Ziziphus spinacristi* (L) dan daun benalu duku (*Dendrophthoe pentandra* (L) Miq) dapat dilihat pada table dibawah ini.

Tabel 4. 1 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Bidara dan Daun Benalu Duku

Jenis simplisia	Berat Simplisia	Berat Ekstrak	Rendemen (%)
Daun bidara	1500 gr	155 gr	10,33%
Daun benalu duku	1500 gr	163 gr	10,86%

4.4 Hasil Pemeriksaan

Makroskopik

Berdasarkan hasil pemeriksaan makroskopik secara organoleptis

terhadap serbuk simplisia daun bidara dan daun benalu duku dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Rasa	pahit	pahit
Ukuran	4-6 cm	Halus

Tabel 4. 2 Hasil Pengamatan Makroskopik Daun Bidara

Komponen yang diperiksa	Herba segar	Simplisia
Bentuk	Berdaun tunggal, helaian daun berbentuk bulat telur	Serbuk
Warna	hijau	hijau
Bau	khas	khas
Rasa	pahit	pahit
Ukuran	1-3 cm	Halus berserat

Tabel 4. 3 Hasil Pengamatan Makroskopik Daun Benalu Duku

Komponen yang diperiksa	Herba segar	Simplisia
Bentuk	Berdaun tunggal, helaian daun berbentuk bulat telur, tulang daun menyirip, permukaan bawah berambut halus seperti beludru	Serbuk
Warna	Hijau kecoklatan	Hijau kecoklatan
Bau	khas	khas

4.5 Hasil Pemeriksaan Mikroskopik

Hasil pemeriksaan mikroskopik terhadap sampel serbuk simplisia daun bidara.

4.6 Hasil Pemeriksaan Karakteristik simplisia

Hasil pemeriksaan karakteristik dari serbuk simplisia daun bidara dan daun benalu duku yang meliputi kadar air, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol, kadar abu total dan kadar abu tidak larut asam dapat dilihat pada **Tabel 4.6**.

Tabel 4. 4 Karakterisasi Serbuk Simplisia Daun Bidara

No	Uraian	Hasil	Persyaratan (FHI, 2010)
1.	Kadar air	7,38%	<10%
2	Kadar sari larut dalam air	17,46 %	>12,3%
3	Kadar sari larut etanol	21,48 %	>5,4%
4	Kadar abu total	8,24%	<13,2%
5	Kadar abu tidak larut dalam asam	1,67%	<2,7%

Tabel 4. 5 Karakterisasi Simplisia Daun Benalu Duku

No	Uraian	Hasil	Persyaratan (FHI, 2010)
1.	Kadar air	8,25%	<10%
2	Kadar sari larut dalam air	16,32%	>12,3%
3	Kadar sari larut etanol	19,30%	>5,4%
4	Kadar abu total	7,18%	<13,2%
5	Kadar abu tidak larut dalam asam	1,85%	<2,7%

4.7 Hasil Skrining Fitokimia

Hasil penelitian yang sudah dilakukan uji skrining fitokimia pada daun bidara dan benalu duku mengandung alkaloid, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid. Dalam penelitian ini dilakukan uji skrining fitokimia pada simplisia daun bidara dan daun benalu duku dengan menunjukkan adanya golongan senyawa kimia yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 6 Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Daun Bidara

No	Metabolit Sekunder	Pereaksi	Hasil
1	Alkaloid	Mayer Bouchardat Dragendorff	+ endapan kuning + endapan coklat + endapan merah bata
2	Flavonoid	Serbuk Mg +Amil alcohol + HCL p	+ Warna jingga
3	Saponin	Air panas, dikocok + HCL 2N	+ buih setinggi 9 cm
4	Tanin	FeCL3	+ hijau kehitaman
5	Steroid	Lieberman-Bouchart	+ cincin kehijauan

Keterangan : Positif (+), Negatif (-)

