

FORMULASI SEDIAAN SHAMPO EKSTRAK MINYAK KEMIRI (*Aleurites moluccana*) DAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera*) DENGAN VARIASI KONSENTRASI SURFAKTAN

FORMULATION OF SHAMPOO PREPARATIONS EXTRACT OF KEMPI OIL (*Aleurites moluccana*) AND *Aloe vera* (*Aloe vera*) WITH VARIATIONS IN SURFACTANT CONCENTRATION

Imran Hutagalung^{1*}, Patimah Simamora², Afrina Sari Dewi³

^{1*}Mahasiswa S1 Farmasi, Stikes Namira Madina Panyabungan

^{2,3}Dosen S1 Farmasi, Stikes Namira Madina Panyabungan

Email : Imranhtg24@gmail.com, HP; 085165235001

ABSTRAK

Shampo merupakan sediaan kosmetik yang digunakan untuk perawatan kulit. salah satu bentuk produk perawatan rambut yang paling umum digunakan untuk membersihkan rambut dan kulit kepala sebagai perawatan kulit adalah lidah buaya (*Aloe vera*) dan minyak kemiri (*Aleurites moluccana*) memiliki kandungan lidah buaya sebagai antioksidan yang baik untuk menjaga kesehatan kulit kepala dan rambut serta sebagai stimulan yang merangsang pertumbuhan rambut. Sedangkan minyak kemiri memiliki kandungan asam gamma-linolenic yang berfungsi sebagai kondisioner alami untuk rambut. Penelitian ini bertujuan untuk membuat sediaan shampo ekstrak minyak kemiri (*Aleurites moluccana*) dan lidah buaya (*Aloe vera*) dengan variasi konsentrasi 10%, 12%, 14%, 16%. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental. Pengujian sediaan meliputi uji homogenitas, uji pH, uji penentuan emulsi, uji iritasi, uji stabilitas busa, uji kesukaan. Hasil penelitian menunjukkan sediaan yang dibuat memenuhi evaluasi fisik sediaan yaitu tekstur semi padat, warna formula 0 blanko putih susu, warna formula I coklat muda, sedangkan warna formula II coklat tortilla, formula III coklat tawny, semua sediaan sudah homogen, tipe emulsi m/a, pH berkisar 5-6, tidak mengiritasi kulit, memiliki stabilitas yang baik.

Kata Kunci :

1. Shampo
2. Lidah Buaya (*Aloe Vera*)
3. Minyak Kemiri (*Aleurites Moluccana*)

ABSTRACT

*Shampoo is a cosmetic preparation used for skin care. One form of hair care product that is most commonly used to clean hair and scalp as skin care is aloe vera (*Aloe vera*) and candlenut oil (*Aleurites moluccana*) contains aloe vera as an antioxidant which is good for maintaining healthy scalp and hair and as a stimulants that stimulate hair growth. Meanwhile, candlenut oil contains gamma-linolenic acid which functions as a natural conditioner for hair. This research aims to make shampoo preparations of candlenut oil extract (*Aleurites moluccana*) and aloe vera (*Aloe vera*) with varying concentrations of 10%, 12%, 14%, 16%. This research was carried out experimentally. Preparation testing includes homogeneity test, pH test, emulsion determination test, irritation test, foam stability test, preference test. The results of the research showed that the preparations made met the physical evaluation of the preparations, namely semi-solid texture, the color of formula 0 blank was milky white, the color of formula I was light brown, while the color of formula II was tortilla brown, formula III was tawny brown, all preparations were homogeneous, the emulsion type was o/w, pH ranges from 5-6, does not irritate the skin, has good stability.*

PENDAHULUAN

Rambut merupakan struktur derivatif khusus dari kulit dan merupakan salah satu ciri khas yang mendefinisikan karakteristik dari manusia. Akar rambut terkubur dalam dibawah lapisan epidermis kulit dan terlindungi dalam folikel rambut. Setiap rambut mengalami proses pertumbuhan melalui siklus yang terdiri dari fase anagen catagen dan telogen (Alvin Albaihaqi, dkk, 2019).

