

FORMULASI LIP BALM MINYAK TAMANU (*Calophyllum inophyllum*) DAN EVALUASI FISIKNYA

Anja Wirata| Nur Cholis Endriyatno*

S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan

*Penulis Korespondensi : nurcholisendriyatno@gmail.com

Submitted : 28-05-2024

Reviewed : 05-06-2024

Accepted : 10-06-2024

ABSTRAK

Minyak tamanu diketahui memiliki aktivitas sebagai tabir surya, meningkatkan kelembapan pada kulit bibir, dan dapat memperbaiki kulit yang rusak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat fisik dari sediaan *lip balm* dengan variasi konsentrasi minyak tamanu (*Calophyllum Inophyllum*). Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Sediaan *lip balm* dibuat dalam 3 formula dengan variasi konsentrasi minyak tamanu F1 (0,03%), F2 (0,025%), dan F3 (0,02%). Evaluasi *lip balm* meliputi uji organoleptis, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, ritasi, daya oles, kelembapan dan hedonik. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi minyak pada sediaan *lip balm* berpengaruh pada hasil uji pH, daya lekat, daya sebar, ritasi, daya oles, kelembapan dan hedonik. formula terbaik dipilih F2 karena semua persyaratan terpenuhi dan memiliki nilai hedonik tertinggi dibanding yang lain.

Kata kunci: Minyak tamanu, Lip balm, Uji Fisik.

ABSTRACT

Tamanu oil is known to have sunscreen activity, increases moisture in the skin of the lips, and can repair damaged skin. The aim of this research was to determine the physical properties of lip balm preparations with varying concentrations of tamanu (Calophyllum Inophyllum) oil. This research is experimental research. Lip balm preparations are made in 3 formulas with varying concentrations of tamanu oil F1 (0.03%), F2 (0.025%), and F3 (0.02%). Lip balm evaluation includes organoleptic tests, homogeneity, pH, adhesive power, spreadability, irritability, spreadability, moisture and hedonics. The results of research analysis show that variations in oil concentration in lip balm preparations influence the results of pH tests, stickiness, spreadability, irritability, spreadability, moisture and hedonics. The best formula was chosen F2 because all requirements were met and it had the highest hedonic value compared to the others.

Keyword: Tamanu oil, Lip balm, Physical Test.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang dikenal memiliki iklim tropis dengan paparan sinar matahari yang lebih lama. Sinar matahari apabila mengenai kulit secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama dan tidak ada pelindung yang melindungi kulit dari paparan sinar matahari, yaitu kulit menjadi kering, pecah-pecah dan rusak, terutama pada kulit bibir (Ambari et al. 2020). Perawatan pada bibir dapat dilakukan dengan menggunakan sediaan *lip balm*.

Lip balm merupakan sediaan yang penggunaannya di aplikasikan pada bibir yang berfungsi sebagai pelembab dengan cara membentuk lapisan minyak yang tidak dapat bercampur pada permukaan bibir. Lapisan yang terbentuk dari *lip balm* merupakan lapisan yang melindungi bibir dari pengaruh luar yang merugikan (Hasanah 2020). Sediaan *lip balm* merupakan sediaan kosmetik yang mempunyai komponen utama berupa lemak, lilin, dan minyak (Kwunsiriwong 2016). *Lip balm* mempunyai fungsi utama sebagai pelembab bibir dan juga berfungsi untuk melindungi bibir dari paparan sinar matahari dan kondisi suhu yang dingin, selain itu juga *lip balm* mengandung *sunscreens* (Hasanah 2020). Hal ini sesuai dengan kehidupan masyarakat Indonesia yang memiliki iklim tropis dan memiliki banyak faktor yang bisa membuat kulit bibir menjadi kering dan pecah-pecah (Lubis 2022).

