

Stabilitas Sediaan Lotion Ekstrak Herba Sawi Langit (*Vernonia cinerea* (L.) Less) Dengan Menggunakan Stearyl Alkohol Sebagai Emulgator

Auliah Rahmi Latif¹, Anisa Dwirizky Abdullah²

¹Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia

²Universitas Sulawesi Barat, Majene, Indonesia
auliahrahmilatif@gmail.com

Abstract: *Stability Test of Preparation Lotion extract Sawi Langit (Vernonia cinerea (L.) Less) herbal with stearyl Alcohol as an emulsifier. The purpose of this study was to determine the ability of stearyl alcohol as an emulsifier in the preparation of lotion extract Sawi langit herba as well as to determine the level of stability of the preparation. The lotion is formulated with a variety of emulsifier stearyl alcohol concentrations of 1% b/b, 3% b/b, and 5% b/b. Evaluation lotion was conducted for 2 weeks include: organoleptic preparations have colors, shapes, and smells of stable, power of dispersive at concentration 1% b/b and 3% b/b qualify the power of dispersive preparation lotion is 7cm-14cm, the pH value of 50C storage stable and 250C storage stable at concentration of 1% b/b and 3% b/b because it has suitable pH of the skin 4.5-6.5 and pH of good lotion is 4.5-8.0.*

Keywords: *Stability Test, Lotion, Extracts Sawi Langit Herbal, stearyl alcohol emulsifier*

Abstrak: Uji Stabilitas Sediaan Lotion Ekstrak Herba Sawi Langit (*Vernonia cinerea* (L.) Less) dengan Menggunakan Setearil Alkohol sebagai Emulgator. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan setearil alkohol sebagai emulgator dalam pembuatan sediaan lotion ekstrak Sawi Langit serta untuk mengetahui tingkat kestabilan sediaan. Lotion yang diformulasikan dengan variasi konsentrasi emulgator setearil alkohol 1% b/b, 3% b/b dan 5% b/b. Evaluasi lotion dilakukan selama 2 minggu meliputi: organoleptis sediaan memiliki warna, bentuk dan bau yang stabil, daya sebar pada konsentrasi 1% b/b dan 3% b/b memenuhi syarat daya sebar sediaan lotion yaitu 7cm-14cm, nilai pH penyimpanan 5°C stabil dan penyimpanan 25°C stabil pada konsentrasi 1% b/b dan 3% b/b karena memiliki pH sesuai pH kulit yaitu 4,5-6,5 serta pH sediaan lotion yang baik yaitu 4,5-8,0.

Kata kunci: Uji Stabilitas, Lotion, Ekstrak Herba Sawi Langit, Setearil Alkohol Emulgator

Pendahuluan

Tumbuhan, baik yang tumbuh secara liar maupun yang dibudidayakan, merupakan keragaman hayati yang selalu ada di sekitar kita. Tumbuhan telah digunakan sebagai tanaman obat sejak zaman dahulu, dan penggunaan ini disebarluaskan secara turun temurun dan dari mulut ke mulut. didukung oleh penelitian ilmiah tumbuhan secara fungsional tidak lagi dipandang sebagai bahan konsumsi maupun penghias saja tetapi juga sebagai tanaman obat yang multifungsi (Widyaningrum, 2011).

Tumbuhan Sawi Langit merupakan salah satu tumbuhan khas Indonesia. Tumbuhan ini memiliki berbagai kandungan kimia diantaranya flavonoid, terpenoid, alkaloid serta steroid (Ratna, 2012; Samiun, A *et al*, 2020). penelitian sebelumnya menyatakan bahwa ekstrak sawi langit memiliki efektifitas sebagai antiinflamasi, antioksidan dan antibakterial (Mulidina *et al*, 2015; Rosari, 2003; Gupta M, *et al*, 2002). Ekstrak herba sawi Langi memiliki aktivitas antibakteri

terhadap bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dan *Basillus subtilis* (Gupta M, *et al*, 2002). Agar mempermudah penggunaan maka ekstrak sawi langit dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan topikal. Dalam terapi dermatologi, tujuan utama penggunaan obat adalah untuk mengobati area tertentu di jaringan epidermis. Daerah yang terkena pada umumnya epidermis dan dermis, sedangkan obat-obat topikal tertentu seperti emoliens, antimikroba, dan deodorant terutama bekerja pada permukaan kulit saja. Hal ini memerlukan penetrasi difusi dari kulit atau absorpsi perkutan (Lachman, 1994).

