

Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan *Lip Tint* Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Naga (*Hylocereus Polyhizu*) Sebagai Pewarna Dan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) Sebagai Inhibitor Tirosinae

Alfian¹, Jalal,² Tamzil Azizi Musdar³
Universitas Megarezky

Email: alfian@gmail.com
tamzilazizi@gmail.com
jalal@gmail.com

ABSTRAK

Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dapat digunakan untuk menetralkan radikal bebas dan dimanfaatkan sebagai pewarna alami. memiliki daya antioksidan yang tinggi. Kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mempunyai manfaat sebagai antioksidan dan mengandung enzim tirosinase. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan kombinasi ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dalam pembuatan sediaan *lip tint* dan stabilitasnya. Kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dibuat sediaan Lip Cream menggunakan variasi konsentrasi ekstrak pada 10%, 15%, 20% sedangkan kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) 40% untuk semua konsentrasi. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, uji secara fisika kimia, cycling test dan menguji antioksidan menggunakan metode DPPH. Hasil penelitian diperoleh bahwa ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dapat dibuat sediaan *lip tint* karena memenuhi uji stabilitas fisik. Hasil penelitian menunjukkan pada Formula I memiliki nilai IC₅₀ 77,77 µg/mL, formula II memiliki nilai IC₅₀ 55,58 µg/mL, formula III memiliki nilai IC₅₀ 70,63 µg/mL, dan formula (-) tanpa ekstrak memiliki nilai IC₅₀ 38,91. Sediaan *lip tint* ekstrak kulit buah naga merah (*Hylocereus polyrhizus*) dan ekstrak kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki aktivitas antioksidan.

Kata kunci: Antioksidan, Kulit Buah naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*), Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*), *Liptint*

PENDAHULUAN

Kosmetika merupakan bahan atau sediaan yang digunakan untuk bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku dan organ genital bagian luar) atau gigi dan mukosa mulut terutama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan dan/atau memperbaiki bau badan atau melindungi atau memelihara tubuh pada kondisi baik (Aisyah 2019).

Menurut BPOM kosmetik adalah sediaan yang diperuntukan untuk bagian luar tubuh manusia seperti epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar atau area mulut. Kosmetik digunakan untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan

meperbaiki bau badan dan memelihara tubuh (Haryanti 2017).

Pewarna bibir saat ini telah menjadi kosmeik yang paling banyak diminati para wanita karena penggunaanya dapat membuat wanita lebih percaya diri dalam bersosialisasi, sehingga kosmetik menjadi trend pada saat ini terutama pewarna bibir yang banyak digunakan adalah *lip tint*. Produk ini lebih banyak diminati oleh para remaja karena menghasilkan warna lebih cerah dan menonjol dibandingkan dengan *lipstik* (Agustin *et al.* 2022).

Sebagian besar populasi wanita menyakini bahwa kosmetik mampu mempercantik diri, salah satu paling digemari oleh wanita yaitu pewarna bibir.

kosmetik yang memiliki peran dalam sentuhan bibir. Di Indonesia sendiri sejarah tentang kosmetik telah dikenal sebelum zaman penjajahan, kosmetik sendiri telah menjadi kebutuhan dasar sebagian besar populasi wanita seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin meningkat (Debiyanti, 2022).

Produk kecantikan memiliki fungsi untuk mewarnai bibir dan memiliki warna yang beragam, di masyarakat paling dominan adalah warna merah dan pink dan biasanya dijual di berbagai toko kecantikan dengan harga yang bervariasi, penggunaan bahan alami relatif tidak berbahaya asalkan penggunaannya tepat (Putri and Yani 2022)

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menunda atau memperlambat proses oksidasi. Berbagai senyawa antioksidan memiliki kemampuan untuk menghambat reaksi rantai oksidasi sehingga mampu memperbaiki kerusakan oksidatif terhadap sel-sel tubuh, senyawa antioksidan banyak ditemukan pada tumbuhan baik bunga, daun maupun buah (Devitria, Elfia, and Cahyani 2023).

Antioksidan dapat melindungi sel dari efek merusak radikal bebas yaitu dengan mendonorkan satu elektron bebas ke radikal bebas atau menerima elektron yang tidak stabil sehingga menjadi stabil dan juga menghentikan reaksi berantai, seperti mencegah kerusakan lipid, protein dan DNA (Andarina and Djauhari 2017).

Melanin merupakan zat yang memberikan warna coklat kehitaman pada kulit, yaitu berperan sebagai pelindung kulit terhadap paparan radiasi ultra violet (UV). Proses pembentukan senyawa melanin (melanogenesis) terjadi dengan bantuan bikatalis terutama enzim tirosinase. Enzim tirosinase mengkatalis dua reaksi utama dalam biosintesis, yaitu hidroksilasi L-tirosin menjadi L-dopa dan oksidasi L-dopa

menjadi dopakuinon (Hindun *et al.* 2017).

Di Indonesia sendiri manfaat kulit buah naga merah dapat dimanfaatkan

sebagai hiperkolesterolemia dan kulit buah naga merah dapat berpotensi sebagai penangkal radikal bebas karena mengandung betasinin, menurut penelitian kulit buah naga ini jarang di manfaatkan dan sering disebut limbah padahal kulit buah naga merah memiliki kandungan antioksidan dan antiproliferatif (Yudharta pasuruan 2011).

Menurut penelitian yang telah dilakukan (Putri and Yani 2022). salah satu bahan alami yang dapat kita manfaatkan sebagai pewarna kosmetik adalah kulit buah naga yaitu merupakan limbah yang jarang dimanfaatkan seringkali dibuang sebagai sampah, kulit buah naga sendiri memiliki kandungan antioksidan yang cukup tinggi dan mengandung antosianin sebagai pewarna alami. Senyawa antioksidan mampu melawan oksidasi dalam tubuh. Salah satu pemanfaatan kulit buah naga ini adalah dengan melakukan ekstraksi sehingga dapat digunakan sebagai bahan dasar berbagai makanan dan kosmetik yang sangat bermanfaat bagi kesehatan.