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi dimana masing-masing perlakuan tersebut menggunakan pelarut etanol 96%. Proses penyaringan suatu senyawa aktif dari suatu bahan atau simplisia nabati atau hewani dengan menggunakan pelarut tertentu yang cocok.

Shampo merupakan salah satu bentuk produk perawatan rambut yang paling umum digunakan untuk membersihkan rambut dan kulit kepala dari kotoran maupun minyak yang menempel, terdiri dari bahan utama berupa surfaktan atau deterjen dan bahan tambahan, seperti antioksidan, buffer, penstabil pH agen perdispersi, pengawet pewarna dan parfum yang berfungsi untuk memenuhi kualitas dan stabilitas sampo (Astiningsih Diah Pravitasari, dkk, 2021).

Shampo dengan bahan dasar lidah buaya dan minyak kemiri tentunya terbuat dari campuran bahan bahan alami (tumbuhan) atau zat-zat kimia. Secara spesifik shampo digunakan untuk mencuci rambut dan kulit kepala.

Penggunaan sampo dimaksudkan untuk mengeramas rambut, dan membersihkan kulit kepala sehingga rambut menjadi bersih, dan

sedapat mungkin menjadi lembut, mudah diatur dan berkilau (Muhammad furqan, 2023).

Minyak kemiri berasal dari biji tanaman kemiri (*Aleurites moluccana* L). Yang merupakan salah satu tanaman khas indonesia. Inti biji kemiri memiliki kandungan minyak cukup tinggi yaitu sekitar 60-66%.

Minyak kemiri mengandung komposisi beberapa jenis asam lemak yang baik untuk perawatan rambut yaitu asam palmiat, asam oleat dan asam linoleate yang dapat memperkuat akar rambut, memperlambat kerontokan rambut dan merangsang pertumbuhan rambut.

Minyak kemiri sering digunakan dengan cara merangsang langsung diaplikasikan ke rambut maupun diformulasikan dalam bentuk Shampo. Penambahan konsentrasi minyak kemiri dalam formulasi shampo dapat berpengaruh pada karakteristik shampo (Permataloka, Novya, 2023).

Tanaman kemiri merupakan salah satu komoditas yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat yang berada di sekitar hutan oleh karena itu memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kemiri memiliki berbagai macam cara untuk dimanfaatkan seperti pemanfaatannya yang bisa langsung di pasarkan dan dapat pula diolah terlebih dahulu sebelum dipasarkan, seperti minyak kemiri.

Tanaman ini tidak hanya menghasilkan minyak kemiri saja. Hampir semua bagian dari tanaman kemiri dapat dimanfaatkan yakni mulai dari akar, batang, daun dan biji. Bagian-bagian tanaman kemiri dapat dijadikan sebagai bahan obat-obatan, bahan penyedap makanan atau

bumbu dapur, bahkan dijadikan sebagai bahan kecantikan (Baharuddin, dkk, 2021).

Aloe vera adalah tanaman sukulen abadi seperti kaktus, tahan kekeringan, dan termasuk dalam *famili liliaceae*, yang mana terdapat lebih dari 360 spesies yang diketahui (I Kadek Wawan Agus Wijaya, dkk, 2022).

Berdasarkan peneliti sebelumnya yang diteliti oleh muhammad furqan dkk, dengan judul formulasi sediaan sampo dari minyak kemiri (*Aleurites moluccana* L.) dengan lidah buaya (*Aloe Vera*) sebagai pertumbuhan dan memperkuat rambut.

Pada tahun 2023 berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa shampo bersifat homogen memiliki pH normal yaitu 5-6,2 yang memenuhi persyaratan sampo serta tidak menimbulkan iritasi.

