

PENGARUH PENGGUNAAN EMOLIEN MINYAK BIJI BUNGA MATAHARI (*Helianthus annuus*) TERHADAP SIFAT FISIK STIK PELEMBAB BIBIR

THE IMPACT OF UTILISING SUNFLOWER SEED OIL(*Helianthus annuus*) EMOLIENT ON THE PHYSICAL CHARACTERISTICS OF LIP MOISTURISING STICKS

Adellia Agustina Nur Saputri¹, Anita Sukmawati^{1*}

¹Laboratorium Farmasetika dan Teknologi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Sukoharjo, Indonesia.

*E-mail correspondence : anita.sukmawati@ums.ac.id

Abstrak

Penggunaan beberapa senyawa antioksidan dalam satu sediaan dikenal dengan istilah network antioxidants. Network antioxidants bekerja secara sinergis dan terbukti lebih efektif dibandingkan antioksidan tunggal. Pada penelitian ini digunakan 2 senyawa antioksidan yang bersumber dari umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) dan minyak biji bunga matahari (*Helianthus annuus*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari terhadap homogenitas warna dan tekstur, pH, titik lebur, serta kesukaan panelis terhadap kemudahan pemakaian, tekstur, kelembapan dan warna sediaan pelembab bibir. Pembuatan sari umbi bit merah dilakukan dengan menghaluskan, menyaring, dan mengeringkan larutan umbi bit merah hingga didapatkan rendemen sebanyak 6,17%, selanjutnya sediaan pelembab bibir diformulasikan dengan 3 variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari antara lain yaitu 7,5%, 10%, dan 12,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5% tidak memberikan pengaruh terhadap homogenitas (warna dan tekstur), titik lebur dan kesukaan panelis terhadap sediaan pelembab bibir, tetapi memberikan pengaruh terhadap pH dimana semakin tinggi konsentrasi minyak biji bunga matahari maka semakin rendah nilai pH yang didapatkan.

Kata Kunci: antioksidan, pelembab bibir, buah bit, minyak biji bunga matahari

Abstract

The use of multiple antioxidant compounds in one preparation is known as network antioxidants. Network antioxidants work synergistically and are proven to be more effective than single antioxidants. In this study, two antioxidant compounds red beetroot (*Beta vulgaris* L) and sunflower seed oil (*Helianthus annuus*) were used. The aim of this study was to determine the effect of using various concentrations of sunflower seed oil on the homogeneity of colour and texture, pH, melting point, and panelists' liking test toward the easiness of use, texture, moisture and colour of lip balm preparations. The preparation of red beetroot juice was carried out by pureeing, filtering, and drying the red beetroot solution until a yield of 6.17% was obtained, then the lip moisturiser preparation was formulated using 3 variations of sunflower seed oil concentration i.e 7.5%, 10%, and 12.5%. The results showed that the variation of sunflower seed oil concentration of 7.5%, 10% and 12.5% did not affect the homogeneity (colour and texture), melting point and panelists' liking of the lip balm preparation, but did affect the pH where the higher the concentration of sunflower seed oil, the lower the pH value obtained.

Keywords: antioxidant, lip balm, beetroot, sunflower seed oil

PENDAHULUAN

Bibir adalah bagian tubuh yang sensitif dan tidak memiliki melanin sebagai pelindung seperti bagian tubuh lain, bibir juga rentan terkena radikal bebas dan sinar matahari secara langsung. Antioksidan berfungsi untuk melindungi bibir dari radikal bebas (Nazliniwaty *et al.*, 2019). Penggunaan beberapa senyawa antioksidan dalam satu sediaan dikenal dengan istilah *network antioxidants*. *Network antioxidants* bekerja secara sinergis dan terbukti lebih efektif dibandingkan antioksidan tunggal (Ilyasov *et al.*, 2020). Pada penelitian ini digunakan 2 senyawa antioksidan yang bersumber dari umbi bit merah dan minyak biji bunga matahari.

Umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) memiliki Pigmen betasianin yang memiliki efek antiradikal dan aktivitas antioksidan yang tinggi. Umbi bit merah berpeluang untuk dikembangkan sebagai pewarna dalam produk kosmetik. Pigmen betasianin pada umbi bit merah memberikan warna merah keunguan sehingga dapat dijadikan sebagai pewarna alami pada sediaan pelembab bibir (Sadowska-Bartosz and Bartosz, 2021). Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Isnaini *et al.*, (2020) umbi bit merah dapat diformulasikan sebagai pewarna dalam sediaan pelembab bibir dan mempunyai susunan yang homogen, pH yang sesuai (4-5), titik lebur yang sesuai standar SNI dan panelis suka dengan sediaan pelembab bibir ekstrak umbi bit 10%. Selain antioksidan, bibir juga perlu perlindungan terhadap sinar matahari sehingga pada sediaan pelembab bibir penting adanya tabir surya. Tabir surya dapat digunakan sebagai kosmetik yang berguna untuk melindungi kulit dengan mekanisme menyerap atau memantulkan sinar uv yang dapat membakar kulit (Minerva, 2019).

Minyak biji bunga matahari (*Helianthus annuus*) memiliki kandungan zat aktif berupa vitamin E *tocopherol* dan *karotenoids* (Lutfiyani, 2021). Vitamin E *tocopherol* dan *karotenoids* memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan tabir surya sehingga dapat mencegah kekeringan dan peradangan pada bibir (Kulkarni *et al.*, 2013). Minyak biji bunga matahari memiliki nilai antioksidan inhibitor concentration 50% (IC_{50}) sebesar 88,372 $\mu\text{g/mL}$ yang termasuk dalam kategori aktivitas antioksidan kuat, karena masih dalam rentang 50-100 $\mu\text{g/mL}$ (Susanti *et al.*, 2020). Minyak biji bunga matahari dapat memberi tekstur lebih lembut pada sediaan pelembab bibir dibanding dengan minyak jojoba. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan Lutfiyani (2021) dengan memvariasikan minyak biji bunga matahari dengan konsentrasi 15% dan minyak jojoba 10% didapatkan hasil tekstur yang lembut dan berminyak, sedangkan pada konsentrasi minyak jojoba 15% dan minyak biji bunga matahari 10% didapatkan tekstur yang sedikit lembut dan berminyak. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Siregar (2018) minyak biji bunga matahari dapat diformulasikan dalam sediaan pelembab bibir dan mempunyai susunan yang homogen, pH yang sesuai (5,4-6,0), tidak mengiritasi dan stabil dalam penyimpanan 28 hari.

Berdasarkan uraian di atas maka diformulasikan sediaan pelembab bibir dengan pewarna alami sari umbi bit merah dengan variasi konsentrasi emolien minyak biji bunga matahari 7,5%, 10%, dan 12,5%. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengaruh variasi konsentrasi emolien minyak biji bunga matahari 7,5%, 10%, dan 12,5% terhadap homogenitas warna dan tekstur, pH, titik lebur, serta kesukaan panelis terhadap kemudahan pemakaian, tekstur, kelembapan dan warna sediaan pelembab bibir.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen laboratorium, meliputi pengajuan surat ethical clearance kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah dinyatakan lolos etik (surat kelayakan etik No. 4476/B.1/KEPK-FKUMS/X/2023); determinasi tanaman di laboratorium Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta (surat keterangan No. 010/A.E-I/LAB.BIO/VI/2023); pembuatan ekstrak umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.); pembuatan sediaan pelembab bibir (lip balm); evaluasi sifat fisik sediaan pelembab bibir yang meliputi uji homogenitas warna dan tekstur, uji pH menggunakan pH meter, uji titik lebur, serta uji kesukaan panelis terhadap kemudahan pemakaian, tekstur, kelembapan dan warna sediaan pelembab bibir, kemudian yang terakhir analisis data.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu alat-alat gelas (pyrex, iwaki), neraca analitik (Scout Pro OHAUS), blender (Miyako), freeze dryer (Telstar LyoQuest, Alpha 1-2 LD Plus, BUCHI Lyovapor L-200), freezer (Sharp), pH meter (Lutron PH-206), dan kamera handphone (iphone 11 promax)

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) yang diperoleh dari salah satu pasar tradisional di kota Surakarta dan telah dideterminasi di laboratorium Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta (surat keterangan No. 010/A.E-I/LAB.BIO/VI/2023), minyak bunga biji matahari (cosmetic grade) yang diperoleh dari toko kimia jaya abadi Semarang, asam sitrat (pharmaceutical grade), akuades (mitra medika), microcrystalline wax (pharmaceutical grade), carnauba wax (pharmaceutical grade), dimethicon (cosmetic grade), titanium dioksida (pigment grade), setil alkohol (pharmaceutical grade), nipagin (teknis, mitra medika).