Zat aktif pada sediaan *lip balm* masih banyak yang menggunakan bahan sintetik yang dinilai berbahaya dan dapat menimbulkan *karsinogenesis* bagi para penggunanya (Kikuzaki dkk., 2002). Akibatnya banyak dari mereka mulai menggunakan produk kosmetik berbahan organik (bahan alami) khususnya dalam penggunaan kosmetik untuk pelembab bibir (*lip balm*). Perkembangan minat masyarakat terhadap penggunaan produk

kosmetik yang terbuat dari bahan alami semakin meningkat, terutama pada penggunaan kosmetik *lip balm*. Bahan alam yang memiliki banyak manfaat salah satunya adalah minyak tamanu (minyak nyamplung).

Minyak tamanu merupakan minyak yang berasal dari biji buah yang telah matang. Biji nyamplung dapat menghasilkan sekitar 40-60% minyak dan biasanya digunakan dalam obat tradisional yang dimanfaatkan sebagai pengobatan eksternal (Rakhmawati dkk., 2019). Minyak nyamplung ini kaya akan asam lemak. Asam lemak utama yang terkandung dalam minyak nyamplung adalah *oleic acid* 41,27%, *linoleic acid* 33,63%, *palmitic acid* 12,23%, *stearic acid* 11,02%. Kandungan asam lemak dari minyak nyamplung ini baik digunakan pada kulit sehingga bisa dimanfaatkan sebagai pelembab (Hasibuan dkk., 2013). Selain manfaat untuk melembapkan kulit. Pada Penelitian yang dilakukan oleh Rejeki (2015) dijelaskan bahwa, pada pengujian nilai SPF minyak nyamplung mendapatkan hasil yaitu minyak nyamplung dengan konsentrasi 0,20 mg/ml mempunyai nilai SPF $10,3 \pm SD 0,6$, konsentrasi 0,25 mg/ml mempunyai nilai SPF $17,28 \pm SD 0,20$, serta pada konsentrasi 0,30 mg/ml mempunyai nilai SPF $26,07 \pm SD 0,28$. Minyak tamanu yang mempunyai banyak kandungan asam lemak yang baik dan bisa melembapkan kulit serta mempunyai nilai SPF yang dibutuhkan untuk sediaan *lip balm*.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi sediaan *lip balm* dengan variasi konsentrasi ekstrak minyak tamanu terhadap sifat fisik sediaan *lip balm*, peningkatan nilai kelembapan kulit yang dihasilkan setelah penggunaan sediaan dan nilai kadar SPF yang dihasilkan dari sediaan *lip balm* setelah dibuat.

METODE

Alat

Alat yang akan digunakan pada diantaranya timbangan digital, penangas air, pH meter, viskosimeter rion, alat uji daya lekat, daya sebar, *skin analyzer test* serta alat gelas lainnya.

Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah minyak tamanu diperoleh dari pembelian *online shop* yang mempunyai izin edar dari BPOM, propilenglikol, propil paraben, cera alba, vaselin putih, dan BHT.

Prosedur Penelitian

Pengumpulan bahan baku

Pada penelitian ini menggunakan zat aktif berupa minyak tamanu, minyak tamanu ini nantinya diperoleh dari pembelian melalui *online shop* yang sudah mempunyai surat izin dari BPOM.

Formulasi sediaan lip balm minyak tamanu

Formulasi *lip balm* minyak tamanu yang dibuat dilakukan replikasi sebanyak 3 kali, formula sediaan *lip balm* dapat dilihat pada Tabel 1. Prosedur pembuatan *lip balm* yaitu disiapkan mortir yang sudah dipanaskan terlebih dahulu, selanjutnya masukkan cera alba kedalam cawan dan panaskan diatas kompor listrik sampai meleleh, bahan yang sudah meleleh kemudian masukkan kedalam mortir yang masih dalam keadaan hangat, setelah itu masukkan propil paraben kedalam mortir dengan sedikit demi sedikit sambil diaduk hingga homogen, masukkan vaselin putih dan propilenglikol kedalam mortir dan aduk hingga homogen, kemudian masukkan BHT, minyak tamanu kedalam mortir dan aduk hingga homogen, tunggu beberapa saat hingga mortir tidak panas dan aduk hingga homogen. Setelah selesai pencampuran semua bahan lalu dimasukkan kedalam pot.

