

**PERBANDINGAN KESTABILAN WARNA SEDIAAN LIP CREAM DARI  
KOMBINASI EKSTRAK DAUN JATI (*Tectona grandis*) DAN BERAS MERAH  
(*Oriza nivara*) SEBAGAI ZAT WARNA ALAMI**

**COMPARISON OF COLOR STABILITY OF LIP CREAM FROM THE  
COMBINATION OF TEAK LEAF (*Tectona grandis*) AND RED RICE (*Oriza  
nivara*) EXTRACTS AS A NATURAL DYE**

Luluk Nur Ichda Fauziah<sup>1</sup>, Chondrosuro Miyarso<sup>1\*</sup>, Laeli Fitriyati<sup>1</sup>

**ARTICLE INFO**

**Submitted:** 12-10-2022

**Revised:** 30-06-2023

**Accepted:** 30-06-2023

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi Program Sarjana, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gombong, Kebumen, Jawa Tengah

\*Corresponding author (Chondrosuro Miyarso)

Email:

[chondrosuromiyarsoapt@gmail.com](mailto:chondrosuromiyarsoapt@gmail.com)

**ABSTRAK**

*Lip cream* merupakan sediaan yang dapat memberikan kelembapan pada bibir. Ekstrak daun jati (*Tectona grandis* Linn.f.) dan beras merah (*Oryza nivara*) digunakan sebagai pewarna alami yang tidak menyebabkan iritasi sehingga aman digunakan, sediaan stabil selama penyimpanan. Kandungan pigmen yang terdapat di dalam kedua tanaman tersebut berupa senyawa flavonoid yaitu antosianin. Senyawa antosianin memberikan pigmen berupa warna merah, biru, violet, oranye, ungu. Tujuan Penelitian ini yaitu untuk memperoleh pewarna alami sediaan *Lip cream* kombinasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L.) dan beras merah. Ekstraksi daun jati dan beras merah dilakukan secara maserasi menggunakan etanol 96% dan HCl 1%. Standarisasi ekstrak dilakukan dan analisis kandungan senyawa dengan uji tabung. Ekstrak yang telah dibuat dilakukan formulasi dengan 14 formula dan evaluasi fisik antara lain uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar, uji daya oles, uji daya lekat, uji iritasi dan uji stabilitas warna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa standarisasi ekstrak sesuai dengan persyaratan mutu ekstrak. Ekstrak mengandung senyawa flavonoid dan antosianin. Semua uji fisik sediaan menunjukkan bahwa semua formula memenuhi persyaratan mutu sediaan. Berdasarkan hasil uji hedonik didapatkan bahwa formula 11 banyak disukai dari tekstur dan aroma, sedangkan warna lebih disukai formula 14. Kombinasi ekstrak daun jati (*Tectona grandis*) dan beras merah (*Oryza nivara*) dapat dijadikan pewarna alami yang stabil pada sediaan *Lip cream*.

**Key words:** Beras merah, Daun jati, *Lip cream*, Pewarna alami

**ABSTRACT**

*Lip cream* is a preparation that can provide moisture to the lips. Teak leaf extract (*Tectona grandis* Linn.f.) and red rice (*Oryza nivara*) are used as natural colorants that do not cause irritation, making them safe to use and stable during storage. The pigment content in these two plants consists of flavonoid compounds known as anthocyanins. Anthocyanin compounds provide pigments in the form of red, blue, violet, orange, and purple colors. The aim of this research is to obtain a natural colorant for lip cream preparations using a combination of teak leaf (*Tectona grandis* L.) and red rice extracts. The extraction of teak leaves and red rice was carried out by maceration using 96% ethanol and 1% HCl. Extract standardization and compound content analysis were conducted using tube tests. The prepared extracts were formulated into 14 formulas and underwent physical evaluations including organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, spreadability tests, smear tests, adhesion tests, irritation tests, and color stability tests. The research results showed that the standardization of the extracts met the quality requirements. The extracts contained flavonoid and anthocyanin compounds. All physical tests of the preparations showed that all formulas met the quality requirements. Based on the hedonic test results, formula 11 was preferred for its texture and aroma, while formula 14 was more favored for its color. The combination of teak leaf (*Tectona grandis*) and red rice (*Oryza nivara*) extracts can be used as a stable natural colorant in lip cream preparations.

**Key words:** Red rice, Teak leaf, Lip cream, Natural colorant

## 1. PENDAHULUAN

Kecantikan adalah bagian yang sangat penting untuk perempuan. Umumnya diantara beberapa perempuan menggunakan kosmetik sebelum melakukan aktivitas disetiap hari (Kadu at al, 2014). Beragam macam kosmetik sesuai dengan manfaatnya seperti pelembab bibir. Sediaan pelembab bibir mempunyai berbagai bentuk seperti krim dan stik (Wijaya and Safitri, 2020). Bibir merupakan bagian dari wajah yang sensitif dan tidak ada pelindung, sehingga bibir dapat menjadi pecah-pecah dan kering jika terpapar udara dingin maupun panas. Selain itu bibir yang pecah-pecah dapat menimbulkan adanya rasa tidak nyaman dan nyeri (Nazliniwaty and Laila, 2019). Seiring perkembangan zaman *lip cream* banyak digemari dan dipasarkan oleh masyarakat karena memiliki sifat yang melembabkan dan mengkilat (Harefa, 2019).

Pewarna pada sediaan Lip cream kebanyakan berasal dari bahan sintetis sehingga dapat menimbulkan efek samping bagi kulit, yaitu iritasi dan alergi (Perwitasari et al., 2017). Pewarna sintetis dapat menyebabkan karsinogenik dan toksik, yang diakibatkan oleh logam berat di dalam pewarna sintetis. Logam berat tidak dapat dihancurkan dengan sistem pencernaan manusia dan akan diproses di dalam tubuh. Oleh karena itu, dibutuhkan jenis pewarna lain salah satunya yaitu pewarna alami. Pewarna alami sebagai pengganti dari pewarna sintetis yang tidak menimbulkan toksik, dapat dikembangkan dan diperbarui, ramah lingkungan dan mudah diproses. Tumbuhan dan hewan merupakan sumber dari zat pewarna alami (Herfayati, Pandia, and Nasution, 2020).