Tabel 4. 7 Hasil Skrining Fitokimia Simplisia Daun Benalu Duku

No	Metabolit Sekunder	Pereaksi	Hasil
1	Alkaloid	Mayer Bouchardat Dragendorff	+ endapan kuning + endapan coklat + endapan

			merah bata	Gliserin	20	20	2	2	2	2	Humektan
2	Flavonoid	Serbuk Mg + Amil alcohol + HCL P	+ Warna Jingga	PVP	4	4	4	4	4	4	Pengikat
				Metil Paraben	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	Pengawet
3	Saponin	Air panas, dikocok + HCL 2N	+ buah setinggi 9 cm	Propil Paraben	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	Pengawet
4	Tanin	FeCL3	+ hijau kehitaman	Aquadest	ad	ad	a	a	a	a	Pelarut
5	Steroid	Lieberman-Bouchart	+ Cincin kehijauan		100	100	1	1	1	1	
							0	0	0	0	

Keterangan : Positif (+), Negatif (-)

4.8 Hasil Formulasi Sediaan Facemist

Hasil dari formulasi, sediaan Facemist ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-cristi* (L) dan daun benalu duku (*Dendrophloe pentandra* (L) Miq) dibuat menjadi 6 formula dengan konsentrasi yang berbeda-beda yaitu dengan ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-cristi* (L) dan daun benalu duku (*Dendrophloe pentandra* (L) Miq) sebagai zat aktif, beberapa bahan dasar pembuatan Facemist dapat dilihat pada **Tabel 4.10**.

Tabel 4. 10 Formulasi Sediaan Facemist

Bahan	Jumlah						Fungsi
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	
EEBD	0	5	0	2,5	5	1	Zat aktif
EEBD	0	0	5	2,5	5	1	Zat Aktif

4.9 Hasil Uji Evaluasi Sediaan Facemist

4.9.1 Pemeriksaan Organoleptis Sediaan Facemist

Pengujian organoleptis sediaan Facemist dilakukan dengan menggunakan indera dilakukan dengan mengamati Facemist yang meliputi warna, bau dan bentuk. Pengamatan dilakukan selama 4 minggu. Hasil pengujian dapat dilihat pada **Tabel 4.11**.

Tabel 4. 11 Data Pengamatan Organoleptis Hari ke - 0 Sediaan Facemist

Formul a	Pengamatan Hari ke - 0		
	Organoleptis		
	Warna	Bentuk	Bau
F0	Putih	Base Face mist	Cair

F1	Coklat	Bau Ekstrak	Cair
F2	Kuning	Bau Ekstrak	Cair
F3	Coklat	Bau Ekstrak	Cair
F4	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair
F5	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair

Tabel 4. 12 Data Pengamatan Organoleptis Hari ke - 14 Sediaan *Facemist*

Pengamatan Hari ke - 14			
Formul a	Organoleptis		
	Warna	Bau	Bentuk
F0	Putih	Base Facemist	Cair
F1	Coklat	Bau Ekstrak	Cair
F2	Kuning	Bau Ekstrak	Cair
F3	Coklat	Bau Ekstrak	Cair
F4	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair
F5	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair

Tabel 4. 13 Data Pengamatan Organoleptis Hari ke - 21 Sediaan *Facemist*

Pengamatan Hari ke - 21			
Formula	Organoleptis		
	Warna	Bau	Bentuk
F0	Putih	Base Facemist	Cair
F1	Coklat	Bau	Cair

		Ekstrak	
F2	Kuning	Bau Ekstrak	Cair
F3	Coklat	Bau Ekstrak	Cair
F4	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair
F5	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair

Tabel 4. 14 Data Pengamatan Organoleptis Hari ke - 28 Sediaan *Facemist*

Pengamatan Hari ke - 28			
Formula	Organoleptis		
	Warna	Bau	Bentuk
F0	Putih	Base Facemist	Cair
F1	Coklat	Bau Ekstrak	Cair
F2	Kuning	Bau Ekstrak	Cair
F3	Coklat	Bau Ekstrak	Cair
F4	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair
F5	Coklat kehitaman	Bau Ekstrak	Cair

4.9.1 Hasil Uji Homogenitas Sediaan *Facemist*

Berdasarkan hasil homogenitas Cair terhadap sediaan *Facemist* dengan atau tanpa ekstrak daun bidara dan

daun benalu duku menunjukkan sediaan *facemist* memiliki susunan yang homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya butir-butir kasar pada saat sediaan disemprotkan pada kaca transparan.