Tabel 1. Formula lip balm minyak tamanu

Nama bahan	Formulasi Lip balm			Kegunaan
	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)	
Minyak tamanu	0,03	0,025	0,02	Zat aktif
Propilenglikol	2	2	2	Humektan
Propil paraben	0,02	0,02	0,02	Pengawet
Cera alba	10	10	10	<i>Stiffening agent</i>
BHT	0,05	0,05	0,05	Antioksidan
Vaselin putih	Ad 100	Ad 100	Ad 100	Basis

Evaluasi sifat fisik sediaan lip balm minyak tamanu

I. Uji organoleptik

Uji organoleptik dilakukan dengan menggunakan indera manusia dengan melihat warna, bau, tekstur, dan bentuk yang di hasilkan dari sediaan (Rasyadi dkk., 2022).

II. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan cara diambil 1 gram sediaan *lip balm* minyak tamanu yang dihasilkan, kemudian diletakkan di objek glass. Setelah diamati apakah terdapat butiran-butiran atau tidak. (Ambari et al. 2020).

III. Uji pH

Uji pH dilakukan menggunakan alat pH meter, mengacu penelitian Sarwanda, Fitriani, and Indriyanti (2021) dengan modifikasi. Elektroda pada pH meter dicelupkan dalam sediaan. Biarkan alat tersebut sampai menunjukkan pH konstan

IV. Uji daya lekat

Uji daya lekat dilakukan dengan cara ditimbang sampel sediaan *lip balm* sebanyak 0,25 gram, lalu letakkan pada objek glas yang telah dipersiapkan untuk uji daya lekat, kemudian tutup dengan objek glass yang berbeda dan letakkan beban seberat 1kg diatas objek glass selama 5 menit setelah itu dilepaskan dan

dan objek glass diberi beban seberat 80 gram dan catat waktu yang dibutuhkan sampai kedua objek glass tersebut terlepas (Ambari et al. 2020).

V. Uji viskositas

Prosedur pengujian viskositas yaitu dipasang spindel pada alat viskosimeter, diturunkan spindel sampai batas spindel agar tercelup kedalam sampel yang akan diukur viskositasnya, kemudian dinyalakan alat dan dibaca angka yang ditunjukkan oleh alat (Jessica, Rijai, and Arifian 2018).

VI. Uji daya sebar

Uji ini dilakukan dengan menggunakan cara, ambil sampel sediaan *lip balm* yang sebanyak 0,5 gram, dan letakkan sampel diatas cawan petri kemudian tutup dengan kaca yang sebagai pasangannya dan biarkan selama 1 menit setelah itu ukur diameter penyebaran *lip balm* yang ada di cawan petri dengan pengukuran pada berbagai sisi dan hitung rata-ratanya. Penambahan beban secara berskala seberat 50, 100, 150, dan 200 gram (Ambari et al. 2020).

VII. Uji iritasi

Uji iritasi dilakukan menggunakan uji tempel terbuka (*open patch*) pada lengan bawah bagian dalam yang dilakukan terhadap 10 panelis yang bersedia. Uji tempel terbuka ini dilakukan dengan cara mengoleskan sebagian sampel sediaan pada bagian lokasi lekatan dengan luas tertentu, dibiarkan terbuka dan amati yang terjadi, uji ini dilakukan sebanyak 1 kali sehari selama 2 hari berturut-turut. Kriteria inklusi uji iritasi meliputi, wanita usia 20-30 tahun dengan keadaan kondisi tubuh yang sehat jasmani dan tidak mempunyai alergi kulit terhadap apapun, serta menyatakan kesiapan terhadap uji yang akan dilakukan padanya. Setelah itu amati lokasi kulit yang telah dioleskan sediaan dan catat yang terjadi apakah terjadi kemerahan pada kulit (Ambari et al. 2020).