Pembuatan Ekstrak Umbi Bit Merah

Umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) sebanyak 500 g dicuci sampai bersih, kemudian diiris menjadi potongan yang lebih kecil. Potongan umbi bit merah ditambahkan 500 mL larutan asam sitrat 1% b/v (1,0 g serbuk asam sitrat dilarutkan dalam 100 ml aquadest) kemudian diblender sampai halus dan di saring. Sari umbi bit selanjutnya dikeringkan menggunakan freeze dryer sampai diperoleh ekstrak kental umbi bit merah. Ekstrak kental yang didapatkan kemudian ditimbang untuk menghitung rendemennya, dimasukkan dalam wadah gelap, dan disimpan di dalam lemari es. Rendemen sari umbi bit dihitung dengan persamaan (1).

$$\text{Rendemen \%} = \frac{\text{berat sari umbi bit kering (gram)}}{\text{berat total bahan yang digunakan (gram)}} \times 100\% \quad (1)$$

Pembuatan Ekstrak Umbi Bit Merah

Umbi bit merah (*Beta vulgaris* L.) sebanyak 500 g dicuci sampai bersih, kemudian diiris menjadi potongan yang lebih kecil. Potongan umbi bit merah ditambahkan 500 mL larutan asam sitrat 1% b/v (1,0 g serbuk asam sitrat dilarutkan dalam 100 ml aquadest) kemudian diblender sampai halus dan di saring. Sari umbi bit selanjutnya dikeringkan menggunakan freeze dryer sampai diperoleh ekstrak kental umbi bit merah. Ekstrak kental yang didapatkan kemudian ditimbang untuk menghitung rendemennya, dimasukkan dalam wadah gelap, dan disimpan di dalam lemari es. Rendemen sari umbi bit dihitung dengan persamaan (1).

$$\text{Rendemen \%} = \frac{\text{berat sari umbi bit kering (gram)}}{\text{berat total bahan yang digunakan (gram)}} \times 100\% \quad (1)$$

Evaluasi Sediaan Pelembab Bibir

Uji Homogenitas (warna dan tekstur)

Uji homogenitas (warna dan tekstur) dilakukan dengan cara dioleskan sediaan pelembab bibir di atas kertas saring 3 kali bolak-balik dengan panjang 5 cm dan lebar 1 cm, kemudian dilihat warna dan tekstur sediaan pelembab bibir. Tekstur pelembab bibir yang homogen ditunjukkan dengan tidak adanya gumpalan atau butiran-butiran kasar pada kertas saring. Hasil uji homogenitas selanjutnya didokumentasikan menggunakan kamera handphone iPhone 11 Pro Max dengan jarak pengambilan foto antara objek dan kamera adalah 5 cm.

Uji Titik Lebur

Uji titik lebur dilakukan dengan cara dimasukkan sediaan pelembab bibir dengan ketebalan 0,5 cm ke dalam pipa kapiler U, kemudian direndam dalam gelas beaker yang berisi aquadest bersama dengan termometer. Pipa kapiler U dipanaskan di atas kompor listrik dan diamati pada suhu berapa sediaan pelembab bibir jatuh ke bawah permukaan pipa kapiler U. Suhu saat sediaan pelembab bibir jatuh dianggap sebagai suhu lebur sediaan pelembab bibir. Hasil uji titik lebur dicatat dan dianalisis menggunakan SPSS.

