

# FORMULASI LIP TINT DARI EKSTRAK KULIT JANTUNG PISANG KEPOK (*Musa paradisiaca* Linn.) DAN BUAH NAGA (*Hylocereus polyrhizus*) SEBAGAI PEWARNA ALAMI

## FORMULATION OF LIP TINT FROM EXTRACTS OF KEPOK BANANA FLOWER (*Musa paradisiaca* Linn.) AND DRAGONFRUIT (*Hylocereus polyrhizus*) AS NATURAL COLOURS

Agriawan Sudirman<sup>1</sup>, Muhammad Asri SR<sup>2\*</sup>, Dahlia<sup>3</sup>  
<sup>1,2\*, 3</sup> Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky, Sulawesi Selatan, Indonesia

\*Corresponding author: [email@gmail.com](mailto:email@gmail.com)

### ABSTRAK

*Lip tint* adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir yang memiliki tekstur cair dengan warna yang lebih natural sehingga mudah meresap dan menghasilkan warna alami seperti warna asli bibir. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ekstrak kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan *lip tint* sebagai pewarna alami serta uji aktivitas antioksidan dari sediaan *lip tint*. Metode penelitian merupakan penelitian eksperimental dengan membuat formulasi sediaan *lip tint* dengan konsentrasi FI (2%), FII (6%) dan FIII (10%) dari ekstrak kulit jantung pisang dan buah naga, evaluasi sediaan secara fisika kimia serta uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH secara spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar antosianin total pada kulit jantung pisang kepok sebesar 0,374 mg/L dan pada buah naga sebesar 8,232 mg/L. Formula sediaan *lip tint* konsentrasi 2%, 6%, dan 10% stabil secara fisika kimia serta uji aktivitas antioksidan pada Formula I (2%) diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 3,52 µg/mL, Formula II (6%) diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 3,91 µg/mL, Formula III (10%) diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 1,62 µg/mL serta pada perbandingan Kontrol positif (*Lip Tint Implora*®) diperoleh nilai IC<sub>50</sub> sebesar 1,98 µg/mL. Formula dengan konsentrasi 10% nilai IC<sub>50</sub> 1,62 µg/mL dengan kategori sangat kuat

**Kata kunci :** *Lip tint*, Kulit jantung pisang kepok, Buah naga, Antosianin, Antioksidan

### ABSTRACT

*Lip tint* is a cosmetic preparation used to color lips which has liquid texture with a more natural color so that it is easily absorbed and produces a natural color like the lips' original color. This research aimed to determine whether kepok banana flower peel extract (*Musa paradisiaca* Linn.) and dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) can be formulated in the form of lip tint preparations as natural dyes and to test the antioxidant activity of lip tint preparations. The research method was experimental research by making lip tint formulations with concentrations of FI (2%), FII (6%), and FIII (10%) from banana peel and dragon fruit extracts, evaluating the preparations using physicochemical methods and testing antioxidant activity using the method DPPH using a UV-Vis spectrophotometer. The results showed that the total anthocyanin content in the peel of the kepok banana flower was 0,374 mg/L and in dragon fruit it was 8,232 mg/L. Lip tint preparation formulas with concentrations of 2%, 6% and 10% are physically and chemically stable and the antioxidant activity test in Formula I (2%) obtained an IC<sub>50</sub> value of 3,52 µg/mL, Formula II (6%) obtained an IC<sub>50</sub> value of 3,91 µg/mL, Formula III (10%) obtained an IC<sub>50</sub> value of 1,62 µg/mL and in the positive control comparison (*Lip Tint Implora*®) an IC<sub>50</sub> value of 1,98 µg/mL was obtained. The formula with a concentration of 10% has an IC<sub>50</sub> value of 1,62 µg/mL in the very strong category.

**Keywords :** *Lip tint*, Kepok banana blossom skin, Dragon fruit, Anthocyanin, Antioxidant

## PENDAHULUAN

Bibir adalah salah satu bagian tubuh yang sangat sensitif dan tidak memiliki melanin sebagai pelindung seperti bagian tubuh lainnya. Kulit bibir tidak memiliki folikel rambut sehingga tidak ada yang melindungi bibir dari lingkungan luar yang menyebabkan bibir rentan terkena radikal bebas dan sinar matahari langsung. Saat cuaca terlalu panas atau terlalu dingin, bibir mudah menjadi kering dan pecah-pecah yang mengakibatkan warna bibir menjadi gelap juga dapat menimbulkan rasa nyeri dan tidak nyaman (Sholehah, Malahayati, and Hakim 2022). Untuk menghindari terjadinya hal tersebut, diperlukan produk kosmetika yang mengandung pewarna alami sebagai antioksidan yang digunakan untuk melindungi dan merawat bibir. Antioksidan adalah senyawa penghambat radikal bebas yang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan membran sel, DNA, dan lapisan lipid sehingga menyebabkan penyakit degeneratif (Sholehah, Malahayati, and Hakim 2022).