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka peneliti ingin meneliti formulasi sediaan shampo ekstrak minyak kemiri (*Aleurites moluccana*) dan lidah buaya (*Aloe vera*) dengan variasi konsentrasi surfaktan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah eksperimental, penelitian meliputi penyiapan pengambilan sampel, pembuatan ekstrak, formulasi sediaan, evaluasi sediaan. Penelitian ini dilakukan pada juni sampai agustus 2024 di kerjakan di laboratorium Stikes Namira Madina. Sampel dalam penelitian ini adalah kemiri (*Aleurites moluccana* L.) dan lidah buaya (*Aloe vera*) yang terdapat di kota panyabungan. Alat yang digunakan dalam penelitian ini: Blender, Kertas

Saring, Kain Flanel, Timbangan Analitik, Kaca Arloji, Kertas Perkamen, Beaker Glass 100 ml, Beaker Glass 500 ml, Tabung Reaksi, Batang Pengaduk, Cawan Penguap, Pipet Tetes, Ayakan Mesh, Mortir. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini: Sodium Cocoyl Isethionate, Asam Sitrat, Cocamide DEA, NaCl 0,9%, Aquades, Ekstrak Lidah Buaya, dan Minyak Kemiri.

Pembuatan Lidah Buaya

Lidah buaya selanjutnya proses pengumpulan sampel atau pembuatan lidah buaya di timbang sebanyak 500 gram kemudian di cuci hingga bersih. Selanjutnya mengorek daging lidah buaya yang bening dan diambil kulitnya saja dengan menggunakan sendok tanduk sebanyak 2000 gram dan dipotong potong hingga kecil seterusnya di keringkan kulit lidah buaya dan dapat hasil keringnya sebanyak 1500 gram (Kusumawati, 2012).

Pembuatan Minyak Kemiri

Teknik pengumpulan sampel yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah pertama penelitian melakukan penghalusan biji kemiri hingga halus. Kemiri yang telah halus di peras seiring dengan menambahkan air sedikit demi sedikit simpan air perasan kemiri selama 14 jam dalam wadah tertutup. Kemudian masak air perasan kemiri hingga keluar minyaknya.

Formulasi Sediaan Shampo

Formulasi shampo dalam penelitian ini untuk lidah buaya yaitu konsentrasi 10,5% (w/v), 10,5% (w/v) dan 10,5% (w/v) serta untuk minyak kemiri yaitu konsentrasi 10,5% (v/v), 10,5% (v/v) dan 10,5% (v/v).

No	Komposisi	k(-)	F1	F2	F3	k(+)
1	Sodium cocoyl isethionate	10 g	12g	14g	16g	-
2	Asam sitrat	1 g	1 g	1 g	1 g	-
3	Cocomide DEA	5 g	5 g	5 g	5 g	-
4	NaCl	2,5 g	2,5 g	2,5 g	2,5 g	-
5	Aquades	100 ml	100 ml	100 ml	100 ml	-
6	Minyak kemiri	-	10,5 ml	10,5 ml	10,5 ml	-
7	Lidah buaya	-	10,5 gram	10,5 gram	10,5 gram	-

Tabel 1. Formula Sediaan Shampo

Pembuatan Sediaan Shampo

Adapun cara pembuatan sediaan shampo yaitu sebagai berikut: Siapkan alat dan bahan yang diperlukan lalu timbang bahan yang akan digunakan. Larutkan larutan sodium cocoyl isethionate dengan air panas. Kemudian tambahkan cocomide DEA secara perlahan lahan sambil diaduk selanjutnya lakukan penambahan NaCl, asam sitrat dan. Campurkan semua larutan secara perlahan-lahan sambil diaduk. Masukkan ekstrak minyak kemiri dan lidah buaya serta diaduk hingga homogen (Syah, 2017).

Evaluasi Sediaan

Evaluasi sediaan shampo dengan kontrol negatif, formulasi I 10,5 formulasi II 10,5 formulasi III 10,5 dan kontrol positif dapat yaitu sebagai berikut:

Uji Homogenitas

Cara kerjanya sejumlah tertentu jika oleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan homogen tidak terlihat adanya butiran butiran kasar pada pengujian homogenitas.

