

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman lidah buaya

1. Morfologi

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) adalah spesies tumbuhan dengan daun berdaging tebal dari genus *Aloe*. Tumbuhan ini bersifat menahun, berasal dari Jazirah Arab, dan tanaman liarnya telah menyebar ke kawasan beriklim tropis, semi-tropis, dan kering di berbagai belahan dunia (Purbaya, 2015). Tanaman yang termasuk golongan sukulen ini dengan bentuk roset menjadi salah satu tanaman yang indah dengan ketinggian sekitar 30 sampai 60 cm serta berdiameter mencapai 60 cm. Akar dari tanaman lidah buaya memiliki ukuran yang berkisar antara 30 dan 40 cm. Disebabkan akar dari tanaman lidah buaya termasuk pada kelompok tanaman monokotil (Pertiwi banyu biru, 2022).



Gambar 1. Lidah buaya (*Aloe Vera* L.)

(Sumber gambar: *Buku ramuan Majapahit: filosofi & khasiat*
2024)

2. Taksonomi tanaman lidah buaya meliputi:

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Devisi	: <i>Spermatophyta</i>
Kelas	: <i>Monocotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Liliflorac</i>
Familia	: <i>Liliaceae</i>
Genus	: <i>Aloe</i>
Spesies	: <i>Aloe vera</i> Linn.

(Ningsi, 2022).

3. Khasiat Tanaman

Manfaat lidah buaya adalah untuk kecantikan, seperti perawatan rambut, pembuatan masker, pencegahan kerut, dan menghilangkan komedo.

Lidah Buaya juga baik untuk pencernaan (Dewi, 2022).

4. Kandungan senyawa

Lidah buaya bermanfaat untuk menyuburkan rambut sekaligus membuatnya lebih lembut dan tampak berkilau. Manfaat ini didapatkan dari sejumlah zat penting yang dimiliki lidah buaya seperti vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin B6, vitamin E, kolin, asam folat, glukosa, manosa, aldopentosa, dan enzim (Ningsi, 2022).

B. Rambut

Rambut merupakan bagian tubuh yang memiliki peranan penting, tidak hanya berfungsi sebagai pelindung kepala dari benturan, paparan sinar matahari, maupun faktor lingkungan lainnya, tetapi juga menjadi perhiasan berharga. Rambut yang lebat, sehat, berkilau, mudah diatur, serta memiliki warna yang menarik dapat memberikan pesona dan menambah kepercayaan diri bagi pemiliknya (Collins *et al.*, 2021).

C. Kosmetik

Kosmetik didefinisikan sebagai bahan atau sediaan yang digunakan pada permukaan luar tubuh manusia, meliputi epidermis, rambut, kuku, bibir, organ genital bagian luar, gigi, serta membran mukosa mulut, dengan tujuan membersihkan, memberi aroma, memperindah penampilan, dan/atau mengurangi bau badan, serta melindungi dan menjaga kondisi tubuh (BPOM RI, 2024).

D. Pomade

Pomade merupakan produk kosmetik perawatan rambut yang berfungsi sebagai agen penata untuk mempertahankan bentuk, memberikan kilau, dan meningkatkan kerapian rambut. Dalam perkembangannya, pomade tidak hanya digunakan sebagai produk styling, tetapi juga diformulasikan dengan bahan pelembap dan nutrisi guna mendukung kesehatan rambut dan kulit kepala.

Berdasarkan basis formulasi, pomade diklasifikasikan menjadi pomade berbasis minyak, berbasis air, dan berbasis lilin. Pomade berbasis minyak memiliki daya rekat kuat dan efek kilap tinggi, namun sulit dibersihkan, sedangkan pomade berbasis air lebih ringan dan mudah dibersihkan. Pomade berbasis lilin memberikan tekstur alami dengan daya tahan sedang. Secara umum, pomade tersusun atas bahan dasar sebagai medium utama, agen pembentuk struktur, bahan pelembap, bahan pengawet, serta bahan tambahan seperti pewangi dan pewarna. Kombinasi bahan tersebut menentukan konsistensi, stabilitas, serta kenyamanan

Penggunaan sediaan. Kualitas pomade dinilai melalui parameter mutu yang meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, stabilitas fisik, dan daya rekat. Pengujian ini bertujuan untuk menjamin efektivitas serta keamanan produk selama penggunaan dan penyimpanan.

Aspek keamanan menjadi perhatian utama dalam formulasi pomade, karena penggunaan bahan yang tidak sesuai standar dapat menimbulkan iritasi dan gangguan pada kulit kepala. Oleh karena itu, sediaan pomade harus memenuhi ketentuan kosmetik yang berlaku serta melalui pengujian mutu dan keamanan secara menyeluruh (Utami *et al.*, 2018).

