 DOI : 10.35311/jmpi.v10i1.537

## Formulasi Sediaan Pewarna Alis Eyebrow dye dari Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*)

Militani Zebaothi I.D.G, Riski Sulistiarini\*, Satriani Badawi

Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman

Sitasi: Zebaothi I.D.G, M., Sulistiarini, R., & Badawi, S. (2024). Formulasi Sediaan Pewarna Alis Eyebrow dye dari Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*). *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 10(1), 157-163. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v10i1.537>

Submitted: 26 Maret 2024

Accepted: 27 Mei 2024

Published: 30 Juni 2024

\*Penulis Korespondensi:

Maryam Jamila Arief

Email:

maryamjamila@farmasi.unmul.ac.id



Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

### ABSTRAK

Pewarna alis merupakan produk kecantikan dekoratif untuk wajah yang digunakan pada rambut alis mata untuk membentuk dan mempertegas alis. Tinta cumi (*Loligo sp.*) merupakan sebuah tinta berwarna hitam yang terdapat didalam kantong tinta cumi (*Loligo sp.*) yang memiliki manfaat salah satunya dapat digunakan sebagai pigment pewarna hitam alami serta memiliki manfaat sebagai antioksidan, sehingga cocok digunakan dalam sediaan kosmetik. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pembuatan formula sediaan pewarna alis dari tinta cumi (*Loligo sp.*), mengetahui sifat fisik pewarna alis dari tinta cumi (*Loligo sp.*) dan mengetahui formula pewarna alis dari tinta cumi (*Loligo sp.*) yang terbaik. Metode menggunakan serbuk tinta cumi (*Loligo sp.*) yang divariasikan dalam F1, F2 dan F3 sebanyak 1%, 1,5% dan 2%, setiap formula ditambahkan titanium dioxide, talc, kaolin, microcrystalline wax, beeswax, hydrogenated castor oil, metil paraben, petrolatum, stearic acid, lanolin oil, liquid paraffin dan aquadest. Lalu dievaluasikan dalam 28 hari pada suhu ruang (25-30°C) dengan uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya oles, uji waktu mengering, uji iritasi dan uji hedonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinta cumi efektif digunakan untuk pewarna hitam alami pada kosmetik dan aman pada kulit.

**Kata kunci:** Pewarna Alis, Tinta Cumi-Cumi

### ABSTRACT

Eyebrow dye is a decorative beauty product for the face that is specifically used on eyebrow hair to shape and define the eyebrows. Squid ink (*Loligo sp.*) is a dark colored ink found in the ink sacs of squid which has benefits, can be used as a natural black pigment and has benefits as an antioxidant, making it suitable for use in cosmetic preparations. The aim of this research is to find out the formula for eyebrow dye from squid ink, to find out the physical properties of eyebrow dye from squid ink and to find out the best formula for eyebrow dye from squid ink. This method uses squid ink powder which is varied in F1, F2 and F3 by 1%, 1.5% and 2%, each formula adds titanium dioxide, talc, kaolin, microcrystalline wax, beeswax, hydrogenated castor oil, methyl paraben, petrolatum, stearic acid, lanolin oil, liquid paraffin and distilled water. Then evaluated for 28 days at room temperature (25-30°C) with organoleptic tests, pH tests, homogeneity tests, spreadability tests, drying time tests, irritation tests and hedonic tests. The research results show that squid ink is effective as a natural black dye in cosmetics and is safe on skin.

**Keywords:** Eyebrow Dye, Squid Ink

## PENDAHULUAN

Cumi-cumi merupakan sejenis cephalopoda yang bertubuh halus, dan memiliki cangkang yang terbuat dari sel-sel kapur. Secara umum, ilmu tentang cumi-cumi dalam keluarga Loliginidae tidak jauh berbeda dengan jenis cephalopoda lainnya. Menurut Amiruddin, tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) mengandung butiran melanin berwarna kehitaman (Amiruddin, 2013). Tinta cumi-cumi terdapat pigmen berupa melanin dalam bentuk melanoprotein dengan kandungan melanin 90%, protein 5,8% dan karbohidrat 0,8%. Tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) dapat dijadikan sebuah produk kosmetika dekoratif, namun belum ada yang menggunakan tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) kedalam produk kosmetik berupa pewarna alis (Naraoka et al., 2000).