Uji pH

Larutan sediaan pelembab bibir sebanyak 10 mL dibuat dengan komposisi 0,5 g sediaan pelembab bibir dilarutkan dalam 10 mL aquadest. Pembacaan pH dilakukan dengan cara dicelupkan elektroda ke dalam gelas beaker yang berisi larutan sediaan pelembab bibir, setelah itu ditunggu sampai layar pH meter menunjukkan angka yang konstan. Hasil uji pH dicatat dan dianalisis menggunakan SPSS.

Uji Kesukaan Panelis

Uji kesukaan panelis dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap sediaan yang dibuat. Sukarelawan dengan jumlah 10 orang dibutuhkan pada uji kesukaan panelis. Kriteria sukarelawan yang dijadikan panelis adalah sebagai berikut:

1. Wanita berbadan sehat
2. Usia antara 17-25 tahun
3. Bersedia menjadi sukarelawan

Uji kesukaan panelis dilakukan dengan cara panelis diberikan rubrik lembar penilaian, kemudian pada pergelangan tangan panelis dioleskan 3 formula sediaan pelembab bibir beserta replikasinya dengan panjang 6 cm dan lebar 1 cm, kemudian panelis diminta untuk menilai kemudahan pemakaian, tekstur, kelembapan dan warna sediaan pelembab bibir yang dihasilkan. Hasil uji akan didokumentasikan menggunakan kamera handphone iPhone 11 Pro Max,

Analisis Data

Metode analisis data statistik yang digunakan untuk melihat perbedaan antar formula yang datanya bersifat parametrik menggunakan Anova One Way, sedangkan untuk data yang bersifat nonparametrik menggunakan Kruskal-Wallis (Bindharawati, 2013). Untuk menentukan menggunakan metode Anova One Way atau Kruskal-Wallis harus dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Apabila nilai normalitas (sig) yang didapat dari ketiga formula >0,05 maka

digunakan metode Anova One Way, jika nilai normalitas (sig) yang didapat dari salah satu formula $<0,05$ maka digunakan metode Kruskal-wallis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