Uji Penentuan Emulsi

Cara kerjanya penentuan tipe emulsi dilakukan dengan cara dua cara yaitu pengenceran fase dan pewarnaan. Pengenceran fase dilakukan dengan pengenceran fase dilakukan dengan pengenceran 3 sediaan shampo dengan 50ml air dalam *beaker glass*. Kemudian dengan menggunakan metode pewarnaan, yaitu dengan menetes emulsi dengan beberapa tetes. *Methylen blue* kemudian diaduk perlahan-lahan. Jika terdispersi secara homogen dalam air, maka sediaan termasuk emulsi tipe m/a. Sedangkan jika sediaan tidak terdispersi secara homogen dalam air, maka sediaan termasuk emulsi tipe a/m.

Uji pH

Cara kerja pengukuran nilai pH shampo sangat penting untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas rambut, meminimalkan iritasi pada mata dan menstabilkan keseimbangan ekologis kulit kepala. Uji pH shampo dapat dilakukan dengan menggunakan kertas pH. Cara pengukuran pH dengan kertas pH universal adalah masukkan sampel kedalam beaker glass lalu celupkan kertas pH universal kedalam larutan, perubahan warna kertas indikator tersebut dicocokkan dengan tabel warna yang mempunyai trayek pH dari 0 sampai 14. Kemudian baca pH yang tertera. pH sediaan

shampo disesuaikan dengan pH kulit kepala, yaitu berkisar pH 4,5-6,5. Jika terlalu asam maka akan menyebabkan iritasi kulit.

Uji Iritasi

Cara kerja uji iritasi dilakukan untuk mengetahui apakah bahan-bahan pembuat sediaan cair penumbuh rambut dan memperkuat rambut yang memiliki dapat menyebabkan iritasi atau tidak pada uji mencit sebagai hewan percobaan untuk mengamati iritasi yang terjadi dengan ditandai timbulnya eritema dan edema.

Uji Stabilitas Busa

Cara kerja stabilitas busa dari shampo dilakukan dengan memasukkan 50 ml kedalam tabung reaksi 250 ml kemudian kocok kuat selama 20 kali. Total volume dari isi busa diukur diamati penurunan dan stabilitas busanya.

Uji Kesukaan

Cara kerjanya dilakukan 5 orang responden dimana mereka diminta untuk menilai sampel. Pada tes ini, responden diminta untuk memberikan nilai seberapa besar kesukaannya pada suatu sampel. Skala hedonik terdiri dari sangat tidak suka diberikan nilai 1, tidak suka diberikan nilai 2, suka diberikan 3, suka sekali diberikan nilai 4, dan sangat suka sekali diberikan nilai 5. Hasil jawaban responden menggunakan skala hedonik ini kemudian selanjutnya dilakukan penjumlahan untuk menentukan nilai rata-rata (Lase, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pembuatan Sampel

Proses pembuatan ekstrak minyak kemiri (*Aleurites Moluccana*) dan lidah buaya (*Aloe Vera*) dimulai dari pengambilan bahan biji

kemiri sebanyak 500 gram dan lidah buaya sebanyak 2kg. Kemudian biji kemiri dilakukan penimbangan sebanyak 500 gram dan cuci hingga bersih. Selanjutnya ditumbuk atau diblender hingga halus. Kemiri yang telah halus diperas seiring dengan menambahkan air sedikit demi sedikit. Simpan air perasan kemiri selama 14 jam dalam wadah tertutup. Kemudian masak air perasan kemiri hingga keluar minyaknya. Selanjutnya ditutup dan direndam selama 3 hari sambil sesekali diaduk dalam setiap 24 jam. Setelah 3 hari, disaring maserat ke dalam wadah maserasi menggunakan kertas saring. Maserat diuapkan diatas waterbath sehingga diperoleh minyak kemiri sebanyak 100 ml. Selanjutnya dimasukkan minyak kemiri ke dalam wadah penyimpanan (Mufrod, 2020).