Tabel 4. 15 Data Pengamatan Homogenitas Sediaan *Facemist*

Formula	Homogen	Tidak Homogen
F0	+	-
F1	+	-
F2	+	-
F3	+	-
F4	+	-
F5	+	-

Keterangan :

(+) = Homogen, (-) = Tidak Homogen

4.9.2 Uji pH Sediaan *Facemist*

Berdasarkan hasil pemeriksaan uji pH formulasi terhadap sediaan *Facemist* dengan atau tanpa ekstrak etanol daun bidara dan daun benalu duku dilakukan selama 4 minggu dimana dilakukan pengukuran pada minggu ke-1 sampai minggu ke-4. Syarat pH kosmetik yang aman bagi kulit adalah 4,5-7,5. Hasil pemeriksaan pH sediaan *Facemist* dapat dilihat pada **Tabel 4.16**.

Tabel 4. 16 Hasil Data Pengukuran pH Sediaan *Facemist*

N	For	pH rata-rata selama 4
---	-----	-----------------------

o	mul	minggu					Syarat
		I	II	III	IV	V	
1	Formulasi 0	6,4	6,3	6,2	6,2	6,3	4,5 - 7,5
2	Formulasi I	5,7	5,6	5,5	5,3	5,5	
3	Formulasi II	5,7	5,6	5,5	5,3	5,5	
4	Formulasi III	5,8	5,6	5,5	5,3	5,5	
5	Formulasi IV	5,8	5,6	5,4	5,3	5,5	
6	Formulasi V	5,7	5,6	5,4	5,2	5,5	

Keterangan :

F0 : sediaan *Facemist* tanpa ekstrak etanol daun bidara dan benalu duku

F1 : sediaan *Facemist* dengan konsentrasi ekstrak etanol daun bidara 5%

F2 : sediaan *Facemist* dengan konsentrasi ekstrak etanol benalu duku 5%

F3 : sediaan *Facemist* dengan konsentrasi ekstrak etanol daun bidara dan benalu duku 2,5 %.

F4 : sediaan *Facemist* dengan konsentrasi ekstrak etanol daun bidara dan benalu duku 5%.

F5 : sediaan *Facemist* dengan konsentrasi ekstrak etanol daun bidara dan benalu duku 10 %.

4.9.3 Hasil Uji Viskositas sediaan *Facemist*

Hasil uji viskositas sediaan *Facemist* dapat dilihat pada **Tabel 4.17.**

Tabel 4. 17 Hasil Uji Viskositas Sediaan *Facemist*

No	Formula	Viskositas Rata-Rata Selama 4 Minggu					Syarat
		I	II	III	IV	Rata-rata	
1	Formulasi 0	4.0	3.8	3.4	2.0	3,3	<500cp
2	Formulasi I	4.0	3.5	3.2	2.0	3,18	
3	Formulasi II	5.0	4.5	4.2	3.0	4,18	
4	Formulasi	5.0	4.1	4.0	3.0	4,0	

III	0	5	0	0	3	
5	Formulasi	6.0	5.3	5.1	5.0	5,3
IV	0	2	5	0	6	
6	Formulasi	6.0	5.3	5.2	5.0	5,3
V	0	5	3	0	9	

4.9.4 Uji Waktu Kering sediaan *Facemist*

Berdasarkan hasil pengujian waktu kering sediaan *Facemist* dengan atau tanpa ekstrak daun bidara dan daun benalu duku menunjukkan bahwa terlihat bahwa keenam formula didapatkan hasil nilai waktu kering termasuk nilai waktu kering yang baik karena sesuai kisaran waktu kering sediaan *Facemist* yang baik yaitu kurang dari 5 menit. Hasil pengujian waktu kering keempat formula dapat dilihat pada **Tabel 4.18.**