*Lip tint* adalah sediaan kosmetik yang digunakan untuk mewarnai bibir. Umumnya *lip tint* berbentuk cair dengan warna yang lebih natural. Sediaan *lip tint* mudah meresap dan menghasilkan warna alami seperti warna asli bibir. *Lip tint* banyak dicintai karena dapat menghasilkan intensitas warna yang diinginkan, seperti *natural look*, *full coverage*, dan *gradient* (Aulia and Widowati 2018). *Lip tint* dikatakan baik apabila fungsinya tidak hanya untuk mewarnai bibir, tapi juga menutrisi dan melembabkan bibir (Debiyanti 2022).

Zat warna menurut terdiri dari zat warna sintetis dan zat warna alami. Pewarna sintetis berbahaya yang sering ditambahkan pada pembuatan *lip tint* adalah rhodamin B karena harganya relatif murah, warna yang dihasilkan lebih menarik dan tingkat stabilitas warnanya lebih baik daripada pewarna alami. Rhodamin B bersifat karsinogenik yang dapat menyebabkan kanker serta dalam konsentrasi tinggi dapat menyebabkan kerusakan pada hati. Efek samping yang merugikan membuat pewarna alami mulai banyak diminati (Kartika Sitorus *et al.* 2017).

Salah satu dari bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pewarna alami untuk *lip tint* yaitu kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) karena mengandung antosianin yang dapat dilihat dari warna kulit jantung pisang sendiri merah keunguan (Ningrum 2020). Kandungan utama dalam buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) adalah antosianin yang merupakan pigmen berwarna merah yang berfungsi sebagai antioksidan dan pewarna alami (Hernawan and Riansih 2022).

Dari penelitian sebelumnya, kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) memiliki kandungan total antosianin sebesar 4,67 mg antosianin/100 gram BB, yang dapat digunakan sebagai pewarna alami (Ninan Lestario, Catur Yoga, and Ignatius Kristijanto 2015) serta memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 439,12  $\mu\text{g/mL}$  (Ghozaly and Utami 2017). Buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) mengandung senyawa golongan fenolat yaitu antosianin sebanyak 8,8 mg/100 g dari daging buahnya serta memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 67,45 ppm (Widianingsih 2016). Menurut penelitian, Ekstrak kulit jantung pisang kepok dapat digunakan sebagai zat warna dalam sediaan lipstik (Ningrum 2020), dan ekstrak buah naga dapat digunakan sebagai zat pewarna dalam sediaan *lip cream* (Hernawan and Riansih 2022).

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui ekstrak kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yang diformulasikan dalam bentuk sediaan *lip tint* dapat digunakan sebagai pewarna alami yang stabil secara fisika kimia, mengetahui aktivitas antioksidan sediaan *lip tint* dari ekstrak kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) serta Untuk mengetahui nilai IC<sub>50</sub> sediaan *lip tint* dari ekstrak kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebagai antioksidan dengan metode DPPH (1,1-diphenyl 1-2-picrylhydrazyl)

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan bulan juli-september di Laboratorium Teknologi Farmasi, Laboratorium Kimia, dan Laboratorium Analisis Instrumen Universitas Megarezky Makassar.

### **B. Alat dan bahan**

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, batang pengaduk, bejana maserasi, blender (*Myako*), cawan, corong, gelas ukur (*Pyrex*®), gelas kimia (*Pyrex*®), labu ukur, mortir, objek glass, penjepit tabung, pH meter, pipet tetes, spektrofotometer UV-Vis, stamper, sudip, tabung reaksi (*Pyrex*®), termometer, timbangan, vial, wadah *lip tint*, *waterbath*.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, alumunium foil, aquadest, asam klorida 2N, ekstrak kulit jantung pisang dan buah naga, etanol 96%, gliserin, kain flanel, gliseril monostearat, isopropil miristat, metil paraben, PEG-40, propilenglikol, propil paraben, sorbitol, tween 80, natrium hidroksida 2N, natrium asetat, 1,1-diphenyl 1-2-picrylhydrazyl.

### **C. Pengambilan Sampel**

Sampel kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) diambil dari Pinrang, Kecamatan Lembang, Desa sabbang paru.