Produk perawatan kecantikan merupakan kebutuhan mendasar bagi masyarakat saat ini yang ditandai dengan semakin populernya produk yang tersedia dari tahun ke tahun. Produk perawatan

kecantikan biasanya digunakan untuk mempercantik diri, atau setidaknya membangun daya tarik seseorang agar orang lain menyukainya. Umumnya wanita menggunakan produk perawatan kecantikan (*make-up*) yang dirancang untuk menutupi hal-hal yang dapat mengurangi kecantikannya, misalnya bintik-bintik penuaan, bekas jerawat, dan untuk mengatasi masalah pada wajah. Produk penghias kecantikan khususnya: bedak, bedak, *blush on* (pemerah pipi), *eye shadow*, *eye liner*, pewarna alis (*eye brow*), penghitam bulu mata (*mascara*), *lip tone* atau lipstik, pensil bibir atau *lip liner*, *lip lotion* atau salep bibir dan *lip gloss* (Tranggono, 2007).

Selama ini masih banyak masyarakat yang beranggapan bahwa tinta cumi-cumi tidak memiliki manfaat sehingga tinta cumi-cumi sering tidak diolah dan di buang karena dianggap sebagai limbah yang memiliki warna hitam dan menghasilkan aroma amis, sehingga bagian cumi-cumi yang sering dimanfaatkan adalah bagian

dagingnya saja. Pada penelitian yang telah dilakukan Wulandaro et al., (2019), mengenai pembuatan produk sediaan eyeliner dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) menghasilkan hasil bahwa tinta cumi dapat digunakan sebagai bahan pewarna kosmetik eyeliner dan aman dari iritasi pada kulit. Dalam Nitsae et al., (2017) mengenai pemanfaatan tinta cumi untuk bahan pewarna hitam kain tenun nusa tenggara timur, menghasilkan hasil bahwa tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) efektif digunakan sebagai bahan pewarna tekstil yang tahan luntur khususnya hitam. Maka dari itu jika diaplikasikan dalam bentuk sediaan pewarna alis diharapkan dapat memberikan kesan estetika kosmetik yang baik, tahan lama dan juga aman untuk digunakan.

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pembuatan formula sediaan pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*)?, bagaimana sifat fisik dari pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*)?, formula pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) mana terbaik?

## METODE PENELITIAN

### Alat

Alat yang digunakan : Batang pengaduk, cawan porselen, gelas kimia 50 mL gelas ukur, *hot plate*, kaca arloji, kaca objek, kulkas, lampu *uv*, mangkuk, pipet tetes, oven, panci, parutan, plastik *wrap*, pH indikator *universal*, pot sediaan 5 gr, sentrifuge, spatel logam, *stopwatch*, tabung sentrifuge dan timbangan analitik.

### Bahan

Bahan yang digunakan : Tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*), *beeswax*, *microcrystalline wax*, *lanolin oil*, *hydrogenated castor oil*, kaolin, *liquid paraffin*, metil paraben, *petrolatum*, *stearic acid*, talc, titanium dioxide, kulit jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) dan aquades.

### Pengambilan Tinta Cumi

Cumi-cumi seberat 2 Kg dicuci dengan air mengalir, ditiriskan kemudian dipotong cumi dibagian kantong tinta. Diambil bagian kantong tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*). Dikeluarkan tinta dari kantong tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*). Kemudian ditampung tinta dalam wadah bersih yang telah disiapkan, lalu ditimbang tinta yang didapat.

### Pengambilan Kulit Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*)

Disiapkan jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) sebanyak 250 gram. Dicuci jeruk nipis dengan air bersih mengalir, ditiriskan. Dikupas kulit jeruk nipis

kemudian diambil bagian kulit jeruk nipis, lalu diparut kulit jeruk nipis hingga halus. Kemudian kulit jeruk yang telah dihaluskan, ditimbang beratnya. Selanjutnya disimpan dalam wadah kering dalam suhu ruang.

### Penghilangan Aroma Amis Tinta Cumi

Tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang telah ditampung dalam wadah. Dimasukkan dalam panci bersama dengan kulit jeruk nipis yang telah dihaluskan. Keduanya dipanaskan menggunakan kompor hingga 80°C lalu diaduk. Kemudian didinginkan sampai suhu 45°C. Lalu disimpan dalam wadah bersih, selanjutnya dimasukkan kedalam kulkas dengan suhu 4°C, sehingga didapatkan tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang tidak amis.

### Pembuatan Serbuk Tinta Cumi

Metode penyerbukan yang digunakan diawali dengan cara tinta cumi-cumi disentrifugasi menggunakan sentrifugasi dengan kecepatan 2000 rpm, ditunggu 5 sampai 10 menit dan disaring lalu dimasukkan dalam cawan porselen, kemudian hasil pengendapan ekstrak kental yang diperoleh di keringkan di dalam oven sampai membentuk butiran berupa serbuk berwarna hitam pada suhu 60°C selama 100 menit dan dimasukkan dalam wadah pewarna alis.

