

KARAKTERISTIK FISIK DAN SENSORI *LIP BALM* DENGAN PENAMBAHAN EKSTRAK KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) DAN MINYAK ALPUKAT (*Persea americana*) SEBAGAI PELEMBAB BIBIR

[PHYSICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF LIP BALM WITH THE ADDITION OF DRAGON FRUIT PEEL EXTRACT (*Hylocereus polyrhizus*) AND AVOCADO OIL (*Persea americana*) AS LIPS MOISTURIZING]

Al Khasanah, Murhadi*, Sri Hidayati, Dewi Sartika

Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

*email korespondensi: murhadiburcik@gmail.com

Tanggal diterima: 1 Juni 2023

Tanggal disetujui: 19 Agustus 2023

Tanggal terbit: 18 September 2023

ABSTRACT

Lip balm is a formulation that is applied to the lips to prevent dryness and protect against adverse environmental factors. In this study, lip balm was made from natural ingredients, dragon fruit peel extract and avocado oil, to determine the effect of dragon fruit peel concentration and avocado oil concentration as well as the effect of the interaction between dragon fruit peel concentration and avocado oil on its characteristics. lip balm. This research was carried out factorial in a Complete Randomized Block Design (RAKL) with 2 factors and 3 replications. The first factor is the concentration of dragon fruit peel (P) which consists of 4 levels (0%, 5%, 10% and 15%), and the second factor is the concentration of avocado oil (A) which consists of 4 levels. levels (0%, 5%, 10% and 15%). The data obtained in the analysis of variance were tested with the homogeneity test (Bartlett) and the adaptability test (Tuckey). The data were analyzed for variance using the OP (Orthogonal Polynomial) test at the 5% level. The research results showed that adding a concentration of dragon fruit peel extract had a very real influence on the characteristics of lip balm, and the best concentration used was 10%. The addition of avocado oil concentration has a significant effect on the lip balm features, and the best concentration is 10%. There is an interaction between the concentration of dragon fruit peel and the concentration of avocado oil in lip balm, where the addition of concentration has a very real influence on the texture, aroma, color, spreadability, overall acceptability, pH, melting point and the resulting results. The best treatment is P2A2 with a concentration of fruit peel extract. Dragon fruit 10% and avocado oil 10% which have an average texture score of 4,900 (smooth), color preference score of 4,883 (like), aroma 4,550 (like), spreadability 4,767 (like), overall acceptability 4,900 (like) and point melting 58,500 and pH 6,395.

Keywords: Dragon fruit peel, lip balm, avocado oil

ABSTRAK

Lip balm merupakan formulasi yang diterapkan ke bibir untuk mencegah pengeringan dan melindungi terhadap faktor lingkungan yang merugikan. Pada penelitian ini dilakukan pembuatan lip balm dari bahan alami ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi kulit buah naga dan konsentrasi minyak alpukat dan pengaruh interaksi konsentrasi kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap karakteristik lip balm. Penelitian ini dilakukan secara faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 2 faktor dan 3 kali ulangan. Faktor pertama yaitu konsentrasi kulit buah naga (P) yang terdiri dari 4 taraf (0%, 5%, 10% dan 15%) dan faktor kedua yaitu konsentrasi minyak alpukat (A) yang terdiri dari 4 taraf (0%, 5%, 10% dan 15%). Data yang diperoleh di analisis ragam, di uji homogenitas (Bartlett) dan penambahan (Tuckey). Data dianalisis sidik ragam menggunakan analisis uji lanjut OP (Ortogonal Polinomial) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masing-masing penambahan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan konsentrasi minyak alpukat berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik lip balm dan penggunaan konsentrasi terbaiknya yaitu 10%. Terdapat interaksi antara konsentrasi kulit buah naga dan konsentrasi minyak alpukat terhadap lip balm, dimana penambahan konsentrasi berpengaruh sangat nyata terhadap tekstur, aroma, warna, daya oles, penerimaan keseluruhan, titik lebur dan pH dan dihasilkan perlakuan terbaik yaitu P2A2 dengan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 10% dan minyak alpukat 10 % yang memiliki rata-rata skor skoring Tekstur 4,900 (halus), skor kesukaan warna 4,883 (suka), aroma 4,550 (suka), daya oles 4,767 (suka), penerimaan keseluruhan 4,900 (suka) serta titik lebur 58.500 dan pH 6,395.

Kata kunci: Kulit buah naga, lip balm, minyak alpukat

Pendahuluan

Indonesia merupakan negara beriklim tropis dan berada di garis khatulistiwa. Iklim di daerah tropis atau yang berada di garis khatulistiwa ini setiap harinya mendapatkan sinar matahari yang dapat merangsang jaringan kulit. Bibir hampir tidak memiliki melanin, pigmen alami di kulit yang membantu menyaring sinar matahari yang berbahaya, sehingga mengakibatkan mudah terbakar karena terpapar sinar matahari dan bibir menjadi pecah-pecah (Anisa, 2020). Selain itu, akibat dari fungsi perlindungan yang buruk, bibir sangat rentan terhadap pengaruh lingkungan, berbagai produk perawatan kesehatan, kosmetik dan produk perawatan kulit lainnya yang dapat menyebabkan kerusakan kulit yaitu bibir menjadi kering, pecah-pecah, dan warna yang kusam. Selain tidak enak dipandang, bibir yang pecah-pecah juga menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman (Afriyanti dkk., 2019).