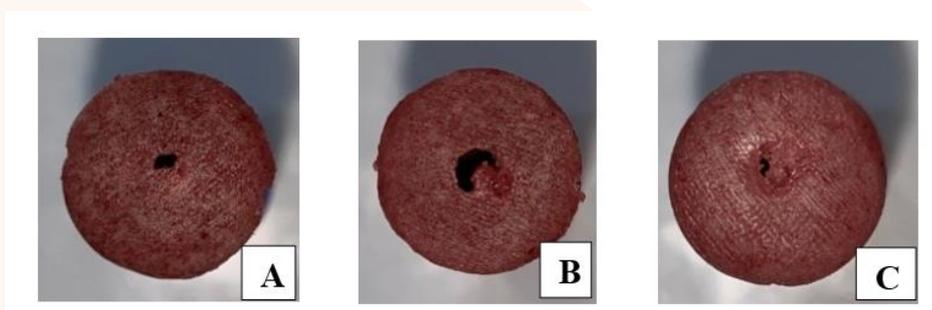
Ekstraksi Umbi Bit Merah

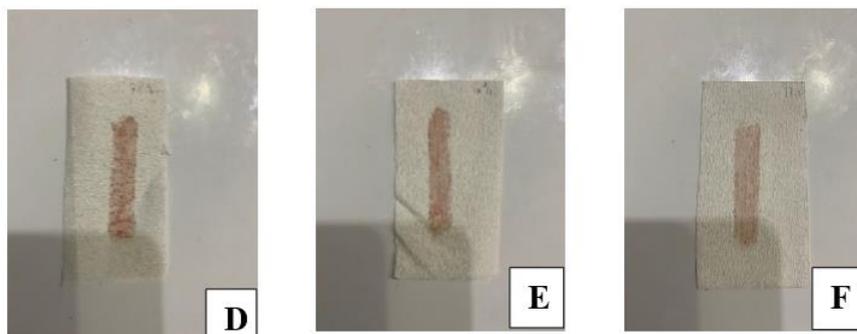
Senyawa betasianin merupakan pigmen yang berwarna merah keunguan yang memiliki sifat larut dalam *aquadest* dan stabil pada pH 5-7 (Setiawan *et al.*, 2016). Penambahan asam sitrat sebagai campuran pelarut *aquadest* bertujuan untuk menjaga kestabilan senyawa betasianin yang terkandung dalam umbi bit merah karena senyawa betasianin stabil pada suasana asam (Strack *et al.*, 2003). Senyawa betasianin stabil pada suhu di bawah 40°C (Asra *et al.*, 2020) sehingga untuk mendapatkan ekstrak kental umbi bit merah (*Beta Vulgaris L.*) digunakan metode pengeringan beku atau *freeze drying*. Metode pengeringan beku dengan menggunakan *freeze dryer* mempunyai keunggulan dibanding pengeringan konvensional antara lain komposisi kimia, kandungan mineral, aktivitas bioaktif dan antioksidan yang dihasilkan dari metode pengeringan beku menggunakan *freeze dryer* lebih tinggi selain itu karakteristik warna yang dihasilkan tidak mengalami perubahan signifikan (Hamid and Mohamed Nour, 2018). Pada penelitian ini rendemen yang didapatkan dari 1 kali proses ekstraksi umbi bit merah adalah 6,17% dimana rendemen yang dihasilkan lebih rendah jika dibandingkan penelitian lain dari Fikayuniar *et al.*, (2022) yaitu sebesar 8,61%. Perbedaan rendemen ini disebabkan karena beberapa faktor seperti perbedaan asal tanaman umbi bit dan larutan penyari yang digunakan (Sukmawati *et al.*, 2023).

Evaluasi Fisik Sediaan Pelembab Bibir

Uji Homogenitas

Uji homogenitas (warna dan tekstur) dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui warna dan tekstur sediaan pelembab bibir tercampur secara keseluruhan atau tidak. Hasil pengamatan uji homogenitas (warna dan tekstur) sediaan pelembab bibir dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%; 10% dan 12,5% dapat dilihat pada Gambar 1. uji homogenitas warna yang dihasilkan dari gambar A konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, gambar B konsentrasi minyak biji bunga matahari 10% dan gambar C konsentrasi minyak biji bunga matahari 12,5% adalah homogen yang ditandai dengan ketiga formula memiliki warna merah kecoklatan. Untuk homogenitas tekstur pada gambar D konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, gambar E konsentrasi minyak biji bunga matahari 10% dan gambar F konsentrasi minyak biji bunga matahari 12,5% didapatkan hasil yang homogen hal ini ditandai dengan tidak adanya gumpalan atau butiran-butiran kasar ketika dioleskan pada kertas saring. Homogenitas sediaan biasanya dipengaruhi oleh proses pengadukan pada saat formulasi. Homogenitas sediaan yang baik akan memberikan hasil yang baik karena bahan-bahan yang digunakan terdisepersi secara merata sehingga ketika dioleskan setiap bagian akan sama rata dengan demikian efek terapi akan tercapai (Tranggono dan Latifah, 2007).





Gambar 1. Hasil uji homogenitas warna sediaan pelembab bibir konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5% (A), homogenitas warna sediaan pelembab bibir konsentrasi minyak biji bunga matahari 10% (B), homogenitas warna sediaan pelembab bibir konsentrasi minyak biji bunga matahari 12,5% (C), tekstur sediaan pelembab bibir konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5% (D), tekstur sediaan pelembab bibir konsentrasi minyak biji bunga matahari 10% (E), tekstur sediaan pelembab bibir konsentrasi minyak biji bunga matahari 12,5% (F)

Uji Titik Lebur

Uji titik lebur sediaan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pada suhu berapa sediaan pelembab bibir melebur. Data rata-rata replikasi 1-5 dari hasil uji titik lebur sediaan pelembab bibir dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji titik lebur sediaan pelembab bibir dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5%.