Adapun prosedur lidah buaya ditimbang sebanyak 2kg kemudian dicuci hingga bersih. Selanjutnya kulit lidah buaya dikupas dan mengambil kulit nya saja. Selanjutnya kulit buaya dipotong potong hingga kecil terus di jemur selama 4 hari dan tumbuk hingga halus. Kemudian serbuk lidah buaya dimaserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% . Maserasi dilakukan selama 5 hari yang disimpan pada temperatur kamar serta sesekali dilakukan pengadukan, kemudian dilakukan penyaringan untuk mendapatkan filtrat dan ampas yang diperoleh dilakukan penyaringan untuk mendapatkan filtrat dan ampas yang diperoleh diremaserasi dengan jumlah pelarut yang sama (Muadifah *et al.*, 2022). Kemudian dipekatkan dengan menggunakan *Rotary Evaporator* sehingga mendapatkan ekstrak kental sebanyak

25 gram. Ekstraksi lidah buaya hijau (Aloe Vera) dilakukan dengan metode maserasi.

Evaluasi Sediaan Shampo

1. Uji Homogenitas

Berdasarkan evaluasi sediaan pada kontrol negatif, formula I, formula II, formula III dan kontrol positif menunjukkan bahwa semua sediaan dinyatakan homogen. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori menurut Ansel (2012) formula yang bersifat homogen tentunya mempunyai tekstur yang tampak rata, setengah padat, tidak menggumpal dan tidak diperoleh butiran-butiran. Homogen merupakan campuran yang memiliki penampilan dan komposisi seragam. Campuran homogen terdiri atas partikel yang berukuran kecil (tidak kasat mata) dan tidak mengendap bila didiamkan.

No	Formula	Homogenitas	Tipe Emulsi	Nilai pH
1	F0	Homogen	m/a	5
2	F1	Homogen	m/a	5,5
3	F2	Homogen	m/a	6
4	F3	Homogen	m/a	6

Tabel 4.2 Data pengamatan uji Homogenitas pH

keterangan :

Formulasi F0 : tanpa ekstrak lidah buaya (Aloe Vera) 10 gram

Formulasi F1 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya (Aloe Vera) 12 gram

Formulasi F2 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya (Aloe Vera) 14 gram

Formulasi F3 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya (Aloe Vera) 16 gram

2. Uji Penentuan Emulsi

No	Formula	Kelarutan emulsi		Parameter	
		Penggenceran		Tipe emulsi	
		Ya	Tidak	M/A	A/M
1	F0	✓		✓	
2	F1	✓		✓	
3	F2	✓		✓	
4	F3	✓		✓	

Tabel 4.3 Hasil uji tipe emulsi

Keterangan :

Formulasi F0 : Blanko (tanpa ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri) 10 %

Formulasi F1 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri 12%

Formulasi F2 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri 14%

Formulasi F3 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri 16%

Adapun hasil penentuan tipe emulsi pada lima sediaan menunjukkan bahwa semua sediaan memiliki tipe m/a. Hal ini sesuai dengan teori menurut Mufrod (2012), dimana jika terdispersi secara homogen dalam air, maka sediaan termasuk emulsi tipe m/a. Emulsi merupakan sediaan yang mengandung bahan obat cair atau larutan obat yang terdispersi dalam cairan pembawa dan distabilkan dengan zat pengemulsi atau surfaktan yang cocok. Biasanya emulsi mengandung dua zat atau lebih yang tidak dapat bercampur, misalnya minyak dan air. Zat pengemulsi (emulgator) merupakan komponen yang paling penting agar memperoleh emulsi yang stabil.