Lip balm merupakan pelembab bibir berbahan dasar *wax* yang dioleskan pada bibir sebagai pelembab agar tidak mudah kering. *Lip balm* tidak hanya berfungsi sebagai *moisturizer* yang memberi kelembapan pada bibir, namun *lip balm* juga berfungsi memberikan lapisan *occlusive* sebagai perlindungan (Abadi dkk., 2020). *Lip balm* yang ada dipasaran, marak menggunakan bahan kimia yang berbahaya. Ada beberapa masalah yang ditimbulkan akibat zat kimia berbahaya seperti terjadinya alergi pada bibir, menjadi bibir semakin menghitam dan kering, bengkak dan gatal-gatal. Oleh karena itu, sebagai upaya untuk menghindari efek *negative* yang merugikan bagi penggunaannya, dapat menggunakan bahan alami sehingga hasilnya lebih aman digunakan untuk bibir (Anisa, 2020).

Kulit buah naga merupakan limbah hasil pertanian yang mengandung betasianin yang berfungsi sebagai antioksidan dan pewarna merah alami (Faradilla dkk., 2020). Minyak alpukat merupakan salah satu minyak yang dapat digunakan pada industri kosmetik, dimana berfungsi melembabkan kulit dan pada pembuatan *lip balm* berfungsi sebagai emolien. Berdasarkan uraian tersebut, maka dalam penelitian ini dilakukan pembuatan formula sediaan *lip balm* dari ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat untuk diketahui karakteristiknya, kombinasi formulasi terbaik diantara keduanya dan dapat menjadi salah satu pilihan alternatif yang digunakan untuk *lip balm* alami yang dapat melembabkan bibir.

BAHAN DAN METODE

Bahan dan alat

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini diantaranya kulit buah naga, etanol 96%, minyak alpukat, *Shea Butter*, *Vaseline*, *Beeswax*, *glyceryn*, *tween 80* dan metil paraben. Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini di antaranya *vacum rotary evaporator*, penangas air, termometer, *hand shaker*, grinder, oven, talenan, pisau, batang pengaduk, kaca objek, gelas beaker, saringan, timbangan analitik, *aluminium foil*, alat-alat gelas, cetakan *lip balm*, spatula dan pH meter.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan faktorial dalam Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 4 taraf yaitu ekstrak kulit buah naga (P) = 0%, 5%, 10% dan 15%, minyak alpukat (A) = 0%, 5%, 10% dan 15% dengan 2 kali ulangan. Kedua faktor kemudian dikombinasikan sehingga diperoleh 16 perlakuan. Kesamaan ragam

data di uji dengan uji Bartlett dan penambahan data di uji dengan uji Tuckey. Data dianalisis sidik ragam menggunakan analisis uji lanjut OP (Ortghonal Polinomial) untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh perlakuan pada taraf 5%.

Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga

Pembuatan ekstrak kulit buah naga merujuk pada penelitian sebelumnya (Putridhika dkk, 2022) yaitu buah naga merah dilakukan pengupasan, kemudian pencucian untuk membersihkan bahan dari kotoran. Selanjutnya dilakukan pemisahan kulit buah naga dari daging buahnya dan ditimbang. Pengecilan ukuran dengan di potong-potong sebesar 1 cm dan dilakukan pengeringan dengan oven pada suhu 60°C selama 5 jam. Ekstraksi kulit buah naga dengan metode maserasi selama 24 jam dengan perbandingan bubuk kulit buah naga dan etanol 96% (1:20). Pemisahan ekstrak menggunakan penyaringan untuk memisahkan ampas dengan ekstrak agar memudahkan proses evaporasi. Evaporasi dilakukan dengan *vacum rotary evaporator* selama \pm 2 jam, pada suhu 35-40°C hingga menghasilkan ekstrak yang kental.

Pembuatan Lip Balm

Pembuatan *lip balm* terlebih dahulu dengan *beeswax* ditimbang sebanyak 25 g, kemudian dipanaskan menggunakan penangas air (60-65°C). Pada saat *beeswax* sudah leleh, suhu pada penangas air diturunkan pada suhu 50°C kemudian di tambahkan *shea butter*, *vaseline* dan metil paraben. Lalu 3 g gliserin dan minyak alpukat dimasukkan sesuai dengan jumlah yang ditentukan pada masing-masing perlakuan. Kemudian ekstrak kulit buah naga merah kental ditimbang sesuai perlakuan menggunakan neraca analitik dan *beaker glass* sebagai wadah dan

dicampurkan dengan 2 g *tween 80* tanpa pemanasan. Pewarna lip balm dicampurkan pada basic *lip balm* tanpa adanya pemanasan. Kemudian campuran tersebut dituangkan pada cetakan *lip balm* dan didinginkan selama \pm 5 jam agar campuran ini memadat.

Pengamatan

Pengamatan sediaan lip balm yang dilakukan pada penelitian ini yaitu titik lebur (Azwanida et al., 2015), pH (Rawlins, 2003), homogenitas (Azwanida et al., 2015), stabilitas (Vishwakarm et a., 2011) selama 28 hari terhadap perubahan bentuk, warna dan bau dari sediaan.