VIII. Uji oles

Uji oles dilakukan mencau penelitian Narki, Samodra, and Nawangsari (2021) dengan modifikasi. Uji ini dilaukan secara visual dengan cara dioleskan sediaan *lip balm* secukupnya pada tangan panelis

yang sudah bersedia mengikuti uji oles ini, selanjutnya diamati warna yang menempel, setelah dilakukan 1 kali pengolesan dan didiamkan selama 15 menit.

IX. Uji kelembapan

Pengujian ini dilakukan dengan metode tempel terbuka (*open patch*) mengacu penelitian Ambari et al. (2020) dengan modifikasi, yaitu dengan cara mengoleskan sedikit *lip balm* yang telah dibuat pada lokasi lengan bawah bagian dalam seorang panelis. Panelis yang digunakan pada penelitian ini sejumlah 8 orang. Pengujian ini dilakukan pengolesan pada lengan dengan luas olesan tertentu, serta dibiarkan terbuka kemudian diukur tingkat kelembapannya dengan *skin analyzer test*. Alat tekan tombol start dan tempelkan probe sensor pada kulit dengan tekanan lembut untuk memastikan probe menempel dengan sempurna pada kulit, tunggu beberapa detik dan akan muncul angka pada layar LCD alat skin analyzer

X. Uji Kesukaan (*hedonic test*)

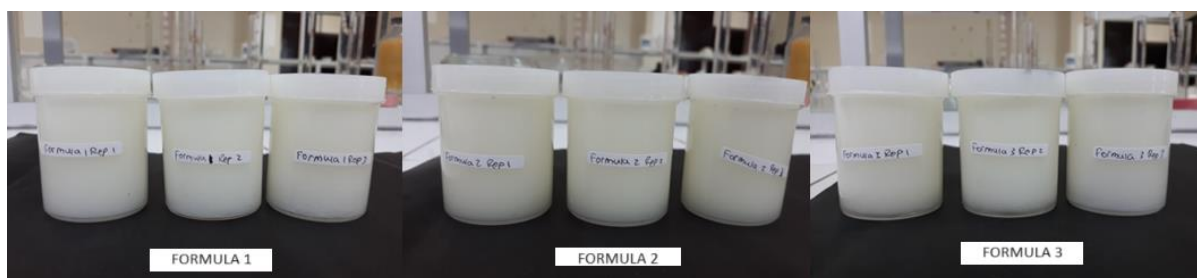
Uji kesukaan (*hedonic test*) pada penelitian ini dilakukan secara visual dengan menggunakan seorang panelis yang dapat mempunyai kepekaan tinggi terhadap suatu produk (Islamiah, Sukrasno, and Simanullang 2023). Pengujian ini meliputi kesukaan warna, tekstur, dan aroma yang dihasilkan dari 4 formula yang dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan diikuti oleh 10 panelis skala penilaian berupa pemberian angka yaitu, panelis menuliskan angka 1 bila tidak suka, angka 2 bila sangat tidak suka, angka 3 bila netral, angka 4 bila suka, serta angka 5 bila sangat suka.

HASIL DAN DISKUSI

Formulasi Sediaan Lip balm Minyak Tamanu

Pada pembuatan sediaan, konsentrasi zat aktif yang digunakan mempunyai perbedaan antara satu dengan yang lain, yaitu F1 0,03%, F2 0,025%, dan F3 0,02% tujuan adanya perbedaan variasi konsentrasi untuk mengetahui pengaruh

minyak tamanu terhadap evaluasi sifat fisiknya terutama uji kelembapan. Hasil formulasi tertera pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil formulasi sediaan lip balm minyak tamanu

Hasil evaluasi sifat fisik sediaan lip balm minyak tamanu

Evaluasi sediaan dilakukan untuk mengetahui hasil dari pembuatan sediaan *Lip balm* minyak tamanu dengan variasi konsentrasi yang terdapat pada minyak tamanu sudah sesuai dengan kriteria tertentu yang meliputi adanya uji sifat fisik.