### **D. Pengolahan Sampel**

Sampel kulit jantung pisang kepok yang telah diambil dicuci bersih. Setelah itu dilakukan perajangan dengan memotong bagian kulit jantung pisang menjadi bagian yang lebih kecil. kemudian dikeringkan dengan cara diangin-anginkan (Thaib *et al.* 2021). Setelah dilakukan pengeringan selanjutnya dilakukan penyerbukan menggunakan blender hingga didapat serbuk halus. Kemudian disimpan didalam wadah.

### **E. Pembuatan Ekstrak Etanol kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*)**

Pembuatan ekstrak kulit jantung pisang kepok dilakukan dengan cara maserasi dengan perbandingan 1:10 antara serbuk simplisia dan pelarut. Menimbang serbuk kulit jantung pisang sebanyak 150 gram, selanjutnya memasukkan serbuk simplisia kedalam bejana lalu menambahkan pelarut sebanyak 1500 mL berisi campuran etanol 96% : HCl 1% dengan perbandingan 85:15. Dibiarkan selama 5 hari terlindungi dari cahaya, sambil sesekali diaduk. Ekstrak disaring menggunakan kain flanel dan diperoleh ekstrak cair kemudian cairan penyari tersebut diuapkan sampai kental kemudian dihitung rendamen hasil penguapan (Setio 2020).

Proses penyarian buah naga yaitu 2 Kg kemudian diekstraksi dengan cara diambil perasan segarnya menggunakan juicer. Perasan yang didapat kemudian disaring menggunakan kain flanel (Rakhmayanti, Hastuti, and Lukito 2020). Setelah itu, dikentalkan menggunakan *waterbath* (Anggraini and Ginting 2019).

#### F. Uji Kualitatif Senyawa Antosianin

Cara yang pertama adalah sampel sebanyak 0,50 g dipanaskan dengan HCl 2N selama 5 menit pada suhu 100°C, kemudian diamati warna sampel. Jika warna merah pada sampel tidak berubah, maka menunjukkan adanya antosianin. Cara kedua dilakukan dengan menambahkan sampel dengan NaOH 2N tetes demi tetes. Jika warna merah berubah menjadi hijau biru dan memudar perlahan maka menunjukkan adanya antosianin (Pratiwi and Priyani 2019).

#### G. Penentuan Total Antosianin

penetapan antosianin dilakukan dengan metode pH *differensial* yaitu pH 1,0 dan pH 4,5. Pada pH 1,0 antosianin berbentuk senyawa berwarna oxonium dan pH 4,5 berbentuk karbinol tak berwarna. Hal tersebut dapat dilakukan dengan membuat alikuot larutan antosianin dalam air pH 1,0 dan pH 4,5 untuk diukur absorbansinya.

##### a. Pembuatan larutan pH 1,0 dan pH 4,5

**Larutan pH 1,0.** Natrium asetat sebanyak 8,2 gram dilarutkan dengan aquadest kedalam labu ukur 250 mL sampai batas. Kemudian ditambahkan HCl pekat sampai pH mencapai 1,0.

**Larutan pH 4,5.** Natrium asetat sebanyak 8,2 gram dilarutkan dengan aquadest kedalam labu ukur 250 mL sampai batas. Kemudian ditambahkan HCl pekat sampai pH mencapai 4,5.

##### b. Pengukuran antosianin total

Sebanyak 2 mL hasil ekstraksi ditambahkan dengan buffer CH<sub>3</sub>COONa dengan pH 1 dalam labu ukur 10 mL. setelah itu didiamkan selama 15 menit kemudian diukur absorbansinya pada panjang gelombang 510 nm. Untuk pengukuran panjang gelombang 700 nm dilakukan dengan perlakuan yang sama yang diubah hanya penambahan buffer pH 4,5 dengan buffer 1 dan buffer 4,5 sebagai blanko (Ayun, Khomsiyah, and Ajeng 2022). Absorbansi dari sampel yang telah dilarutkan ditentukan dengan rumus :

$$A = (A_{510} - A_{700})_{pH 1} - (A_{510} - A_{700})_{pH 4,5}$$

Sehingga dapat dimasukkan kedalam rumus :

$$\text{Total Antosianin (mg/L)} = \frac{A \times \text{BM} \times \text{FP} \times 1000}{\epsilon \times L}$$

Keterangan :

A = absorbansi sampel

BM = berat molekul dihitung sebagai sianidin-3-glukosida = 449,2 g/mol

FP = faktor pengencer

L = lebar kuvet (1 cm)

$\epsilon$  = absorbtivitas molar sianidin-3-glukosida = 26900 L/mol.cm

100 = gram menjadi mg

## H. Aktivitas antioksidan

### a. Pembuatan larutan DPPH

Ditimbang DPPH sebanyak 10 mg kemudian dilarutkan dengan etanol p.a sampai batas menggunakan labu ukur 100 ml (100 ppm). Kemudian ditempatkan dalam botol kaca berwarna gelap (Moilati, Yamlean, and Rundengan 2020).

