

## Formulasi Sediaan Lipstik dengan Pewarna Alami Ekstrak Etanol Daun Andong Merah (*Cordyline Fruticosa* (L) A. CHEV.)

Srie Rezeki Nur Endah\*<sup>1</sup>, Liseu Lasari<sup>2</sup>, Ali Nofrialdi<sup>3</sup>

Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu kesehatan, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Jl. Peta Kahuripan No.177 Kec. Tawang Kota Tasikmalaya

e-mail co-author : liseulasari636@gmail.com

### ABSTRAK

*Daun andong merah (Cordyline fruticosa (L) A.Chev) mengandung antosianin yang dapat digunakan sebagai pewarna alami. Oleh Karena itu dilakukan formulasi sediaan lipstik dengan pewarna alami untuk menggantikan pewarna sintesis yang berbahaya apabila terus menerus digunakan. Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat sediaan lipstik ekstrak etanol daun andong merah. Pembuatan ekstrak dilakukan dengan metode maserasi dengan menggunakan etanol 70% sebagai pelarut yang mengandung asam sitrat 2%, kemudian pelarut diuapkan dengan rotary evaporator sehingga diperoleh ekstrak daun andong merah. Sediaan lipstik ini dibuat formulasi dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun andong merah yaitu formula 1 sebanyak 15%, formula 2 sebanyak 20% dan formula 3 sebanyak 25%. Evaluasi yang dilakukan terhadap sediaan meliputi pengujian organoleptis, homogenitas, pH, titik lebur dan kekerasan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa ketiga formula telah memenuhi persyaratan. Sediaan yang disukai panelis adalah sediaan dengan konsentrasi ekstrak daun andong merah 25%.*

**Kata kunci :** Daun andong merah, ekstrak, lipstik

### PENDAHULUAN

Kosmetik dekoratif merupakan kosmetik yang mempunyai tujuan untuk mengubah penampilan supaya lebih cantik serta untuk menutupi kekurangan yang ada pada kulit misalnya noda. Pada pembuatannya, kosmetik dekoratif tidak perlu menambahkan zat untuk kesehatan kulit. Dapat dianggap memadai jika kosmetik dekoratif tidak merusak kulit (Pratama & Zulkarnain, 2015).

Menurut (Dwicahyani et al., 2019) Kosmetik dekoratif yang sering digunakan adalah sediaan lipstik. Lipstik merupakan salah satu sediaan kosmetik dengan sentuhan artistik yang digunakan untuk mewarnai bibir sehingga diharapkan dapat meningkatkan estetika dalam penggunaannya dan dikemas dalam bentuk batang padat. Untuk fungsinya, lipstik digunakan untuk meningkatkan warna bibir menjadi merah dengan anggapan dapat memberikan ekspresi wajah menarik serta sehat

(Yulyuswarni, 2018). Menurut (Santi, 2020) terdapat komponen utama pada lipstik yaitu lemak, minyak, lilin serta pewarna.

Salah satu komponen utama pada lipstik yaitu pewarna. Pewarna merupakan bahan tambahan pada lipstik yang dapat memberikan corak warna tertentu. Pada kosmetika dekoratif, zat warna selalu ditambahkan karena fungsinya yang sangat besar (Santi, 2020). Salah satu bahan alternatif alami yang dapat digunakan sebagai zat warna yaitu daun andong merah (*Cordyline fruticosa* (L) A.Chev.) yang merupakan family asparagaceae. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Haryoto & D.S, 2021) daun andong merah mengandung senyawa kimia flavonoid, polifenol, alkaloid, saponin, triterpenoid dan steroid. Daun andong merah dapat digunakan sebagai pigmen alami atau zat warna alami karena memiliki daun berwarna merah (Utami, 2021).

Warna merah tersebut berasal dari antosianin. Antosianin merupakan salah satu golongan senyawa flavonoid yang biasanya larut dalam air. Fungsi zat warna dalam tanaman yaitu untuk memberikan warna pada daun, bunga serta buah dan telah banyak juga yang menggunakan zat warna sebagai pewarna alami untuk berbagai macam produk pangan (Dwicahtyani et al., 2019). Sedangkan (Utami, 2021) menyatakan bahwa antosianin adalah zat warna yang dapat memberikan warna merah alami sehingga banyak digunakan sebagai pengganti warna sintesis yang dimaksudkan untuk menjaga keamanan serta kesehatan bagi penggunaannya, zat antosianin yang terdapat di dalam ekstrak daun andong merah adalah antosianin jenis sianidin. Antosianin jenis sianidin ini dikenal mempunyai warna orange- merah dengan panjang gelombang 506 nm (Priska et al., 2018).