Tumbuhan di Indonesia banyak yang belum tereksplorasi, bermanfaat sebagai pewarna alami makanan diantaranya yaitu tanaman jati (*Tectona grandis* Linn.f.). Didaerah tropis terdapat daun jati yang jarang dimanfaatkan. Salah satu sumber pigmen antosianin dari daun jati yaitu warna merah. Selain itu, dapat dijadikan sebagai alternatif baru penghasil warna alami dan antioksidan dari tanaman daun jati (Surianti and Sulfikar, 2019). Selain tanaman daun jati, di dalam beras merah terdapat komponen bioaktif diantaranya senyawa flavonoid, pigmen yang berperan sebagai antioksidan. Beragam dan berkisar untuk beras merah antara 0,34-93,5 µg, untuk beras merah kadar antosianin berkisar 0,33-1,39 mg/100 g. Hasil penelitian ekstrak beras merah yang menghasilkan warna merah muda menyala dengan konsentrasi 0,5%. Ekstrak beras merah dapat menunjukkan sebagai pewarna sediaan lipstik, tidak menyebabkan iritasi sehingga aman digunakan dan sediaan stabil selama penyimpanan (Yutya Sofyarista Duhonu, 2016).

Formulasi sediaan lipstik ekstrak daun jati dari penelitian lain menunjukkan bahwa dapat dimanfaatkan untuk pewarna alami dan adanya konsentrasi pengaruh dari ekstrak daun jati (Styawan and Sukmawati, 2018). Kombinasi antara beras merah dan daun jati ini untuk mengetahui zat warna alami yang akan dibuat dalam sediaan *Lip cream*. Hasil penelusuran jurnal penelitian mengenai kombinasi daun jati dan beras merah belum pernah dikembangkan. Berdasarkan latar belakang diatas, penelitian bertujuan untuk memformulasikan kombinasi ekstrak daun jati dan beras merah pada sediaan *Lip cream*.

## 2. METODE

### Alat

Peralatan yang digunakan dalam penelitian pembuatan sediaan *lip cream* diantaranya antara lain yaitu: cawan porselin, sendok tanduk, gelas kimia (Iwaki), blender (Cosmost), pH meter (Nesco), kaca objek, anak timbangan, mortir dan stemper, spatel logam, pipet tetes, batang pengaduk, timbangan analitik (Excellent), waterbath (Excellent).

### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain daun jati (*Tectona grandis*), beras merah (*Oryza sativa* L.), Triethanolamin, Propilparaben, Metilparaben, Etanol 96%, Carnauba wax, Setil alkohol, BHT, Cocoa butter, Vaselinum Album, Castor Oil, Gliserin, titanium dioksida, dan olive oil, HCL 1%, carmin.

### Pembuatan Ekstrak Daun Jati Dan Beras Merah

Serbuk simplisia daun jati (*Tectona grandis*) sebanyak 100gram untuk masing-masing pelarut maserasi dengan perbandingan campuran antar pelarut etanol 96% + HCL 1% sebanyak 1:5 (bahan: pelarut) (Wibowo, 2017) dan beras merah sebanyak 100 gram. Kemudian dilakukan pengadukan sebanyak 3 kali sehari selama 2 hari. Selanjutnya campuran maserasi tadi disaring dengan kertas saring whatman dan dilakukan pengeringan atau pemanasan dengan menggunakan waterbath dengan suhu 30<sup>0</sup>-60<sup>0</sup>C menguapkan zat atau larutan dengan tidak terlalu tinggi, hingga

mendapatkan ekstrak kental (Kamsu et al., 2019).

## **Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Daun Jati Dan Beras Merah**

### ***Pemeriksaan Organoleptik***

Pemeriksaan ini meliputi bau, rasa dan warna dengan pernyataan tidak berbau, praktis tidak berbau, berbau khas lemah dilakukannya setelah terkena udara selama 15 menit terhitung dari setelah wadah berisi ekstrak 25gram yang akan dipindahkan kedalam cawan penguap 100 ml (Y.P. Utami et al., 2017).

### ***Pemeriksaan Kadar Air***

Wadah yang telah ditara dimasukkan ekstrak yang sudah ditimbang sebanyak 5 gram. Atur suhu 105<sup>0</sup>C pada oven dengan lama waktu 5 jam lalu timbang. Kemudian, dilanjutkan dengan pengeringan dengan menimbang selang waktu 1 jam hingga terjadi adanya perbedaan 2 timbangan dan pastikan hasilnya lebih dari 0,25% (Oko et al., 2021).

### ***Penetapan Kadar Abu***

Kreus silikat yang sudah dipijarkan dan ditara, tambahkan ekstrak dengan berat 2-3gram, ratakan. Arang habis dengan cara memijarkan, dinginkan lalu timbang. Jika arang tersebut tidak habis maka dapat ditambahkan dengan air yang mendidih. Kertas saring bebas abu digunakan untuk menyaring, lalu sisaan kertas dan kertas saring dipijarkan dalam krus yang sama. Filtrat dimasukkan kedalam krus, kemudian diuapkan lalu pijarkan sampai mendapatkan bobot yang tetap. Timbang bahan yang telah dikeringkan diudara dan hitung hasil kadar abu. Bertujuan untuk menentukan baik atau tidaknya suatu proses pengolahan bahan yang digunakan serta dijadikan parameter nilai gizi (Verayana, dkk 2018).

### ***Penetapan Kadar Abu yang Tidak Larut dalam Asam***

Pengujian ini dapat dilakukan dengan cara didihkan asam sulfat encer P sebanyak 25 ml dengan waktu 5 menit cara tersebut untuk memperoleh penerapan kadar abu. Kertas saring bebas abu digunakan untuk menyaring bagian yang tidak larut dalam asam setelah disaring kumpulkan dan cuci menggunakan air panas. Kemudian, hitung kadar abu yang tidak larut dalam asam tersebut setelah memperoleh pemijaran bobot tetap dan timbang (Supomo et al. 2016).