### Pembuatan Sediaan Pewarna Alis dari Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*)

Dipanaskan basis sediaan pewarna alis (*Beeswax*, *microcrystalline wax* dan *Lanolin oil*) pada suhu 80°C kemudian basis yang telah dipanaskan ditambahkan dengan *castor oil*, *stearic acid* dan *petrolatum* sehingga didapat campuran 1. Kemudian digerus serbuk tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*), Titanium dioxide, Talc, Kaolin, Metil paraben dengan aquadest sehingga didapat campuran 2. Selanjutnya campuran 1 dan 2 dicampur dan dihomogenkan dengan suhu 70°C. Lalu dipindahkan semua campuran pewarna alis yang telah dihomogenkan ke cawan porselen. Dituangkan ke wadah pewarna alis yang sudah dioleskan dengan *paraffin cair*. Kemudian sediaan dimasukkan kedalam lemari es selama 24 jam. Setelah itu disimpan dalam suhu ruang dan dilakukan evaluasi fisik selama 28 hari dengan uji organoleptik, uji pH, uji homogenitas, uji daya oles, waktu mengering, uji iritasi dan uji hedonik kemudian dicatat hasil dari evaluasinya.

### Evaluasi Sediaan Pewarna Alis dari Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*)

1. Uji organoleptik

Melakukan pengamatan visual terhadap warna, bentuk, bau, dan tekstur sediaan pewarna alis. Dimana uji organoleptik atau evaluasi sensoris merupakan suatu pengukuran ilmiah dalam mengukur dan menganalisa karakteristik suatu bahan hasil sediaan yang diterima oleh indera penglihatan, penciuman, perabaan, dan menginterpretasikan reaksi dari akibat proses penginderaan yang dilakukan oleh manusia (Warnida & Nurhasnawati, 2017).

## 2. Uji Homogenitas

Sediaan akan diperiksa homogenitasnya dengan cara mengoleskan pewarna alis pada *object glass*. Jika tidak ada butiran, maka sediaan dikatakan homogen. Dimana uji homogenitas merupakan salah satu pengujian yang sangat penting dalam suatu sediaan kosmetika karena untuk melihat apakah bahan-bahan yang ada pada sediaan warna alis telah tercampur merata atau belum merata (Tranggono, 2007).

## 3. Uji PH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui apakah pH pewarna alis telah memenuhi pH kulit pada umumnya, yaitu 4,5 - 6,5, sehingga tidak ada efek pada kulit saat digunakan. Dimana jika pH rendah atau asam akan menyebabkan kulit iritasi dan sebaliknya kulit akan kering jika pH sediaan terlalu tinggi (Tranggono, 2007).

## 4. Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan terhadap sediaan pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) untuk mengetahui apakah sediaan pewarna alis yang dibuat atau diproduksi sudah memiliki efek farmakologis yang baik dan tidak menimbulkan iritasi kulit ketika digunakan secara topikal (Sulastri et al., 2017).

## 5. Uji Oles

Uji oles dilakukan dengan cara sediaan pewarna alis diaplikasikan pada punggung tangan. Kemudian pewarna alis dinilai baik jika hasil pengolesan sediaan tidak terputus-putus dan menempel pada kulit dipunggung tangan yang dioleskan. Sebaliknya pewarna alis dinilai tidak baik jika hasil pengolesan sediaan terputus-putus dan tidak menempel pada kulit dipunggung tangan yang dioleskan (Sulastri et al., 2017).

## 6. Uji Waktu Mengering

Uji waktu mengering dilakukan pada sediaan pewarna alis yang dioleskan pada permukaan media kaca sebanyak 0,5 gram sediaan, kemudian diratakan dan ditunggu hingga mengering lalu dicatat waktu yang dibutuhkan untuk mengering menggunakan stopwatch dengan

parameter waktu mengering yang baik yaitu < 5 menit (Barel et al., 2012).