3. Uji pH

No.	Formula	Replikasi			Rata-rata
		1	2	3	pH
1	F0	5	5	5	5
2	F1	6	6	6	6
3	F2	6	6	6	6
4	F3	6	6	6	6

Tabel 4.4 Hasil uji pH sediaan shampo

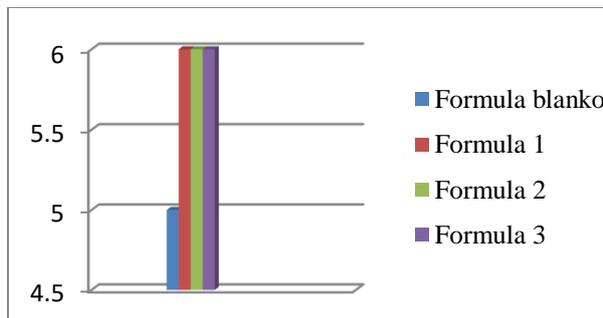
Keterangan :

Formulasi F0 : Blanko (tanpa ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri) 10%

Formulasi F1 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri 12%

Formulasi F2 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri 14%

Formulasi F3 : Konsentrasi ekstrak lidah buaya dan minyak kemiri 16%



Hasil pengukuran pH pada sediaan kontrol negatif, formula I, formula II, formula III dan kontrol positif menunjukkan bahwa pH masih dalam batas normal yaitu antara 5 - 6. Hal ini sesuai dengan teori menurut Lase (2019) dimana pH sediaan sampo harus disesuaikan dengan pH kulit kepala, yaitu berkisar pH 4,5-6,5.

Jika terlalu asam maka akan menyebabkan iritasi kulit. pH merupakan suatu derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu larutan. Dalam kehidupan sehari-hari kita mengenal istilah asam dan basa. Namun didalam istilah kimia, perbedaan kuantitatif antara asam dan basa dijelaskan melalui pH.

4. Uji Iritasi

No	Pengamatan	F0			F1			F2			F3		
		sukarelawan			sukarelawan			sukarelawan			sukarelawan		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	Kemerahan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Gatal-gatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Bengkak	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 4.5 Hasil pengamatan uji iritasi

Pengujian terhadap sukarelawan

sebanyak 12 orang dan dibagi menjadi 4 kelompok, dengan tujuan untuk mengetahui sifat iritasi dari sediaan shampo yang diformulasi, yaitu :

- Kelompok I : 3 sukarelawan untuk sediaan shampo F0 (10%)
- Kelompok II : 3 sukarelawan untuk sediaan shampo F1 (12%)
- Kelompok III : 3 sukarelawan untuk sediaan shampo F2 (14%)
- Kelompok IV : 3 sukarelawan untuk sediaan shampo F3 (16%)

Hasil uji iritasi menunjukkan bahwa semua sediaan tidak dapat menimbulkan iritasi. Menurut Izemi (2016), iritasi yang terjadi dengan ditandai timbulnya eritema dan edema. Iritasi adalah eritema berbatas jelas (warna merah) yang disebabkan oleh pembesaran pembuluh darah akibat dosis radiasi tingkat tinggi. Iritasi dapat disebabkan karena udara terlalu lembab atau karena kulit bersentuhan langsung dengan bahan kimia.

5. Uji Stabilitas Busa

Sediaan Shampo	Tinggi Awal	Tinggi Akhir	Presentase Busa
K(-)	3,5cm	2,9 cm	82,8 cm
FI	4,5 cm	3,6 cm	80 cm
FII	5 cm	4,5 cm	92 cm
FIII	5 cm	4,6 cm	91 cm
K(+)	5,5 cm	5 cm	95 cm

Tabel 4.6 Hasil Uji stabilitas busa

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil uji kemampuan dan stabilitas busa pada sediaan sampo ekstrak minyak kemiri (*Aleurites Moluccana L.*) dan lidah buaya (*Aloe Vera*) menunjukkan bahwa persentase busa yang tinggi adalah pada kontrol positif yaitu 95%, sedangkan persentase busa yang paling rendah adalah formula I yaitu 80%.