## **Uji tabung**

### ***Uji Antosianin***

Pengujian ini dilakukan dengan metode yang sederhana. Metode pertama dilakukan dengan memanaskan pelarut HCL 2M dengan waktu 2 menit dengan suhu 100°C, lalu amati hasil warna yang diperoleh. Jika hasil yang keluar menunjukkan adanya warna merah dan tetap maka sampel tersebut termasuk dalam antosianin. Metode ke dua dengan cara tambahkan sampel pada pelarut NaOH 2M tetes demi tetes. Jika dikatakan antosianin maka hasil warna berubah menjadi warna hijau biru dan terus memudar secara perlahan (Febriani, et al. 2021).

### ***Uji Flavonoid***

Pengujian dilakukan dengan cara mengambil sampel sebanyak 0,5ml sampel lalu tambahkan pada gelas perparat. Teteskan sebanyak 3 tetes methanol dan diaduk sampai homogen. Setelah itu, tambahkan 3 tetes HCL pekat. Hingga terbentuk warna kuning, orange, merah, atau biru menunjukkan adanya senyawa flavonoid (Rahayu, Kurniasih, and Amalia 2015).

## Formulasi Lip Cream

Tabel 1. Formula sediaan Lip cream

Komposisi	Konsentrasi														
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14
Ekstrak daun jati	-	-	-	4,5	4	3,5	3	6,5	6	5,5	5	8,5	8	7,5	7
Ekstrak beras merah	-	-	-	0,5	1	1,5	2	0,5	1	1,5	2	0,5	1	1,5	2
Trietanolamin	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Carnauba wax	3	3	-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Setil alkohol	2	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
BHT	0,1	0,1	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Propilen paraben	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Metil paraben	0,1	0,1	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Cocoa butter	5	5	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Vaselinum albumin	30	30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gliserin	9	9	-	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Castor oil	30	30	-	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Olive oil Ad	100	100	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Titanium dioksida	0,5	0,5	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Pewarnaan (Carmin)	-	0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Merk lipstik moist yang adapasaran	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ekstrak daun jati dan beras merah dicampur jadi satu, setelah itu campurkan fase wax, yaitu carnauba wax, setil alkohol, vaselinum album dan *cocoa butter* ke dalam cawan porselen dan dipanaskan di atas *waterbath* hingga melebur (massa 1). Lalu Propilparaben, metilparaben, dan sedikit etanol 96% dimasukkan ke dalam cawan porselen, aduk hingga larut, kemudian tambahkan gliserin aduk hingga homogen dan panaskan di atas *waterbath* (massa 2) dan bahan BHT dimasukkan ke dalam gelas beker dengan sedikit etanol 96% aduk hingga larut. Tambahkan *castrol oil* dan *olive oil*, aduk hingga homogen (massa 3). Setelah itu, trietanolamin dimasukkan ke dalam cawan porselen, aduk hingga larut (massa 4). Masukkan bahan massa 4 ke dalam (massa 3) aduk hingga homogen menjadi (massa 5), lalu tambahkan (massa 2) kedalam (massa 5) aduk hingga homogen dan terakhir tambahkan titanium dioksida gerus hingga homogen. Setelah itu massa 1 dituang ke dalam (massa 5) aduk cepat dan kuat hingga terbentuk *lip cream*. Setelah tercampur sediaan dipindahkan dalam wadah dan dioleskan dengan menggunakan kuas. Untuk mengetahui perbandingan *lip cream* yang dibuat maka ditambahkan adanya kontrol positif yaitu berupa merek lipstik yang ada dipasaran dan berupa *lip cream* yang dibuat dengan menambahkan zat warna tanpa ekstrak. Sedangkan kontrol negatif yaitu sediaan *lip cream* yang dibuat dengan tanpa ekstrak dan tidak ditambahkan zat warna.

### Uji Sifat Fisik Sediaan Lip Cream

#### Uji Organoleptik

Pengujian ini juga disebut dengan pengujian sensori yang digunakan untuk mengukur atau merasakannya dan ujinya menggunakan indera manusia. Pengukuran pada uji organoleptik meliputi warna, tekstur, dan aroma (Aslikhah, 2013).

#### Uji Homogenitas

Mengoleskan masing-masing formula sediaan sejumlah tertentu pada kaca transparan atau kaca preparat. Sediaan *lip cream* harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butir-butir kasar (Damayyanti, 2014).

#### Uji pH

Uji pH sediaan *lip cream* dicampurkan dengan *paraffin liquid* hingga bercampur merata dan homogen. Setelah itu sediaan diamati pH nya dengan menggunakan pH indikator (Hutami et al., 2014). Sediaan *lip cream* menunjukkan pH yang aman bagi kulit dimana sesuai dengan pH fisiologis kulit, yaitu antara 4,5-7 (Amalia et al., 2017).

#### Uji Daya Sebar

Uji ini dilakukan dengan cara *lip cream* ditimbang sebanyak 0,5gram dan diletakkan tepat ditengah plat kaca yang

dibawahnya dengan menggunakan alat skala diameter, selanjutnya diamkan satu menit pada kaca yang telah ditimbang lalu ditutup menggunakan kain dan ukur diameter sebar. Daya sebar dikatakan memenuhi syarat yaitu 2-7 cm (Yusuf et al, 2017). Biarkan satu menit setelah menambahkan beban sebanyak 50gram lalu ukur diameter sebar. Cara tersebut dilakukan berulang kali setiap melakukan penambahan beban. 50gram sebanyak 3 kali, yaitu 150gram hingga diperoleh diameter yang cukup untuk melihat pengaruh beban terhadap diameter sebar sediaan *lip cream* (Febriani et al, 2021).