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sendiri merupakan salah satu buah penghasil senyawa antioksidan yang tinggi, dapat menangkap radikal bebas. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) memiliki fungsi sebagai antioksidan karena memiliki kandungan sitrat, minyak atsiri. Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) juga bermanfaat untuk memastikan tubuh terhidrasi dengan baik memperkuat, sistem imun, membantu menurunkan berat, badan dan mempercantik kulit (Sariwating 2020).

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) mempunyai kandungan yang bermanfaat seperti minyak atsiri, asam sitrat, asam amino. Kandungan asam pada jeruk nipis dapat menurunkan kekerasan permukaan resin komposit. Resin komposit mempunyai sifat fisik dan mekanik. Sifat fisik seperti penyerapan air,

kelarutan dan konduktivitas (Sitanggang, Tambunan, & Wuisan 2015).

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Hamsina *et al*, tentang

“Pemanfaatan Ekstraksi Buah Naga Sebagai Bahan Dasar Pembuatan *Lip Tint*” menerangkan bahwa pembuatan *lip tint* dari ekstrak buah naga (*Hylocereus polyrhizus*) dengan menggunakan 3 formula menghasilkan sediaan *lip tint* dengan sifat fisik yang baik serta semakin besar konsentrasi ekstrak kulit buah naga maka semakin baik kualitas *lip tint* ini (Hamsina *et al.*, 2022).

METODE PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah erlemeyer, batang pengaduk, beker gelas, labu ukur, pipit tetes, mortar, corong, belender, kain kasa, cawan petri, kaca arloji, pH meter, rak tabung, tabung reaksi, cawan proselin, timbangan analitik, penjepit, spatula dan wadah *liptint*

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ekstrak kulit buah naga merah dan ekstrak kulit jeruk nipis, Minyak zaitun, Gleserin, Phenoxyethanol, ouleum rosae

Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Naga

Kulit buah naga merah terlebih dahulu dipisahkan dari buah, kemudian di sortasi dan di cuci, dirajang kemudian dihaluskan dengan menggunakan belender sampai halus merata, kulit buah naga merah yang sudah di haluskan masukan kedalam **Formulasi Sediaan *Lip Tint***

toples kemudian tambahkan pelarut etanol 70% dan kemudian toples di tutup dan dibiarkan terlindung dari cahaya. sambil sesekali diaduk selama 24 jam. Setelah itu disaring sehingga di peroleh hasil maseratnya, kemudian hasil maserat di uapkan dengan rotary evarator sehingga di peroleh ekstrak kental dari kulit buah naga merah (Yanty & Siska 2017).

Pembuatan Ekstrak Kulit Jeruk Nipis

Kulit jeruk yang telah dikumpulkan disortir dan kemudian dibersihkan, dikeringkan dengan cara diagin-anginkan. Sampel yang telah kering diserbuk menggunakan *blender*, serbuk yang di hasilkan diayak menggunakan ayakan mesh 60 hingga di peroleh serbuk yang halus kemudian hasil dimasukan kedalam wadah tertutup. Ekstraksi yang digunakan adalah metode meserasi mengunakan pelarut etanol 96%. Serbuk simplesia kulit jeruk di timbang sebanyak 500gram kemudian dimasukan kedalam maserator dan bagian dasarnya telah di lapisi kapas kemudian masukan pelarut etanol 96% sehingga simplesia tersebut terendam sepenuhnya. Diamkan selama 3x24 jam, dan setiap 24jam pelarut diganti dengan pelarut yang baru hingga filtrat yang di hasilkan jernih, hasil yang di peroleh di pekatkan dengan menggunakan alat *vacuum rotary evaporator* dilanjutknan water bath (Hindun *et al.* 2017).

Tabel 3.1 Formulasi Sediaan *Lip Tint*

Bahan	Formula (%)			Kegunaan
	F1	F2	F3	
Ekstrak kulit buah naga merah	10	15	20	Pewarna alami
Ekstrak kulit jeruk	40	40	40	Pencerah
Minyak zaitun	15	15	15	Pendispersi warna
Gliserin	10	10	10	Humektan
Metil paraben	0,1	0,1	0,1	Pengawet
Oleum Rosae	0,1	0,1	0,1	Pewangi

Keterangan:

- FI Formula dasar dengan ekstrak kulit buah naga merah 10% dan kulit jeruk nipis 40%
- FII Formula dasar dengan ekstrak kulit buah naga merah 15% dan kulit jeruk nipis 40%
- FIII Formula dasar dengan ekstrak kulit buah naga merah 20% dan kulit jeruk nipis 40%

Pembuatan Sediaan Lip Tint

Sediaan lip tint kombinasi ekstrak buah naga merah dan ekstrak kulit jeruk nipis digunakan sebagai pewarna pada sediaan lip tint. Proses pembuatan lip tint yaitu melarutkan zat warna kedalam fase minyak. Minyak zaitun di tuangkan kedalam mortir kemudian ditambahkan ekstrak kulit buah naga dan kulit jeruk nipis dengan variasi konsentrasi yang berbeda. Selain itu ditambahkan gliserin, aduk hingga homogen. Tambahkan pengawet (*phenoxyethanol*), aduk hingga homogen, kemudian masukan oleum rosae secukupnya. Selanjutnya masukan lip tint kedalam wadah (Putri & Yani 2022).

Evaluasi Sediaan Lip Tint

a. Uji organoleptis

Uji organoleptis yaitu dilakukan dengan menggunakan panca indera untuk mengamati bentuk, warna, dan bau dari sediaan lip tint yang di hasilkan

b. Uji pH

Pada uji pH sediaan lip tint dilakukan menggunakan pH meter, dimana elektroda pH meter di celupkan kedalam sediaan, angka pada pH meter akan bergerak sampai menunjukkan angka tetap, kemudia dicatat

c. Uji homogenitas

1. Homogenitas sediaan

Masing-masing sediaan akan diuji dioleskan pada kaca objek, kemudian dengan kaca objek yang lainnya untuk diamati homogenitasnya. Apabila tidak terdapat butiran-

butiran kasar diatas obejek tersebut

2. Homogenitas polesan

Uji ini dilakukan dengan mengoleskan lip tin pada permukaan licin seperti bibir atau punggung tangan, kemudian dilihat dispersi warnanya

d. Uji stabilitas

Uji stabilitas fisik sediaan lip tin ini merupakan pengujian yang dapat

dilakukan metode freeze thaw cycling, yaitu sediaan disimpan dalam 1 siklus yang di hitung dari 24 jam pada suhu 4 C lalu dipindahkan 24 jam kedua pada suhu 40 C. Pengujian dilakukan selama 12 hari atau satu siklus

diukur dengan

Pengujian antioksidan dengan metodeh DPPH

- a. Pembuatan larutan induk DPPH (Utami et al. 2022)

Ditimbang serbuk dpph sebanyak 5 mg. Serbuk dpph kemudian dilarutkan menggunakan etanol p.a, kemudian dimasukan kedalam labu ukur 50 ml. Lalu dicukupkan dengan etanol p.a hingga tanda batas kemudian dihomogenkan dan disimpan ditempat yang terlindung dari cahaya.