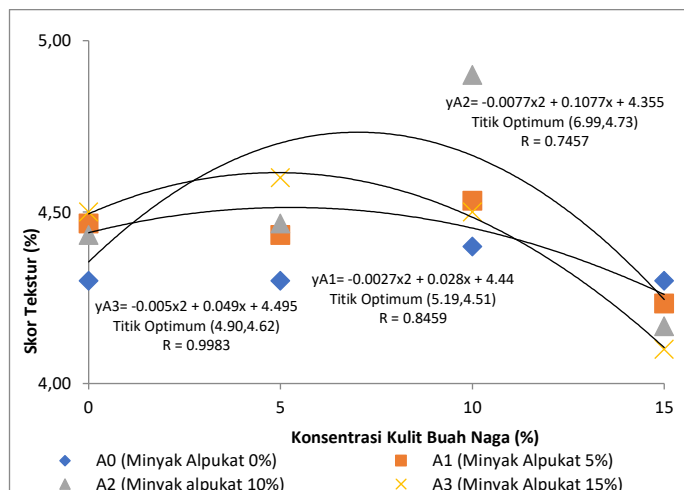
Uji Sensori

Pengujian sensori yang dilakukan pada pembuatan *lip balm* meliputi uji skoring (tekstur) dan uji hedonik (warna, daya oles, aroma dan penerimaan keseluruhan). Pengamatan sifat sensori dilakukan panelis dengan mengisi lembar kuisisioner. Uji skoring dilakukan pada parameter tekstur dengan 15 panelis. Uji kesukaan dilakukan secara visual terhadap 30 orang panelis (BSN, 2006). Pada uji sensori ini, panelis mengoleskannya dipunggung tangan dan membersihkannya dengan menggunakan tisu basah (Handayani dkk, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sifat Sensori

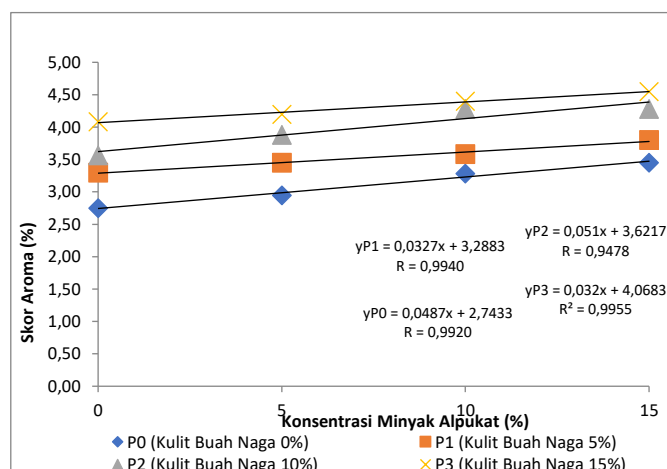
Tekstur



Gambar 1. Respon konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap tekstur lip balm

Berdasarkan gambar 1, menunjukkan perlakuan konsentrasi ekstrak kulit buah naga terhadap tekstur lip balm menghasilkan hubungan kuadratik pada semua variasi konsentrasi minyak alpukat. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 5,19% dan minyak alpukat 5% adalah 4,51%. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 6,99% dan minyak alpukat 10% yaitu 4,73%. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 4,90 dan minyak alpukat 15% yaitu 4,62%. Hal ini menunjukkan bahwa, penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga yang telah melewati ambang batas titik optimum dapat menurunkan nilai tekstur lip balm. Formulasi P2A2 yaitu sediaan dengan kombinasi konsentrasi 10% kulit buah naga dan 10% minyak alpukat mendapatkan penilaian yang tinggi dari sediaan formulasi lainnya karena sediaan dari formulasi P2A2 memiliki tekstur yang tidak kasar dan tidak terlalu lengket saat di aplikasikan pada kulit. Hal ini sesuai dengan Baki (2015), yaitu sediaan lip balm harus mudah digunakan dan dapat melapisi dengan baik.

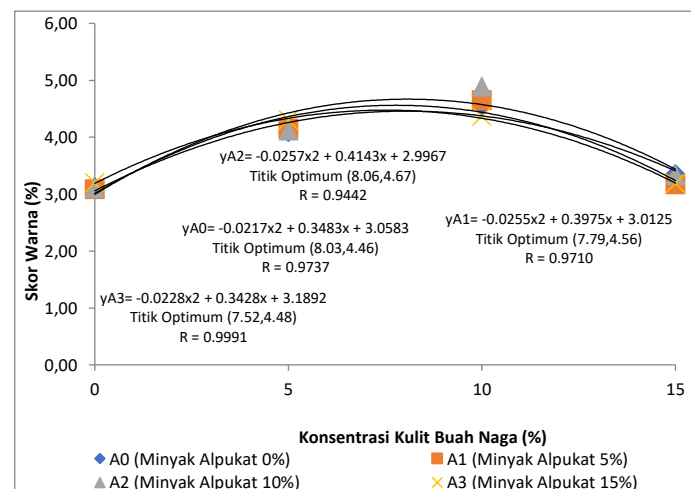
Aroma



Gambar 2. Respon konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap aroma lip balm

Gambar 2 menunjukkan hubungan gemaris menambah nyata sebesar 0,0487% dengan penggunaan konsentrasi minyak alpukat 0%(A0); 0,0327% dengan penggunaan konsentrasi minyak alpukat 5%(A1); 0,051% dengan penggunaan konsentrasi minyak alpukat 10%(A2) dan 0,032% dengan penggunaan konsentrasi minyak alpukat 15%(A3).

Warna

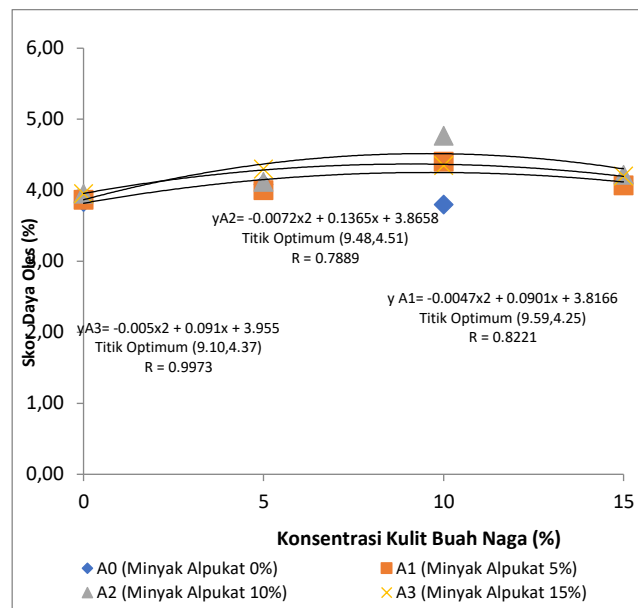


Gambar 3. Respon konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap warna lip balm