### b. Pembuatan larutan blanko DPPH

Larutan induk DPPH 100 ppm sebanyak 1 mL dimasukkan kedalam labu ukur 5 mL, kemudian dilarutkan dengan etanol p.a sampai tanda batas lalu dihomogenkan. Semua campuran diinkubasi pada suhu 37°C selama 30 menit, terlindungi dari cahaya matahari. Kemudian diukur absorbansinya menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang maksimum (Pogaga, Yamlean, and Lebang 2020).

### c. Pembuatan larutan stok sampel

Sampel sediaan *Lip tint* sebanyak 5 mg dilarutkan kedalam etanol p.a dan dicukupkan volumenya sampai tanda batas labu ukur 50 ml, diperoleh larutan stok 100 ppm. Selanjutnya dilakukan pengenceran seri konsentrasi 10, 20, 30, 40, 50 ppm (Pogaga, Yamlean, and Lebang 2020).

### d. Pembuatan larutan pembanding kontrol positif

Sampel sediaan kontrol positif sebanyak 5 mg dilarutkan kedalam etanol p.a dan dicukupkan volumenya sampai tanda batas labu ukur 50 ml, diperoleh larutan stok 100 ppm. Selanjutnya dilakukan pengenceran seri konsentrasi 10, 20, 30, 40, 50 ppm (Pogaga, Yamlean, and Lebang 2020).

### e. Pengukuran IC<sub>50</sub> dengan metode DPPH

Sediaan *lip tint* maupun sediaan kontrol positif dari berbagai konsentrasi masing-masing diambil 2 mL ditambahkan 1 mL DPPH, diinkubasi selama 30 menit suhu 37°C. Selanjutnya diukur absorbansinya dalam spektrofotometer UV-Vis dengan panjang gelombang maksimum dan dihitung persentase inhibisinya (Pogaga, Yamlean, and Lebang 2020).

Untuk menghitung nilai IC<sub>50</sub> dapat dilakukan menggunakan metode regresi linear dengan pembuatan kurva yang terdiri dari konsentrasi sampel dan % inhibisi antioksidan. Dari kurva mendapatkan persamaan  $y=bx+a$ . untuk mendapatkan nilai % kapasitas antioksidan dapat dihitung dengan rumus

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{\text{Ablanko} - \text{Asampel}}{\text{Ablanko}} \times 100\%$$

Dari persamaan  $y=bx+a$  dapat dihitung menggunakan rumus

$$\text{IC}_{50} = \frac{50-a}{b}$$

Keterangan :

Y : 50 (% inhibisi)

A : Intercept (pemotongan garis di sumbu Y)

b : Slope (kemiringan)

X : konsentrasi IC<sub>50</sub>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel I.** Hasil rendamen

Sampel	Jenis pelarut (mL)	Volume pelarut	Berat simplisia (gr)	Berat ekstrak kental (gr)	Rendamen %
Kulit jantung pisang	Etanol + HCl	1.500 mL	150	14,19	9,46 %
Buah naga	-	-	555	54,13	9,75 %

**Tabel II.** Hasil homogenitas

formulasi	<i>Cycling test</i>		syarat
	Sebelum	setelah	
K+	Homogen	Homogen	Tidak adanya binti-bintik dan butiran kasar (Amaliasari, Putri, and Bunyamin 2021).
K-	Homogen	Homogen	
FI	Homogen	Homogen	
FII	Homogen	Homogen	
FIII	Homogen	Homogen	

**Tabel III.** Hasil pH

Formulasi	<i>Cycling test</i>		syarat
	sebelum	setelah	
K+	6,04	6,15	4,0-6,5 (Anggraini and Ginting 2019).
K-	5,91	6,04	
FI	5,40	6,00	
FII	6,00	6,14	
FIII	6,02	6,18	

**Tabel IV.** Hasil daya oles

Formulasi	<i>Cycling test</i>		syarat
	sebelum	setelah	
K+	1 kali oles	1 kali oles	Warna yang menempel pada punggung tangan merata (Aanisah, Sulastri, and Syamsidi 2020).
K-	5 kali oles	5 kali oles	
FI	5 kali oles	5 kali oles	
FII	4 kali oles	4 kali oles	
FIII	3 kali oles	3 kali oles	