## 7. Uji Hedonik

Uji hedonik dilakukan dengan cara pengamatan terhadap sediaan pewarna alis dengan penilaian secara organoleptik mengenai warna, aroma, bentuk, tekstur, dan daya oles sediaan pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang telah dibuat dalam formula 1, 2 dan 3 terhadap 30 panelis (Qamariah et al., 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan memformulasikan basis yang terbaik yaitu basis F2 dengan konsentrasi *beeswax* 10%, *Microcrystalline wax* 8% dan *Lanolin oil* 4%. Dimana pada tahap ini formulasi ditambahkan dengan variasi serbuk tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) yaitu F1 = 1%, F2 = 1,5% dan F3 = 2%. Kemudian dilakukan pengamatan pada pewarna alis meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, oles dan waktu mengering dalam penyimpanan pada suhu 4°C 1x24 jam setelah sediaan pewarna alis dibuat dan juga pada suhu ruang (25-30°C) selama 4 minggu (28 hari).

Bahan yang digunakan untuk sediaan pewarna alis merupakan formula yang terdiri dari bahan-bahan yang baik untuk digunakan pada sediaan pewarna alis yaitu *Hidrogened castor oil* merupakan minyak yang memiliki viskositas yang tinggi sehingga dapat memperlambat pengendapan (Sheng, 2009), *Beeswax* dan *Microcrystalline wax* yang tidak mudah meleleh sehingga kombinasi ini merupakan kombinasi yang baik dalam meningkatkan daya lekat, daya oles, serta meningkatkan kestabilan sediaan dan lebih *waterproof*, kaolin yang memiliki kemampuan sebagai *texturizer* yang digunakan untuk memperbaiki tekstur saat dioleskan sehingga mengurangi kesan minyak dari basis pada sediaan. Metil paraben sebagai bahan pengawet untuk menghambat pertumbuhan mikroorganisme pada sediaan (Tranggono, 2007). *Lanolin oil* sebagai basis pengemulsi sediaan semipadat. *Liquid paraffin* sebagai agen penstabil pada fase minyak. *Petrolatum* yang digunakan sebagai *emollient* atau pelembab pada sediaan pewarna alis sehingga lembut dikulit ketika dioleskan pada alis dan juga mengrehidrasasi lapisan kulit bagian luar dan mengurangi kehilangan air. *Stearic acid* berfungsi sebagai penstabil pH sehingga sediaan pewarna alis tetap stabil baik secara fisika maupun secara kimia. *Titanium dioxide* digunakan untuk mengkeruhkan warna sehingga tampak warna hitam keruh pada pewarna alis dan juga sebagai bahan pengopak.

Talkum berfungsi sebagai bahan pengisi pada pembuatan sediaan pewarna alis. Kemudian aquadest digunakan sebagai bahan pelarut pada

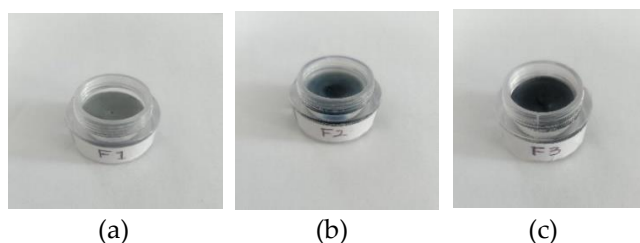
pembuatan sediaan sehingga semua bahan pada fase air dapat tercampur merata (Barel et al., 2012).

Tabel 1. Formula Pewarna Alis

No.	Nama Bahan	Konsentrasi		
		F1(%)	F2(%)	F3(%)
1	Tinta cumi-cumi ( <i>Loligo sp.</i> )	1	1,5	2
2	Titanium dioxide	2	2	2
3	Talc	10	10	10
4	Kaolin	8	8	8
5	Microcrystalline wax	6	8	10
6	Beeswax	8	10	12
7	Hydrogenated castor oil	5	5	5
8	Metil paraben	0,4	0,4	0,4
9	Petrolatum	4	4	4
10	Stearic acid	4	4	4
11	Lanolin oil	3	4	5
12	Liquid paraffin	3	3	3
13	Kulit Jeruk Nipis ( <i>Citrus aurantifolia</i> )	q.s	q.s	q.s
14	Aquadest	Add 10 mL	Add 10 mL	Add 10 mL

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pewarna Alis Hari ke-1 sampai Hari ke-28

No.	Parameter Uji	Formula		
		F1	F2	F3
1	Bentuk	Semipadat	Semipadat	Semipadat
2	Warna	Abu-Abu	Hitam	Hitam Pekat
3	Bau	Khas Bahan	Khas Bahan	Khas Bahan
4	Tekstur	Halus	Halus	Halus
5	Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
6	pH	5	5	4,5
7	Daya Oles	Menempel merata dan tidak terputus-putus	Menempel merata dan tidak terputus-putus	Menempel merata dan tidak terputus-putus
8	Waktu Mengering	Hari ke-1 = 1.20±0,004	Hari ke-1 =1.08±0,009	Hari ke-1 = 0.40±0,004
		Hari ke-28 = 0.21±0,004	Hari ke-28 = 0.18±0,004	Hari ke-28 = 0.15±0
9	Uji Iritasi	Tidak mengiritasi (-)	Tidak mengiritasi (-)	Tidak mengiritasi (-)
10	Uji Hedonik	Sangat Suka = 6%	Sangat Suka = 12%	Sangat Suka = 29,33%