Tabel 4. 18 Hasil Uji Waktu Kering Sediaan *Facemist*

No.	Formula	Waktu Kering	Syarat
1	Formulasi 0	3 : 11	<5 menit
2	Formulasi I	3 : 21	
3	Formulasi II	3 : 28	
4	Formulasi III	3 : 31	
5	Formulasi IV	3 : 30	

6	Formulasi	3 : 35
	V	

4.9.5 Uji Iritasi Sediaan

Facemist

Berdasarkan hasil uji iritasi yang dilakukan pada 15 orang sukarelawan yang dilakukan dengan cara disemprotkan sediaan *Facemist* pada kulit belakang telinga dan pengamatan dilakukan selama 9 jam menunjukkan bahwa sukarelawan memberikan hasil negatif terhadap parameter reaksi iritasi. Hasil uji iritasi sediaan *Facemist* dapat dilihat pada **Tabel 4.19**.

Tabel 4. 19 Hasil Uji Iritasi

Sukarelawan Uji Iritasi (-/+)	Sukarelawan Uji Iritasi (-/+)			
	F0-F5			
F0-F5	Eritema	Eritema dan Papula	Eritema, papula dan vesikula	Edeema dan Vesikula
Sukarelawan 1	-	-	-	-
Sukarelawan 2	-	-	-	-
Sukarelawan 3	-	-	-	-
Sukarelawan 4	-	-	-	-
Sukarelawan 5	-	-	-	-
Sukarelawan 6	-	-	-	-
Sukarelawan 7	-	-	-	-
Sukarelawan 8	-	-	-	-
Sukarelawan 9	-	-	-	-
Sukarelawan 10	-	-	-	-
Sukarelawan 11	-	-	-	-
Sukarelawan 12	-	-	-	-
Sukarelawan 13	-	-	-	-
Sukarelawan 14	-	-	-	-
Sukarelawan 15	-	-	-	-

awan 5	-	-	-	-
Sukarelawan 6	-	-	-	-
Sukarelawan 7	-	-	-	-
Sukarelawan 8	-	-	-	-
Sukarelawan 9	-	-	-	-
Sukarelawan 10	-	-	-	-
Sukarelawan 11	-	-	-	-
Sukarelawan 12	-	-	-	-
Sukarelawan 13	-	-	-	-
Sukarelawan 14	-	-	-	-
Sukarelawan 15	-	-	-	-

Keterangan :

- : Tidak ada reaksi;
- + : eritema;
- ++ : eritema dan papula;
- +++ : eritema, papula, dan vesikula;

++++ : edema dan vesikula.

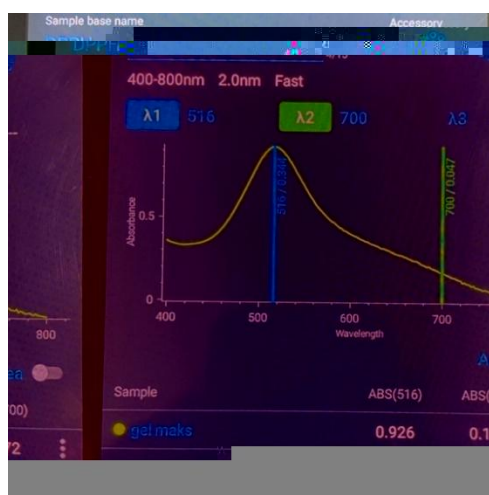
4.10 Uji Efektivitas Antioksidan Sediaan *Facemist*

4.10.1 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Penentuan hasil panjang gelombang maksimum DPPH dilakukan dengan

menggunakan spektrofotometri UV-Vis. Data hasil penentuan panjang gelombang

maksimum tertera pada



Tabel 4. 20 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum

Panjang gelombang	Absorbansi
516	0,926

4.10.2 Hasil Penentuan Operating Time

Hasil operating time dapat dilihat pada **Tabel 4.21**

Tabel 4. 21 Hasil Operating Time

Waktu	Absorbansi
-------	------------

	(menit)
0	0,946
2	0,920
4	0,917
6	0,918
8	0,905
10	0,899
12	0,892
14	0,889
16	0,890
18	0,892
20	0,891
22	0,894
24	0,894
26	0,894
28	0,894
30	0,894

4.10.3 Hasil penentuan Nilai Absorbansi Kontrol

Absorbansi kontrol merupakan absorbansi DPPH dalam etanol tanpa penambahan larutan uji. Dapat dilihat pada **Tabel 4.22**.