**Tabel V.** Hasil uji iritasi

Formulasi	<i>Cycling test</i> sebelum			<i>Cycling test</i> setelah		
	bengkak	kemerahan	gatal	Bengkak	kemerahan	gatal
	K+	-	-	-	-	-
K-	-	-	-	-	-	-
FI	-	-	-	-	-	-
FII	-	-	-	-	-	-
FIII	-	-	-	-	-	-

**Tabel VI.** Hasil uji kualitatif

Sampel	Uji	Hasil	
		Penelitian	Harborne 1987
Ekstrak kulit jantung pisang	Dipanaskan dengan HCl 2N	Warna tetap dan bertambah pekat	Warna tetap
	Ditambahkan NaOH 2N tetes demi tetes	Warna berubah hijau dan memudar perlahan	Warna berubah menjadi hijau-biru dan memudar perlahan
Ekstrak buah naga	Dipanaskan dengan HCl 2N	Warna tetap dan bertambah pekat	Warna tetap
	Ditambahkan NaOH 2N tetes demi tetes	Warna berubah hijau dan memudar perlahan	Warna berubah menjadi hijau-biru dan memudar perlahan

**Tabel VII.** Hasil pengukuran total antosianin ekstrak kulit jantung pisang kepok

Perlakuan	Absorbansi			
	pH 1,0		pH 4,5	
	$\lambda$ 510	$\lambda$ 700	$\lambda$ 510	$\lambda$ 700
1	1,0108	0,8717	0,7263	0,6091
2	1,9816	0,8405	0,7223	0,6062
3	0,9559	0,8226	0,7088	0,5958
Rata-rata	0,9827	0,8449	0,7191	0,6037
Absorbansi	0,0224			
Total antosianin	0,374 mg/L			

**Tabel VIII.** Hasil pengukuran total antosianin ekstrak buah naga

Perlakuan	Absorbansi			
	pH 1,0		pH 4,5	
	$\lambda$ 510	$\lambda$ 700	$\lambda$ 510	$\lambda$ 700
1	2,1325	0,2482	2,2268	0,8376
2	2,124	0,2436	2,2214	0,8368
3	2,1198	0,2449	2,2216	0,8347
Rata-rata	2,1254	0,2455	2,2232	0,836
Absorbansi	0,493			
Total antosianin	08,232 mg/L			

**Tabel IX.** Hasil pengukuran F1

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	Inhibisi %	IC50	Kategori
10	0,4723	45,8511	3,52 $\mu$ g/mL (sangat kuat)	< 50 ppm (sangat kuat)
20	0,4868	47,2589		50-100 ppm (kuat)
30	0,5187	50,3592		100-150 ppm (sedang)
40	0,5274	51,2039		150-200 ppm (lemah)
50	0,5301	51,4628		(Basuki, 2021)

**Tabel X.** Hasil pengukuran F2

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	% inhibisi	IC50	Kategori
10	0,2035	19,7605	3,91 $\mu$ g/mL (sangat kuat)	< 50 ppm (sangat kuat)
20	0,4958	48,1392		50-100 ppm (kuat)
30	0,4985	48,3981		100-150 ppm (sedang)
40	0,5300	51,4563		150-200 ppm (lemah)
50	0,5321	51,6634		(Basuki, 2021)

**Tabel XI. Hasil pengukuran F3**

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	% inhibisi	IC50	Kategori
10	0,5019	48,7314		< 50 ppm (sangat kuat)
30	0,5405	52,4725		50-100 ppm (kuat)
40	0,5752	55,8479	1,62 µg/mL (sangat kuat)	100-150 ppm (sedang)
50	0,5917	57,4498		150-200 ppm (lemah)
60	0,6113	59,3528		(Basuki, 2021)

**Tabel XII. Hasil pengukuran K positif**

Konsentrasi (ppm)	Absorbansi	Inhibisi %	IC50	Kategori
10	0,4975	48,3042		< 50 ppm (sangat kuat)
20	0,5004	48,5825		50-100 ppm (kuat)
30	0,5225	50,7282	1,98 µg/mL (sangat kuat)	100-150 ppm (sedang)
40	0,6247	60,6505		150-200 ppm (lemah)
50	0,7051	68,4531		(Basuki, 2021)

Rendamen merupakan perbandingan antara jumlah ekstrak yang diperoleh dengan jumlah simplisia awal. Semakin tinggi persen rendamen yang diperoleh menunjukkan semakin banyak ekstrak yang diperoleh (hasnaeni, wisdawati 2019). Pada penelitian ini, hasil % rendemen ekstrak kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) yang didapatkan yaitu 9,46% dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) sebesar 9,75%.