#### **Uji Daya Oles**

Pengujian ini dilakukan dengan cara dioleskan sediaan pada bagian punggung tangan secara langsung, lalu melihat rata atau tidaknya dan menutupi warna kulit yang aslinya dengan melakukan pengolesan sebanyak 5 kali. Dilakukan pemeriksaan 5 kali pengolesan dengan sediaan yang dibuat yang ditempelkan pada bagian punggung tangan (Asfy dan Nurany, 2018).

#### **Uji Daya Lekat**

Pengujian dilakukan dengan meletakkan *lip cream* di atas kaca objek dan ditutup menggunakan kaca objek lainnya. Kemudian beban 1 kg ditekan dengan waktu 5 menit. Alat tes dipasang dengan kaca preparat objek dengan tinggi 50 cm diukur dari permukaan tanah dan lepaskan beban dengan berat 80gram yang telah dipasangkan dengan kaca preparat objek. Catat (s) yang dibutuhkan sampai kaca tersebut tidak melekat satu sama lain. Diperlukan waktu sebanyak > 60 detik agar dikatakan memiliki daya lekat yang baik (Asyifaa, DA et al. 2017).

#### **Uji Stabilitas Sediaan**

Uji stabilitas sediaan dilakukan dengan melihat perubahan bentuk, warna, dan bau dari sediaan tersebut. Metode *cycling test* merupakan metode yang digunakan untuk melakukan uji stabilitas sediaan. Penyimpanan sediaan dilakukan dengan suhu  $\pm 4$  °C selama 24 jam, kemudian dilakukan dengan suhu  $\pm 40$  °C selama 24 jam. Selama 6 siklus dilakukan pengujian, sediaan dikatakan stabil bila dalam kondisi penyimpanan tidak menunjukkan adanya perubahan (Abadi et al. 2013).

#### **Uji Kesukaan**

Uji hedonik dilakukan dengan cara dioleskan pada punggung tangan responden dengan formulasi sediaan yang dibuat. Penelitian ini menggunakan 20 orang responden. Penilaian dengan menggunakan skala numerik dengan cara mengisi lembar kuisioner dan memberikan penilaian pada kolom yang disediakan. Parameter pengamatan pada uji hedonik adalah kemudahan pengolesan, aroma, tekstur, dan warna dari masing-masing sediaan *lip cream*. Kemudian dihitung jumlah rata-rata kesukaan terhadap masing-masing sediaan. Kriteria inklusi yang digunakan untuk uji hedonik pada sediaan *lip cream* meliputi: 20 orang wanita berusia 18-30 tahun. Sehat jasmani dan rohani, kepekaan terhadap sensori, dan bersedia untuk dijadikan sebagai panelis (Indriaty et al., 2022).

#### **Uji Iritasi**

Uji iritasi merupakan uji yang dapat menentukan efek iritasi pada kulit yang ditandai dengan timbulnya reaksi kulit berupa kemerahan, maupun bengkak dan gatal-gatal. Uji iritasi dilakukan dengan bantuan 20 relawan. Pengujian iritasi dengan cara mengoleskan bagian punggung tangan dan biarkan, tunggu 15 menit dan amati perubahan apa yang akan terjadi (Abadi et al. 2013).

#### **Analisis data**

Data hasil penelitian uji kombinasi daun jati dan beras merah dapat dianalisis dengan menggunakan deskriptif dan grafik, dan dilakukan uji statistik dengan menggunakan SPSS *One Way Anova* untuk mengetahui perbedaan setiap formulasi (Narki, Samodra, and Nawangsari, 2021). Seperti uji pH, uji daya sebar, uji daya lekat.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini menggunakan kombinasi ekstrak daun jati muda (*Tectona grandis*) dan beras merah (*Oryza nivara*) yang didapatkan di daerah purworejo, Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo. Metode ekstraksi yang digunakan yaitu maserasi dimana dilakukan perendaman selama 3 hari dengan pengadukan secara berulang bertujuan agar pelarut penyari dapat masuk kedalam dinding sel dan rongga sel yang terdapat zat aktif. Zat aktif yang larut akan larut diluar sel, maka larutan yang di dalam sel akan berdifusi keluar sel sehingga terjadinya keseimbangan konsentrasi larutan zat aktifnya (Fauziah, 2021). Penelitian ini menggunakan pelarut penyari etanol 96% dan HCl 1%. Etanol

96% sebagai pelarut dapat berguna untuk melarutkan senyawa yang sifatnya polar diantaranya senyawa flavonoid. Asam klorida atau HCl berperan untuk menjaga pH tetap rendah. Ikatan lemah yang memecah akan menimbulkan metal dan kopimen yang dapat mengubah bentuk asli dari antosianin dari asam klorida. Memberikan suasana asam pada saat proses maserasi, karena antosianin bersifat lebih stabil dalam suasana asam, sehingga antosianin akan terekstrak dengan maksimal pada saat suasana tersebut tujuan adanya penambahan dari HCL 1 % (Wibowo, 2017).

**Tabel 2.** Standarisasi ekstrak daun jati dan beras merah

No.	Uji	Hasil	Standar
1.	Organoleptis	a. Daun jati : Warna : merah coklat Bau : khas ekstrak Bentuk : kental	Warna : merah Bau : ekstrak Bentuk : kental
		b. Beras merah : warna merah kecoklatan Bau : khas ekstrak Bentuk : kental	Warna : merah Bau : ekstrak Bentuk : kental
2.	Kadar air	Daun jati :7,82% Beras merah:9,8%	<10%
3.	Kadar abu	Daun jati : 14% Beras merah : 11%	<16,6%
4.	Kadar abu yang tidak larut asam	Daun jati dan beras merah : 0,835	<0,9%