## **METODE**

Metode yang digunakan untuk penelitian ini yaitu eksperimental laboratik. Penelitian dilakukan terhadap simplisia daun andong merah (*Cordyline fruticosa* (L) A.Chev) yang di dapat dari daerah Kabupaten Tasikmalaya. Simplisia di ekstraksi dengan metode maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 70% dan asam sitrat 2% yang kemudian dipekatkan dengan *rotary evaporator* sehingga di dapatkan ekstrak kental. Kemudian dilakukan penyusunan dan pembuatan sediaan lipstik serta dilakukan evaluasi sediaan dan pengujian hedonik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Hasil Ekstraksi**

Berdasarkan hasil ekstraksi serbuk daun andong merah dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 70% diperoleh persen rendemen 34.184% dengan berate kstrak kental 170.920 gram. Penetapan susut pengeringan dilakukan untuk mengetahui senyawa yang hilang selama proses pemanasan. Senyawa yang hilang tersebut berupa air dan senyawa-senyawa yang mudah menguap misalnya

minyak atsiri. Pada penetapan susut pengeringan ini di dapatkan hasil sebesar 7.100%. Hal tersebut berarti simplisia daun andong merah (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev.) memenuhi persyaratan pada susut pengeringan, karena syarat susut pengeringan yaitu < 10%. Skrining fitokimia dilakukan untuk mengetahui metabolit sekunder yang terdapat pada simplisia dan ekstrak daun andong merah.

**Tabel 1. Hasil Skrining Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Andong Merah**

Metabolit Sekunder	Hasil Identifikasi		Kesimpulan
	Simplisia	Ekstrak	
Flavonoid	Warna merah	Warna merah	(+)
Triterpenoid	Warna merah	Warna coklat kemerahan	(+)
Polifenol	Warna hitam	Warna coklat kehitaman	(+)
Saponin	Timbul busa	Timbul busa	(+)
Steroid	Warna hijau	Warna hijau	(+)
Alkaloid	Tidak terdapat endapan	Tidak terdapat endapan	(-)

**Keterangan : (+) Terdeteksi (-) Tidak Terdeteksi**

2. Pemeriksaan Mutu Sediaan Lipstik Ekstrak Etanol Daun Andong Merah (*Cordyline fruticosa* (L) A. Chev.).

Sediaan lipstik dengan variasi konsentrasi ekstrak etanol daun andong 15%, 20% dan 25%. Memiliki karakteristik sebagai berikut :

**Tabel 2. Pemeriksaan Mutu Sediaan Lipstik Ekstrak Etanol Daun Andong Merah**

Parameter	Formula 1	Formula 2	Formula 3
Organoleptik	Bau Khas Mawar, Warna Agak Merah, Konsistensi Baik	Bau Khas Mawar, Warna Merah, Konsistensi Baik	Bau Khas Mawar, Warna Merah Pekat, Konsistensi Baik
Homogenitas	Homogen	Homogen	Homogen
pH	6.4 ± 0.03	5.24 ± 0.09	4.81 ± 0.13
Titik Lebur	68.66°C ± 1.24	66.33°C ± 1.24	61.00°C ± 0.81
Kekerasan	1123 gram ± 20.54	1010 gram ± 24.49	946 gram ± 12.47
Kestabilan warna terhadap cahaya	Stabil	Stabil	Stabil
Hedonik	Warna: Menarik, Bau :Menarik,	Warna: Menarik, Bau :	Warna: Sangat Menarik,

Sensasi : Sangat Menarik	Menarik, Sensasi : Sangat Menarik	Bau :Sangat Menarik, Sensasi : Sangat Menarik
-----------------------------	--	--

Pengujian organoleptis berfungsi untuk mengetahui penampilan fisik suatu sediaan berdasarkan panca indra meliputi bau, warna serta konsistensi dari suatu sediaan yang dibuat (Styawan & Sukmawati, 2018). Hasil evaluasi sediaan secara organoleptis menunjukkan bahwa ketiga formula mempunyai bau khas mawar, konsistensi yang baik serta menghasilkan warna yang berbeda sesuai konsentrasi ekstrak yang digunakan. Perbedaan warna tersebut disebabkan oleh pengaruh pH, semakin rendah pH suatu sediaan maka warna yang dihasilkan semakin merah dan stabil (Laringgi, 2019.)