E. Monografi

1. Zat aktif

Gel lidah buaya (Aloe vera L.) dengan konsentrasi pada sediaan yaitu 4%, 5%, dan 6%.

2. Zat tambahan

a. Vaseline putih (Farmakope Indonesia edisi III hal 633)

Pemerian: masa lunak, lengket, bening, putih, sifat ini tetap setelah zat dileburkan dan dibiarkan hingga dingin tanpa diaduk. Kelarutan Praktis tidak larut dalam air dan etanol 95% larut dalam kloroform p, dalam eter pdan dalam eter minyak tanah p, larutan kadang-kadang beropalesensi lemah. Kegunaan basis. Konsentrasi 40%.

b. Cera alba (Farmakope Indonesia edisi 3 hal 140)

Pemerian Zat padat, lapisan tipis bening, putih kekuningan, bau khas lemah. Kelarutan Praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol 95% p dingin , larut dalam kloroform p, dalam eter p hangat, dalam minyak lemak dan dalam minyak atsiri. Kegunaan basis. Konsentrasi 5 10%.

c. Lanolin / Adeps Lanae (Farmakope Indonesia edisi 3 hal. 61)

Pemerian zat serupa lemak, liat, lekat, kuning muda atau kuning pucat, agak tembus cahaya, bau lemah dan khas. Kelarutan Praktis tidak larut dalam air, agak sukar larut dalam etanol, 95% P. mudah larut dalam kloroform p, dan dalam eter p. Kegunaan basis, emollient. Konsentrasi 16%.

d. Nipagin (Farmakope Indonesia edisi 3 hal 378)

Pemerian serbuk hablur halus; putih; hampir tidak berbau; tidak mempunyai rasa, kemudian agak membakar diikuti rasa tebal. Kelarutan: larut dalam 500 bagian air, dalam 20 bagian air mendidih, dalam 3,5 bagian etanol (95%) P dan dalam 3 bagian aseton P; mudah larut dalam eter P dan dalam larutan hidroksida alkali; larut dalam 60 bagian gliserol P panas dan dalam 40 bagian minyak lemak nabati panas, jika didinginkan, larutan tetap jernih. Kegunaan zat pengawet. Konsentrasi 0,015-0,2%.

e. Vit E/Tocopherolum (Farmakope Indonesia edisi 3 hal 606)

Pemerian Tidak berbau atau sedikit berbau tidak berasa cairan seperti minyak, kuning jernih, asetat pada suhu dingin bentuk padat. Kelarutan Asam suksinat praktis tidak larut dalam air, sukar larut dalam larutan alkali larut dalam dalam etanol 95% dalam eter p dan aseton p. Kegunaan antioksidan.

f. Glycerolum, gliserin (Farmakope Indonesia edisi 3 hal. 271)

Pemerian: Cairan seperti sirop, tidak berwarna, tidak berbau, manis diikuti rasa hangat, higroskopik. Kelarutan: dapat campur dengan air dan dengan etanol (95%). Praktis tidak larut dalam kloroform, dalam eter, dan dalam minyak lemak. Kegunaan pelumas, surfaktan.

g. Span 80

Span 80 berupa larutan berminyak dan tidak berwarna. Pemerian span 80 ialah larutan berminyak, tidak berwarna, bau karakteristik dari asam lemak, sedangkan kelarutan span 80 ialah praktis tidak larut tetapi terdispersi dalam air dan dapat bercampur dengan alkohol sedikit larut dalam minyak biji kapas. Inkompatibilitas span 80 ialah tidak stabil pada suasana asam atau basa kuat, terjadi pembentukan sabun dengan basa kuat. Kegunaan span 80 ialah sebagai emulgator pada fase minyak.

F. Formulasi Pomade

Tabel 1. Formulasi sediaan pomade

Bahan	Fungsi bahan	Konsentrasi (% b/b)
-	Zat aktif	-
Vaselin putih	Basis	40
Cera alba	Basis	10
Lanolin	Basis	9
Span 80	Emulgator	8
Nipagin	Pengawet	0,1
Vitamin E	Antioksidan	2
Minyak coklat	Pengharum	0,5
Gliserin sampai	Humektan	25 g

sumber (Yahya *et al.*, 2024)

Pomade diformulasikan menggunakan vaselin putih, cera alba, dan lanolin sebagai bahan dasar, ditambah nipagin sebagai pengawet, vitamin E sebagai antioksidan, serta minyak coklat sebagai perisa. Pada pembuatan pomade lidah buaya, ditambahkan juga span 80 (emulgator) untuk menggabungkan fase minyak dan air serta gliserin sebagai humektan (Amananti & Riyanta, 2020).