Gambar 3 menerangkan bahwa hubungan antara perlakuan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan nilai warna lip balm merupakan hubungan kuadratik pada semua variasi konsentrasi minyak alpukat. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 8,03% dan minyak alpukat 0% adalah 4,46%. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 7,79% dan minyak alpukat 5% adalah 4,56%. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 8,06% dan minyak alpukat 10% adalah 4,67%. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 7,52% dan minyak alpukat 15% adalah 4,48%.

Aplikasi pewarna alami yang berasal dari kulit buah naga merah aman dan dapat berperan sebagai pewarna alami yang memiliki sifat antioksidan yang tidak mempengaruhi warna dan tekstur lip balm (Isa et al, 2022). Warna lip balm memberi warna merah-*peach* yang dapat mesmberikan keanggunan pada bibir serta untuk meningkatkan daya tarik estetika pemilihan formulasi kosmetik dari bahan pewarna sangat penting (Pawar et al., 2021). Pada uji hedonik ini, perlakuan P2A2 memiliki nilai paling tinggi disukai oleh panelis yaitu dengan warna *peach*. Alasan menyukai warna ini adalah karena *shade peach* dapat membuat tampilan menjadi lebih fresh dan cerah pada bibir dan sedang tren dikalangan anak muda.

Daya Oles



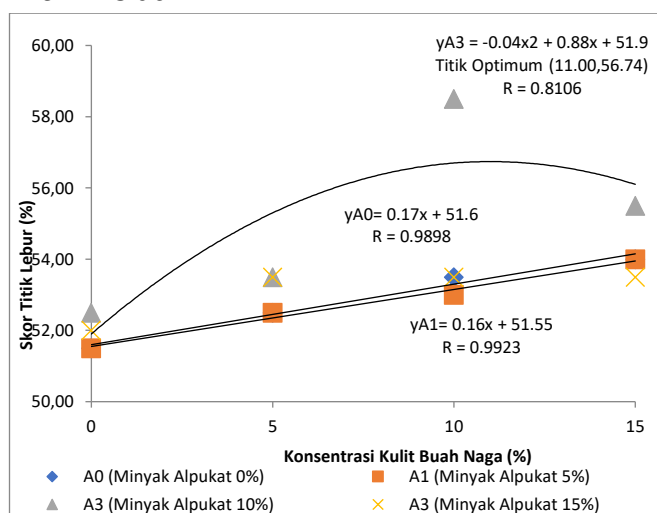
Gambar 4. Respon konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap daya oles lip balm

Gambar 4, menjelaskan bahwa hubungan antara perlakuan penambahan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan nilai daya oles lip balm merupakan hubungan kuadratik pada semua variasi konsentrasi minyak alpukat. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 9,59% dan minyak alpukat 5% adalah 4,25%. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 9,48% dan minyak alpukat 10% adalah 4,51%. Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 9,10% dan minyak alpukat 15% adalah 4,37%.

Daya oles merupakan hal yang penting karena menjadi patokan dalam memilih sediaan lip balm, banyak orang cenderung memilih lip balm yang mudah dioleskan secara merata ketika digunakan. Sediaan lip balm dikatakan mempunyai daya oles yang baik jika memperlihatkan hasil olesan yang merata dan homogen tanpa ada butir-butir kasar pada saat di oleskan pada punggung tangan panelis. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan pada sediaan lip balm

ekstrak kulit buah naga dengan konsentrasi kulit buah naga dan minyak alpukat 0%, 5%,10% dan 15%, di peroleh hasil bahwa sediaan dapat dioleskan secara merata pada punggung tangan, hal ini ditandai dengan pengolesan sediaan terlihat merata dan homogen. Alasan panelis sangat menyukai formula P2A2 karena sediaan tersebut tidak terlalu lengket dan mudah ketika dioleskan jika dibandingkan dengan formulasi lainnya.

Titik Lebur

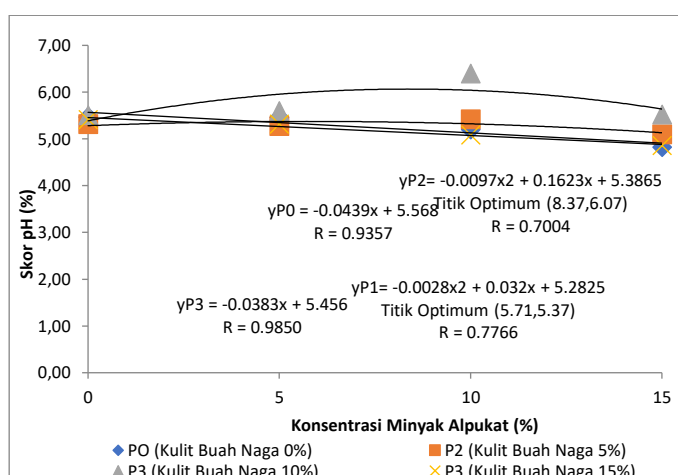


Gambar 5. Respon konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap titik lebur lip balm

Gambar 5, menunjukkan hubungan gemaris menambah nyata sebesar 0,17% dengan penggunaan konsentrasi minyak alpukat 0%(A0) dan sebesar 0,16% dengan penggunaan konsentrasi minyak alpukat 5%(A1). Selain itu, gambar 5 menunjukkan bahwa hubungan antara perlakuan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan nilai titik lebur lip balm merupakan hubungan kuadratik dan pada konsentrasi minyak alpukat 15% (A3). Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 11,00% dan minyak alpukat 15% adalah 56,74%.