Pengujian Homogenitas dilakukan untuk melihat pencampuran dari masing-masing komponen yang digunakan pada pembuatan lipstik telah tercampur merata (Dwicahyani et al., 2019). Homogenitas sediaan menunjukkan bahwa ketiga formula memiliki ketercampuran yang rata antara basis dan pewarna yang digunakan dalam pembuatan sediaan lipstik serta tidak memperlihatkan butiran-butiran kasar.

Pengujian pH sediaan dilakukan untuk mengetahui tingkat keasaman dari sediaan lipstik yang dibuat, karena pH sangat berhubungan dengan iritasi yang dapat menyebabkan ketidaknyamanan dikulit ketika digunakan. Apabila pH yang didapatkan lebih kecil dari 4.5 dapat menyebabkan iritasi pada kulit dan apabila pH yang didapatkan lebih besar dari 6.5 maka akan menyebabkan kulit bersisik (Dwicahyani et al., 2019). pH yang di dapatkan dari masing-masing konsentrasi berbeda-beda, namun ketiga formula tersebut masih dikatakan baik karena masih dalam rentan pH kulit yaitu antara 4.5-6.5. Perbedaan pH tersebut dikarenakan pada pembuatan ekstrak pelarut yang digunakan merupakan kombinasi antara etanol 70% dan asam sitrat, sehingga semakin banyak ekstrak yang digunakan maka penambahan basis lipstik semakin sedikit sehingga pH pada sediaan semakin rendah (Adliani, 2017). Data hasil pengamatan dianalisis berdasarkan statistika dengan menggunakan SPSS versi 25 diuji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* yang selanjutnya diuji homogenitas dengan metode *Levene* selanjutnya diuji dengan menggunakan analisis varian satu arah (ANOVA). Berdasarkan hasil statistik uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) menunjukkan nilai signifikasi (F1 *p-value* 0.783 > 0.05), (F2 *p-value* 0.870 > 0.05) dan (F3 *p-value* 0.790 > 0.05) dan uji homogenitas ( Uji *Levene*) menunjukkan hasil (*p-value* 0.351 > 0.05) dimana hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai data terdistribusi normal serta homogen. Selanjutnya dilakukan uji *One-Way ANOVA* dengan hasil (*p-value* 0.000 < 0.05) dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan dari rata rata pH ketiga formula sediaan lipstik.

Pengujian titik lebur dilakukan untuk mengetahui ketahanan dari sediaan lipstik terhadap suhu. Lipstik yang baik harus mempunyai titik lebur diatas 50°C

sehingga tidak melebur pada suhu ruang dan dapat mempertahankan bentuk batangnya (Gumbara et al., 2015). Pada pengujian titik lebur hasil yang didapatkan dari masing-masing konsentrasi berbeda. Hal tersebut disebabkan karena perbedaan konsentrasi ekstrak yang digunakan pada masing-masing formula semakin banyak konsentrasi ekstrak yang digunakan maka semakin cepat sediaan lipstik melebur. Karena semakin banyak ekstrak yang digunakan pada sediaan maka semakin sedikit basis yang ditambahkan sehingga menyebabkan konsistensi dari sediaan agak lembek yang menyebabkan lipstik mudah melebur (Adliani, 2017). Data hasil pengamatan dianalisis berdasarkan statistika dengan menggunakan SPSS versi 25 diuji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* yang selanjutnya diuji homogenitas dengan metode *Levene* selanjutnya diuji dengan menggunakan analisis varian satu arah (ANOVA). Berdasarkan hasil statistik uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) menunjukkan nilai signifikansi (F1 *p-value* 0.789 > 0.05), (F2 *p-value* 0.779 > 0.05) dan (F3 *p-value* 0.683 > 0.05) dan uji homogenitas ( Uji *Levene*) menunjukkan hasil (*p-value* 0.761 > 0.05) dimana hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai data terdistribusi normal serta homogen. Selanjutnya dilakukan uji *One-Way* ANOVA dengan hasil (*p-value* 0.000 < 0.05) dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan dari rata rata titik lebur ketiga formula sediaan lipstik.