Konsentrasi minyak biji bunga matahari	Rata-Rata (°C)	Nilai normalitas (sig)
7,5%	94,40 ± 2,302	0,257
10 %	96,00 ± 1,414	0,042
12,5 %	96,40 ± 0,894	0,046

Berdasarkan data pada Tabel 2 didapatkan hasil bahwa rata-rata suhu sediaan pelembab bibir berada di rentang $94,40^{\circ}\text{C} \pm 2,302$ - $96,40^{\circ}\text{C} \pm 0,894$. Suhu lebur sediaan pelembab bibir yang ideal sebenarnya diatur mendekati suhu bibir yaitu sekitar 36 - 38°C namun, untuk mempertimbangkan faktor ketahanan terhadap suhu lingkungan sekitar, suhu lebur sediaan pelembab bibir dibuat lebih tinggi hal ini dilakukan agar sediaan tidak mudah meleleh jika disimpan pada suhu ruang dan mempertahankan bentuknya selama proses distribusi, penyimpanan dan pemakaian (Fernandes *et al.*, 2013). Persyaratan suhu lebur sediaan pelembab bibir berdasarkan SNI 1657691998 yaitu 50 - 70°C (Hestiary *et al.*, 2014) Hal ini menunjukkan bahwa sediaan pelembab bibir tidak memenuhi persyaratan SNI. Alat uji titik lebur pada penelitian ini tidak menggunakan alat uji berstandar SNI seperti melting point dikarenakan lebarnya diameter sediaan pelembab bibir. Analisis data statistik yang digunakan adalah *Kruskal-wallis*, karena pada uji normalitas minyak biji bunga matahari dengan konsentrasi 10% didapatkan $\text{sig } 0,042 < 0,05$ dan pada konsentrasi 12,5% didapatkan $\text{sig } 0,046 < 0,05$ atau data tidak terdistribusi normal. Hasil analisis menggunakan *Kruskal-Wallis*

yakni nilai $P > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna pada uji titik lebur dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5%. Titik lebur sediaan biasanya dipengaruhi oleh basis yang digunakan. Semakin besar jumlah basis yang digunakan maka sediaan akan semakin padat sehingga titik lebur sediaan akan semakin meningkat (Ambari *et al.*, 2020). Penelitian ini menggunakan campuran basis carnauba wax 20% yang mempunyai titik lebur 80-86°C dan *microcrystalline wax* 9% yang mempunyai suhu lebur 70-74°C.

Uji pH

Uji pH dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pH sediaan pelembab bibir apakah sesuai dengan pH kulit atau tidak. Data rata-rata replikasi 1-5 dari hasil uji pH sediaan pelembab bibir dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji pH sediaan pelembab bibir dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5%.

Konsentrasi minyak biji bunga matahari	Rata-Rata (pH)	Nilai normalitas (sig)
7,5%	5,390 ± 0,041	0,167
10%	5,458 ± 0,071	0,002
12,5%	5,246 ± 0,061	0,211

Berdasarkan data pada Tabel 3 didapatkan hasil bahwa rata-rata pH sediaan pelembab bibir berada di rentang 5,246 ± 0,061-5,458 ± 0,041. Menurut Trenggono dan Latifah (2007) pH kosmetika diusahakan sama atau mendekati pH fisiologis kulit yaitu berkisar antara 4,5-6,5. pH yang kurang dari 4 dapat menyebabkan iritasi pada kulit, sedangkan pH yang lebih tinggi dari 6,5 dapat menyebabkan kulit kering dan pecah-pecah (Maulina and Sugihartini, 2015). Hal ini menunjukkan bahwa seluruh data hasil uji pH memenuhi persyaratan pH sediaan pelembab bibir sehingga dalam pemakaiannya tidak menyebabkan iritasi pada kulit. Analisis data statistik yang digunakan adalah *Kruskal-wallis* karena pada uji normalitas sediaan pelembab bibir dengan konsentrasi minyak biji bunga matahari 10% didapatkan $sig < 0,05$ atau data tidak terdistribusi normal. Hasil analisis menggunakan *Kruskal-Wallis* yakni nilai $P < 0,05$ atau terdapat perbedaan bermakna dalam uji pH. Terdapat perbedaan yang bermakna antara konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5% dengan 12,5% dan konsentrasi minyak biji bunga matahari 10% dengan 12,5%. Semakin tinggi konsentrasi minyak biji bunga matahari yang digunakan maka nilai pH yang dihasilkan semakin rendah.