Evaluasi sifat fisik yang dilakukan yaitu, uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya lekat, uji daya sebar, uji iritasi, uji oles, uji kelembapan, uji viskositas, uji kesukaan. Evaluasi dengan memiliki batasan yang harus di capai oleh sebuah sediaan agar di nyatakan berhasil. Hasil evaluasi sifat fisik sediaan lip balm minyak tamanu tertera pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil evaluasi sifat fisik sediaan lip balm minyak tamanu

Evaluasi Fisik	F1	F2	F3
Organoleptis	Warna : putih	Warna : putih	Warna : putih
	Aroma : khas minyak tamanu	Aroma : khas minyak tamanu	Aroma : khas minyak tamanu
	Tekstur : semi padat	Tekstur : semi padat	Tekstur : semi padat
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
pH	4,6 ± 0,1	5,2 ± 0,1	5,7 ± 0,15
Viskositas	200 ± 10 dPas	266,67 ± 20,81 dPas	310,00 ± 10 dPas
Daya lekat	5,8 ± 0,1 detik	5,2 ± 0,1 detik	4,8 ± 0,1 detik
Daya sebar	50g : 4,5 cm	50g : 5,2 cm	50g : 5,7 cm
	100g : 4,6 cm	100g : 5,4 cm	100g : 5,9 cm
	150g : 4,8 cm	150g : 5,5 cm	150g : 6,1 cm
	200g : 5,2 cm	200g : 5,7 cm	200g : 6,2 cm
Iritasi	Tidak mengiritasi	Tidak mengiritasi	Tidak mengiritasi

Daya oles	Sediaan menempel dengan rata dan terlihat mengkilap	Sediaan menempel dengan rata dan terlihat mengkilap	Sediaan menempel dengan rata dan terlihat mengkilap
Kelembapan	16,06 ± 0,15 %	11,66 ± 0,68 %	9,46 ± 0,49 %
Hedonik	2,2	2,3	2,2

I. Uji organoleptis

Uji organoleptis bertujuan untuk mengetahui sediaan *Lip balm* yang meliputi dari warna, aroma, serta tekstur dari sediaan yang di hasilkan. Hasil organoleptis sediaan dapat dilihat pada tabel 2. Warna yang di dapat dari 3 formula yang dibuat yaitu warna putih tidak ada perbedaan hal ini terjadi karena tidak adanya penambahan bahan yang bisa menyebabkan sediaan menjadi berwarna, aroma yang diperoleh dari 3 formula yaitu, khas dari minyak tamanu, sedangkan tekstur yang didapat dari 3 formula adalah semi padat dan tidak ada perbedaan dari ketiga formula yang di buat sediaan.

II. Uji homogenitas

Uji homogenitas memiliki tujuan untuk mengetahui bahan-bahan yang digunakan dapat tercampur dengan baik, tidak ada pemisahan dan tidak ada butiran-butiran kasar yang terlihat pada deck glass. Hasil uji homogenitas dapat dilihat di Tabel 2. Sediaan *Lip balm* dapat homogen karena adanya pengadukan secara konstan pada saat pembuatan, sehingga bisa tercampur dengan merata. Homogenitas sebuah sediaan *Lip balm* sangat berarti karena berpengaruh pada efektivitas pada saat pemakaian, jika suatu sediaan telah homogen maka kadar zat aktif pada saat pemakaian diasumsikan akan selalu sama. Hasil sesuai dengan syarat yaitu, hasil yang baik ditunjukkan tidak adanya butiran-butiran halus yang ada pada objek glass (Sarwanda et al. 2021).