Tabel 4. 22 Hasil Penentuan Absorbansi Kontrol

Panjang gelombang (nm)	replikasi	Absorbansi
------------------------	-----------	------------

516	1	0,925
	2	0,929
	3	0,927
Rata-rata		0,927

4.10.4 Hasil Penentuan Nilai Absorbansi Sampel

Absorbansi sampel merupakan absorbansi DPPH dalam metanol dengan penambahan larutan uji tiap-tiap formula *Facemist*. Hasil dapat dilihat pada **Tabel 4.23** dan **Tabel 4.24**

Tabel 4. 23 Hasil Penentuan Nilai Absorbansi Sampel + DPPH

No.	Konsentrasi	F1	F2
1	20	0,841	0,828
2	40	0,742	0,668
3	60	0,630	0,538
4	80	0,526	0,434
5	100	0,328	0,244

Tabel 4. 24 Hasil Penentuan Nilai Absorbansi Vit C + DPPH

No.	Konsentrasi	Absorbansi
1	4	0,744
2	5	0,560
3	7	0,441
4	9	0,332
5	11	0,209

4.10.5 Hasil Penentuan Nilai % Inhibisi

Persen inhibisi digunakan untuk menentukan persentase hambatan dari suatu bahan yang dilakukan terhadap senyawa radikal bebas dengan rumus :

$$\%Inhibisi = \frac{Ak-As}{Ak} \times 100\%$$

Keterangan : Ak : Absorbansi Kontrol

As : Absorbansi Sampel

Hasil %inhibisi tersebut dimasukkan dalam persamaan linier dengan persamaan $y = ax + b$ untuk mendapatkan nilai IC50.

Tabel 4. 25 Hasil Penentuan Nilai %Inhibisi sampel

No	Konsentrasi	F0	F1	F2	F3	F4	F5
1	20	0,833	0,834	0,832			
2	40	0,676	0,624	0,684			
3	60	0,535	0,526	0,528	10,14	10,03	10,24
4	80	0,439	0,379	0,324	%	%	%
5	100	0,240	0,221	0,227	27,00	32,61	26,21
			86%	2%	6%	%	%
3	60	29,80	32,00	41,89	42,28	43,22	43,00
		%	%	9%	%	%	%
4	80	35,85	43,18	53,18	52,57	59,07	64,97
		%	8%	8%	%	%	%
5	100	46,67	64,54	73,64	74,03	75,26	76,01
		%	4%	4%	%	%	%

Keterangan : Absorbansi kontrol = 0,927

Tabel 4. 26 Hasil Penentuan Nilai %Inhibisi Vit C

No	Konsentrasi	%Inhibisi
1	4	19,74
2	5	39,59
3	7	52,42
4	9	64,18
5	11	77,45

Keterangan : Absorbansi kontrol = 0,927

Diagram Perbandingan Aktivitas Antioksidan

5. PEMBAHASAN

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian adalah maserasi, metode ini digunakan karena metode ini merupakan salah satu metode yang sederhana tanpa proses pemanasan sehingga dapat mencegah kerusakan komponen-komponen kimia yang pada daun bidara dan daun benalu duku. Maserasi serbuk daun bidara dan daun benalu duku menggunakan etanol 96% karena etanol 96% merupakan golongan pelarut yang memiliki kepolaran tinggi, titik didih yang cukup rendah sehingga mudah diuapkan pada suhu yang tidak terlalu tinggi dan dapat menarik kandungan kimia yang ada pada simplisia (Rikantara *et al*, 2022). Diperoleh rendemen untuk sampel ekstrak daun bidara yaitu 10,33% dan daun benalu duku yaitu 10,86% hasil yang diperoleh telah