Uji Kesukaan penelis

Uji kesukaan panelis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap sediaan pelembab bibir. Uji kesukaan menggunakan parameter pengamatan seperti kemudahan pengolesan, tekstur, dan tingkat kelembaban yang dirasakan bibir, kemudian persentase kesukaan untuk masing-masing sediaan dihitung (Siregar, 2018). Uji kesukaan sediaan pelembab bibir telah dilakukan terhadap 10 responden dengan rata-rata umur 22 tahun, Pendidikan terakhir jenjang perkuliahan (6 dibidang kesehatan dan 4 dibidang non kesehatan) dan semua responden sudah pernah menggunakan sediaan pelembab bibir

sebelumnya. Hasil skor responden terhadap sediaan pelembab bibir dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5% dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji kesukaan panelis terhadap sediaan pelembab bibir dengan variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5% dari 10 panelis (skor tertinggi 4).

Konsentrasi minyak biji bunga matahari	Rata-rata indikator kemudahan pemakaian	Rata-rata indikator tekstur sediaan	Rata-rata indikator kelembapan sediaan	Rata-rata indikator warna sediaan	Rata-rata dari 4 indikator	Nilai normalitas dari 4 indikator (sig)
7,5%	3,66 ± 0,47	3,74 ± 0,44	3,78 ± 0,41	3,32 ± 0,58	3,62 ± 0,209	0,156
10%	3,78 ± 0,42	3,86 ± 0,35	3,82 ± 0,38	4,00 ± 0	3,86 ± 0,09	0,462
12,5%	3,76 ± 0,43	3,98 ± 0,14	3,98 ± 0,14	2,82 ± 0,62	3,63 ± 0,55	0,045

Berdasarkan data pada Tabel 4 didapatkan hasil bahwa rata-rata dari 4 indikator kesukaan panelis berada pada rentang $3,62 \pm 0,209$ - $3,86 \pm 0,09$ dari skor 4. Analisis data statistik yang digunakan adalah *Kruskal-wallis* karena pada uji normalitas konsentrasi minyak biji bunga matahari 12,5% didapatkan nilai *sig* $0,045 < 0,05$ atau data tidak terdistribusi normal. Hasil analisis menggunakan *Kruskal-Wallis* yakni nilai *P* $0,142 > 0,05$ atau tidak ada perbedaan bermakna dalam uji kesukaan panelis terhadap sediaan pelembab bibir, maka dapat disimpulkan bahwa variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari konsentrasi 7,5%, 10% dan 12,5% tidak berpengaruh terhadap sifat fisik stik pelembab bibir.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa variasi konsentrasi minyak biji bunga matahari 7,5%, 10% dan 12,5% tidak memberikan pengaruh terhadap homogenitas (warna dan tekstur), titik lebur dan kesukaan panelis terhadap sediaan pelembab bibir, tetapi memberikan pengaruh terhadap pH dimana semakin tinggi konsentrasi minyak biji bunga matahari maka semakin rendah nilai pH yang didapatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambari Y., Hapsari F.N.D., Ningsih A.W., Nurrosyidah I.H. and Sinaga B., 2020, Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dengan Variasi Beeswax, *Journal of Islamic Pharmacy*, 5 (2), 36–45.
- Asra R., Yetti R., Ratnasari D. and Nessa, 2020, Studi Fisikokimia Betasianin Dan Aktivitas Antioksidan Dari Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris L.*), *Journal of Pharmaceutical And Sciences*, 3 (1), 14–21.
- Bindharawati N., 2013, Formulasi Sediaan Pemerah Pipi Dari Ekstrak Kelopak Bunga Rosela (*Hibiscus Sabdariffa Linn.*) Sebagai Pewarna Dalam Bentuk Compact Powder, *Jurnal Farmasi Sains dan Terapan*, 2 (2), 1689–1699.
- Fernandes A.R., Dario M.F., Pindo C.A.S. de O., Kaneko T.M., Baby A.R. and Velasco M.V.R., 2013, Stability evaluation of organic Lip Balm, *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 49 (2), 293–299.