- b. Pembuatan larutan blanko

Diambil sebanyak 1 ml. Larutan dpph kemudian dimasukan kedalam vial kemudian tambahkan etanol p.a sebanyak 2 ml kemudian kocok sehingga homogen dan simpan di tempat gelap selama 30 menit.

Pembuatan Inhibitor Tirosinase

Ekstrak kulit jeruk nipis dilarutkankan dalam DMSO demetil sulfosida pada konsentrasi akhir 20 µg/ml. Larutan di ekstrak tersebut kemudian didilusi pada 600 µg/ml di dalam mM buffer fosfat pH 6,5. Ekstrak tersebut di uji pada tingkat konsentrasi 5,10,20,30,40 dan 50 µg/ml. Asam kojat sebagai kontrol positif di uji pada konsentrasi 0,1563; 0,3125; 0,625 dan 5 mg/ml didalam pelat tetes 96 sumur. Sebanyak 70 µl dari masing masing ekstrak pengenceran ini di tambahkn dengan 30 µl enzim tirosinae sigma 333 unit/ml dalam buffer fosfat ph 6,5. Setelah itu dilakukan inkubasi pada suhu kamar selama 5 menit. Kemudian di tambahkan 110 µl substrat (2 mM L-tirosin atau 12 mM L-DOPA dalam sumur multi- well plat yang di tentukan, larutan tersebut di ungkubasi selama 30 menit pada suhu kamar . Larutan tersebut

menggunakan multi well plat reader (ELISA) pada gelombang 492 nm hal ini bertujuan untuk menentukan persen inhibisi dan nilai konsentrasi hambatan 50% IC 50. **Uji aktivitas inhibitor tirosinase (Puspitasari and Dari 2022).**

- a. Pembuatan larutan NaOH 1 M
Sebanyak 4 g serbuk NaOH (BM = 40) ditimbang, kemudian dilarutkan dalam 100 ml aquades
- b. Pembuatan larutan Dapar Fosfat 50 mM pH 6,5
Sebanyak 3,402 g KH₂PO₄ (BM = 136,09) ditimbang, kemudian dilarutkan kedalam 450 ml aquades. Nilai pH diatur hingga 6,5 dengan cara penambahan larutan 1 M NaOH kurang lebih 25 ml, lalu ditambahkan aquades hingga 500 ml
- c. Pembuatan larutan substrat L-DOPA (BM=197,19)
Ditimbang, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10,0 ml, dilarutkan 10 ml 50 mM. Larutan L-DOPA dihindarkan dari cahaya
- d. Pembuatan larutan enzim tirosinase 333 unit
Konsentrasi larutan tirosinase yang digunakan yaitu 333 unit/ml, sebanyak 5 mg (5771 unit/mg) tirosinase ditimbang, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 5,0 ml dilarutkan dalam 50 mM dapar fosfat pH 6,5. Tirosinase memiliki aktivitas 5771 unit/ml, larutan ini digunakan sebagai larutan stok, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10,0 ml, sehingga diperoleh tirosinase dengan aktivitas 333 unit/ml, larutan tirosinase (333 unit/ml) dan larutan stok tirosinase (5771 unit/ml) pada suhu 20 C
- e. Pembuatan larutan asam kojat sebagai kontrol positif

Sebanyak 5 mg serbuk asam kojat ditimbang, kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 10,0 ml, dilarutkan dalam 50 mM larutan dapar fosfat pH 6,5 sehingga didapat larutan asam kojat dengan konsentrasi 500 ug/ml. Sebanyak 5,0 ml larutan asam kojat dengan konsentrasi 250 ug/ml, kemudian selanjutnya dilakukan pengenceran hingga didapat larutan asam kojat dengan konsentrasi 500; 250; 125; 62,5; 31,25; 15,625; dan 7,8125 ug/ml sebagai variasi konsentrasi pada pengujian untuk mendapat nilai IC50.

- f. Perhitungan Nilai IC 50 (Sagala and Telaumbanua 2020)

Nilai IC50 diperoleh dari persamaan kurva regresi linear antara % inhibisi (sumbu y) dan konsentrasi ekstrak (sumbu x). Persamaan regresi linear dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$y = a + bx$$

keterangan:

y = variabel dependen

x = variabel independen

a = konstanta

b = koefisien regresi

Analisis Data

Data yang didapat pada hasil penelitian ini adalah data kualitatif diperoleh dari data evaluasi sediaan liptin dan inhibitor tirosinase. Analisis yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Data ini diperoleh dianalisis menggunakan *Analisis Data Statistical Package for The Social Sciences* (SPSS) dianalisis menggunakan analisis data dengan metode *One Way Analisis of Variance* (ANOVA) untuk melihat hubungan atau perbedaan antara kelompok perlakuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil % rendemen ekstrak

Tabel 4.1 Hasil % rendemen ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus Polyhizu*) dan ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*).