III. Uji pH

Uji pH memiliki tujuan untuk menguji kondisi sediaan yang telah dibuat bersifat asam, basa atau sudah sesuai dengan syarat dengan kondisi pH kulit yang akan di olesi sediaan. pH sediaan yang sesuai tidak akan mengiritasi kulit. Syarat dari pH sediaan *Lip balm* jika dikatakan normal dan tidak bersifat asam atau basa yaitu rentang antara 4,5-6,5 (Endriyatno et al. 2023). Hasil uji pH tertera pada Tabel 2. Hasil menunjukkan bahwa nilai yang dihasilkan pada 3 formula *Lip balm* menunjukan nilai pH masih dalam rentang yang di syarkan. Hasil yang didapat pada sediaan *Lip balm* mempunyai nilai yang berbeda-beda. Nilai pH yang didapat dari formula 1 sampai 3 mengalami peningkatan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rejeki and Wahyuningsih (2015) minyak tamanu mempunyai pH 4,42 dan juga 5,5.

Uji viskositas

Uji viskositas memiliki tujuan untuk melihat tingkat kekentalan dari sediaan lip balm minyak tamanu yang telah dibuat. Syarat viskositas dikatakan baik dalam sediaan topikal yaitu, 50-1000 dpas (Halid, Rahmawati, and Rahmaniar 2023). Pada uji viskositas sangat berkaitan dengan uji daya lekat dan daya sebar, karena berhubungan dengan kondisi tekstur dari sebuah sediaan. Hasil dari uji viskositas dapat dilihat pada Tabel 2. Nilai viskositas dari ke 3 formula mempunyai range rata-rata 200-366 dPas. Sehingga dapat diambil kesimpulan hasil viskositas ke 3

formula masih dikatakan baik, karena masuk dalam syarat.

Uji daya lekat

Uji daya lekat merupakan uji yang dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan sediaan melekat pada kulit dalam waktu tertentu. Persyaratan daya lekat lip balm yang baik yaitu lebih dari 4 detik (Ambari et al. 2020). Hasil daya lekat dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan hasil daya uji daya lekat yang rata-rata nilai uji daya lekat yang diperoleh adalah 4,8-5,8 detik. Sehingga nilai yang diperoleh dikatakan bahwa sudah memenuhi persyaratan.

Uji daya sebar

Uji daya sebar memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan sediaan Lip balm dalam penyebarannya setelah dioleskan. Daya sebar merupakan kemampuan dari basis dan zat aktif yang dapat menyebar ke permukaan kulit dan memberikan efek terapi (Atmaja et al. 2022). Hasil uji daya sebar pada Tabel 2. Nilai daya sebar pada semua formula dengan beban 200g memenuhi persyaratan. Syarat daya sebar sediaan topikal yaitu 5-7 cm (Endriyatno et al. 2023).

Uji iritasi kulit

Uji iritasi memiliki tujuan untuk mengetahui kondisi kulit setelah di oleskan sediaan *lip balm*, dengan parameter iritasi berupa kemerahan pada kulit dan kulit terasa panas serta aman (Ambari et al. 2020). Hasil uji iritasi tertera pada Tabel 2. Semua formula lip balm menunjukkan hasil tidak ada iritasi. Tidak terjadinya iritasi juga didukung oleh hasil dari uji pH yang memenuhi syarat.

Uji daya oles

Uji daya oles memiliki tujuan untuk mengetahui hasil dari sediaan Lip balm

ketika sudah di oleskan ke kulit, hasil uji oles dikatakan baik atau sudah sesuai kriteria yaitu, sediaan terlihat menempel secara merata dan terlihat mengkilap (Amalia, Prabandari, and Susiyarti 2021). Hasil uji daya oles tertera pada tabel 2. Semua formula memiliki daya oles yang memenuhi persyaratan. Hasil uji oles menyatakan sediaan yang menempel terlihat menempel dengan rata karena didukung dengan hasil pada uji homogenitas, karena ketika sediaan homogen maka sediaan akan mudah menempel dengan rata dan terlihat mengkilap, didukung juga oleh hasil uji iritasi sehingga hasil uji oles ini tidak ada gangguan pada kulit panelis yang diolesi.