Sediaan lotion berupa larutan emulsi atau suspensi yang bertujuan untuk penggunaan topikal (Ditjen, 1995). Lotion dimaksudkan untuk digunakan pada kulit sebagai pelindung atau untuk obat karena sifat bahan-bahannya. Kecairannya memungkinkan pemakaian yang merata pada permukaan kulit. Lotion dimaksudkan segera kering pada kulit setelah pemakaian dan meninggalkan lapisan tipis dari komponen obat pada permukaan kulit (Ansel, 2011).

Lotion adalah emulsi cair yang distabilkan oleh emulgator dan terdiri dari fase minyak dan fase air. (Lachman *et al*. 1994). Penentuan emulgator merupakan bagian penting pada formulasi emulsi. Agar berguna dalam preparat farmasi, zat pengemulsi harus mempunyai kualitas tertentu. Salah satunya, ia harus dapat dicampurkan dengan bahan formulatif lainnya dan tidak boleh mengganggu stabilitas atau efikasi dari zat terapeutik. Ia harus stabil dan tidak boleh terurai dalam preparat. Zat pengemulsi harus tidak toksik pada penggunaan, dan yang paling penting adalah kemampuan dari zat pengemulsi tersebut untuk membentuk emulsi dan menjaga stabilitas dari emulsi tersebut agar tercapai shelf life dari produk tersebut (Ansel, 2011).

Setearil alkohol merupakan bahan pengemulsi yang mana fungsinya bukan hanya sebagai pengemulsi namun juga berfungsi sebagai stabilisator, yang dapat menstabilkan emulsi (Rowe, 2009).

Metode

Jenis penelitian ini dilakukan secara eksperimental yang dilakukan di laboratorium, dengan desain penelitian yaitu menggunakan bahan uji ekstraktif Sawi Langit (*Vernonia cinerea* (L.) Less) yang diformulasi dalam bentuk sediaan lotion dengan menggunakan Setearil Alkohol sebagai Emulgator.

Pembuatan Ekstrak sawi langit dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% sebagai cairan penyari.

Tabel 1. Komposisi Lotion Ekstrak Sawi Langit (Rowe, 2009) (Lachman, 1994).

Bahan	Formula		
	A	B	C
Herba sawi langit	0,2%	0,2%	0,2%
Parafin Cair	5%	5%	5%

Cetyl Alcohol	2%	2%	2%
Gliserin	5%	5%	5%
Cetearyl Alcohol	1%	3%	5%
Methyl Paraben	0,05%	0,05%	0,05%
Aquadest	ad 100 g	ad 100 g	ad 100 g

Pembuatan lotion ekstrak sawi langit dilakukan berdasarkan komposisi pada Tabel 1. semua bahan fase minyak (parafin cair, setil alkohol, dan stearil alkohol) dilarutkan pada suhu 65-75°C, bahan fase air (Aquadest, Gliserin, dan Metil paraben) dilarutkan terpisah pada suhu 65-75°C. Setelah semua bahan dilarutkan, sedikit demi sedikit ditambahkan fase air ke dalam fase minyak sambil terus mengaduk hingga terbentuk emulsi. Kemudian ditambahkan ekstrak herba sawi langit.

Evaluasi Stabilitas sediaan lotion dilakukan selama 14 hari atau 2 minggu pada penyimpanan suhu 5°C dan 25 °C meliputi uji pH dan uji daya sebar.