Pengujian titik lebur pada sediaan lip balm yang telah dibuat bertujuan untuk menunjukkan ketahanan lip balm terhadap suhu. Lip balm yang baik seharusnya memiliki titik leleh lebih tinggi atau sama dengan 50°C sehingga tidak meleleh pada suhu ruang dan tetap mempertahankan bentuknya selama proses distribusi penyimpanan dan pemakaian. Hasil pengamatan titik lebur lip balm menunjukkan bahwa titik lebur lip balm ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat ini berkisar antara 51-58°C, hal ini telah sesuai dengan SNI. Suhu lebur lip balm berdasarkan SNI 16-5769-1998 yaitu 50- 70°C (Limanda et al., 2018). Pengujian suhu titik lebur formulasi P2A2 dengan kombinasi kulit buah naga 10% dan minyak alpukat 10% memiliki suhu pelelehan lebih tinggi yaitu rata-rata dibandingkan dengan formulasi lainnya. Hal ini dikarenakan formulasi P2A2 memiliki konsentrasi ekstrak lebih banyak sehingga bentuk sediaan lebih padat hal itu akan mempengaruhi suhu pelelehan pada suatu sediaan (Haque A, 2019).

pH



Gambar 6. Respon konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap pH lip balm

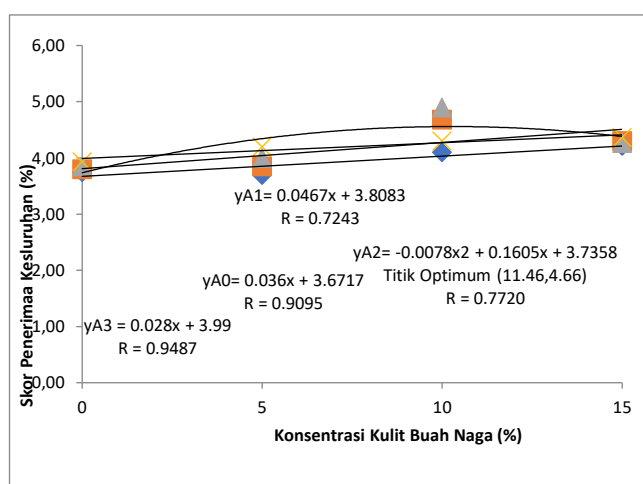
Hasil pemeriksaan pengujian pH sediaan lip balm kulit buah naga (perlakuan 1-16) memiliki pH yaitu rentang 4,76-6,5. Hal ini

menunjukkan bahwa sediaan Lip Balm berada dalam rentang pH fisiologis kulit bibir sehingga sediaan yang dibuat cukup aman dan tidak menyebabkan iritasi pada bibir. Uji pH sediaan dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman sediaan yang berpengaruh pada stabilitas bahan aktif dan juga keamanan sediaan saat digunakan oleh panelis. Apabila sediaan lip balm memiliki pH yang terlalu asam akan menimbulkan iritasi pada kulit bibir, sedangkan jika pH terlalu basa maka dapat menyebabkan kulit bibir menjadi kering (Suen, et al., 2022). Hasil pH tersebut masih berada pada rentang pH bibir (Haque A, 2019). Hal ini juga menunjukkan bahwa sediaan aman digunakan karena sesuai dengan pH bibir sehingga tidak menimbulkan iritasi (Haque A, 2019). Semakin alkalis atau semakin asam bahan yang mengenai kulit, semakin sulit kulit untuk menetralsirnya dan kulit dapat menjadi kering, pecah-pecah, sensitif dan mudah terkena infeksi.

penerimaan keseluruhan lip balm merupakan hubungan linier pada perlakuan konsentrasi minyak alpukat 0%(A0), 5%(A1), 15%(A3). Selain itu, gambar 7 menjelaskan juga bahwa hubungan antara perlakuan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan nilai kesukaan penerimaan keseluruhan lip balm merupakan hubungan kuadratik pada perlakuan konsentrasi minyak 10%(A2). Titik optimum yang dicapai dengan penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 11,46% dan minyak alpukat 10% adalah 4,66%. Hal ini menunjukkan bahwa, penggunaan konsentrasi ekstrak kulit buah naga yang telah melewati ambang batas titik optimum dapat menurunkan nilai kesukaan penerimaan keseluruhan lip balm.

Pengujian tingkat kesukaan suatu produk dimaksudkan untuk mengukur reaksi konsumen dan tingkat kesukaanya terhadap suatu sampel dibanding dengan sampel lain. Berdasarkan tingkat urutan kesukaan panelis yang berdasarkan pada hasil penelitian skala numerik yaitu dapat disimpulkan bahwa P2A2 dengan kombinasi konsentrasi 10% kulit buah naga dan konsentrasi 10% minyak alpukat mendapatkan urutan pertama dalam kesukaan penerimaan keseluruhan dengan persentase aroma, aroma, warna dan daya oles. Hasil yang didapat dari rata-rata jawaban panelis dalam segi tekstur dan aroma sediaan *lip balm* hampir seluruhnya menyukai tiap formula yang diberikan karena dalam segi tekstur basis yang digunakan pada tiap formulasi sama.