- Fikayuniar L., Tussyadah L., Kusumawati A.H. and Hotimah N., 2022, Formulasi Dan Evaluasi Karakteristik Serum Antioksidan Ekstrak Etanol Umbi Bit Merah (*Beta vulgaris L.*), *Jurnal Buana Farma*, 2 (3), 1–7.
- Hamid M.G. and Mohamed Nour A.A.A., 2018, Effect of different drying methods on quality attributes of beetroot (*Beta vulgaris*) slices , *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development*, 15 (3), 287–298.
- Hestiary R., Hartyana T. and Puri ratna cahya, 2014, Formulasi Sediaan Lipbalm Minyak Bunga Kenanga (*Cananga Oil*) Sebagai Emolien, *Prosiding Simposium Bahan Obat Alami (SPBOA) XIV* , 34-40.
- Ilyasov I., Beloborodov V., Antonov D., Dubrovskaya A., Terekhov R., Zhevlakova A., Saydasheva A., Evteev V. and Selivanova I., 2020, Flavonoids with glutathione antioxidant synergy: Influence of free radicals inflow, *Antioxidants*, 9 (8), 1–20.
- Isnaini E.D., Suhesti I. and Dewi A.O.T., 2020, Formulasi dan evaluasi fisik sediaan lip balm ekstrak etanol umbi bit (*Beta vulgaris var. rubra (l) moq.*) sebagai pewarna alami, *Jurnal Farmasindo*, 4 (2), 45–48.
- Kulkarni S., Bhalke R., Pande V. and Kendre P., 2013, Herbal Plants In Photo Protection And Sun Screening Action: An Overview, *Researchgate.Net*, (October) Terdapat di: www.iajpr.com.
- Lutfiyani D. hani, 2021, Formulasi Dan Evaluasi Lip Balm Kombinasi Minyak Jojoba (*Simmondsia chinensis*) Dan Minyak Biji Matahari (*Helianthus annuus*) Sebagai Pelembab, *Tugas Akhir. Poloteknik Harapan Bersama. Tegal*.
- Maulina L. and Sugihartini N., 2015, Formulasi Gel Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana L.*) Dengan Variasi Gelling Agent Sebagai Sediaan Luka Bakar, *Pharmaciana*, 5 (1), 43–52.
- Minerva P., 2019, Penggunaan Tabir Surya Bagi Kesehatan Kulit, *Jurnal Pendidikan Dan Keluarga*, 11 (1), 87.
- Nazliniwaty, Laila L. and Wahyuni M., 2019, Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima (*Punica granatum L.*) dalam Formulasi Sediaan Lip Balm, *Jurnal Jamu Indonesia*, 4 (3), 87–92.
- Sadowska-Bartosz I. and Bartosz G., 2021, Biological properties and applications of betalains, *Molecules*, 26 (9), 1–36.
- Sarwanda H., Fitriani N. and Indriyanti N., 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.
- Setiawan M.A.W., Nugroho E.K. and Lestario L.N., 2016, Ekstraksi Betasianin Dari Kulit Umbi Bit (*Beta vulgaris*) Sebagai Pewarna Alami, *Agric*, 27 (1), 38.
- Siregar A., 2018, Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip balm dari Minyak Biji Bunga Matahari (*Sunflower Oil*) Sebagai Pelembab Bibir , pp. 1–85.
- Strack D., Vogt T. and Schliemann W., 2003, Recent advances in betalain research, *Phytochemistry*, 62 (3), 247–269.
- Sukmawati A., Azzuhdiyah Y., Marthadilla C.C. and Risdiyanti I. V, 2023, Aktivitas Antioksidan Mikropartikel Kitosan Dengan Kandungan Sari Umbi Bit (*Beta Vulgaris Linn*) Antioxidant Activity

Of Chitosan Microparticle Containing Beetroot (*Beta vulgaris Linn*) Extract, *Open Journal Systems STF Muhammadiyah Cirebon* : ojs.stfmuhammadiyahcirebon.ac.id, 8 (3), 1045–1052.

Susanti Y., Purba A.V. and Rahmat D., 2020, Nilai Antioksidan dan Spf dari Kombinasi Minyak Biji Wijen (*Sesamum indicum L.*) dan Minyak Biji Bunga Matahari (*Helianthus annuus L.*), *Majalah Farmaseutik*, 16 (1), 107.