Penelitian ini ekstrak kulit jantung pisang kepok dan buah naga diformulasikan dalam bentuk sediaan *lip tint* dengan berbagai konsentrasi yaitu FI (2%), FII (6%), FIII (10%), K(-) tanpa ekstrak, serta digunakan K(+) *Lip tint Implora®*. Sediaan yang telah dibuat dilakukan evaluasi sediaan sebelum dan setelah *cydling test* dengan tujuan untuk melihat stabilitas sediaan saat diberi

perlakuan suhu yang berbeda (Loe, Rahayu, and Ekowati 2022).

Pada pengujian homogenitas yaitu hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa sediaan *lip tint* yaitu K+, K- (tanpa ekstrak), F1 (2%), FII (6%), FIII (10%) sebelum dan setelah *cycling test* tidak menunjukkan adanya bintik-bintik atau butiran kasar pada kaca objek sehingga dapat dikatakan homogen (Debiyanti 2022).

Uji pH dilakukan untuk mengetahui kesesuaian sediaan *lip tint* yang dibuat dengan rentang pH fisiologi bibir yaitu 4,0-6,5 (Anggraini and Ginting 2019). Pada penelitian ini, uji pH pada sediaan *Lip tint* sebelum *cycling test* yaitu pada K+ 6,04, K- 5,91, F1 5,40, F2 6,00, F3 6,02 serta setelah *cycling test* diperoleh pH K+ 6,15, K- 6,04, F1 6,00, F2 6,14, F3 6,18 yang masih masuk dalam rentang pH fisiologi bibir yakni 4,0-6,5 sehingga aman untuk digunakan. pH yang asam menyebabkan kulit iritasi, sedangkan untuk pH basa menyebabkan kulit bibir keriput dan kering (Amalinda, 2022).

Uji daya oles dilakukan dengan cara mengoleskan sediaan *Lip tint* pada punggung tangan untuk melihat pelepasan warna yang melekat ketika dioleskan. Pelepasan warna yang tidak baik ditunjukkan dengan sedikitnya warna yang menempel pada punggung tangan. Sedangkan pelepasan warna yang baik ditunjukkan dengan banyaknya warna yang dilepaskan dan menempel dengan baik pada punggung tangan (Abadi *et al.* 2022). Dari penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa sediaan *lip tint* sebelum dan setelah *cycling test* memiliki daya oles yang baik karena menghasilkan warna yang menempel dan merata ketika dioleskan.

Uji iritasi dilakukan untuk melihat adanya efek iritasi pada kulit setelah diberi perlakuan (Nashiruddin *et al.*, 2022). Timbulnya kemerahan, gatal-gatal dan bengkak merupakan iritasi pada kulit. Untuk itu, sebelum digunakan pada bibir dilakukan uji iritasi sediaan *lip tint* pada bagian sensitif tubuh, yaitu lengan atas bagian bawah. Pada pengujian ini dilakukan uji tempel terbuka terhadap panelis dengan cara mengoleskan sediaan *lip tint* pada lengan bagian bawah dan dibiarkan terbuka selama 5-15 menit menunjukkan bahwa semua panelis memberikan hasil negatif terhadap reaksi iritasi. Hasil K+, K-, F1, FII, dan FIII sebelum dan setelah *cycling test* menunjukkan bahwa sediaan *lip tint* tidak menimbulkan iritasi. Hasil ini membuktikan bahwa sediaan *lip tint* kombinasi kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) aman digunakan pada bibir dan tidak menimbulkan iritasi.

Uji fitokimia ini dilakukan untuk membuktikan keberadaan senyawa antosianin secara kualitatif. Uji kualitatif antosianin dari sampel ekstrak kulit jantung pisang (*Musa paradisiaca* Linn.) dan ekstrak buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dilakukan dengan penambahan HCl 2N dan NaOH 2N. Ekstrak dengan pemanasan dalam HCl 2N selama 5 menit warna tetap atau mantap menunjukkan hasil positif bahwa antosianin pada kondisi asam menyebabkan warna merah dan relatif stabil. Pada penambahan NaOH terjadi perubahan warna dari merah menjadi hijau perlahan memudar yang menunjukkan hasil positif bahwa antosianin pada kondisi basa menyebabkan warna cenderung relatif tidak stabil. Hasil penelitian uji kualitatif yang diperoleh sesuai dengan Harborne (1987) yang menyatakan bahwa pada penambahan HCl hasil positif bila timbul warna merah, dan penambahan NaOH hasil positif bila timbul warna hijau perlahan memudar.