memenuhi persyaratan rendemen ekstrak yaitu tidak kurang dari 8,8% (Depkes RI, 2010). Uji karakterisasi dilakukan pada sampel serbuk simplisia daun bidara dan daun benalu duku dengan melakukan uji makroskopik. Pemeriksaan makroskopik serbuk simplisia daun bidara dan daun benalu duku dilakukan dengan teknik visual yaitu mengamati simplisia berupa pemeriksaan terhadap bau, rasa dan warna dari serbuk simplisia daun bidara dan daun benalu duku. Hasil pemeriksaan makroskopik dari daun bidara menunjukkan bahwa daun bidara memiliki warna hijau, berbau khas, berbentuk oval atau bulat telur, tepi daun bergerigi halus, berukuran 1-3 cm, memiliki rasa pahit. Hal ini sesuai dengan penelitian Marbun *et al*, 2022 yang menyatakan bahwa daun bidara berdaun tunggal, berukuran 1-3 cm, pinggiran daun bergerigi halus, berwarna hijau berbau khas dan rasanya pahit. Hasil pemeriksaan makroskopik ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siregar, 2023 yang menyatakan bahwa daun bidara memiliki warna hijau, berbau khas, berbentuk oval atau bulat telur, tepi daun bergerigi halus, berukuran 1-3 cm, memiliki rasa pahit.

Daun benalu duku menunjukkan memiliki warna hijau kecoklatan, berbau khas, berdaun tunggal, helaian daun berbentuk bundar telur, batang bercabang panjang, berukuran 4-6 cm, memiliki rasa pahit (Kemenkes, 2017). Hal ini sesuai dengan penelitian yang

dilakukan oleh Turnip *et al*, 2023 menyatakan bahwa daun benalu duku menunjukkan memiliki warna hijau kecoklatan, berbau khas, warna hijau kecoklatan, berdaun tunggal, helaian daun berbentuk bundar telur, batang bercabang panjang, berukuran 4-6 cm, memiliki rasa pahit. Pembuatan sediaan *Facemist* dengan menggunakan formula dari kombinasi ekstrak daun bidara dan daun benalu duku telah dimodifikasi oleh peneliti dan menciptakan formula baru dengan menggunakan 2 macam zat aktif. Adapun bahan yang terdapat pada formula ini diantaranya gliserin yang berfungsi sebagai humektan, PVP sebagai pengikat, metil paraben dan propil paraben sebagai pengawet dan aquadest digunakan sebagai pelarut dalam pembuatan *Facemist*. Sediaan *facemist* kombinasi ekstrak daun bidara dan daun benalu duku dibuat dalam 6 formula yang dimana 1 formula tanpa menggunakan ekstrak (basis), 2 formula dengan ekstrak tunggal, dan 3 formula dengan kombinasi ekstrak etanol daun bidara dan benalu duku dengan konsentrasi 2,5%:2,5%, 5%:5%, dan 10%:10%.

Berdasarkan hasil sediaan *facemist* dengan penambahan, ekstrak etanol daun benalu duku menunjukkan bahwa pada Formula I (EEDB 5%) berwarna coklat, Formula II (EEDBD 5%) berwarna kuning, Formula III (EEDB 2,5% : EEDBD 2,5%) berwarna coklat, Formula IV (EEDB 5% : EEDBD 5%

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian formulasi sediaan *facemist* kombinasi ekstrak etanol daun bidara (*Zizipus Spina Cristi* L.) dan benalu duku (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq) sebagai antioksidan dapat disimpulkan bahwa :

1. Sediaan *Facemist* (F0,F1,F2,F3,F4 dan F5) kombinasi ekstrak etanol daun bidara (*Zizipus Spina Cristi* L.) dan benalu duku (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq) seluruhnya memenuhi syarat evaluasi sediaan *facemist* yaitu sediaan *facemist* yang menunjukkan tidak adanya terjadi perubahan warna, bentuk, dan bau selama waktu penyimpanan, menunjukkan sifat yang homogen, nilai pH memenuhi syarat berdasarkan SNI 164399-1996, memiliki nilai viskositas yang baik, waktu kering menunjukkan hasil yang baik dan sediaan *facemist* tidak menyebabkan iritasi pada kulit.
2. Sediaan *Facemist* kombinasi ekstrak etanol daun bidara (*Zizipus Spina Cristi* L.) dan benalu duku (*Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq) memiliki efektivitas sebagai antioksidan ditandai dengan nilai IC50 yang di dapat pada Formula III 65,17 ppm, Formula IV 63,65 ppm, dan

Formula V 58,33 ppm. Ketiga formula tersebut memiliki efektivitas antioksidan kategori kuat dikarenakan nilai IC50 >50 ppm.

