



## **Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Sediaan Lip Balm Ekstrak Buah Mahkota Dewa**

Amalia Ridhani, Nurul Hidayah\*

*Prodi Sarjana Terapan Promosi Kesehatan, Fakultas Kesehatan Universitas Sari Mulia, Indonesia.*

### **ARTICLE INFO**

#### **Article history :**

Received : 2/9/2022  
Revised : 7/12/2022  
Published : 22/12/2022



Creative Commons Attribution-  
NonCommercial-ShareAlike 4.0  
International License.

Volume : 2  
No. : 2  
Halaman : 145-150  
Terbitan : **Desember 2022**

### **ABSTRAK**

Latar Belakang: Bibir merupakan bagian penting yang terlihat pada wajah dimana harus dijaga dan harus diperhatikan, salah satunya adalah dengan menggunakan lip balm. Lip balm adalah kosmetik yang digunakan untuk mencegah bibir kering, pecah-pecah, dan berwarna kusam. Ekstrak tanaman yang dapat digunakan dalam formulasi lip balm antara lain buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) karena mengandung flavonoid yang berguna sebagai antiinflamasi, antihipertensi, antioksidan serta membantu mengurangi rasa sakit jika terjadi pembengkakan. Tujuan: Memformulasikan dan mengevaluasi stabilitas sediaan lip balm ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*). Metode: Desain penelitian ini adalah pre-eksperimental dengan rancangan one-shot case study. Ekstrak buah mahkota dewa diformulasikan menjadi tiga formulasi dan selanjutnya dilakukan evaluasi stabilitas sediaan meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, stabilitas sediaan, daya lekat, dan uji kesukaan (Hedonic). Hasil: Didapat bahwa semua formulasi memiliki stabilitas yang baik dan memenuhi syarat uji organoleptis dan uji homogenitas. Nilai stabilitas pH dan daya lekat tidak stabil tetapi masih memenuhi parameter. Pada uji kesukaan (Hedonic) formulasi 3 kurang disukai responden.

**Kata Kunci :** Antioksidan; Lip balm; *Phaleria macrocarpa*.

### **ABSTRACT**

Background: Lips are an important part that is visible on the face which must be maintained and must be considered, one of which is by using lip balm. Lip balm is a cosmetic used to prevent dry, chapped, and dull lips. Plant extracts that can be used in lip balm formulations include Mahkota Dewa fruit (*Phaleria macrocarpa*) because it contains flavonoids which are useful as anti-inflammatory, antihypertensive, antioxidant and help reduce pain if swelling occurs. Objective: To formulate and evaluate the stability of lip balm preparations from the fruit extract of god's crown (*Phaleria macrocarpa*). Methods: The design of this study was pre-experimental with a one-shot case study design. Mahkota dewa fruit extract was formulated into three formulations and then the stability of the preparation was evaluated including organoleptic test, homogeneity, pH, stability of the preparation, adhesion, and preference test (Hedonic). Results: It was found that all formulations had good stability and met the requirements of the organoleptic test and homogeneity test. The value of pH stability and adhesion was not stable but still met the parameters. In the preference test (Hedonic) formulation 3 was less favored by the respondents.

**Keywords :** Antioxidant; Lip balm; *Phaleria macrocarpa*.

© 2022 Jurnal Riset Farmasi Unisba Press. All rights reserved.

## A. Pendahuluan

Kosmetik suatu bahan atau sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh wanita dan pria (rambut, kuku dan organ genital bagian luar) terutama untuk membersihkan, mengharumkan, serta merubah penampilan dan memelihara tubuh pada kondisi baik. Kosmetik diperlukan untuk merias atau menutup cacat pada kulit agar menghasilkan penampilan lebih menarik serta menimbulkan percaya diri terutama dibagian bibir [1]. Bibir merupakan bagian penting yang terlihat pada wajah dimana harus dijaga dan harus diperhatikan. Bibir sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan luar serta perlunya produk perawatan kesehatan dan produk perawatan kulit lainnya yang dapat menjaga kesehatan kulit agar kulit tidak menjadi kering, pecah-pecah dan berwarna kusam. Untuk menanggulangi dampak yang terjadi pada bibir biasanya menggunakan kosmetik seperti *lip balm*. *Lip balm* suatu kosmetik yang dibuat dengan bahan dasar yang sama dengan bahan dasar lipstick tetapi tidak menghasilkan warna sehingga terlihat transparan. *Lip balm* biasanya digunakan untuk bibir yang membutuhkan perlindungan [2].