Ekstrak yang didapatkan kemudian dilakukan standarisasi bertujuan untuk menjamin keamanan ekstrak dan standar mutu tanaman (Utami et al. 2017). Proses standarisasi ekstrak diantaranya organoleptik, kadar abu total, kadar air dan kadar abu yang tidak larut asam. Hasil standarisasi dapat dilihat pada **Tabel 2** menunjukkan bahwa semua parameter standarisasi memenuhi persyaratan mutu ekstrak. Ekstrak yang telah distandarisasi selanjutnya dilakukan uji tabung untuk identifikasi awal keberadaan senyawa antosianin dan flavonoid di dalam kedua ekstrak. Hasil uji tabung menunjukkan bahwa kedua ekstrak mengandung flavonoid dan antosianin. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Hastuti dan Haryatmi (2021) dimana kandungan pigmen yang terdapat di dalam daun jati berupa senyawa flavonoid yaitu antosianin. Senyawa antosianin dapat memberikan pigmen berupa warna merah, biru, violet, orange, ungu yang terdapat pada tanaman diantaranya sayuran, daun, buah, akar, sereal dan umbi. Senyawa antosianin dalam daun jati memberikan pigmen warna merah. Sedangkan pada hasil ekstrak beras merah selaras dengan penelitian Yutya Sofyarista Duhonu (2016) menghasilkan warna merah muda menyala dengan konsentrasi 0,5%. Ekstrak beras merah dapat menunjukkan sebagai pewarna sediaan lipstick, tidak menyebabkan iritasi sehingga aman digunakan dan sediaan stabil selama penyimpanan.

Ekstrak lalu diformulasi menjadi sediaan *lip cream* dengan kombinasi ekstrak daun jati dan beras merah dengan 14 formula seperti pada **Tabel 1**. *Lip cream* merupakan sediaan yang bentuknya cair sampai semi padat mempunyai fungsi untuk melembabkan bibir dalam waktu yang lama, memiliki sifat tidak berminyak dan tidak lengket. *Lip cream* juga memberikan efek berkilau, warna yang menarik, nyaman digunakan, dan dapat melindungi bibir (Senja and Rizikiyan, 2019).



**Gambar 1.** Organoleptik sediaan *lip cream*

Sediaan *Lip Cream* yang sudah dibuat, dilakukan pengujian evaluasi sediaan untuk mengetahui formula yang baik, stabil, dan aman. Pada uji organoleptis dilakukan untuk mengamati sifat fisik dari sediaan *Lip Cream* meliputi bau, warna, dan tekstur (Aslikhah, 2013). Warna yang dihasilkan pada 14 formulasi hampir mirip warnanya antara formulasi satu dengan yang lainnya. Hasil sediaan *Lip Cream* dapat dilihat pada **Gambar 1**.

**Tabel 3.** Hasil uji fisik sediaan *lip cream*

Formula	Parameter uji fisik sediaan				
	Homogenitas	pH	Daya sebar (cm)	Daya oles	Daya lekat (detik)
0	Homogen	6.6	2,5	+	1,5
1	Homogen	6,6	2,3	+	1,5
2	Homogen	6,3	2,2	+	1,6
3	Homogen	6	2,3	+	1,4
4	Homogen	6,3	6,1	+	1,5
5	Homogen	6	5,6	+	1,4
6	Homogen	5,6	5,5	+	1,5
7	Homogen	5,3	5,9	+	1,5
8	Homogen	5,3	2,9	+	1,6
9	Homogen	5,3	6,3	+	1,6
10	Homogen	6	2,5	+	1,5
11	Homogen	6	2,4	+	1,3
12	Homogen	6	2,2	+	1,6
13	Homogen	6	2,5	+	1,6
14	Homogen	5,6	5,9	+	1,5

Keterangan : + : banyak dan merata, - : tidak banyak dan tidak merata

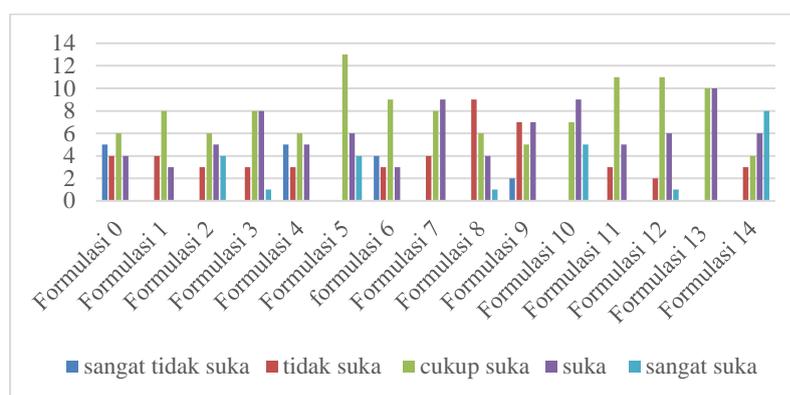
Hasil evaluasi sediaan *lip cream* ditunjukkan pada Tabel 3. Uji homogenitas bertujuan untuk memahami dan mengetahui homogen dan tidaknya suatu sediaan (Damayanti, 2014). Homogenitas suatu sediaan ditandai dengan tidak adanya butiran kasar yang terlihat. Hasil uji homogenitas dapat dilihat di **Tabel 3**. Pada saat pengujian formulasi semua hasil yang didapatkan homogen, yang berarti variasi konsentrasi formula tidak mempengaruhi kehomogenan sediaan dan sediaan *Lip cream* yang dibuat memenuhi syarat uji homogenitas sediaan. Keamanan pada sediaan *lip cream* perlu diketahui dengan melakukan uji pH dan uji iritasi. Apabila pH terlalu asam atau terlalu basa akan berakibat iritasi kulit. Hasil uji pH sediaan memenuhi persyaratan yaitu 4,5-7 (Amalia et al., 2017). Hasil ini didukung dengan hasil uji iritasi pada **Gambar 2** yang memperlihatkan bahwa semua formula tidak mengiritasi ditunjukkan tidak muncul bintik-bintik merah atau kemerahan pada 20 responden penelitian selama 15 menit pengolesan. Uji iritasi ini melalui uji etik penelitian dengan nomor 229.6/II.3.A.U/F/KEPK/VIII/2022. Uji iritasi bertujuan untuk mengetahui dan mengamati aman tidaknya saat dilakukannya pengolesan pada punggung tangan.