Gambar 1. Sediaan Pewarna Alis dari Tinta Cumi-Cumi (*Loligo sp.*)

Keterangan: (a) Formula 1 pewarna alis : 1% tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*); (b) Formula 2 pewarna alis: 1,5% tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*); (c) Formula 3 pewarna alis: 2% tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*)

Hasil analisis data yang terbaik pada basis yaitu pada formula 2 karena jika dibandingkan dengan hasil evaluasi selama 28 hari formula 1 memiliki waktu mengering yang jauh lebih lama dibandingkan dengan formula 2 dan 3 yaitu hari ke-

1 = 7.2 menit dan hari ke-28 = 5.01 serta tidak memenuhi standar waktu mengering pewarna alis yang baik yaitu ≤ 5 menit (Barel et al., 2012). Pada formula 1 dan 2 memenuhi rentang pH yang baik yaitu F1 = 5 dan F2= 4,5 sedangkan pada F3 tidak



memenuhi rentang pH yang baik untuk kulit yaitu 3, hal ini dikarenakan pada formula 3 jumlah dari bahan tambahan berupa asam stearat yang konsentrasinya lebih banyak sehingga menimbulkan suasana pH yang lebih asam pada basis pewarna alis. Dari hasil tersebut maka formula 3 tidak dapat digunakan untuk formula pembuatan pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) sebab semakin basa atau asam suatu bahan bersentuhan dengan kulit, maka akan semakin sulit bagi kulit untuk menetralsirnya dan kulit dapat menjadi kering, sensitif dan rentan terhadap infeksi. Oleh karena itu, kosmetik harus memiliki pH yang sama atau sedekat mungkin dengan pH fisiologis kulit, yaitu antara 4,5 dan 6,5 (Tranggono et al., 2012). Kemudian pada uji homogenitas formula 3 menghasilkan hasil yang kurang homogen, sehingga pada uji daya oles menghasilkan hasil basis yang menempel sedikit dan terputus-putus, sedangkan formula 2 menghasilkan hasil yang homogen, sehingga formula yang memenuhi semua standar pengujian selama 28 hari yaitu basis formula 2 (Tranggono, 2007).

Pada uji organoleptik yang dinilai adalah konsistensi bentuk, warna, rasa dan aroma serta tekstur yang dihasilkan oleh formula pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) dan diharapkan mendapatkan konsistensi yang sesuai dengan sediaan pewarna alis yang diinginkan yaitu semipadat, memiliki warna hitam, tidak beraroma amis serta memiliki tekstur yang halus (Wulandaro et al., 2019). Uji organoleptik menunjukkan hasil bahwa sediaan pewarna alis berbentuk semipadat dikarenakan basis sediaan pewarna alis mengandung *beeswax* yang telah dileburkan secara bersamaan dan saling bercampur dengan *microcrystalline wax* dan *lanolin oil* dan juga vaselin ketika dipanaskan dan ditambahkan *hydrogenated castor oil* serta humektan sehingga terbentuk masa konsistensi semipadat. Hasil warna dari sediaan pewarna alis menunjukkan bahwa serbuk tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) berhasil membuat basis pewarna alis menjadi berwarna dapat dilihat pada F1 berwarna abu-abu gelap, F2 berwarna hitam dan F3 berwarna hitam pekat, pada F1 berwarna abu-abu gelap hal ini disebabkan oleh konsentrasi serbuk tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) nya yang paling sedikit yaitu 1% sedangkan F2 berjumlah 1,5% dan F3 berjumlah 2%, sehingga warna hitam pada F1 tidak seimbang dengan jumlah bahan tambahan atau pengisi pada pewarna alis yaitu talkum dan juga kaolin yang berwarna putih, maka dari itu untuk organoleptik warna pada sediaan pewarna alis pada F1 tidak memenuhi parameter warna yang diinginkan yaitu hitam,

sebab pada sediaan pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) diharapkan menghasilkan warna yang hitam sesuai dengan warna sampel serbuk tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) yaitu hitam (Wulandaro et al., 2019), maka dari itu untuk organoleptik warna F2 dan F3 yang memenuhi persyaratan.