Penerimaan Keseluruhan



Gambar 7. Respon konsentrasi ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat terhadap penerimaan keseluruhan lip balm

Gambar 7, menjelaskan bahwa hubungan antara perlakuan konsentrasi ekstrak kulit buah naga dengan nilai kesukaan

Homogenitas

Hasil pengujian homogenitas menunjukkan bahwa semua lip balm dengan penambahan kulit buah naga dan minyak alpukat yang dihasilkan mempunyai

susunan yang homogen. Hal ini ditandai dengan tidak adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan (Ditjen POM, 1979). Homogenitas sendiri merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas sediaan lip balm. (Hanum et al., 2021). Berdasarkan hasil uji homogenitas pada Tabel 8, menunjukkan bahwa seluruh perlakuan sudah memenuhi syarat SNI 16-147-1998 karena homogen.

Tabel 8. Hasil uji homogenitas lip balm dengan penambahan kulit buah naga dan minyak alpukat

| Perlakuan | Keterangan |
|-----------|------------|
| P0A0 | Homogen |
| P0A1 | Homogen |
| P0A2 | Homogen |
| P0A3 | Homogen |
| P1A0 | Homogen |
| P1A1 | Homogen |
| P1A2 | Homogen |
| P1A3 | Homogen |
| P2A0 | Homogen |
| P2A1 | Homogen |
| P2A2 | Homogen |
| P2A3 | Homogen |
| P3A0 | Homogen |
| P3A1 | Homogen |
| P3A2 | Homogen |

Hasil Pengujian Homogenitas lip balm Sediaan lip balm dikatakan homogen apabila tidak terdapat butir-butir kasar ketika dioleskan pada kaca objek. Adanya butir-butir kasar menandakan sediaan lip balm tidak homogen karena tidak terdispersinya antar komponen lip balm. Pada penelitian ini hasil pemeriksaan homogenitas terhadap sediaan pelembab bibir (lip balm) kulit buah naga dan minyak alpukat menunjukkan bahwa semua sediaan tidak memperlihatkan adanya butir-butir kasar pada saat sediaan dioleskan pada kaca transparan (objek glass). Homogenitas berpengaruh terhadap efektivitas, jika suatu sediaan telah homogen

maka kadar zat aktif pada saat pemakaian diasumsikan akan selalu sama. Setiap bagian zat aktif harus memiliki kesempatan yang sama untuk menempati tempat terapi, sebaliknya setiap bagian tempat terapi memiliki kesempatan yang sama untuk dapat kontak dengan zat aktif, kondisi ini dapat tercapai bila suatu sediaan homogeny (Supartiningsih dkk, 2021).

Uji Stabilitas

Uji stabilitas sediaan dilakukan bertujuan untuk mengetahui stabil atau tidaknya sediaan *lip balm* ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat selama penyimpanan. Hasil uji stabilitas sediaan lip balm selama 28 hari pengamatan menunjukkan bahwa semua sediaan yang dibuat tetap stabil dalam penyimpanan pada suhu kamar hingga hari ke-14. Namun mulai hari ke-21, sediaan lip balm pada parameter warna mulai berubah menjadi lebih coklat. Parameter yang diamati dalam uji kestabilan fisik ini meliputi perubahan tekstur, warna dan aroma sediaan. Pada penelitian sebelumnya (Hanum, 2021), evaluasi fisik dari sediaan lip balm minyak alpukat (Avocado Oil) dengan basis lemak tengkawang tidak terdapat perbedaan fisik (stabil) selama masa penyimpanan 28 hari. Hasil pengamatan sediaan lip balm kulit buah naga dan minyak alpukat disajikan pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengamatan Stabilitas Penyimpanan Sediaan Lip Balm Kulit Buah Naga dan Minyak alpukat selama 28 hari

| Formulasi | Paramater | Hari ke- | | | | |
|-----------|-----------|----------|---|----|----|----|
| | | 1 | 7 | 14 | 21 | 28 |
| P0A0 | Warna | + | + | + | + | + |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P0A1 | Warna | + | + | + | + | + |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |

| | | | | | | |
|------|---------|---|---|---|---|---|
| P0A2 | Warna | + | + | + | + | + |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P0A3 | Warna | + | + | + | + | + |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P1A0 | Warna | + | + | + | + | + |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P1A1 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P1A2 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P1A3 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P2A0 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P2A1 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P2A2 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P2A3 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P3A0 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P3A1 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P3A2 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |
| P3A3 | Warna | + | + | + | - | - |
| | Tekstur | + | + | + | + | + |
| | Aroma | + | + | + | + | + |

Keterangan:

(-) : tidak stabil

(+) : stabil

Stabilitas sediaan merupakan salah satu parameter yang penting untuk menghasilkan produk yang baik. Ketidakstabilan produk dapat mengakibatkan terjadinya penurunan sampai hilangnya khasiat, berubah menjadi toksik, atau terjadinya perubahan penampilan sediaan seperti warna, aroma, konsistensi, dan lain-lain. Stabilitas sediaan merupakan hal yang cukup penting karena berdampak pada efektivitas, keamanan, serta mutu sediaan (Zaini AN, Gozali D, 2014).