Sampel	Pelarut	Berat Sampel Kering	Berat Ekstrak Kental	Rendemen
Kulit buah naga	Alkoholo 96%	500g	29g	17,24%
Kulit buah jeruk nipis		250g	42g	5,95%

2. Hasil Evaluasi Sediaan *Liptint*

- a. Hasil Uji Organoleptik Sediaan *Liptint*

Tabel 4.1 Hasil Uji Organoleptik Sediaan *Liptint*

Formulasi	Sebelum <i>Cycling Test</i>			Setelah <i>Cycling Test</i>		
	Bentuk	Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau
F1	Cair	Coklat kehitaman	<i>Ouleum rosae</i>	Cair	Coklat kehitaman	<i>Ouleum rosae</i>
F2	Cair	Coklat	<i>Ouleum rosae</i>	Cair	Coklat	<i>Ouleum rosae</i>
F3	Cair	Coklat	<i>Ouleum rosae</i>	Cair	Coklat	<i>Ouleum rosae</i>
K-	Cair	Bening	<i>Ouleum rosae</i>	Cair	Bening	<i>Ouleum rosae</i>
K+	Cair	Merah pekat	<i>Tutty fruity</i>	Cair	Merah pekat	<i>Tutty fruity</i>

Keterangan:

F1 : Liptint ekstrak kulit buah naga merah 10% & kulit buah jeruk 40% F2 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 15% & kulit buah jeruk 40% F3 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 20% & kulit buah jeruk 40% K- : Kontrol negatif (Liptint tanpa ekstrak)

K+ : Kontrol positif (Liptint rosemary)

- b. Uji Homogenitas Sediaan *Lip tint*

Tabel 4.3 Uji Homogenitas Sediaan *Liptint*

Formulasi	Homogenitas	
	Sebelum <i>Cycling Test</i>	Setelah <i>Cycling Test</i>
F1	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen
K-	Homogen	Homogen
K+	Homogen	Homogen

Keterangan:

F1 : Liptint ekstrak kulit buah naga merah 10% & kulit buah jeruk 40% F2 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 15% & kulit buah jeruk 40% F3 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 20% & kulit buah jeruk 40% K- : Kontrol negatif (Liptint tanpa ekstrak)

K+: Kontorl postif (Liptint Rosemary)

c. Uji pH Sediaan *Lip tint*

Tabel 4.4 Hasil Uji pH Sediaan *Liptint*

Formulasi	pH	
	Sebelum <i>Cycling Test</i>	Setelah <i>Cycling Test</i>
F1	3,9	3,9
F2	4,0	4,0
F3	4,1	4,1
K-	4,3	4,3
K+	4,0	4,0

Keterangan:

F1 : Liptint ekstrak kulit buah naga merah 10% & kulit buah jeruk 40% F2 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 15% & kulit buah jeruk 40% F3 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 20% & kulit buah jeruk 40% K- : Kontrol negatif (Liptint tanpa ekstrak)

K+ : Kontrol positif (Liptint *Rosemary*)

d. Uji Daya Oles Sediaan *Lip tint*

Tabel 4.5 Hasil Daya Oles Sediaan *Liptint*

Formulasi	Daya Oles	
	Sebelum <i>Cycling Test</i>	Setelah <i>Cycling Tests</i>
F1	1x oles	1x oles
F2	1x oles	1x oles
F3	1x oles	1x oles
K-	1x oles	1x oles
K+	1x oles	1x oles

Keterangan:

F1 : Liptint ekstrak kulit buah naga merah 10% & kulit buah jeruk 40% F2 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 15% & kulit buah jeruk 40% F3 : Liptint Ekstrak kulit buah naga merah 20% & kulit buah jeruk 40% K- : Kontrol negatif (Liptint tanpa ekstrak)

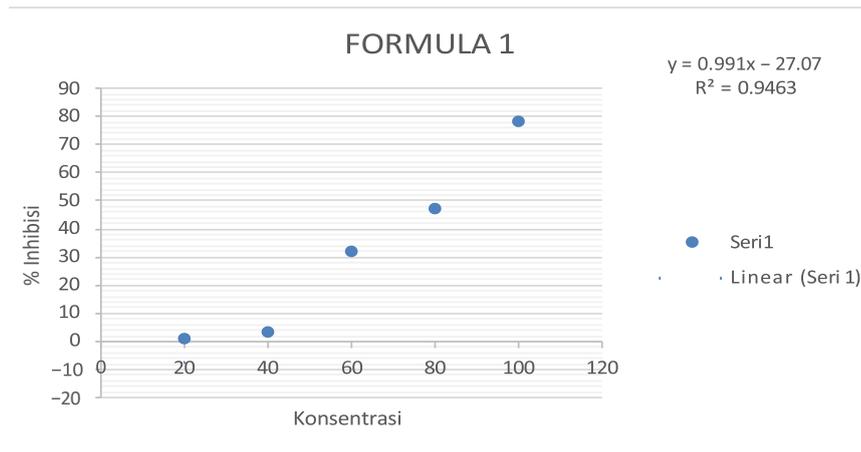
K+ : Kontrol positif (Liptint *Rosemary*)

3. Hasil Uji Antioksidan sediaan *lip tint* ekstrak ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus Polyhizu*) Dan ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*).

a. Hasil Uji Antioksidan Formula 1

Tabel 4.6 Hasil Uji Antioksidan Formula 1

Formula 1					
No.	Konsentrasi	Blanko	Absorbansi	% Inhibisi	IC50
1	20	0,9213	0,9108	1.1433	
2	40	0,9213	0,8916	3.2237	
3	60	0,9213	0,625	32.161	77.77
4	80	0,9213	0,4871	47.133	
5	100	0,9213	0,2	78.288	