Dari beberapa produk kosmetika yang digunakan pada bagian kulit atau bibir masih banyak yang bisa berdampak pada kesehatan bibir dalam produk kosmetik dan perawatan kulit di pasaran. Kehadiran bahan kimia yang berdampak pada kesehatan kulit bibir menjadi tantangan dalam pengembangan pasar. Dimana pada Industri Global Analisis (*GIA*) sangat membutuhkan pasar global untuk produk yang digunakan sebagai perawatan kulit bibir yang alami dan organik karena permintaan akan produk tersebut sangat tinggi (Fadhullah *et al.*, 2019). Terutama untuk sediaan kosmetik bibir yang bersifat menghambat antioksidan. Antioksidan memiliki daya hambat reaksi oksidasi yang disebabkan oleh radikal bebas. Radikal bebas dapat masuk ke dalam tubuh dengan bebas dan sel-sel sehat dapat menyerang dan menyebabkan sel-sel ini kehilangan struktur dan fungsinya [4]. Efek negatif radikal bebas terhadap tubuh dapat dicegah dengan senyawa antioksidan yang bisa didapatkan pada tanaman obat tradisional seperti tanaman mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) [5].

Dimana tanaman mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) memiliki kandungan kimia yaitu flavonoid yang berguna sebagai antiinflamasi, antihipertensi, antioksidan serta membantu mengurangi rasa sakit jika terjadi pembengkakan. Dari ekstrak atau fraksi biji dan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) maka dapat digunakan sebagai bahan baku obat (Nurmayan *et al.*, 2017). Adapun bahan yang sering digunakan dalam pembuatan *lip balm* yaitu *adepts lanae*, *cera alba*, *cetyl alcohol*, *oleum rosae*, *parafin cair*, dan *propilenglikol*. Diharapkan dapat menghasilkan tampilan yang bagus dan menarik, sediaan yang stabil, homogen, serta mempunyai kelembapan dan daya oles yang baik. Berdasarkan uraian di atas, peneliti ingin memformulasikan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa dengan konsentrasi ekstrak yang berbeda selain itu, melakukan pengujian stabilitas sediaan sehingga didapatkan sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang stabil sebagai pelembab bibir yang mengandung antioksidan.

## B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimental *one-shot case study*. *One-shot case study* merupakan desain penelitian yang tidak menggunakan variabel kontrol dalam pelaksanaannya dan tidak mengambil sampel secara acak [7]. Jenis penelitian ini dipilih karena dalam proses pembuatan sediaan *lip balm* yang dilakukan tidak menggunakan kelompok kontrol, melainkan menggunakan variasi konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang akan dilihat formulasi mana yang paling stabil untuk dibuat sediaan *lip balm*. Penelitian ini menggunakan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang diperoleh dari UD. Juragan Jamu, Kota Modinan, Gamping, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) yang sudah diekstraksi dan didapatkan dari UD. Juragan Jamu, Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta.

### Ekstraksi

Metode ekstraksi yang digunakan pada penelitian ini yaitu : Maserasi adalah proses penyarian simplisia menggunakan pelarut dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperature kamar. Keuntungan ekstraksi dengan cara maserasi adalah pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana, sedangkan kerugiannya yakni cara pengerjaannya lama, membutuhkan pelarut yang banyak dan penyarian

kurang sempurna. Dalam maserasi (untuk ekstrak cairan), serbuk halus atau kasar dari tumbuhan obat yang kontak dengan pelarut di simpan dalam wadah tertutup untuk periode tertentu dengan pengadukan yang sering, sampai zat tertentu dapat terlarut. Metode ini paling cocok digunakan untuk senyawa termolabil [8].