Uji kelembapan

Uji kelembapan merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kelembapan kulit seorang panelis dari sebelum diberi sediaan *Lip balm* sampai sudah diberi sediaan. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan alat skin analyzer yang berguna untuk mengetahui peningkatan kelembapan pada kulit. Uji kelembapan pada seorang panelis mempunyai nilai yang berbeda-beda. Hasil uji kelembapan dapat dilihat pada Tabel 2. Uji kelembapan yang didapat dari panelis yang telah diukur dengan menggunakan alat *Skin analyzer*. Hasil yang didapat menghasilkan nilai yang berbeda dari formula 1 sampai 3 yaitu kelembapan semakin menurun. Penurunan hasil uji kelembapan terjadi karena adanya perbedaan konsentrasi minyak tamanu yang digunakan pada pembuatan sediaan. Kandungan didalam minyak tamanu mempunyai banyak asam lemak sehingga dapat digunakan sebagai pelembab (Hasibuan S., Sahiman dan Yudawati. 2015).

Uji Hedonik (uji kesukaan)

Uji hedonik atau yang biasa disebut dengan uji kesukaan merupakan uji yang membutuhkan seorang panelis atau responden yang diminta untuk memberikan tanggapannya terhadap hasil dari sediaan *Lip balm* yang telah dibuat, tanggapan panelis ini merupakan sebuah rasa suka atau tidak suka yang dituangkan dalam bentuk pemberian skor berupa angka. 10 orang panelis atau responden yang diminta untuk memberikan penilaian harus dalam kondisi tubuh yang sehat dan tidak ada kendala, karena uji hedonik akan melibatkan panca indera manusia. Hasil uji hedonik test dapat dilihat pada Tabel 2.

Pemilihan Formula Terbaik

Pemilihan formula yang terbaik pada hasil pembuatan sediaan *Lip balm* pada penelitian ini dapat dilihat dari hasil uji yang telah dilakukan untuk mengetahui tingkat kualitas sediaan. Pemilihan formula terbaik diatas sediaan *Lip balm* melalui proses pertimbangan uji sifat fisik. Pada F1 uji daya sebar dengan beban 50g tidak memenuhi persyaratan, pada F3 memiliki nilai kelembapan paling rendah. Jadi formula terbaik dipilih F2 karena semua persyaratan terpenuhi dan memiliki nilai hedonik tertinggi dibanding yang lain.

KESIMPULAN

1. Variasi konsentrasi minyak tamanu pada pembuatan sediaan *Lip balm* mempengaruhi sifat fisik *lip balm* yang dihasilkan.
2. F2 merupakan formula terbaik karena semua persyaratan terpenuhi dan memiliki nilai hedonik tertinggi dibanding yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, I., S. Prabandari, and Susiyarti. 2021. "Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Lip BLM Ekstrak Etanol Buah Strawberry (*Fragraria Sp.*)" *Politeknik*

Harapan Bersama (09):3.

Ambari, Yani, Fitra Nanda, Dwi Hapsari, Arista Wahyu Ningsih, Iif Hanifa Nurrosyidah, and Butet Sinaga. 2020. "Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) Dengan Variasi Beeswax." *J. Islamic Pharm.* 5(2):36–45.

Atmaja, Heru Indra Purwa, Nita Fajaryanti, Esti Mediastini, and Heru Dwi Purnomo. 2022. "Perbandingan Konsentrasi Carbopol Terhadap Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Alpukat." *Jurnal Farmasetis* 11(2):125–34.

Endriyatno, Nur Cholis, Muhammad Walid, Adi Prayoga, and Jenie Sacharissa Davita. 2023. "Formulasi Gel Ekstrak Daun Binahong (*Anredera Cordifolia* (Ten.) Steenis) Dengan Basis HPMC Serta Uji Penyembuhan Luka Bakar Pada Kelinci." *HERBAPHARMA : Journal of Herb Farmacological* 5(1):1–12. doi: 10.55093/herbapharma.v5i1.397.