Pada penelitian ini dilakukan uji kauntitatif menggunakan metode pH differensial. Pada

metode perbedaan pH digunakan untuk mengetahui kondisi senyawa antosianin yang dihasilkan pada pH yang berbeda yaitu pH 1,0 dan pH 4,5. Digunakan pH 1,0 karena antosianin berbentuk senyawa oxonium dan pada pH 4,5 berbentuk karbinol tak berwarna. Sampel ditambahkan buffer pH 1,0 dan pH 4,5, setelah itu diukur absorbansinya pada panjang gelombang 510 nm dan 700 nm. Dimana pada panjang gelombang 510 nm adalah panjang gelombang maksimum untuk sianidin-3-glukosida dan panjang gelombang 700 nm untuk mengoreksi endapan yang masih terdapat pada sampel (Utami *et al.*, 2016).

Absorbansi yang didapatkan untuk kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) yakni 0,0224 dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yakni 0,493. Dari hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh kadar antosianin total pada kulit jantung pisang kepok sebesar 0,374 mg/L. sedangkan kadar antosianin total pada buah naga sebesar 8,232 mg/L. Hasil menunjukkan bahwa semakin tinggi absorbansi yang didapatkan, maka semakin banyak kadar antosianinnya.

Selanjutnya pengujian aktivitas antioksidan sediaan *lip tint* kombinasi ekstrak kulit jantung pisang kepok dan buah naga yang dilakukan yaitu pengukuran larutan blanko DPPH kemudian dilakukan pengukuran sediaan dan DPPH yang telah melalui proses pengenceran dengan perbandingan 2:1, dimana 2 mL sediaan dan 1 mL larutan DPPH dalam vial kemudian diinkubasi selama 30 menit. Selanjutnya pengukuran aktivitas antioksidan dilakukan berdasarkan seri konsentrasi yang telah dibuat.

Pada pengujian aktivitas antioksidan sediaan *lip tint* kombinasi kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) yaitu pada FI (2%) diperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 3,52  $\mu\text{g/mL}$ , FII (6%) diperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 3,91  $\mu\text{g/mL}$ , FIII (10%) diperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 1,62  $\mu\text{g/mL}$ . Adapun perlakuan aktivitas antioksidan K<sup>+</sup> sebagai pembanding yaitu *lip tint implora*® diperoleh nilai  $IC_{50}$  sebesar 1,98  $\mu\text{g/mL}$ . Nilai  $IC_{50}$  adalah konsentrasi sampel uji untuk menghambat 50% radikal bebas DPPH dimana pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa setiap formula memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat yaitu >50 ppm. Adapun yang memiliki nilai antioksidan terbesar yaitu pada FIII dengan konsentrasi ekstrak 10%. Hal ini dikarenakan semakin tinggi konsentrasi ekstrak atau zat aktif, maka semakin besar aktivitas antioksidannya (Samban *et al.*, 2022).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Kombinasi ekstrak kulit jantung pisang kepok (*Musa paradisiaca* Linn.) dan buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dapat diformulasikan menjadi sediaan *lip tint* yang stabil secara fisika kimia
2. Aktivitas antioksidan konsentrasi 2%, 6% dan 10% memiliki aktivitas antioksidan
3. Konsentrasi 2%, 6%, dan 10% memiliki nilai  $IC_{50}$  yaitu 2% sebesar 3,52  $\mu\text{g/mL}$  (sangat kuat), 6% sebesar 3,91  $\mu\text{g/mL}$  (sangat kuat), 10% sebesar 1,62  $\mu\text{g/mL}$  (sangat kuat)