3. Sediaan *Facemist* kombinasi ekstrak etanol daun bidara (*Zizipus Spina Cristi L.*) memiliki efektivitas sebagai antioksidan ditandai dengan nilai IC50 yang di dapat yaitu 75,24 dan dikategorikan sebagai antioksidan yang kuat dikarenakan nilai IC50 >50 ppm.
4. Sediaan *Facemist* kombinasi ekstrak etanol benalu duku (*Dendrophthoe pentandra (L.) Miq*) memiliki efektivitas sebagai antioksidan ditandai dengan nilai IC50 yang di dapat yaitu 66,09 ppm dan dikategorikan sebagai antioksidan yang kuat dikarenakan nilai IC50 >50 ppm.
5. Sediaan *Facemist* kombinasi ekstrak etanol daun bidara (*Zizipus Spina Cristi L.*) dan benalu duku (*Dendrophthoe pentandra (L.) Miq*) memiliki efektivitas lebih baik dibandingkan dengan ekstrak tunggal ditandai dengan nilai IC50 dari tiap formula kombinasi menghasilkan nilai IC50 lebih rendah dari ekstrak tunggal.
6. Konsentrasi sediaan *Facemist* kombinasi ekstrak etanol daun bidara (*Zizipus Spina*

Cristi L.) dan benalu duku (*Dendrophthoe pentandra (L.) Miq*) yang memiliki efektivitas paling efektif adalah pada konsentrasi 10% yang terdapat pada formula V yang ditandai dengan nilai IC50 lebih rendah dari formula kombinasi yang lain yaitu 58,33 ppm.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidina, S. (2020). *Formula dan aktivitas antioksidan sediaan lip balm yang diperkaya ekstrak daun bidara (ziziphus spina-christi L.)* (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Asjur, A. V., Santi, E., Musdar, T. A., Saputro, S., & Rahman, R. A. (2023). Formulasi dan Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Face Mist Ekstrak Etanol Kulit Apel Hijau (*Pyrus malus L.*) dengan Metode DPPH: Formulation and Antioxidant Activity Face Mist Preparation Ethanol Extract Green Apple Peel (*Pyrus malus L.*) with DPPH Methods. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 5(3), 297-305.
- Badaring, D. R., Sari, S. P. M., Nurhabiba, S., Wulan, W., & Lembang, S. A. 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.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia.,1978. *Farmularium nasional*. Edisi II Jakarta : Depkes RI.
- Depkes RI, *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*, Cetakan Pertama, Jakarta, 2000
- Depkes RI. (2010). *Farmakope Herbal Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 1978. *Materia Medika Indonesia Jilid II*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. 1989. *Materia Medika Indonesia Jilid V*. Jakarta: Depkes RI.
- Depkes RI. Farmakope Indonesia edisi VI. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
- Ditjen POM. (1979). *Farmakope Indonesia*. Edisi III. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Ditjen POM. (1995). *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Depkes RI.
- Ditjen POM. 1985. *Formularium Kosmetika Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Halaman 29, 32-36.
- Ditjen POM. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Direktorat Jendral Pengawasan Obat dan Makanan, Direktorat Pengawasan Obat Tradisional, Departemen