1. Uji pH

Uji pH dilakukan terhadap masing-masing formula lotion dengan pH meter yang telah kalibrasi menggunakan larutan dapar pada pH 4, pH 7, dan pH 10 (Guci, 2015). pengujian pH dilakukan pada hari ke-1, ke-7 dan ke-14. pH sediaan lotion harus berada di antara 4,5 dan 6,5, atau pH yang netral atau cocok untuk kulit (Zulkarnain dkk., 2015).

2. Uji Daya Sebar

Uji daya sebar dilakukan dengan menimbang 0,5 gram lotion dan meletakkannya di tengah lempeng bulat berskala. Kemudian, kaca bulat lain dan pemberat diletakkan di atas gel dengan beban yang berbeda. Ditunggu satu menit untuk setiap beban yang ditambahkan, dan kemudian diukur diameter sebarannya (Zulkarnain dkk., 2015).

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan pengamatan organoleptis pada sediaan Lotion Ekstrak herba Sawi Langit (*Vernonia cinerea* (L.) Less Dengan Menggunakan Setearil Alkohol Sebagai Emulgator pada tiga konsentrasi stearil alkohol terlihat pada Gambar 1. yaitu ketiga formulasi memiliki warna yang sama yaitu krem, memiliki bau khas dari ekstrak herba Sawi serta memiliki bentuk yang sama yaitu semi padat yang lembut.



Gambar 1. Sediaan Lotion Ekstrak Herba Sawi Langit

Tabel 2. Hasil Pengamatan Daya Sebar Tipe Lotion

Pengamatan Hari ke	Daya Sebar Lotion Pada Suhu 5°C (cm ²)			Daya Sebar Lotion Pada Suhu 25°C (cm ²)		
	1% b/b	3% b/b	5% b/b	1% b/b	3% b/b	5% b/b
1	7,3cm	7cm	6,8cm	7,3cm	7cm	6,8cm
7	7,4 cm	7cm	6,9 cm	7, 5 cm	7,1 cm	7 cm
14	7,5 cm	7,2 cm	7 cm	7,7 cm	7,3 cm	7,1cm
Rata-rata	7,4 cm	7,0 cm	6,9 cm	7,5 cm	7,1 cm	6,9 cm

Dari hasil pengamatan pada daya sebar lotion. Tabel 2. menunjukkan rata-rata daya sebar lotion pada suhu 50C yaitu 1% b/b: 7,4 cm, 3% b/b: 7 cm, dan 5% b/b: 6,9 cm serta daya sebar lotion pada suhu 250C yaitu 1% b/b: 7,5 cm, 3% b/b: 7,1 cm, dan 5% b/b: 6,9 cm. dan daya sebar pada konsentrasi 1 % b/b dan 3% b/b masih berada dalam dalam interval daya sebar lotion yang baik yaitu 7 cm -14 cm.

Tabel 3. Hasil Pengukuran pH Formula Sediaan Sediaan Lotion

Hari	Konsentrasi pH Pada Suhu 5°C			Konsentrasi pH Pada Suhu 25°C		
	1% b/b	3% b/b	5% b/b	1% b/b	3% b/b	5% b/b
1	5,3	4,7	4,1	5,3	4,7	4,1
2	5,3	5,2	5,0	5,2	4,6	4,3
3	5,2	5,8	5,3	5,2	4,5	4,3
4	5,4	5,8	5,3	5,2	4,6	4,4
5	5,6	5,8	5,4	5,2	4,6	4,5
6	5,7	5,8	5,4	5,4	4,6	4,5
7	5,8	5,8	5,4	5,2	4,6	4,5
8	6,0	5,8	5,6	5,2	4,6	4,5
9	6,0	5,9	5,6	5,2	4,5	4,5
10	6,0	6,0	5,6	5,2	4,5	4,5
11	6,0	6,0	5,6	5,2	4,6	4,5
12	6,0	6,0	5,6	5,2	4,6	4,5
13	6,0	6,0	5,6	5,2	4,6	4,5
14	6,0	6,0	5,6	5,2	4,6	4,5
Rata-rata	5,7	5,7	5,4	5,2	4,6	4,4