Pengujian kekerasan dilakukan untuk mengetahui ketahanan sediaan lipstik terhadap tekanan atau benturan yang kemungkinan akan terjadi sehingga bentuknya tetap sama selama proses distribusi, penyimpanan sampai penggunaan. Kekerasan yang rendah dapat menyebabkan lipstik mudah patah serta tidak dapat mempertahankan bentuknya yang akan menyebabkan kesulitan pengaplikasian pada bibir dan apabila lipstik terlalu keras akan menyebabkan sediaan lipstik akan sulit mengeluarkan warna (Dwicahyani et al., 2019). Pada pengujian kekerasan sediaan lipstik didapatkan hasil yang berbeda dari masing masing konsentrasi sediaan lipstik, hal tersebut karena penggunaan ekstrak pada masing masing konsentrasi formula berbeda. Menurut (Gumbara et al., 2015) Tidak ada persyaratan khusus dalam kekerasan suatu sediaan lipstik. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan pembanding dengan menggunakan lipstik yang sudah beredar dipasaran yaitu dengan menggunakan lipstik merk (W) dengan kekerasan lipstik sebesar 600 gram. Data hasil pengamatan dianalisis berdasarkan statistika dengan menggunakan SPSS versi 25 diuji normalitas dengan metode *Shapiro-Wilk* yang selanjutnya diuji homogenitas dengan metode *Levene* selanjutnya diuji dengan menggunakan analisis varian satu arah (ANOVA). Berdasarkan hasil statistik uji normalitas (*Shapiro-Wilk*) menunjukkan nilai signifikansi (F1 *p-value* 0.793 > 0.05), (F2 *p-value* 0.683 > 0.05) dan (F3 *p-value* 0.783 > 0.05) dan uji homogenitas ( Uji *Levene*) menunjukkan hasil (*p-value* 0.774 > 0.05) dimana hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai data terdistribusi normal serta homogen. Selanjutnya dilakukan uji *One-Way* ANOVA dengan hasil (*p-value*

0.000 < 0.05) dengan demikian terdapat perbedaan yang signifikan dari rata rata kekerasan ketiga formula sediaan lipstik.

Pengujian kestabilan warna terhadap cahaya dilakukan untuk melihat warna dari sediaan tetap stabil dalam penyimpanan atau tidak. Pengujian kestabilan warna ini dilakukan pada suatu ruangan tertutup dengan penyinaran lampu 20 watt selama 24 jam. Setelah dilakukan pengujian, warna yang terdapat pada sediaan lipstik tidak berubah dan dinyatakan stabil. Penggunaan lampu 20 watt karena suhu yang dihasilkan setara dengan suhu ruangan terbuka sehingga diharapkan sediaan dapat stabil dalam penyimpanan (Yulita et al., 2015).

Pengujian hedonik dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaan panelis terhadap lipstik yang telah dibuat. Dilakukan terhadap 15 panelis dengan penilaian terhadap aroma, bau serta sensasi dikulit dengan cara mengoleskannya pada kulit punggung tangan. Berdasarkan hasil pengujian hedonik Formula 3 merupakan formula yang paling banyak disukai dari berbagai aspek penilaian yaitu aroma atau bau, sensasi dikulit serta warna.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap sediaan lipstik ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* (L) A.Chev.) dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* (L) A.Chev.) dapat di formulasikan sebagai pewarna alami pada sediaan lipstik.