Penentuan Perlakuan Terbaik

Penentuan perlakuan terbaik pada penelitian ini ditetapkan berdasarkan hasil uji sensori (tekstur, warna, aroma, daya oles dan penerimaan keseluruhan), uji titik lebur dan pH. Rekapitulasi penentuan perlakuan terbaik lip balm dengan penambahan ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Rekapitulasi penerimaan perlakuan terbaik lip balm dengan penambahan ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat dengan metode De Garmo

| Perlakuan | Parameter | | | | | | | |
|-----------|-----------|-------|-------|-----------|------------------------|-------------|-------|------------|
| | Tekstur | Warna | Aroma | Daya Oles | Penerimaan Keseluruhan | Titik Lebur | pH | Total Skor |
| P0A0 | 4,3 | 3,1 | 2,7 | 3,8 | 3,750 | 51,5 | 5,470 | -0,098 |
| P0A1 | 00 | 17 | 50 | 33 | | 00 | | |
| P0A2 | 4,4 | 3,0 | 2,9 | 3,8 | 3,800 | 51,5 | 5,460 | 0,180 |
| P0A3 | 67 | 83 | 50 | 67 | | 00 | | |
| P1A0 | 4,4 | 3,1 | 3,2 | 3,9 | 3,850 | 52,5 | 5,200 | 0,196 |
| P1A1 | 33 | 00 | 83 | 50 | | 00 | | |
| P1A2 | 4,5 | 3,2 | 3,4 | 3,9 | 3,933 | 52,0 | 4,825 | 0,149 |
| P1A3 | 00 | 00 | 50 | 50 | | 00 | | |
| P2A0 | 4,3 | 4,0 | 3,3 | 4,0 | 3,700 | 52,5 | 5,315 | 0,271 |
| P2A1 | 00 | 83 | 00 | 83 | | 00 | | |
| P2A2 | 4,4 | 4,1 | 3,4 | 4,0 | 3,850 | 52,5 | 5,275 | 0,288 |
| P2A3 | 33 | 50 | 50 | 00 | | 00 | | |
| P3A0 | 4,4 | 4,1 | 3,5 | 4,1 | 4,000 | 53,5 | 5,420 | 0,378 |
| P3A1 | 67 | 17 | 83 | 17 | | 00 | | |
| P3A2 | 4,6 | 4,3 | 3,8 | 4,3 | 4,200 | 53,5 | 5,100 | 0,411 |
| P3A3 | 00 | 00 | 00 | 00 | | 00 | | |
| P4A0 | 4,4 | 4,5 | 3,5 | 3,8 | 4,100 | 53,5 | 5,505 | 0,349 |
| P4A1 | 00 | 50 | 66 | 00 | | 00 | | |
| P4A2 | 4,5 | 4,6 | 3,8 | 4,4 | 4,683 | 53,0 | 5,600 | 0,521 |
| P4A3 | 33 | 50 | 83 | 00 | | 00 | | |

| | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-------|------|-------|-------|
| P2 | 4,9 | 4,8 | 4,2 | 4,7 | 4,900 | 58,5 | 6,395 | 0,988 |
| A2 | 00 | 83 | 83 | 67 | | 00 | | |
| P2 | 4,5 | 4,3 | 4,2 | 4,3 | 4,300 | 53,5 | 5,520 | 0,498 |
| A3 | 00 | 67 | 83 | 50 | | 00 | | |
| P3 | 4,3 | 3,3 | 4,0 | 4,1 | 4,217 | 54,0 | 5,415 | 0,342 |
| A0 | 00 | 50 | 83 | 00 | | 00 | | |
| P3 | 4,2 | 3,1 | 4,2 | 4,0 | 4,300 | 54,0 | 5,320 | 0,305 |
| A1 | 33 | 67 | 00 | 66 | | 00 | | |
| P3 | 4,1 | 3,3 | 4,4 | 4,2 | 4,267 | 55,5 | 5,085 | 0,348 |
| A2 | 67 | 33 | 00 | 17 | | 00 | | |
| P3 | 4,1 | 3,1 | 4,5 | 4,2 | 4,367 | 53,5 | 4,855 | 0,230 |
| A3 | 00 | 83 | 50 | 00 | | 00 | | |

Keterangan: P0 = Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga 0%;
P1 = Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga 5%;
P2 = Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga 10%;
P3 = Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga 15%;
A0 = Konsentrasi Minyak Alpukat 0%;
A1 = Konsentrasi Minyak Alpukat 5%;
A2 = Konsentrasi Minyak Alpukat 10%;
A3 = Konsentrasi Minyak Alpukat 15%.

Penentuan terbaik ini dilihat dari penilaian secara keseluruhan parameter uji sensori. Berdasarkan Tabel 3, hasil rekapitulasi penentuan perlakuan terbaik lip balm terdapat pada perlakuan P2A2 yaitu kombinasi antara konsentrasi kulit buah naga 10% dan konsentrasi minyak alpukat 10%. Perlakuan P2A2 cenderung disukai panelis karena memiliki karakteristik yang bertekstur halus, memiliki aroma, warna, daya oles dan secara keseluruhan disukai panelis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat di peroleh dari penelitian ini adalah:

1. Penambahan konsentrasi ekstrak kulit buah naga berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik lip balm dan penggunaan konsentrasi terbaiknya yaitu 10%.

2. Penambahan konsentrasi minyak alpukat berpengaruh sangat nyata terhadap karakteristik lip balm dan penggunaan konsentrai terbaiknya yaitu 10%.
3. Terdapat interaksi antara konsentrasi kulit buah naga dan konsentrasi minyak alpukat terhadap lip balm, dimana penambahan konsentrasi berpengaruh sangat nyata terhadap tekstur, aroma, warna, daya oles, penerimaan keseluruhan, titik lebur dan pH dan dihasilkan perlakuan terbaik yaitu P2A2 dengan konsentrasi ekstrak kulit buah naga 10% dan minyak alpukat 10 % yang memiliki rata-rata skor skoring tekstur 4,900 (halus), skor kesukaan warna 4,883 (suka), aroma 4,550 (suka), daya oles 4,767 (suka), peneriman keseluruhan 4,900 (suka) serta titik lebur 58.500 dan pH 6,395.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang evaluasi sediaan lip balm ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat yang meliputi uji iritasi dan uji efektivitas kelembaban untuk mengetahui adanya efek iritasi dan efektivitas sediaan lip balm dalam melembabkan bibir.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk membuat formulasi dari lip balm ekstrak kulit buah naga dan minyak alpukat yang mengandung SPF sebagai sediaan tabir surya pada bibir.