Data hasil penelitian. Nilai Ph sediaan lotion pada Tabel 3. menunjukkan rata-rata pH lotion pada penyimpanan 5°C masih berada dalam interval pH kulit dan Ph sediaan. sedangkan pada penyimpanan 25°C diperoleh pH rata-rata pada konsentrasi 5% b/b yaitu 4,4 atau berada di bawah rentan pH kulit dan pH sediaan. Dimana pH kulit yaitu 4,5-5,6 dan Menurut Gozali, 2014 rentang pH yang baik untuk sediaan lotion yaitu 4,5-8,0 (SNI 16-4399-1998). Dari nilai pH juga dapat diketahui bahwa semakin tinggi konsentras setearil alkohol maka semakin rendah pH

yang di peroleh. Hal ini karena setearil alkohol memiliki sifat asam sehingga peningkatan konsentrasi setearil alkohol akan menurunkan pH sediaan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa konsentrasi setearil alkohol yang lebih stabil untuk membuat lotion ekstrak herba sawi langit yaitu 1%b/b dan 3%b/b karena pada pengujian daya sebar serta pH memenuhi range sedangkan pada konsentrasi 5%b/b berada dibawah range daya sebar serta range pH fisiologis.

Referensi

- Ansel, H. C. 2011. Pengantar Bentuk Sediaan Farmasi Edisi IV. Penerbit Universitas Indonesia: Jakarta
- Ditjen POM RI. 1995. Farmakope Indonesia Edisi IV, Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Guci, Y., 2015. Indonesia Productivity And Quality Institute. [Online] Tersedia di: <https://ipqi.org/kalibrasi-ph-meter/>
- Gupta M, Masumder U.K., Manikandan L., Haldar P.K., Bhattacharya S., Kandar C.C. 2002. Antibacterial activity of *Vernonia cinerea*. *Fitoterapia* 74: 148-150
- Lachman, L. 1994. Teori dan Praktek Farmasi Industri 2 Edisi III. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta
- Mulidina,R., Ayu, WD., dan Ibrahim A. 2015. Aktivitas Ekstrak Herba Sawi Langit (*Vernonia cinerea*)L) Sebagai Antiinflamasi Pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). Prosiding Seminar Nasional Kefarmasian Ke-1 Samarinda, 5-6 Juni.
- Ranta, F. 2012. Aktivitas Anticendawan Zat Ekstraktif Sawi Langit (*Vernonia cinerea* (L.) Less), Departemen Ilmu Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Rosari, Irene C, 2003, Uji Aktivitas Peradaman Radikal Bebas Ekstrak Metanol Herbail Urang Aring (*Eclipta alba* L. Hassk) Dan Sawi Langit (*Vernonia Cinera* (L) Less) Terhadap Radikal Bebas DPPH [tesis]
- Rowe, R.C., 2009, Handbook of Pharmaceutical Excipient, 6t Ed, Pharmaceutical Press. Inc., London.
- Samiun,A., Queljoe, ED.,dan Asti,IA., 2020. The Effectiveness Test Of Flavonoid Compounds From Ethanol Extract Of Sawilangit (*Vernonia Cinerea* (L.) Less) As Antipyretics In Wistar Male White Rats (*Rattus Norvegicus*) Induced By Dpt Vaccine. *Pharmacon*; 9:572-580.
- Widyaningrum, H. 2011. Kitab Tanaman Obat Nusantara. Media Pressindo, Yogyakarta
- Zulkarnain, A. K., Marchaban, Wahyuono, S., & Susidarti, R. A. 2015. Pengaruh Konsentrasi Mahkota Dewa Terhadap Stabilitas Lotion-Krim Serta Uji Tabir Surya Secara Spektrofotometri . *Majalah Farmaseutik*, 11(3), 328-335.