**Gambar 2.** Hasil uji iritasi

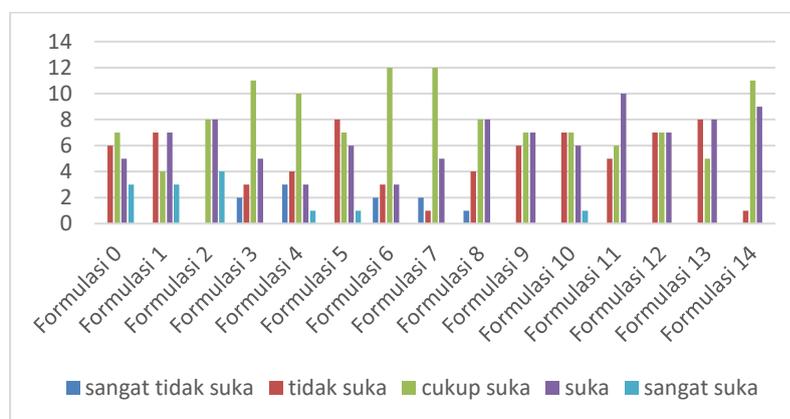
Selanjutnya yaitu uji daya sebar untuk mengetahui lebarnya penyebaran pada saat pengolesan sediaan *Lip cream*. Hasil uji daya sebar dapat dilihat pada **Tabel 3** dimana semua formula memenuhi persyaratan yaitu dengan standar 2-7cm (Yusuf et al, 2017). Uji daya oles juga dilakukan untuk melihat rata atau tidaknya sediaan sehingga menutupi

warna kulit. Sediaan *Lip cream* dikatakan baik apabila sediaan warna menempel dan merata pada bagian yang diolesi. Berdasarkan data hasil yang diperoleh selama 5 kali pengolesan menunjukkan bahwa semua formula *Lip cream* mudah dioleskan dan memberikan warna yang lebih banyak, merata, homogen pada bagian punggung tangan. Hasil data dapat dilihat pada **Tabel 3**. Pada sediaan perlu diketahui kemampuan untuk melekat atau menempelnya sediaan pada permukaan bibir dengan dilakukan pengamatan daya lekat dimana uji ini juga untuk melihat seberapa cepat waktu yang diperlukan sediaan *lip cream* untuk dapat melekat saat dioleskan pada kulit bibir, sehingga menimbulkan kenyamanan penggunaanya (Dini dan Alifah, 2015). Hasil uji daya lekat pada **Tabel 3** menunjukkan bahwa semua formula memenuhi persyaratan uji. Pada hasil uji daya lekat memperlihatkan bahwa apabila semakin tinggi daya lekat maka akan semakin baik intensitas warna yang melekat.



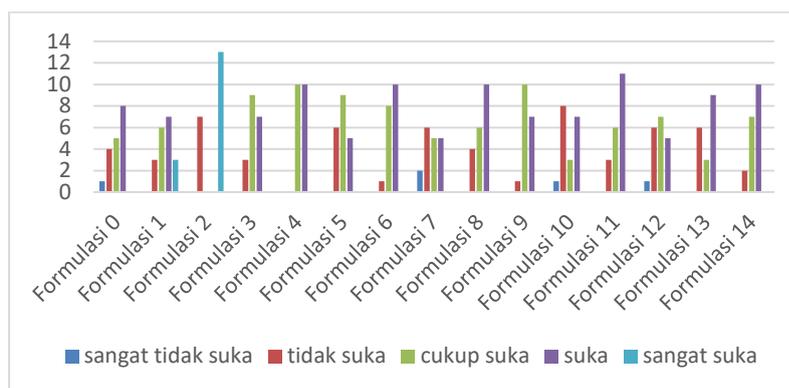
**Gambar 3.** Hasil uji kesukaan warna

Uji kesukaan bertujuan untuk menilai suatu mutu sediaan *lip cream* agar memperoleh mutu yang baik. Uji ini menggunakan indra manusia sebagai alat utama untuk menilai suatu sediaan. Pengujian ini memerlukan 20 responden untuk mengisi kuisioner. Lembar kuisioner berisikan penilaian mengenai aroma, warna dan tekstur.



**Gambar 4.** Hasil uji kesukaan aroma

Berdasarkan rekapitulasi data yang didapatkan pada penilaian warna (**Gambar 3**) sediaan *lip cream* paling banyak didapatkan pada formulasi 5, formulasi 10, dan formulasi 13 sebanyak 20 panelis. Sedangkan untuk penilaian tekstur (**Gambar 5**) pada kulit didapatkan pada formulasi 6 sebanyak 18 panelis, dan formulasi 4 diperoleh sebanyak 20 panelis. Pada penilaian aroma (**Gambar 4**) didapatkan formulasi 7 sebanyak 17 panelis, dan formulasi 14 sebanyak 20 panelis.



**Gambar 5.** Hasil uji kesukaan tekstur pada kulit

Uji stabilitas sediaan bertujuan untuk memberikan lamanya penyimpanan pada sediaan. Sediaan *lip cream* dikatakan tidak stabil apabila sediaan terjadi perubahan warna pada sediaan namun tidak terlalu signifikan. Uji *cycling test* dilakukan dengan tujuan agar mendapatkan stabilan sediaan *lip cream* pada pengujian. *Cycling test* berguna untuk simulasi terjadinya suhu yang tidak menentu pada saat tiap tahun maupun tiap hari. Pengujian ini akan mengalami perubahan waktu tertentu karena adanya tekanan yang berubah-ubah (Ramadoni, 2019). Antosianin merupakan molekul yang tidak stabil. Stabilitas warna dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya yaitu pH, suhu, pelarut, konsentrasi antosianin, oksigen, cahaya dan struktur antosianin. Hasil uji stabilitas sediaan terlihat pada **Tabel 4**, menunjukkan bahwa semua formula *lip cream* stabil ditandai dengan tidak terjadi perubahan warna pada sediaan selama pengujian 6 siklus.