Hasil uji stabilitas busa diatas juga berkaitan dengan uji kemampuan dan stabilitas busa terhadap lima sediaan yang menunjukkan bahwa sampo membentuk busa yang stabil. Menurut Syah (2017) shampo diformulasikan dengan sodium cocoyl isothionate sebagai surfaktan anionik dan zat pembasah sehingga shampo yang dibuat dapat membentuk busa yang stabil.

6. Uji Kesukaan

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji kesukaan sampo yang dilakukan terhadap 5 responden melalui lembar penilaian terhadap sediaan sampo ekstrak minyak kemiri (*Aleurites Moluccana L.*) dan lidah buaya (*Aloe Vera*) menunjukkan

bahwa responden suka sekali pada sediaan formula I dan formula III, serta sangat suka sekali pada sediaan formula II.

No	FI	FII	FIII
1	2	3	1
2	2	3	2
3	3	3	1
4	3	3	1
5	2	2	3
Jumlah	12	14	8
Rata-Rata	2	3	1

Tabel 4.7 Hasil Uji Kesukaan

Keterangan:

Nilai 1= Suka

Nilai 2= Suka Sekali

Nilai 3= Sangat Suka Sekali

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

ekstrak lidah buaya (*Aloe Vera*). kombinasi minyak kemiri (*Aleurites Moluccana*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan shampo.

Variasi konsentrasi 12 gram, 14 gram, 16 gram pada sediaan shampo ekstrak lidah buaya (*Aloe Vera*). kombinasi Minyak Kemiri (*Aleurites Moluccana*). Dengan variasi konsentrasi surfaktan.

Kepada peneliti selanjutnya perlu untuk melakukan uji sediaan mengingat etika sediaan belum diedarkan, perlu pengujian terhadap manusia

DAFTAR PUSTAKA

Alvin Albaihaqi. (2019). Tanaman Herbal Berkhasiat Sebagai Obat Antialopecia. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran. Bandung.

Astiningsih Diah Pravitasari. (2021). Formulasi Dan Evaluasi Sampo Berbagai Herbal Penyubur Rambut. Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran Bandung.

Muhammad Furqan. (2023). Formulasi Sediaan Sampo Dari Minyak Kemiri Dengan Lidah Buaya Sebagai Pertumbuhan Dan Memperkuat Rambut. Universitas Islam Kebangsaan Indonesia Aceh.

Baharuddin. (2021). Pemanfaatan Dan Kontribusi Kemiri Sebagai Komoditi HhbK Terhadap Pendapatan Petani Di Kecamatan Bontocani Kabupaten Bone, Sulawesi Selatan. Universitas Hasanuddin. Sulawesi Selatan.

I Kadek Wawan Agus Wijaya. (2022). Potensi Lidah Buaya Sebagai Antimikroba Dalam Menghambat Pertumbuhan Beberapa Fungi. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Surabaya.

Nabila Martha Ludi Mifthurahma. (2023). Efektivitas Minyak Kemiri Sebagai Penumbuh Rambut Pada Tikus. Universitas IPB Dramaga Bogor. Jawa Barat.

Neneng Siti Silfi Amsbarwati. (2020). Peningkatan Kesejahteraan Keluarga Dengan Pemanfaatan Lidah Buaya Untuk Perawatan Kulit Kepala Dan Rambut. Universitas Negeri Jakarta. Jakarta Timur.

Sulhatun. (2022). Formulasi Pembuatan Shampo Dengan Bahan Baku Minyak Kemiri Untuk Kesehatan Rambut. Universitas Malikussaleh Muara Batu. Aceh Utara.

Hasanah. (2022). Aktivitas Antialopesia Sediaan Hairtonic Dari Berbagai Tanaman. Universitas Buana Perjuangan Karawang. Jawa Barat.



Journal of Pharmacy Namira (JPN)

<https://ejournal.stikesnamira.ac.id/index.php/jpn/index>