Uji homogenitas merupakan salah satu faktor penting dan merupakan salah satu tolak ukur kualitas sediaan pewarna alis karena bahan-bahan yang digunakan harus tercampur merata dalam sediaan dan tidak terdapat objek lain selain bahan yang terdapat pada sediaan pewarna alis agar terbentuk sediaan yang ideal yang dimana pada uji homogenitas ini ditandai dengan mengamati ada atau tidaknya gumpalan bahan maupun butiran kasar pada sediaan pewarna alis. Berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh dari ketiga formula sediaan pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) memperoleh sediaan yang homogen karena dari ketiga formula sediaan pewarna alis dari tinta cumi-cumi menunjukkan tidak ada bahan yang menggumpal ataupun butiran kasar. Hal ini menunjukkan bahwa bahan-bahan telah tercampur dengan baik (Tranggono, 2007).

Pada pengujian pH nilai pH semua formula stabil dan memenuhi rentang pH sediaan yang baik dan aman selama 28 hari yaitu 4,5- 6,5 (Qamariah et al., 2022). Pada F1 dan F2 memiliki nilai pH 5 yaitu lebih tinggi dari pH basis sediaan 4,5, hal ini dipengaruhi oleh tinta cumi-cumi yang memiliki sifat basa yaitu pH 7,8 (Lu & Kacew, 2002), sedangkan pada F3 tidak mengalami kenaikan pH yaitu 4,5 sama seperti pH basis atau lebih asam, hal ini dapat disebabkan karena faktor adanya perbedaan reaksi dari bahan tambahan sediaan penstabil pH untuk mempertahankan pH sediaan basis yaitu *stearic acid*, yang dimana hasil pH setelah dibuatnya sediaan pewarna alis pada F1 dan F2 nilai pH sama dengan pH tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) sehingga dapat dikatakan bahwa pada F1 dan F2 pada bahan tambahan *stearic acid* kemungkinan tidak terlarut merata pada saat proses pembuatan sediaan pewarna alis sehingga lebih dominan pH yang dihasilkan dari tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang dimana pada dasarnya tinta cumi-cumi (*Loligo sp.*) yang basa (Nitsae et al., 2017).

Uji daya oles dilakukan untuk mengetahui penempelan warna pada kulit tangan bawah bagian dalam tangan kemudian dilihat secara visual. Penilaian dilakukan pada setiap sediaan pewarna alis dilengan bawah bagian dalam lalu diamati. Sediaan menghasilkan pengolesan yang baik jika memberikan warna yang merata dan homogen saat dioleskan pada kulit tangan. Sedangkan sediaan

pewarna alis dikatakan mempunyai daya oles yang tidak baik jika warna yang menempel sedikit dan tidak merata (Tranggono et al., 2012). Hasil daya oles pada semua formula pewarna alis yaitu F1, F2, dan F3 semuanya dikatakan baik sebab hasil pengolesan sediaan pada kulit tangan bawah bagian dalam terlihat merata dan homogen.

Uji waktu mengering menghasilkan hasil bahwa waktu mengering memenuhi persyaratan waktu mengering yang baik yaitu berkisar antara  $\leq 5$  menit (Barel et al., 2012). Hasil uji waktu mengering pada formula 1, 2, dan 3 semuanya memenuhi syarat yaitu F1 pada hari ke-1 =  $1.20 \pm 0,004$ , hari ke-28 =  $0.21 \pm 0,004$ , F2 pada hari ke-1 =  $1.08 \pm 0,009$ , hari ke-28 =  $0.18 \pm 0,004$ , F3 hari ke-1 =  $0.40 \pm 0,004$ , hari ke-28 =  $0.15 \pm 0$ . Hasil waktu mengering menurun tiap minggunya atau lebih cepat mengering, hal ini dikarenakan basis minyak sediaan yang berbahan *beeswax* dan *microcrystalline wax* yang tiap minggunya semakin meresap pada bahan tambahan sediaan pewarna alis yang berbentuk cair yaitu *liquid paraffin* dan *hydrogenated castor oil* dalam campuran sediaan sehingga fase minyak didalam sediaan meresap pada bahan pengisi yaitu talkum, karena *beeswax* dan *microcrystalline wax* membentuk kristal lilin yang menyebabkan struktur *edible film* semakin kecil dan rapat, maka dari itu sediaan lebih cepat mengering setelah dioleskan pada permukaan kulit (Kanani et al., 2018).