- Kesehatan Republik Indonesia.
- Dwimayasanti, R. (2018). Rumput laut: antioksidan alami penangkal radikal bebas. *Oseana*, 43(2), 13-23.
- Fajriah, S., Darmawan, A., Sundowo, A., & Artanti, N. (2019). Isolasi senyawa antioksidan dari ekstrak etil asetat daun benalu *Dendrophthoe pentandra* L.
- Felisha, N., Alhakimi, T., & Patricia, V. M. (2023). Uji Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat, N-Heksan dan Air Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* L.) Dengan Metode DPPH (1, 1 Difenil-2-pikrihidrazil). In *Bandung Conference Series: Pharmacy* (pp. 753-758).
- Fitriyani, N. W., & Murlistyarini, S. Mikrobiom Pada Kulit Dalam Perspektif Dermatologi.
- Gloria, R. Y., 2022. Modul Praktikum Anatomi Tumbuhan. Cirebon: Jurusan Tadris Biologi FITK IAIN Syekh Nurjati.
- Haeria, H., & Andi, T. U. (2016). Penentuan kadar flavonoid total dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun bidara (*Ziziphus spina-christi* L.). *Journal of Pharmaceutical and Medicinal Science* (1), 57-61.
- Hapsari, A. T. (2022, December). Analisis Kadar Air dan Skrining Fitokimia Senyawa Metabolit Sekunder Ekstrak Etanol Daun Bidara Arab (*Ziziphus spina-christi* (L.) Desf). In *Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (pp. 508-513).
- Hardiyanti, R., Marpaung, L., Adnyana, I. K., & Simanjuntak, P. (2019). Isolation of quercitrin from *Dendrophthoe pentandra* (L.) Miq leaves and it's antioxidant and antibacterial activities. *Rasayan J. Chem*, 12(4), 1822-1827.
- Hardiyanti, R., Marpaung, L., Adnyana, I. K., & Simanjuntak, P. (2019, January). Uji Fenolik Dan Toksisitas (Brine Shrimp Lethality Test) Ekstrak Methanol Daun Benalu Duku Hijau (*Dendrothoe pentandara* (L.) Miq) Dan Merah (*Scurrula ferruginea* (Jack) Danser). In *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)* (Vol. 2, No. 1, pp. 84-87).
- Hastiana, Y., Handaiyani, S., & Agustin, I. (2022). Test of Phytochemical Levels of Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.) Potential as Medicinal Plants. *Jurnal Mangifera Edu*, 6(2), 182-196.
- Hutahaen, T. A., & Saputri, R. K. (2022). Formulasi Dan Uji Antioksidan Face Spray Ekstrak Buah Belimbing

- Wuluh (Averrhoa Bilimbi L.):
Formulation And Antioxidant
Test Of Face Spray Of
Belimbing Wuluh (Averrhoa
Bilimbi L.) Fruit
Extract. *Medical Sains: Jurnal
Ilmiah Kefarmasian*, 7(3),
439-448.
- Pengembangan Kesehatan
Depkes RI.
- Indriastuti, M., Harun, N., Rismaya,
O., Kurniasih, N., Yusuf, A.
L.,& Nugraha, D. (2023).
Variasi Formula Sediaan
Facemist Ekstrak Etanol Daun
Kelor (Moringa Oleifera L.)
Dan Pengaruhnya Pada
Peningkatan Kelembaban
Wajah: Facemist Ethanol
Extract Of Moringa Leaves
(Moringa Oleifera L.) Formula
Variations And Effects On
Facial Moisture
Improvement. *Medical Sains:
Jurnal Ilmiah
Kefarmasian*, 8(1), 215-228.
- Iswardi, I. A., & Rosalina, L.
(2020). Pengaruh
Penggunaan Minyak Zaitun
Berozon Terhadap Perawatan
Kulit Wajah Kering. *Jurnal
Tata Rias dan
Kecantikan*, 2(3), 114-120.
- BAWANG MERAH TERHADAP LUKA
BAKAR PADA KELINCI. *JURNAL
FARMASIMED (JFM)*, 1(1), 1-5.
Retrieved from
[https://ejournal.medistra.ac.id
/index.php/JFM/article/view/86](https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JFM/article/view/86)
- Departemen Kesehatan RI.
(2013).*Riset Kesehatan Dasar
(Riskesdas) 2007:Laporan
Nasional 2013*. Jakarta:
Badan Penelitian dan