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, H., Hanum, S.F dan Buulolo, I.A. 2020. Formulasi dan Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Kulit Buah Mangga (*Garcinia mangostana L.*) Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Dunia Farmasi*. 4(2): 76-81.

- Afriyanti Y.N., Besse H., Indah A.L dan Amriani S. 2019. Formulasi dan Evaluasi Lip Balm Liofilisat Buah Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 5(1): 115.
- Anisa, N. Q. 2020. Kelayakan Bunga Rosella Dalam Pembuatan Lip Scrub Untuk Bibir Hitam Dan Kering. *Akademi Kesejahteraan Sosial Ibu Kartini*.
- Azwanida, N.N. 2015. *A Review on the Extraction Methods Use in Medicinal Plants, Principle, Strength and Limitation, Medicinal dan Aromatic Plants*. 04(03).
- Badan Standardisasi Nasional. 2008. SNI 16-4769:1988, *Lipstik*. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional. 2006. *Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori*. Standar Nasional Indonesia. Jakarta.
- Baki, G dan Alexander, K.S. 2015. *Formulasi Dan Teknologi Kosmetik*. Volume 1. Jakarta. Penerbit buku kedokteran EGC. Hal 34-35, 37.
- Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia*. Edisi IV. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Faradilla, J., Herawati, E., dan Ambarwati, N., 2020. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Tata Rias*. 10(2):1-2.
- Handayani FV, Susilo H, Sari BL. 2009. *Formulasi Sediaan Lipstik Menggunakan Ekstrak Buah Naga Super Merah (Hylocereus Costaricensis) Sebagai Zat Warna Alami*. 430.
- Hanum, C.F., Anastasia, D.S dan Desnita. R. 2021. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Avocado Oil Sebagai Pelembab Bibir. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura*. 5(1): 2-11.
- Haque A.F R. 2019. Formulasi Lip Balm Minyak Atsiri dari Kulit Jeruk Kalamansi (*Citrofortunella microcarpa*). *J Ilm Farm*. 6(2):387–8.
- Iman, A.N. 2020. Formulasi Beeswax dan Carnauba Wax terhadap karakteristik Lip Balm dengan Penambahan Minyak Atsiri Bunga Kenanga (*Canarium odoratum* Baill) dan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Skripsi*. Universtas Jember. Jember.
- Lubis, T.A. 2020. Formulasi Sediaan Lip Balm Sari Buah Naga Merah (*Hylocereus Costaricensis*) Sebagai Pewarna Alami Dan Minyak Almond (*Oleum Almond*) Sebagai Emolien. *Skripsi*. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Limanda, D., Anastasia, D. S dan Desnita, R. 2018. Formulasi dan Evaluasi Stabilitas Fisik Sediaan Lip Balm Minyak Almond (*Prunus amygdalus dulcis*). Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura. Pontianak.
- Nabila, F.D. 2022. Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Stick Berbasis Minyak Alpukat (*Persea Americana Mill.*) Dengan Ubi Jalar Ungu (*Ipomea Batatas L*) Sebagai Pewarna. *Skripsi*. Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh.
- Nanda, T. 2016. *Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Costaricensis) dan Konsentrasi Pengenyal Terhadap Karakteristik Soft Candy*. Jurusan Teknologi Pangan Universitas Pasundan Bandung.
- Niah, R dan Helda. 2016. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah Daerah Pelaihari,

- Kalimantan Selatan Dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). *Jurnal Pharmascience*. 3: 2460- 9560.
- Pawar J.C., Kandekar U.Y., Vichare V.S and Ghavane P.N. 2021. Production and Analysis of Lip Balm using Herbal Resources. *Journal of Pharmaceutical Research International*. ISSN: 2456-9119.
- Putridhika, S.Q., Ratnasari, D dan Gatera, V.A. 2022. Uji Aktivitas Antioksidan dari Sediaan Lip Balm Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*.4(5): 5845-5851.
- Ratih, H., Hartiyana, T. dan Puri, R.C. 2014. *Formulasi Sediaan Lipbalm Minyak Bunga Kenanga (Cananga oil) Sebagai Emolien* . Prosiding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami (SPBOA), 16.
- SNI. Standar Nasional Indonesia 16-4769 .1998. *Lipstik*. Badan Standar Nasional. Jakarta. 6 Halaman.
- Suena NMDS, Ariani NLWM, Antari NPU. 2022. Physical Evaluation and Hedonic Test of Sandalwood Oil (*Santalum album L.*) Cream as an Anti-Inflammatory. *J Ilm Medicam*. 8(1):22–30.
- Supartiningsih, Maimunah. S dan Sitorus. E. 2021. Formulasi Sediaan Pembuatan Pelembab Bibir (Lip Balm) Menggunakan Sari Buah Pepaya (*Carica papaya L.*). *Farmanesia*. 8(2): 54-59.
- Tranggono R.I.S., dan Latifah F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*.PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Hal 11.
- Utomo, S. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pelarut (*N-heksana*) Terhadap Rendemen Hasil Ekstraksi Minyak Biji Alpukat Untuk Pembuatan Krim Pelembab Kulit. *Konversi*. 5(1): 39-47.
- Winarno, F. G. 2002. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Wu, L. C., Hsu, H. W., Chen, Y., Chiu, C. C., and Ho, Y. I. 2006. Antioxidant and Antiproliferative Activities of Red Pitaya. *Food Chemistry*. 95 : 319-327.