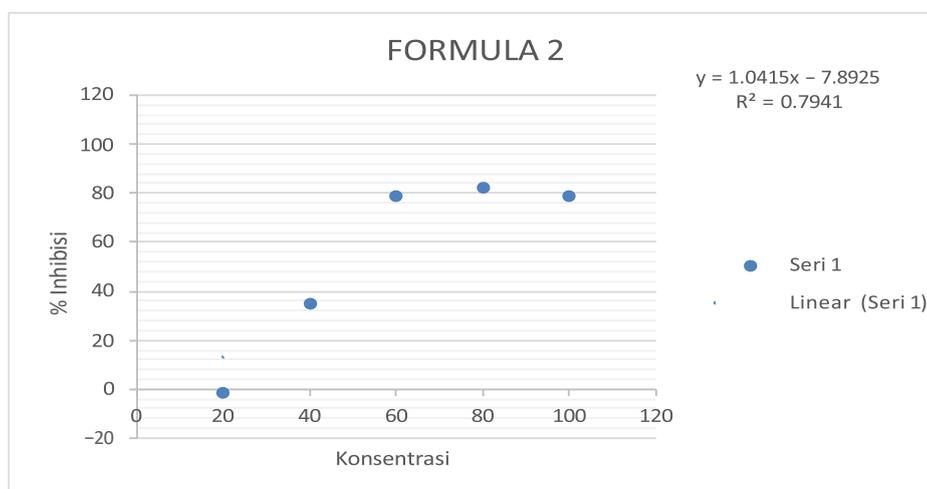


Grafik 1.1 Hasil Uji Antioksidan Formula 1

b. Hasil Uji Antioksidan Formula 2

Tabel 4.7 Hasil Uji Antioksidan Formula 2

Formula 2					
No.	Konsentrasi	Blanko	Absorbansi	% Inhibisi	IC50
1	20	0,9213	0.93417	-1.39658	55.58
2	40	0,9213	0.6022	34.6358	
3	60	0,9213	0,1968	78.6389	
4	80	0,9213	0,16513	82.0761	
5	100	0,9213	0,19317	79.0333	

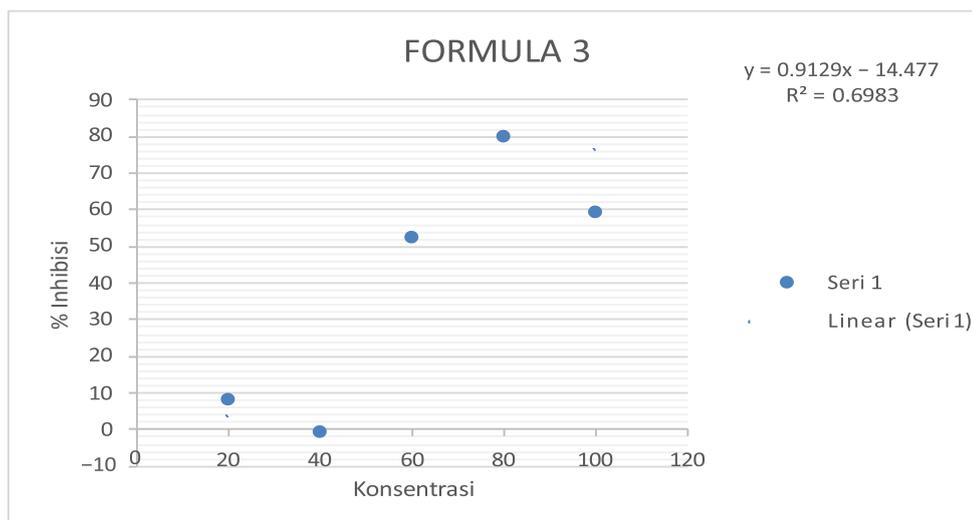


Grafik 1.2 Hasil Uji Antioksidan Formula 2

c. Hasil Uji Antioksidan Formula 3

Tabel 4.8 Hasil Uji Antioksidan Formula 3

Formula 3					
No.	Konsentrasi	Blanko	Absorbansi	% Inhibisi	IC50
1	20	0,9213	0.84173	8.63635	70.63
2	40	0,9213	0.92267	-0.14834	
3	60	0,9213	0.4328	53.0229	
4	80	0,9213	0.182	80.2453	
5	100	0,9213	0.371	59.7308	

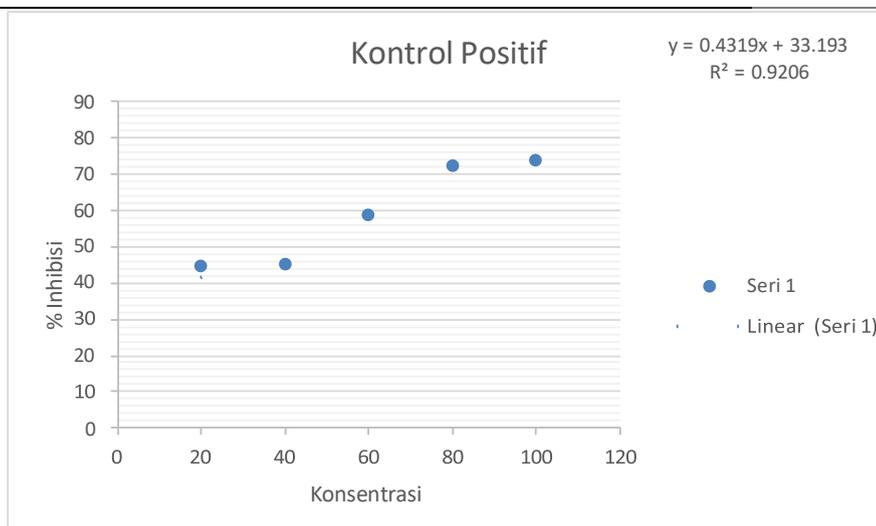


Grafik 1.3 Hasil Uji Antioksidan Formula 3

d. Hasil Uji Antioksidan Kontrol Positif

Tabel 4.9 Hasil Uji Antioksidan Kontrol Positif

No.	Konsentrasi	Kontrol Positif		% Inhibisi	IC50
		Blanko	Absorbansi		
1	20	0,9215	0.5095	44.6977	38.91
2	40	0,9208	0.50527	45.1572	
3	60	0,9216	0.37833	58.9348	
4	80	0,9213	0.2529	72.5497	
5	100		0.2378	74.1886	



Grafik 1.4 Hasil Uji Antioksidan Kontrol Positif

Pembahasan

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus Polyhizu*) Dan ekstrak Kulit Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*). pembuatan

simplicia dilakukan dengan memulai sortasi basah yaitu untuk memisahkan zat pengotor dari bahan sampel. Setelah dilakukan sortasi basah, sampel dikeringkan menggunakan sinar matahari secara langsung. Setelah itu sampel kemudian dihaluskan

agar memudahkan proses ekstraksi. Ekstraksi ini bertujuan untuk melarutkan semua zat yang terkandung dalam pada simpilisa menggunakan pelarut yang sesuai, sehingga mendapatkan ekstrak kental. Proses ekstraksi ini dilakukan dengan metode sokletasi menggunakan pelarut etanol 96% karena memiliki sifat polar.