Uji Hedonik bertujuan untuk menilai tingkat kesukaan panelis pada sediaan yang dibuat, yang mana panelis memberikan penilaian berdasarkan warna, bau, bentuk, tekstur dan daya oles pada 30 panelis, berjenis kelamin perempuan dan berusia 20-40 tahun dengan skala penilaian yaitu 1 : sangat tidak suka, 2 : tidak suka, 3 : cukup suka, 4 : suka, dan 5 : sangat suka (Barel et al., 2012). Hasil uji hedonik menghasilkan hasil bahwa jumlah panelis yang memilih suka F1 yaitu sebanyak 43,30%, sedangkan pada F2 nilai yang memilih suka seimbang atau sama dengan F3 yaitu suka 58,67%, namun penilaian sangat suka F3 lebih besar dibandingkan dengan F2 yaitu sebanyak 29,33%, sehingga F3 memiliki nilai terbanyak dalam uji hedonik sediaan pewarna alis. Panelis lebih banyak memilih sangat suka pada F3 terletak pada warna dan juga daya oles, hal ini berhubungan dengan cepatnya sediaan mengering sehingga ketika dioleskan langsung memberikan warna yang melekat pada kulit, sehingga uji hedonik terbaik terdapat pada formula 3 (Barel et al., 2012).

Iritasi yang terjadi dapat dibedakan menjadi dua, yaitu gangguan esensial, dimana gangguan akan langsung muncul segera setelah bersentuhan

atau menempel pada kulit. Yang kedua adalah gangguan opsional di mana reaksi yang mengganggu terjadi dalam beberapa waktu setelah bersentuhan atau dioleskan pada kulit (Lu & Kacew, 2002). Pengujian ini menggunakan 30 orang panelis yang memenuhi kriteria inklusi diantara berjenis kelamin perempuan berusia 20-40 tahun dan tidak memiliki alergi ataupun riwayat kulit sensitif bahkan penyakit kulit lainnya. Uji iritasi dilakukan menggunakan metode *patch test* dengan dioleskan sediaan pewarna alis pada bagian lengan yang telah dibersihkan dan ditandai dengan diameter 2 cm kemudian ditutup dengan kain kasa dan plester lalu dibiarkan selama 24 jam. Kulit ditempat pengolesan sediaan pewarna alis diamati pada jam ke-0 dan 24 jam setelah pengolesan sediaan, kemudian dicatat ada atau tidaknya iritasi seperti terasa gatal, kemerahan, bahkan terjadinya pembengkakan (Lu & Kacew, 2002). Hasil yang diperoleh yaitu F1, F2 dan F3 tidak menimbulkan reaksi iritasi seperti kemerahan, gatal dan pembengkakan sehingga aman untuk digunakan. Hal ini berhubungan dengan pH ketiga formula sediaan pewarna alis yang telah dievaluasi 28 hari sebelumnya dan memenuhi standar pH kulit yaitu (4,5-6,5)<sup>12</sup>, sehingga hasil uji iritasi tidak menimbulkan reaksi iritasi pada 30 orang panelis (Sulastri et al., 2017).

Formula sediaan pewarna alis dari tinta cumi-cumi (*Loligo* sp.) yang terbaik setelah dilakukan evaluasi mulai dari uji organoleptik, homogen, pH, daya oles, waktu mengering, uji iritasi dan uji hedonik yaitu formula 3, karena memenuhi semua parameter uji organoleptik yaitu berwarna hitam, bertekstur halus, berbentuk semipadat, dan tidak menghasilkan bau yang amis. Sediaan pewarna alis homogen, memenuhi rentang pH yang baik yaitu 4,5 (Tranggono et al., 2012), menghasilkan pengolesan yang baik yaitu menunjukkan warna yang menempel saat diaplikasikan pada kulit serta tidak terputus-putus, memenuhi waktu mengering  $\leq 5$  menit yaitu hari ke-1 =  $0.40 \pm 0,004$ , hari ke-28 =  $0.15 \pm 0$  (Barel et al., 2012), tidak menimbulkan gejala atau reaksi iritasi pada kulit manusia 30 panelis dan memiliki hasil uji hedonik atau uji kesukaan dengan nilai paling banyak yaitu sangat suka = 29,33%.