G. Pembuatan gel lidah buaya

1. Pengambilan sampel lidah buaya

Lidah buaya (*Aloe vera* L.) yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari wilayah Baumata, Kecamatan Taebenu, Kabupaten Kupang, Nusa Tenggara Timur. Sampel yang dipilih berupa daun lidah buaya berwarna hijau dan masih dalam kondisi segar, dengan perkiraan umur tanaman sekitar 10–12 bulan.

2. Pemisahan daging lidah buaya

Langkah pertama daun lidah buaya (*Aloe vera* L.) melalui proses sortasi basah untuk memisahkan bahan dari kotoran, kemudian dicuci hingga bersih menggunakan air mengalir. Bagian daun yang sudah bersih dipotong dengan pisau steril untuk mengeluarkan eksudat, dan cairan tersebut dibuang. Setelah itu, kulit bagian luar dipisahkan hingga hanya daging bening yang tersisa.

3. Pembuatan gel lidah buaya

Daging lidah buaya kemudian direndam sebentar dalam air bersih sebelum dihaluskan menggunakan blender tanpa penambahan air. Hasil blender yang masih kasar dan berserat disaring dengan saringan hingga diperoleh gel lidah buaya yang halus dan homogen, lalu gel tersebut ditempatkan dalam wadah bersih yang akan digunakan dalam formula.

H. Uji karakteristik sediaan pomade

1. Uji organoleptik

Uji organoleptik atau uji indera merupakan metode pengujian yang menggunakan pancaindra manusia sebagai alat utama untuk menilai tingkat penerimaan suatu produk. Dalam penilaian bahan pangan, sifat inderawi menjadi faktor utama yang menentukan apakah produk tersebut dapat diterima atau tidak. Uji organoleptis dilakukan dengan mengamati bentuk, warna dan bau sediaan dengan menggunakan indra visual (Amananti & Riyanta, 2020).

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk memastikan apakah suatu sediaan yang dihasilkan bersifat homogen atau tidak. Homogenitas ditandai dengan tidak adanya butiran kasar saat sediaan dioleskan. Uji homogenitas dilakukan dengan cara dioleskan pada sekeping kaca atau bahan transparan lainnya, syarat uji homogenitas jika terdapat butiran kasar berarti tidak homogen dan jika tidak terdapat butiran kasar berarti sediaan itu homogen (Mujiono & Ismedsyah, 2020).

3. Uji daya sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan meletakkan sampel di permukaan lempengan kaca dan merekatkannya dengan lempengan kaca yang lain, dengan beban 50 g dan 100 g, dibiarkan selama 1 menit, lalu diamati dan diukur diameternya dari berbagai sisi. Daya sebar dilakukan untuk mengetahui kemampuan penyebaran sediaan pada permukaan. Syarat uji daya sebar yang baik yaitu 5–7 cm (Yahya *et al.*, 2024).

4. Uji daya lekat

Uji daya lekat bertujuan untuk menilai kemampuan sediaan melekat pada media. Secara umum, sediaan berbentuk gel memiliki sifat dapat melekat pada permukaan tempat pemakaian dalam jangka waktu tertentu sebelum akhirnya dibersihkan atau dicuci, Syarat daya lekat yang ditetapkan yaitu 2.00-3.00 detik (Adriani *et al.*, 2024). Untuk menguji daya lekat pomade, oleskan pomade pada pelat kaca, tutup dengan pelat kaca lain, lalu beri beban 500 g selama 5 menit. Setelah itu,

catat waktu yang diperlukan hingga kedua plat terlepas.

5. Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman atau kebasaan sediaan pomade. Nilai pH merupakan parameter penting yang harus diperhatikan karena memengaruhi keamanan dan kenyamanan pemakaian pada kulit. Pengujian pH dilakukan dengan cara mencelupkan elektroda pH meter hingga batas yang telah ditentukan ke dalam sediaan. Sediaan topikal harus memiliki pH yang sesuai dengan pH normal kulit, yaitu 4,0-5,0. Sediaan yang terlalu asam dapat menyebabkan iritasi kulit, sedangkan sediaan yang terlalu basa dapat mengakibatkan kerusakan pada lapisan pelindung kulit (Syafitri *et al.*, 2024). Nilai pH pomade yang baik untuk kulit kepala menurut SNI No. 8860-2020 yaitu berkisar 4.0–8.0.