Soxhletasi ini merupakan metode atau proses pemisahan suatu komponen yang didalam suatu padatan dengan penyaringan berulang dengan pelarut tertentu sehingga semua komponen yang diinginkan akan terpisah. Digunakan dalam pelarut organik pemanasan, sehingga uap yang terbentuk setelah pendinginan terus menerus membasahi sampel. Pelarut secara teratur dikembalikan ke labu dengan senyawa kimia diisolasi. Pelarut yang memasukan senyawa ke dalam labu distilasi diuapkan dengan menggunakan rotary evaporator.

Metode ini mempunyai beberapa kelebihan dibanding dengan metode ekstraksi lainnya yaitu merupakan metode ekstraksi yang paling sederhana, tidak memerlukan peralatan yang rumit, dan menghindari kerusakan komponen senyawa yang tidak tahan panas (Sagala and Telaumbanua 2020). Ujiantioksidan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode(DPPH). Aktivitas antioksidan dinyatakan dalam IC50, yang merupakan jumlah konsentrasi zat antioksidan yang memberikan efek hambatan DPPH sebesar 50%.

Penelitian kali ini bertujuan untuk mengetahui tingkat antioksidan dan enzim tirosinase sediaan *lip tint* pada ekstrak kulit buah naga (*hylocereus polyrhizus*) dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Dimana tahap awal dilakukan pengolahan sampel yang diperoleh dari pasar buah daerah makassar. Sampel yang sudah diambil kemudian dibersihkan dari kotoran yang menempel dengan air yang mengalir

sampai bersih. Kemudian pisahkan kulit dan buah. Lalu buah sudah terpisah dari kulit diiris tipis-tipis. Selanjutnya dikeringkan dalam terik matahari hingga kering.

Tahap selanjutnya yaitu pembuatan ekstrak kulit buah naga (*hylocereus polyrhizus*) dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Dengan menggunakan metode meserasi, metode ini dilakukan hanya dengan merendam serbuk sampel simpilisa dalam cairan pelarut ke dalam

wadah yang tertutup rapat pada suhu kamar. Kemudian simplisia disimpan dan dibiarkan dalam wadah tertutup dalam jangka waktu tertentu yang disertai dengan penadukan beberapa kali pengadukan.

Selanjutnya dilakukan pembuatan *lip tint* ekstrak kulit buah naga (*hylecereus polyhizu*) dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Dilakukan di Laboratorium Teknologi Sediaan Farmasi dengan konsentrasi kulit buah naga (*hylecereus polyhizu*), 10%, 15%, 20% dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Diawali dengan melarutkan zat warna kedalam fase minyak. Minyak zaitun dituangkan kedalam montir kemudian ditambahkan kulit buah naga dan kulit buah jeruk dengan konsentrasi berbeda-beda, kemudian ditambahkan gliserin, aduk hingga homogen. Tambahkan pengawet aduk hingga homogen lalu masukan oleum rosae secukupnya, selanjutnya masukan *lip tin* kedalam wadah.

Uji stabilitas adalah suatu ketahanan produk sesuai dengan batas-batas tertentu selama penyimpanan dan kegunaannya, dimana produk tersebut masih mempunyai sifat dan karakteristik yang sama seperti pada waktu pembuatan. Uji stabilitas dilakukan untuk menjamin sediaan memiliki sifat yang sama setelah sediaan dibuat dan masih memenuhi parameter kriteria selama penyimpanan. Ketidakstabilan fisik dari sediaan *lip tint* ditandai dengan adanya pemucatan warna, timbul bau dan perubahan konsentrasi. Uji kestabilan sediaan *lip tin* dengan meletakkan lip tint pada kondisi ruangan tertentu yaitu menyimpan di lemari es (4° C), suhu kamar (25°C), dan suhu oven (40°C) selama 4 minggu. Evaluasi yang dilakukan meliputi warna, bau, dan tekstur. Ini bertujuan untuk mengetahui kestabilan warna jika ditempatkan di lingkungan yang berbeda untuk jangka tertentu, warna tersebut dapat dikatakan stabil apabila perubahan tersebut tidak jauh dari warna semula.

Uji organoleptik dilakukan untuk mengetahui bentuk, warna, bau, dan rasa dari sediaan *lip tint* ekstrak kulit

buah naga (*hylecereus polyhizu*) dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Sediaan lip tint kombinasi ekstrak kulit buah naga (*hylecereus polyhizu*) dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Berbentuk cair yang diharapkan mudah dalam penggunaannya.

Sediaan ini beraroma oleum rosae sehingga nyaman digunakan pada bibir.

Uji homogenitas, pada pengujian omogenitas, sediaan dioleskan pada kaca preparat kemudian ditambahkan lagi kaca preparat sebagai penutup, kemudian dilihat apakah sediaan telah homogen secara sempurna dengan tidak adanya butiran yang terlihat. Kemudian masing-masing sediaan lip tin dari ekstrakkulit

buahnaga(*hylecereus polyhizu*) dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Dengan berbagai konsentrasi diuji dengan cara sediaan dioleskan pada kaca objek tidak terdapat butiran-butiran kasar. Dari hasil pengamatan formula 0, formula I dengan konsentrasi 10 %, formula II dengan konsentrasi 15 %, dan formula III dengan konsentrasi 20 %. Tergolong homogen karena tidak dapat butir-butiran kasar pada formula.

Uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah pH sediaan sesuai dengan pH fisiologis bibir. Uji pH dilakukan dengan menggunakan pH meter. Dari tabel diatas diketahui bahwa sediaan lip tint ekstrak kulit buah naga (*hylecereus polyhizu*) dan kulit jeruk nipis (*citrus aurantifolia*). Memiliki pH yang sesuai dengan fisiologis bibir 3,8-4,7. pH sediaan dibuat agar tidak menimbulkan efek yang tidak nyaman atau iritasi pada bibir.