Halid, Nur Hatidjah Awaliyah, Rahmawati, and Dian Rahmaniar. 2023. "Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Emulgel Tabir Surya Kombinasi Ekstrak Daun Kopi Robusta (*Coffea Canephora*) Dan Daging Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*)" *Majalah Farmasi Dan Farmakologi* 15–19. doi: 10.20956/mff.Special.

Hasanah, Siti Saadatul. 2020. "Uji Aktivitas Antioksidan Serta Penentuan Nilai SPF (Sun Protection Factor) Pada Formula Lip Balm Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*)"

Hasibuan, Sawarni, Sahiman, and Ni Made Ayu Yudawati. 2013. "Karakteristik Fisiokimia Dan Antibakteria Hasil Purifikasi Minyak Biji Nyamplung (*Calophyllum Inophyllum L.*)" *Agritech* 33(3):311–19. doi: <http://dx.doi.org/10.22146/agritech.9553>.

Islamiah, Nurul Fadillah, Sukrasno, and

- Gayatri Simanullang. 2023. "Formulasi Dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm Minyak Bekatul (Rice Bran Oil)." *Media Farmasi Indonesia* 18(2):124–35. doi: 10.53359/mfi.v18i2.230.
- Jessica, Laode Rijai, and Hanggara Arifian. 2018. "Optimalisasi Basis Untuk Formulasi Sediaan Lip Cream." *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* 8:260–66. doi: 10.25026/mpc.v8i1.332.
- Kikuzaki, Hiroe, Masashi Hisamoto, Kanae Hirose, Kayo Akiyama, and Hisaji Taniguchi. 2002. "Antioxidant Properties of Ferulic Acid and Its Related Compounds." *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 50(7):2161–68. doi: 10.1021/jf011348w.
- Kwunsiriwong, Suwimon. 2016. "The Study on the Development and Processing Transfer of Lip Balm Products from Virgin Coconut Oil: A Case Study." *The Asian Conference on Sustainability, Energy & the Environment* 1–5.
- Lubis, Minda Sari. 2022. "Potensi Minyak Nyamplung (*Calophyllum Inophyllum* L.) Dalam Sediaan Pelembab Kulit Dan Bibir." *Jurnal Ilmiah Pharmacy* 9(1):68–82. doi: 10.52161/jiphar.v9i1.384.
- Narki, Ega Angelia, Galih Samodra, and Desy Nawangsari. 2021. "Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit (*Curcuma Longa* L.) Dan Biji Coklat (*Theobroma Cacao* L.) Sebagai Pewarna Alami." *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (SNPPKM)* 140–46.
- Rakhmawati, Rita, Anif Nur Artanti, and Nur Afifah. 2019. "Pengaruh Variasi Konsentrasi Tamanu Oil Terhadap Uji Stabilitas Fisik Sediaan Body Lotion." *Annual Pharmacy Conference* 4(1):53–65.
- Rasyadi, Yahdian, Sandra Tri Juli Fendr, Sandra Tri Juli Fendri, and Suci Permatasari. 2022. "Formulasi Sediaan Lip Balm Dari Ekstrak Kulit Buah Melinjo (*Gnetum Gnemon* L.)." *Jurnal Ilmiah Farmasi* 11(3):15–21.
- Rejeki, Sri. 2015. "Ekstraksi Dan Penetapan Nilai SPF Minyak Nyamplung Dengan Metode Sektrofotometri (Extraction And SPF Value Determination Of Tamanu Oil By Spectrofotometri Methode)." *Indonesian Journal On Medical Science* 2(1):7–10.
- Rejeki, Sri, and Sri Saptuti Wahyuningsih. 2015. "Formulasi Gel Tabir Surya Minyak Nyamplung (Tamanu Oil) Dan Uji Nilai SPF Secara In Vitro." *University Reasearch Colloquium* 97–103.
- Sarwanda, Hafifah, Nurul Fitriani, and Niken Indriyanti. 2021. "Formulasi Lip Balm Minyak Almond Dan Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa Orellana* L.) Sebagai Pewarna Alami." *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (April 2021):80–84.