**Tabel 4.** Uji stabilitas sediaan *Lip Cream*

Formula	Pengujian	<i>Cycling Test</i>					
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 4	Siklus 5	Siklus 6
F0	++	++	++	++	++	++	++
F1	++	++	++	++	++	++	++
F2	++	++	++	++	++	++	++
F3	++	++	++	++	++	++	++
F4	++	++	++	++	++	++	++
F5	++	++	++	++	++	++	++
F6	++	++	++	++	++	++	++
F7	++	++	++	++	++	++	++
F8	++	++	++	++	++	++	++
F9	++	++	++	++	++	++	++
F10	++	++	++	++	++	++	++
F11	++	++	++	++	++	++	++
F12	++	++	++	++	++	++	++
F13	++	++	++	++	++	++	++

Keterangan : + : adanya perubahan (warna, tekstur, bau)

++ : tidak adanya perubahan (warna, tekstur, bau)

Pengujian Analisa statistika sediaan *lip cream* dengan menggunakan SPSS pada uji normalitas. Tujuan uji normalitas sebagai uji model *regresi variable* pengganggu ataupun residual yang mempunyai normal distribusi supaya uji statistik dalam jumlah kecil valid hasilnya. Hasil data yang diperoleh menunjukkan data yang normal  $>0,05$ . Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui variasi dari bebersps populasi sama atau tidaknya. Hasil yang didapat normal  $>0,05$ . Uji Anova bertujuan untuk membandingkan rata-rata populasi untuk mengetahui perbedaan signifikan dari dua atau kelompok. Hasil yang didapat diperoleh data yang signifikan  $p < 0,05$ . Kemudian uji Duncan dan Turkey bertujuan untuk mmeperkuat hasil dari pengujian Anova dan menguji secara keseluruhan. Uji Krustal-Wallis test digunakan untuk pengujian data yang tidak normal. Hasil pengamatan selama pengujian sediaan dengan proses *cycling test* menunjukkan bahwa pada basis formulasi 0 sampai dengan formulasi ke 13 tidak adanya perubahan sama

sekali antara perubahan warna, tekstur, dan bau atau aroma dari setiap formulasi sediaan.

#### 4. KESIMPULAN

Ekstrak kombinasi antara daun jati (*Tectona grandis*) dan beras merah (*Oryza nivara*) yang dibuat dalam sediaan lip cream menghasilkan sediaan yang baik pada saat uji evaluasi sediaan diantaranya uji organoleptik, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji pH, uji iritasi, uji daya oles, uji kesukaan, uji iritasi dan uji stabilitas.