Tahap selanjutnya dilakukan tahap pengujian antioksidan dengan menggunakan metode (DPPH), dimana tahap awal dilakukan pengenceran larutan stok sampel dan control pembanding. Ditimbang sebanyak 5 mgmasing-masing sampel lalu kemudian dimasukkan kedalam labu ukur dan dilarutkan dengan etanol p.a 50 ml diperoleh larutan stok dengan konsentrasi 1000 pp m. Dari larutan stok dipipet 1 ml, 2 ml, 3 ml, 4 ml, 5ml dan cukupkan volumenya dengan etanol p.a sampai 10 ml. Sehingga diperoleh konsenrasi 1 ppm, 2 pp, 3 ppm, 4 ppm, 5 ppm. Kemudian masukan kedalam masing-

masing vial sesuai ukuran.

Pengukuran antioksidan menggunakan metode penangkalan radikal bebas DPPH (*1,1-dephenyl-2-picryhdrazyl*). Digunakan sebagai metode yang sederhana, mudah cepat serta tidak membutuhkan banyak reagen seperti uji lainnya. Cara ini terbukti akurat, praktis dan reliable. Uji DPPH (*1,1-dephenyl-2-picryhdrazyl*) mengandung senyawa nitrogen yang tidak stabil

dan berwarna ungu gelap yang berperang sebagai radikal bebas . setelah bereaksi dengan senyawa antioksidan, DPPH akan tereduksi dan warnanya berubah menjadi kuning perubahan warna tersebut akan diukur dengan spektrofotometer.

Pada pengujian inhibitor tirosinase terhadap sampel ekstrak kulit jeruk. Penelitian ini menggunakan enzim tirosinase sebagai substratnya, sebagai kontrol positifnya digunakan asam kojat. Hal ini dikarenakan asam kojat memiliki tingkat kestabilan yang tinggi . penggunaan asam kojat sebagai kontrol positif sangat disarankan sebagai pembanding kekuatan penghambatan tirosinase yang baik. Pengukuran enzim tirosinase akan membentuk L-tirosin menjadi L-DOPA kemudian membentuk dopakron yang dapat diukur intensitasnya pada panjang gelombang 490 nm. Asam kojat tergolong dalam penangkal radikal bebas yang sangat aktif. Hal ini dikarenakan asam kojat mudah teroksidasi dengan mendonorkan atom hidrogennya dan membentuk radikal bebas askorbil yang relatif stabil.

Pelaksanaan pengujian inhibitor tirosinase yaitu dengan melihat serapan dari substrat L-DOPA dan L-tirosin menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 478,5 nm. Panjang gelombang tersebut menunjukkan puncak dari serapan tertinggi, artinya terjadi pembentukan dopakron yang paling banyak. Nilai IC 50 diperoleh dari persamaan kurva hubungan antara % inhibisi (sebagai sumbu y) dan konsentrasi ekstrak (sebagai sumbu x). Pengukuran IC 50 dilakukan dengan memberikan variasi konsentrasi ekstrak kulit jeruk yang digunakan 62,5-1000 ppm. Kemudian diukur serapannya dan dihitung % penghambatannya antara kurva dan inhibisi. Berdasarkan persamaan linear yang didapat kurva tersebut dapat dihitung IC 50 yaitu konsentrasi ekstrak yang

mempunyai aktivitas penghambatan terhadap tirosinase sebesar 50%.

KESIMPULAN

1. Ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus Polyhizu*) dan ekstrak kulit jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) dapat di formulasikan menjadi pewarna dan pelembab dalam sediaan *lipintint*.

2. Sediaan *lip tint* ekstrak kulit buah naga (*Hylocereus Polyhizu*) dan ekstrak kulit jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia*) memiliki kestabilan secara fisik dan kimia

Rhodamin B Pada Sediaan Lip Tint Yang Digunakan Mahasiswa Stikes Pelamonia." *Media Farmasi* 15(2): 125.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Mira Irawati et al. 2022. "identifikasi rhodamin B pada lip tint yang beredar diecommerce menggunakan metode rapid test kit dan spektrometri uv-vis Publish ." (1): 47–57.
- Aisyah. 2019. "Formulasi Lipstik Dari Ektrak Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*) Dan Bunga Tasbih (*Canna Hybrida L.*) Sebagai Zat Warna Alami." *Skripsi diterbitkan Medan Fakultas Farmasi dan Kesehatan Institut Kesehatan Helvetia*: 1–90.
<http://repository.helvetia.ac.id/id/eprint/1990/>.
- Amalinda, I N E Nisrina, Fakultas Farmasi, Program Studi, and Ilmu Farmasi. 2022. "formulasi sediaan lip tint dari ekstrak buah naga (*Hylocereus Polyrhizus*) sebagai pewarna alami 17 agustus 1945.
- Ambari, Yani et al. 2020. "Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia Sappan L.*) Dengan Variasi Beeswax." *Journal of Islamic Pharmacy* 5(2): 36–45.
- Andarina, Rosi, and Tantawi Djauhari. 2017. "Antioksidan Dalam Dermatologi." *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 4(1): 39–48.
- Aprilliani, Arini. 2018. "Uji Inhibisi Aktivitas Enzim Tirosinase Beberapa Jenis Tumbuhan Anggota Suku Zingiberaceae." *Jurnal Ilmiah Farmasi* 14(1): 46–57.
- Aryanta, I Wayan Redi. 2022. "Manfaat Buah Naga Untuk Kesehatan." *Widya Kesehatan* 4(2): 8–13.
- Asmawati, A, Desi Reski Fajar, and Tuti Alawiyah. 2019. "Kandungan