## DAFTAR PUSTAKA

- Aanisah, Nuur, Evi Sulastri, and Armini Syamsidi. 2020. "Pemanfaatan Ekstrak Buah Kaktus (Opuntia Elatior Mill.) Sebagai Pewarna Alami Pada Sediaan Lipstik." *Jurnal Sains dan Kesehatan* 2(4): 391–98.
- Abadi, Hafizhatul, Parhan Parhan, Hanafis Sastra Winata, and Nidawah Nidawah. 2022. "Formulasi Sediaan Lip Cream Dari Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (Amaranthus Tricolor L.)." *Majalah Farmasetika* 7(3): 106.
- Amaliasari, Kurnia Rahmah Nurshiyam, Selly Harnesa Putri, and Anas Bunyamin. 2021. "FORMULASI PEMERAH PIPI (Blush on) DARI EKSTRAK KULIT BUAH NAGA MERAH (Hylocereus Polyrhizus)." *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas* 25(2): 183.
- Amalinda, I N E Nisrina. 2022. "FORMULASI SEDIAAN LIPTINT DARI EKSTRAK BUAH NAGA MERAH ( Hylocereus Polyrhizus ) SEBAGAI PEWARNA ALAMI UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 JAKARTA FORMULASI SEDIAAN LIPTINT DARI EKSTRAK BUAH NAGA MERAH ( Hylocereus Polyrhizus ) SEBAGAI PEWARNA ALAMI."
- Anggraini, Sulpy, and Mandike Ginting. 2019. "Formulasi Lipstik Dari Sari Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Dan Kunyit (Curcuma Longa L.L." *Jurnal Dunia Farmasi* 1(3): 114–22.
- Aulia, Sukma Ade, and Trisnani Widowati. 2018. "Pembuatan Liptint Dari Ekstrak Buah Bit." *Bbhe* 7(1): 18–22.
- Ayun, Qurrata, Khomsiyah, and Anindia Ajeng. 2022. "PENGARUH PH LARUTAN TERHADAP KESTABILAN WARNA SENYAWA ANTOSIANIN YANG TERDAPAT PADA EKSTRAK KULIT BUAH NAGA (Hylocereus Costaricensis)." *Jurnal Crystal : Publikasi Penelitian Kimia dan Terapannya* 4(1): 1–6.
- Basuki, G. (2021). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Salam (Syzygium polyanthum) Dengan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). *Skripsi*, 3(3), 368–374.
- Debiyanti, Y. 2022. FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN LIP TINT MENGGUNAKAN EKSTRAK BUAH BIT (Beta Vulgaris L.) SEBAGAI PEWARNA ALAMI.
- Ghozaly, M Reza, and Yunita Noor Utami. 2017. "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Jantung Pisang Kepok ( Musa Balbisiana BBB ) Dengan Metode DPPH ( 1 , 1-Difenil-2-Pikrilhidrazil )." *Sainstech Farma* 10(2): 12–16.
- hasnaeni, wisdawati, usman suriati. 2019. "Formulasi Dan Analisis Nilai Gizi Bakso Kotak Dari Jamur Tiram Putih (Pleurotus Ostreatus)." *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy) (e-Journal)* 5(2): 166–74.
- Hernawan, Jarot Yogi, and Chici Riansih. 2022. "Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Buah Naga Merah ( Hylocereus Polyrhizus ) Sebagai Pewarna Alami Lip Cream Formulation of Red Dragon Fruit Extract ( Hylocereus Polyrhizus ) as a Natural Colorant." 2(1): 15–19.
- Kartika Sitorus, Anggi et al. 2017. "Publish By : Jurnal Dunia Farmasi 1 FORMULASI SEDIAAN LIPSTIK EKSTRAK ETANOL BUAH NAGA MERAH (Hylocereus Polyrhizus) LIPSTICK FORMULATION OF DRAGON FRUIT (HYLOCEREUS POLYRHIZUS) ETHANOL EXTRACT." 2(1): 1–8.
- Loe, Wahyuni Ester, Mamik Ponco Rahayu, and Dewi Ekowati. 2022. "Formulasi Sediaan Serum

- Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan* L.) Sebagai Antioksidan." *Life Science* 11(2): 177-83.
- Moilati, Veronica O., Paulina V. Y. Yamlean, and Gerald Rundengan. 2020. "FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK ETANOL DAUN BAYAM MERAH (*Amaranthus Tricolor* L.) DAN UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (1.1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl)." *Pharmacon* 9(3): 372.
- Rakhmayanti, Regia Desty, Rini Tri Hastuti, and Pradea Indah Lukito. 2020. "Aktivitas Antioksidan Sediaan Lipstik Kombinasi Ekstrak Buah Naga Merah Dan Umbi Bit." *Jurnal Kebidanan dan Kesehatan Tradisional* 5(2): 126-34.
- Sholehah, Yuli Yanti, Siti Malahayati, and H Ali Rakhman Hakim. 2022. "FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN LIPBALM EKSTRAK UMBI BIT MERAH ( *Beta Vulgaris* L .) SEBAGAI ANTIOKSIDAN." 3(1): 14-26.  
*Medicinal Sciences*, 1(2), 44-47.
- Widianingsih, Mastuti. 2016. "Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus* (F.A.C.Weber) Britton & Rose) Hasil Maserasi Dan Dipekatkan Dengan Kering Angin." *Jurnal Wiyata* 3(2): 146-50.