#### 5. REFERENSI

- Abadi, Hafizhatul, Parhan, Hanafis Sastra Winata, and Nidawah. 2013. Formulasi Sediaan Lipcream Dari Ekstrak Etanol Daun Bayam Merah (*Amaranth Tricolor L.*). Majalah Farmasetika, Fakultas Farmasi Institut Kesehatan Helvetia, Medan, Sumatera Utara, 7(1991): 4–19.
- Amalia, Nita, Safitri, Meta, and Kuncoro, Banu. 2017. Pengembangan Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum Linn*) Sebagai Pewarna Bibir. Farmagazine, Program Studi Farmasi Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang. 4(1):10
- Aslikhah. S.R. 2013. Pengaruh Perbandingan Original Cream Dengan Ekstrak LidahBuaya (Aloe Vera) Terhadap Hasil Jadi Kosmetik Creambath.E-Journal. 2 : 50-51.
- Asfy Nurany, dkk. 2018. Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa*) sebagai Pewarna dan dan Minyak Zaitun (*Olive oil*) Sabagai Emolien. UNIDA Gontor, Ngawi.
- Asyifaa, DA, Amila G, Esti RS. 2017. Formulasi lip cream dengan pewarna alami dari bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) serta uji stabilitasnya. SPeSIA (Seminar Penelitian Sivitas Akademika Unisba). 3(2):518-525
- Damayyanti, Nur. 2014. Formulasi dan Uji Antioksidan Lipstik Kulit Kayu Secang(*Caesalpinia Sappan L.*). Skripsi. Purwokerto : Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Dini, Alifah Anastya. 2015. Formulasi Sediaan Skin Cream Aloe Vera (*Aloe Barbadensis*): Evaluasi Fisik Dan Stabilitas Fisik Sediaan. Naskah Publikasi. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Duhonu, Yutya Sofyarista. 2016. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Beras Merah (*Oriza Nivara*) Sebagai Pewarna Alami Dalam Bentuk Sediaan Lipstik. Skripsi Universitas Negeri Gorontalo.
- Fauziah, Airiza. 2021. Formulasi dan Evaluasi Sifat Fisik Sediaan Lip Balm Dari Kulit Buah Pepaya (*Carica papaya L.*) Politeknik Harapan Bersama Tegal. Kota Tegal
- Febriani, Yuyun, Ersi Arviana Ihsan, and Sulistia Ardyati. 2021. Analisis Fitokimia Dan Karakterisasi Senyawa Antosianin Ubi Jalar Ungu ( *Ipomea Batatas* ) Sebagai Bahan Dasar Lulur Hasil Budidaya Daerah Jenggik Lombok. Jurnal Farmasi Klinik dan Sains Bahan Alam, Universitas Hamzanwadi, fakultas Kesehatan, farmasi 1(1): 1–6.
- Harefa, EL Advis. 2019. Formulasi Sediaan Lip Cream Menggunakan Sari Umbi Bit ( *Beta Vulgaris L* ) Sebagai Pewarna Alami. Skripsi, Institut Kesehatan, Helvetia, Program S1 Farmasi.
- Hastuti, Puji, and Dwi Haryatmi. 2021. Efektivitas Rendaman Daun Jati ( *Tectona Linn . F* ) Dalam Mewarnai Stadium Telur Parasit STH ( *Soil Transmitted Helminth* ) Grandis Effectiveness of Teak Leaf ( *Tectona Grandis Linn . F* ) Soaking in Coloring The Stage of Eggs STH ( *Soil Transmitted Helminth* ). Journal of Pharmacy 10(2): 41–47.
- Herfayati, Putri, Setiaty Pandia, and Halimatuddahlia Nasution. 2020. Karakteristik Antosianin Dari Kulit Buah Nipah (*Nypa Frutican*) Sebagai Pewarna Alami Dengan Metode Soxhletasi. Jurnal Teknik Kimia Universitas Sumatera Utara 9(1): 26–33.
- Hutami, R.AP., Djajadisatra, J., dan Muh'im, A. 2014. Pemanfaatan Ekstrak Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa L.*) sebagai Pewarna dan Antioksidan Alami dalam Formulasi Lipstik dan Sediaan Oles Bibir. Skripsi. Depok, Jawa Barat : Fakultas Farmasi, Universitas Indonesia.
- Indriaty, Sulistiorini et al. 2022. Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Kayu Secang ( *Caesalpinia Sappan L .* ) Sebagai Pewarna. Medical Sains, Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon 6(2): 1–10.
- Kadu, M., Vishwasrao, S., Singh, S., 2014. Review on Natural Lip Balm. International Journal of Research in Cosmetic Science. Int. J. Res. Cosmet. Sci. 5, 1–7.
- Kamsu, G. T. et al. (2019) In Vitro Antisalmonellal and aAntioxidant Activities of Leaves Extracts of *Tectona grandis L. F.* (*Verbenaceae*), European Journal of Medicinal Plants, 4(November), pp. 1–13. doi: 10.9734/ejmp/2019/v29i430164.
- Narki, Ega Angelia, Galih Samodra, and Desy Nawangsari. 2021. Formulasi Sediaan Lip Cream Ekstrak Etanol Rimpang Kunyit ( *Curcuma Longa L .* ) Dan Biji Coklat ( *Theobroma Cacao L .* ) Sebagai Pewarna Alami. Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Purwokerto: 140– 46.
- Nazliniwaty, Lia Laila, and Mega Wahyuni. 2019. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Delima ( *Punica Granatum L .* ) Dalam Formulasi Sediaan Lip Balm. Jurnal Jamu Indonesia, Universitas Sumatera Utara, Medan 4(April): 87–92.
- Oko, Syarifuddin et al. 2021. Metana: Media Komunikasi Rekayasa Proses Dan Teknologi Tepat Guna Pengaruh Suhu Dan Konsentrasi Aktivator HCl Terhadap Karakteristik Karbon Aktif Dari Ampas Kopi. Juni 17(1): 15–21.
- Perwitasari, Aninditya Dwi et al. 2017. Ekstraksi Kulit Buah Naga Sebagai Alternatif Zat Pewarna Alami Pada Lipstik. Prosiding Seminar Nasional Fisika VI: 131–36.
- Rahayu, S., Kurniasih, N., & Amalia, V. (2015). Ekstraksi Dan Identifikasi Senyawa Flavonoid dari Limbah Kulit Bawang Merah Sebagai Antioksidan Alami. Jurnal Kimiya, 2(1),4.
- Ramadoni, W. (2019). Formulasi Dan Uji Stabilitas Sediaan Lipcream Menggunakan Bahan Pewarna Alami Dari Kayu Secang ( *Caesalpinia sappan Linn.*) Skripsi.
- Senja, Rima Yulia, Yayan Rizikiyan, and Ernawati. 2019. Formulasi Lip Cream Ekstrak Ethanol Kulit Buah Naga Merah (

- Hylocereus Polyrizus* ) Konsentrasi 15% Dan 20%. *Medimuh Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Cirebon 1(2): 141–50.*
- Styawan, Anita Agustina, and Indah Sukmawati. 2018. Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Daun Jati (*Tectona Grandis L., F.* ) Sebagai Zat Pewarna. *Jurnal Ilmiah Farmasi: 56–62.*
- Supomo et al., 2016, Formulasi Gel Antioksidan Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostanal*) Dengan Basis Carbopol, *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina, 1(1), 50-60*
- Surianti, Halimiah Husain, and Sulfikar. 2019. Uji Stabilitas Pigmen Merah Antosianin Dari Daun Jati Muda ( *Tectona Grandis Linn F* ) Terhadap pH Sebagai Pewarna Alami. *jurnal chemica, Universitas Negeri Makassar 20(1): 94–101.*
- Utami, Diana T R I. 2019. Formulasi Lip Cream Ekstrak Etanol Kulit Buah Naga Merah ( *Hylocereus Polyrhizus* ) Sebagai Pewarna Alami. Skripsi, Institut Kesehatan Helvitia, Medan .
- Verayana, M. Paputungan, and H. Iyabu. 2018. Pengaruh Aktivator HCl Dan H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> Terhadap Karakteristik (Morfologi Pori) Arang Aktif Tempurung Kelapa Serta Uji Adsorpsi Pada Logam Timbal (Pb). *Jurnal Entropi 13(1): 67–75.*
- Wibowo, vina Noviasanti Putri. 2017. Pengaruh Ekstraksi Daun Jati Muda Dengan Variasi Jenis Pelarut Dan Lama Penyimpanan Terhadap Stabilitas Kertas Indikator Asam Basa Alternatif. *Publikasi Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Surakarta.*
- Wijaya, li Ro'ika, and Cikra Ikhda Nur Hamidah Safitri. 2020. Uji Aktivitas Formulasi Lip Balm Dari Ekstrak Bekatul Padi (*Oryza Sativa*) Sebagai Tabir Surya. *Artikel Pemakalah Paralel Akademia Farmasi Mitra sehat Mandiri Sidoarjo 5: 276–83.*
- Yusuf, A.L., Nurawaliah, E., dan Harum, N., 2017, Uji Efektivitas Gel Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Morinaga oleifera L.*) Sebagai Antijamur *Malassezia furfur*, *Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi, 5 (2): 62-67.*