- Debiyanti, Y. 2022. Skripsi Universitas dr. Soebandi Jember formulasi uji sifat fisik sediaan lip tint menggunakan ekstrak (*Beta Vulgaris L.*) sebagai pewarna alami. stikesdrsoebandi.ac.id/477/.
- Devitria, Rosa, Mega Elfia, and Manisha Tri Cahyani. 2023. "Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Jambu Bol (*Syzygium Malaccense* (L.) Merr. & Perry) Dengan Metode 1,1-Diphenyl-2-Picryhidrazil (DPPH)." *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta* 2(1): 51-55.
- Dwicahyani, Ulfi, Muhammad Isrul, and Wa Ode Nova Noviyanti. 2019. "Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Ruruhi (*Syzygium Policephalum* Merr) Sebagai Pewarna." *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia* 5(02): 91-103.
- Efrilia, Mega, Ika Agustina, and Tri Lestari. 2022. "Evaluasi Mutu Fisika Dan Kimia Sediaan Krim Lip and Cheek Dengan Pewarna Alami Ekstrak Buah Naga Super Merah (*Hylocereus Costaricensis*)." *Jurnal Riset Kefarmasian Indonesia* 4(2): 247-55.
- Fakultas, Dosen, Pertanian Universitas, and Yudharta Pasuruan. 2011. "pemanfaatan kulit buah naga merah (*Hylocereus Costaricensis*) sebagai sumber antioksidan dan pembuatan pewarna alami dalam pembuatan jelly." *Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian* 2(1).
- Handayani, Nova Mega, Lisna Meylina, and Angga Cipta Narsa. 2019. "Formulasi Sediaan Blush Cream Dari Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa Orellana* (L.)) Sebagai Pewarna Alami Kosmetik." *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* 10: 126-30.
- Haningsih, Sinta Dewi. 2015. "Formulasi Sediaan Lipstik Dari Ekstrak Paprika Merah (*Capsinum Annum Var. Grossum*) Sebagai Pewarna Dan

- Antioksidan Alami." *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents* 3(April): 49–58.
- Haryanti, Retno. 2017. "Krim Pemutih Wajah Dan Keamanannya." *Farmasetika.com (Online)* 2(3): 5.
- Hindun, Siti, Taofik Rusdiana, Marline Abdasah, and Reti Hindritiani. 2017. "potensi limbah kulit jeruk (Citrus Auronfolia) sebagai inhibitor tirosinase." *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology* 4(2): 64.
- Ilmu, Jurnal Serambi, and Educational Creativity. 2019. "Jurnal Serambi Ilmu, Volume 20, Nomor 2, Edisi Maret 2019." 20: 217–37.
- Nazliniwaty, Lia Laila, and Mega Wahyuni. 2019. "Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima (Punica Granatum L.) Dalam Formulasi Sediaan Lip Balm." *Jurnal Jamu Indonesia* 4(3): 87–92.
- Puspitasari, Lia, and Ni Putu Desy Ratna Wulan Dari. 2022. "Uji Aktivitas Inhibitor Enzim Tirosinase Dan Antioksidan Tagetes Erecta L. Sebagai Whitening Agent Formulasi Losio Pencerah Kulit." *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia* 8(2): 318–31.
- Putri, Riska, and Sry Yani. 2022. "pemanfaatan kulit buah naga sebagai bahan dasar pembuatan lip tint. Program Studi Teknik Kimia , Fakultas Teknik , Universitas Bosowa." 3: 62–72.
- Rasyadi, Yahdian et al. 2021. "Formulasi Lip Balm Ekstrak Etanol Bunga Kecombrang (Etlingera Elatior (Jack)) Dan Uji Stabilitas Menggunakan Metode Freeze and Thaw." *Parapemikir: Jurnal Ilmiah Farmasi* 10(2): 54–61.
- Sagala, Zuraida, and Kurnia Telaumbanua. 2020. "formulasi uji stabilitas dan aktivitas enzim tirosinase sediaan krim dari ekstrak buah haredong (Melastoma Affine D. Don). Melastom." *Indonesia Natural*

- Research Pharmaceutical Journal* 5(2): 149–73.
- Sariwating, Micie. 2020. "formulasi sediaan lip blam kombinasi perasan buah mentimun (Cucumis Sativus L .) dan buah jeruk nipis(Citrus Aurantiifoli)." *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sisthana* 2(1): 3–8.
- Sholikha, Munawarohthus, Amelia Febriani, and Ajeng Wahyuningrum. 2020. "Formulasi Gel Ekstrak Lobak (Raphanus Sativus L.) Sebagai Antioksidan Dan Inhibitor Tirosinase." *Jurnal Ilmu Kefarmasian* 13(1): 15–20.
- Siska Anastasia, Desy, and Rise Desnita. 2023. "Review : Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Gloss." *Medical Sains : Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 8(2): 415–28.
- Sitanggang, Patar, Elita Tambunan, and Jane Wuisan. 2015. "Uji Kekerasan Komposit Terhadap Rendaman Buah Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia)." *e- GIGI* 3(1).
- Supartiningsih, Supartiningsih, Siti Maimunah, Elly Sitorus, and Sarah Lestari. 2021. "formulasi sediaan pembuatan pelembab bibir (lip balm) menggunakan sari buah pepaya (Carica Papaya L.)." *Jurnal Farmanesia* 8(2): 107–12.
- Twentyana Dolorosa, Maretty et al. 2017. "Kandungan Senyawa Bioaktif Bubur Rumput Laut *Sargassum Plagyophyllum* Dan *Eucheuma Cottonii* Sebagai Bahan Baku Krim Pencerah Kulit." *Jphpi* 2017 20(3): 633–44.
- Utami, Sheila Meitania et al. 2022. "Aktivitas Antioksidan Sediaan Lip Balm Yang Mengandung Ekstrak Etanol Buah Labu Kuning (Curcubita Moschata D .)." 15(2).
- Widayanti, Ari, Rini Prastiwi, and Kartika Tiara Wijayanti. 2021. "Formulasi Dan Uji Inhibitor Tirosinase Masker Peel-Off Ekstrak Etanol 96% Kulit Buah Jeruk Nipis (Citrus Aurantifolia)." *Jurnal Ilmu*

- Kefarmasian Indonesia* 19(1): 80.
- Yanty, Yuska Novi, and Vetrica Ade Siska. 2017. "ekstrak kulit buah naga merah(*Hylocereus Polyrhizus*) sebagai antioksidan ." *Jurnal Ilmiah Manuntung* 3(2): 166-72.
- Yudharta Pasuruan. 2011. "Pemanfaatan Kulit Buah Naga Super Merah (*Hylicereus costaricensis*) Sebagai Sumber Antioksidan Dan Pewarna Alami Pada Pembuatan *jelly*." *Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian* 2(1).