**Prosedur Penelitian  
Formulasi**

**Tabel 1.** Formulasi Sediaan *Lip Balm*

Bahan	Formula ke (dalam %)			Fungsi
	I	II	III	
Ekstrak buah mahkota dewa	2	4	6	Zat aktif
Cera alba	15	15	15	Basis
Vaselin album	10	10	10	Pelembut
Adeps lanae	10	10	10	Pelembut
Propilen glikol	8	8	8	Pelembut
Nipagin	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Butyl hidroksi toluene	0,05	0,05	0,05	Antioksidan
Essense Strawberry	1	1	1	Pewangi
Virgin coconut oil	Ad 20	Ad 20	Ad 20	Fase minyak

**Prosedur Pembuatan**

Cara pembuatan *Lip Balm* Ekstrak Buah Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) (Pertiwi & Pangestu, 2020): [1] Timbang semua bahan sesuai dengan formula yang tertera. [2] Setelah ditimbang larutkan butil hidroksi toluen dengan minyak kelapa. [3] Selanjutnya masukkan Cera alba, vaselin album, dan adeps lanae ke dalam campuran butil hidroksi kemudian dileburkan di atas penangas air hingga melebur. [4] Selanjutnya larutkan nipagin dengan propilenglikol. [5] Kemudian pindahkan bahan yang sudah melebur ke dalam mortir masukkan nipagin dengan propilenglikol ke dalam mortir, aduk sampai homogen. [6] Kemudian tambahkan ekstrak buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa*) dan tambahkan essence strawberry, aduk hingga homogen. [7] Terakhir masukkan sediaan ke dalam pot *lip balm* yang sudah dibersihkan.

**C. Hasil dan Pembahasan**

*Lip balm* adalah formulasi yang dioleskan ke bibir untuk mencegah pengeriangan dan melindungi dari faktor lingkungan yang merugikan [9]. Sediaan lip balm ekstrak buah mahkota dewa yang telah dibuat dilakukan uji stabilitas menggunakan metode periode waktu tertentu. Evaluasi dilakukan sebelum uji periode waktu tertentu, kemudian evaluasi dilanjutkan mulai dari hari ke- 1, hari ke- 7, dan hari ke- 14. Evaluasi sediaan berupa pengamatan organoleptis, homogenitas, uji pH, dan uji daya lekat, kemudian dilakukan uji kesukaan sediaan (*hedonic*).

**Uji Organoleptis**

Pengamatan organoleptis yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pengamatan pada warna, aroma, dan tekstur dari sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa yang kemudian diamati pada hari ke-1, 7 dan 14. Pada hari ke-1 hasil yang didapatkan dari pengamatan warna ketiga formulasi sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa tidak jauh berbeda, dimana pada ketiga formulasi masing-masing berwarna coklat. Warna coklat yang dihasilkan dikarenakan penambahan ekstrak buah mahkota dewa, namun semakin tinggi konsentrasi buah mahkota dewa yang digunakan maka semakin pekat pula warna yang dihasilkan pada sediaan tersebut. Bau yang dihasilkan dari ketiga sediaan yaitu bau khas strawberry. Tekstur dari ketiga sediaan masing-masing formulasi yaitu memiliki tekstur yang lembut. Selanjutnya pengamatan organoleptis sediaan dilakukan selama 14 hari penyimpanan. Selama penyimpanan tidak terjadi perubahan pada warna, bau, dan tekstur sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa.