## KESIMPULAN

Pembuatan sediaan pewarna alis yaitu diawali dengan tinta cumi-cumi yang telah didapat dikentalkan dengan sentrifugasi lalu diubah menjadi serbuk dengan oven, kemudian dilakukan optimasi basis dan dievaluasi, setelah didapatkan basis terbaik dibuat sediaan pewarna alis dengan

variasi serbuk tinta cumi-cumi F1 (1%), F2 (1,5%) dan F3 (2%) kemudian evaluasi selama 28 hari. Karakteristik pewarna alis dari tinta cumi-cumi berbentuk semipadat, pada F1 berwarna abu-abu, F2 dan F3 berwarna hitam, homogen, daya oles menempel merata, nilai pH F1 dan F2 = 5 dan F3 = 4,5, memiliki waktu mengering yang baik, tidak menimbulkan iritasi dan pada uji hedonik yang memilih sangat suka F1 = 6%, F2 = 12% dan F3 = 29,33%. Formula pewarna alis dari tinta cumi-cumi yang terbaik yaitu formula 3 pada variasi serbuk tinta cumi-cumi 2%, karena memenuhi semua evaluasi, tidak mengiritasi serta memiliki nilai uji hedonik terbanyak pada sangat suka yaitu 29,33%.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan yang sebesar-besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan segala rahmat dan karunia-Nya memberikan kekuatan dan kesehatan dalam melaksanakan penelitian ini, kepada orang tua, dosen pembimbing, teman - teman serta pengelola dilaboratorium penelitian dan pengembangan Farmaka Tropis di Fakultas Farmasi Universitas Mulawarman, Samarinda, Kalimantan Timur sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, A. (2013). *Membangun Sumber Daya Kelautan Indonesia*. IPB Press.
- Barel, A., Marc, P., & Howard, I. M. (2012). *Handbook of Cosmetic Science and Technology* (3rd Editio). Informa Healthcare USA, Inc.
- Kanani, N., Ekasari, E., Subkhan, A., Wardalia, W., & Riky, R. (2018). Pengaruh penambahan gliserol dan lilin lebah pada susut berat buah sawo khas Banten. *Jurnal Konversi*, 7(2), 8.
- Lu, F. C., & Kacew, S. (2002). *Lu's Basic Toxicology*. CRC Press.  
<https://doi.org/10.1201/9781003026976>
- Naraoka, T., Chung, H.-S., Uchisawa, H., Sasaki, J.-I., & Matsue, H. (2000). Tyrosinase activity in antitumor compounds of squid ink. *Food Science and Technology Research*, 6(3), 171–175.
- Nitsae, M., ES, E. K. A. B. M., & Sabuna, R. S. M. A. C. (2017). Uji Ketahanan Luntur dan Karakterisasi Serbuk Tinta Cumi-Cumi (*Loligo* sp.) sebagai Dasar Pewarna Hitam untuk Kain Tenun Ikat Asal Nusa Tenggara Timur. *Biota: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Hayati*, 89–96.
- Qamariah, N., Handayani, R., & Mahendra, A. I. (2022). Uji Hedonik dan Daya Simpan Sediaan Salep Ekstrak Etanol Umbi Hati Tanah: Hedonik Test and Storage Test Extract Ethanol the Tubers of Hati Tanah. *Jurnal Surya Medika (JSM)*, 7(2), 124–131.
- Sheng. (2009). *Handbook of Pharmaceutical Excipients* (6th Ed). Pharmaceutical Press.
- Sulastri, L., Indriaty, S., & Pandanwangi, S. (2017). Formulasi dan uji iritasi dari krim yang mengandung ekstrak etanol herba pegagan (*Centella asiatica* (L) Urban). *Medical Sains: Jurnal Ilmiah Kefarmasian*, 1(2), 67–75.
- Tranggono, Latifah, F., & Joshita. (2012). *Kosmetologi*. CV. Sagung Seto.
- Tranggono, R. I. S. (2007). *BP: Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. Gramedia Pustaka Utama.
- Warnida, H., & Nurhasnawati, H. (2017). Efektivitas Ekstrak Daun Kokang (*Lepisanthes Amoena*) Sebagai Tabir Surya; Eksplorasi Kearifan Lokal Kalimantan Timur. *Jurnal Penelitian Sosial Dan Ekonomi Kehutanan*, 3(2), 57–62.  
<https://doi.org/10.20886/jped.2017.3.2.57-62>
- Wulandaro, T. B., Amananti, W., & Barlian, A. A. (2019). Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Eyeliner dari Tinta Cumi-Cumi (*Loligo* sp.) dengan Variasi Konsentrasi Carbomer Sebagai Bahan Pengikat. *Politeknik Harapan Bersama Tegal*.  
<https://perpustakaan.poltektegal.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=24952&bid=4209730>