### Uji Homogenitas

Pengamatan homogenitas pada hasil evaluasi hari ke-1, 7 dan 14 didapatkan semua sediaan homogen dimana tidak terdapat gumpalan-gumpalan atau butir-butir partikel dan warna yang tidak merata pada kaca objek. Hal ini dikarenakan adanya proses pengadukan pada saat pembuatan sediaan *lip balm* sehingga semua bahan yang digunakan dapat tercampur merata atau homogen. Pada uji stabilitas selama 14 hari menunjukkan bahwa *lip balm* tidak mengalami perubahan homogenitas, sehingga pada uji homogenitas untuk semua formulasi sudah memenuhi persyaratan sediaan *lip balm* [2]

### Uji pH

Pada uji pH selama 14 hari ketiga formulasi cenderung mengalami kenaikan pH. Perubahan pH dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti cahaya, suhu dan kelembapan udara. Walaupun mengalami kenaikan pH tetapi masih sesuai dengan rentang sediaan bibir yang baik yaitu 4,5-8. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa tidak ada pengaruh dari variasi konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa terhadap kestabilan sediaan dan diketahui bahwa formulasi I yang paling optimal dibandingkan formulasi II dan III. Data hasil stabilitas pH masing-masing formula dianalisis secara statistik menggunakan *one way anova*. Formula I diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas pH untuk semua hari pada formula I terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan *one way anova*, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,000 yang berarti untuk formula I adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas pH pada semua hari. Formula II diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas pH untuk semua hari pada formula II terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan *one way anova*, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,000 yang berarti untuk formula II adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas pH pada semua hari. Formula III diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas pH untuk semua hari pada formula III terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan *one way anova*, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,000 yang berarti untuk formula III adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas pH pada semua hari.

### Uji Kesukaan Sediaan

Pada uji organoleptis warna sediaan setiap formulasi berbeda – beda dikarenakan setiap sediaan memiliki konsentrasi yang berbeda yaitu 2%, 4% dan 6%. Pada konsentrasi 2% warna yang ditimbulkan coklat muda, konsentrasi 4% warna coklat, konsentrasi 6% warna coklat tua. Hasil yang diperoleh bahwa *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa tidak mengalami perubahan warna. Sedangkan bau yang dihasilkan dari seluruh sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa adalah bau khas dari pengaroma yang digunakan yaitu strawberry. Dalam penyimpanan suhu ruang selama 14 hari aroma strawberry pada sediaan *lip balm* masih tetap stabil dan tidak mengalami perubahan bau pada sediaan.

Pada uji homogenitas selama 14 hari menunjukkan bahwa *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa tidak mengalami perubahan homogenitas, sehingga untuk semua formulasi sudah memenuhi persyaratan sediaan *lip balm*. Hasil data homogenitas ini menunjukkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa yang terkandung dalam sediaan *lip balm* tidak mempengaruhi homogenitas sediaan yang berarti partikel ekstrak buah mahkota dewa tersebar secara merata dan semua partikel dapat terdispersi ke dalam pendispersinya yaitu basis dari sediaan *lip balm*.

Pada uji pH selama 14 hari ketiga formulasi cenderung mengalami kenaikan pH. Perubahan pH dapat disebabkan oleh faktor lingkungan seperti cahaya, suhu dan kelembapan udara. Walaupun mengalami kenaikan pH tetapi masih sesuai dengan rentang sediaan bibir yang baik yaitu 4,5-8. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa tidak ada pengaruh dari variasi konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa terhadap kestabilan sediaan dan diketahui bahwa formulasi I yang paling optimal dibandingkan formulasi II dan III.

Data hasil stabilitas pH masing-masing formula dianalisis secara statistik menggunakan *one way anova*. Formula I diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas pH untuk semua hari pada formula I terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan *one way anova*, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,000 yang berarti untuk formula I adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas pH pada semua hari. Formula II

diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas pH untuk semua hari pada formula II terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan *one way anova*, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,000 yang berarti untuk formula II adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas pH pada semua hari. Formula III diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas pH untuk semua hari pada formula III terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan *one way anova*, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,000 yang berarti untuk formula III adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas pH pada semua hari.

Pada uji daya lekat selama 14 hari ketiga formulasi sudah memenuhi persyaratan uji daya lekat yang baik yaitu lebih dari 4 detik. Pengujian 14 hari hasil waktu uji daya lekat semakin lama karena zat aktif terikat kuat dalam basis yang digunakan pada formulasi sehingga dapat mempengaruhi waktu uji daya lekat sediaan semakin menjadi lama [10]. Formula I diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas daya lekat untuk semua hari pada formula I terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan kruskal wallis, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,027 yang berarti untuk formula I adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas daya lekat pada semua hari. Formula II diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas daya lekat untuk semua hari pada formula II terdistribusi normal dan homogen.

Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan *one way anova*, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,000 yang berarti untuk formula II adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas daya lekat pada semua hari. Formula III diketahui hasil uji normalitas didapatkan nilai signifikan  $>0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data stabilitas daya lekat untuk semua hari pada formula III terdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dianalisis statistik menggunakan kruskal wallis, didapatkan hasil  $<0,05$  yaitu sebesar 0,027 yang berarti untuk formula III adanya perbedaan yang signifikan dari hasil hasil stabilitas daya lekat pada semua hari.

### Uji Daya Lekat

Pada pengujian stabilitas selama 14 hari, ketiga formulasi cenderung mengalami peningkatan. Persyaratan untuk daya lekat *lip balm* bila daya lekat lebih dari 4 detik. Hasil daya lekat sesudah stabilitas fisik dipercepat dengan metode periode waktu tertentu pada hari ke- 14 yaitu formulasi I 66,48, formulasi II 67,19 dan formulasi III 69,72 detik. Dari hasil ketiga formulasi sudah memenuhi persyaratan uji daya lekat yang baik yaitu lebih dari 4 detik. Pada ketiga formulasi selama pengujian 14 hari hasil waktu uji daya lekat semakin lama karena zat aktif terikat kuat dalam basis yang digunakan pada formulasi sehingga dapat mempengaruhi waktu uji daya lekat sediaan semakin menjadi lama (Syam *et al.*, 2021)(Noval & Malahayati., 2021). Dilihat pada penelitian sebelumnya dimana semakin besar daya lekat sediaan maka semakin lama sediaan akan kontak dengan kulit sehingga semakin efektif dalam penghantaran zat aktif. Namun jika daya lekat terlalu lama maka akan menimbulkan rasa yang tidak nyaman pada waktu pengolesan [11].

Hasil uji normalitas dari ketiga formulasi masing – masing memiliki nilai signifikan  $>0,05$ . hal ini menunjukkan bahwa data sudah terdistribusi secara normal. Kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas, hasil uji homogenitas memiliki nilai signifikan  $>0,05$  yang berarti data homogen. Selanjutnya dilakukan uji analisis statistik dengan menggunakan *one way anova* menghasilkan nilai signifikan 0,001 ( $<0,05$ ). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari konsentrasi variasi ekstrak terhadap nilai daya lekat sediaan *lip balm*. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa formulasi I yang paling optimal dibandingkan formulasi II dan III.

### Uji Kesukaan (*Hedonic*)

Partisipan diberikan sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa yang dioleskan pada punggung tangan, kemudian responden akan memberikan penilaian menggunakan angket. Nilai yang diperoleh dari uji ini adalah dari segi aroma, kemudahan pengolesan, kenyamanan penggunaan dan tekstur sediaan. Hasil yang didapat dari uji kesukaan (*hedonic*) ini, yaitu Hasil pengujian aroma, pengolesan, dan pengaplikasian kenyamanan *lip balm* lebih banyak disukai pada formulasi 1, sedangkan tekstur *lip balm* yang lebih banyak

disukai pada formulasi 2 dan pada formulasi 3 kurang disukai oleh responden. Faktor-faktor yang menyebabkan formulasi 3 kurang disukai oleh responden yaitu tekstur yang dihasilkan terlalu lembek dan berminyak.

Hasil evaluasi sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa yang dilakukan selama 14 hari ini dapat menunjukkan stabilitas sediaan dari setiap formulasi yang dibuat. Evaluasi *lip balm* selama 14 hari dari pengamatan organoleptis, homogenitas, uji pH, uji stabilitas sediaan, uji daya lekat, dan uji kesukaan (*hedonic*) menunjukkan bahwa formulasi sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa stabil dalam penyimpanan suhu kamar. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa perbedaan konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa pada setiap formulasi tetap stabil dan tidak mempengaruhi selama masa penyimpanan tetapi pada uji kesukaan (*hedonic*) hasil yang didapatkan untuk pengujian aroma, pengolesan, dan pengaplikasian kenyamanan *lip balm* lebih banyak disukai pada formulasi 1, sedangkan tekstur *lip balm* yang lebih banyak disukai pada formulasi 2 dan pada formulasi 3 kurang disukai oleh responden karena tekstur yang dihasilkan terlalu lembek dan berminyak. Berdasarkan hasil tersebut, diketahui bahwa formulasi I yang paling disukai oleh responden dibandingkan formulasi II dan III.

#### D. Kesimpulan

Pembuatan sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa diformulasikan dengan variasi konsentrasi 2%, 4%, dan 6%. Pada hasil analisis statistik dengan *One Way ANOVA* menunjukkan bahwa variasi konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil evaluasi stabilitas sediaan *lip balm* ekstrak buah mahkota dewa. Berdasarkan hasil evaluasi stabilitas uji pH dan uji daya lekat konsentrasi ekstrak buah mahkota dewa terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai stabilitas.

#### Daftar Pustaka

- [1] B. Ambari, Y., Nanda, F., Hapsari, D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, "Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang ( *Caesalpinia sappan* L .) dengan Variasi Beeswax," vol. 5, no. 2, pp. 36–45, 2020.
- [2] N. A. Yusuf, B. Hardianti, I. A. Lestari, A. Sapra, S. Tinggi, and I. Farmasi, "Formulasi Dan Evaluasi Lip Balm Liofilisat Buah Tomat ( *Solanum Lycopersicum* L .) Sebagai Pelembab," *J. Ilm. Manuntung*, vol. 5, no. 1, pp. 115–121, 2019.
- [3] Y. Yang *et al.*, "A support vector regression model to predict nitrate-nitrogen isotopic composition using hydro-chemical variables," *J. Environ. Manage.*, vol. 290, 2021, doi: 10.1016/j.jenvman.2021.112674.
- [4] S. I. Liochev, "Which is the most significant cause of aging?," *Antioxidants*, vol. 4, no. 4, pp. 793–810, 2015, doi: 10.3390/antiox4040793.
- [5] F. Fitriyanti, M. F. R. NorHavid, and H. Ramadhan, "Uji Daya Hambat Ekstrak Etanol 70% Biji Pepaya (*Carica Papaya* L.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* PENYEBAB JERAWAT," *Pharmacoscrypt*, vol. 3, no. 2, pp. 143–149, 2020, doi: 10.36423/pharmacoscrypt.v3i2.400.
- [6] E. Senyawa, B. Mangiferin, and D. Mahkota, "Dewa ( *Phaleria Macrocarpa* ) Buah Menggunakan Air Subkritis : Pengaruh Parameter Proses Terhadap Hasil Ekstraksi," vol. 21, no. 3, pp. 726–734, 2017.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Alfabeta, 2017.
- [8] B. Tiwari *et al.*, "Retrotransposons Mimic Germ Plasm Determinants to Promote Transgenerational Inheritance," *Curr. Biol.*, vol. 27, no. 19, pp. 3010–3016.e3, 2017, doi: 10.1016/j.cub.2017.08.036.
- [9] A. R. Fernandes, M. F. Dario, C. A. S. de O. Pindo, T. M. Kaneko, A. R. Baby, and M. V. R. Velasco, "Stability evaluation of organic Lip Balm," *Brazilian J. Pharm. Sci.*, vol. 49, no. 2, pp. 293–299, 2013, doi: 10.1590/S1984-82502013000200011.
- [10] N. R. Syam, U. Lestari, and Muhaimin, "Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Masker Gel Peel Off Dari Minyak Sawit Murni Dengan Basis Carbomer 940," *Indones. J. Pharma Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 28–41, 2021.
- [11] K. P. Dewi, T. Sumarlini, I. Duma, and K. Irianto, "Pemanfaatan Sari Buah Jambu Biji Merah ( *Psidiumguajava* Linn .)," vol. 4, no. 1, pp. 29–35, 2022.