## **SARAN**

1. Perlu dilakukan optimasi wax agar lipstik yang dihasilkan tidak terlalu keras sehingga warna dapat keluar dengan mudah.
2. Perlu dilakukan uji iritasi terhadap sediaan lipstik ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* (L) A.Chev) untuk membuktikan bahwa sediaan yang telah dibuat aman.
3. Perlu dilakukan pengujian aktivitas antioksidan terhadap sediaan lipstik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adliani, N. (2017). Lipstick Formulation Using Natural Dye From *Etilingera elatior* (Jack) R.M.Sm. Extract. 1(2), 87–94. <https://doi.org/10.31227/osf.io/wp5n3>
- Bogoriani, N., Rahayu Santi, S., & Astiti Asih, I. (2007). Isolasi senyawa sitotoksik dari daun andong (*Cordyline terminalis* Kunth). *Jurnal Kimia*, 1(1), 1–6.
- Dwicahyani, U., Isrul, M., & Noviyanti, W. O. N. (2019). Formulasi Sediaan Lipstik Ekstrak Kulit Buah Ruruhi (*Syzygium policephalum* Merr) Sebagai Pewarna. *Jurnal Mandala Pharmacon Indonesia*, 5(02), 91–103. <https://doi.org/10.35311/jmpi.v5i02.48>
- Gumbara, Y. T., Murrukmiyadi, M., & Mulyani, S. (2015). Optimasi Formula Sediaan

- Lipstik Ekstrak Etanolik Umbi Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) dengan Kombinasi Basis Carnauba Wax dan Paraffin Wax Menggunakan Metode SLD (Simplex Lattice Design). *Majalah Farmaseutik*, 11(3), 341.
- Haryoto, & D.S, A. (2021). Aktivitas Farmakologi dan Kadar senyawa Fenolik Total dari Tanaman Andong Merah (*Cordyline fruticosa* L. A. Chev.). *Jurnal Urecol*, 1(1), 743–752.
- Indrasuari, A. A. A., Wijayanti, N. P. A. D., & Dewantara, I. G. N. A. (2014). Standarisasi Mutu Simplisia Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal Farmasi Udayana*, 3(1), 99–101. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jfu/article/view/12038>
- Nurfitriana, D., Purwanti, L., & Aryani, R. (2019). Formulasi Blush On Cream Menggunakan Pewarna Alami Umbi Bit (*Beta Vulgaris* .L). *Prosiding Farmasi*, 7–13.
- Padamani, E., Ngginak, J., & Lema, A. T. (2020). Analisis kandungan polifenol pada ekstrak tunas bambu betung (*Dendrocalamus asper*). *Bioma : Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 5(1), 52–65. <https://doi.org/10.32528/bioma.v5i1.3688>
- Pratama, W. A., & Zulkarnain, A. K. (2015). Uji Spf In Vitro dan Sifat Fisik yang Beredar di Pasaran. *Majalah Farmaseutik*, 11(1), 275–283.
- Priska, M., Peni, N., Carvallo, L., & Ngapa, Y. D. (2018). Antosianin dan Pemanfaatannya. *Cakra Kimia (Indonesian E-Journal of Applied Chemistry)*, 6(2), 79–97.
- Santi, R. N. (2020). Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Kosmetik Pewarna Lipstik Dari Ekstrak Kulit Batang Secang (*Caesalpinia Sappan* L). *JTR-Jurnal Tata Rias*, 10(1), 72–82.
- Styawan, A. A., & Sukmawati, I. (2018). Formulasi sediaan lipstik ekstrak daun jati (*Tectona grandis* L., f.) sebagai zat pewarna. 56–62.
- Surianti, S., Husain, H., & Sulfikar, S. (2019). Uji Stabilitas Pigmen Merah Antosianin Dari Daun Jati Muda (*Tectona grandis* Linn f) terhadap pH sebagai Pewarna Alami. *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia Dan Pendidikan Kimia*, 20(1), 94. <https://doi.org/10.35580/chemica.v20i1.13623>
- Susanti, N. M. P., Budiman, I. N. ., & Warditiani, N. K. (2015). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 90 % Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.). *Repository Universitas Udayana*, 83–86.
- Utami, Y. P. (2021). Potensi ekstrak etanol daun andong merah (*Cordyline fruticosa* (L.) A. Cheval) sebagai antioksidan penangkal radikal DPPH. *Jurnal Farmasi Medica/Pharmacy Medical Journal (PMJ)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.35799/pmj.4.1.2021.34521>
- Yulita, N., Setyaningsih, D., & Wahyunggoro, O. (2015). Pemilihan lampu sebagai pemanas pada inkubator bayi. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2015*, 6–8.

Yulyuswarni. (2018). Formulasi ekstrak kulit buah naga merah ( *Hylocereus polyrhizus* ) sebagai pewarna alami dalam sediaan lipstik formulation of brain leather leather extracts ( *Hylocereus polyrhizus* ) as natural dyes in lipstical supply. *Jurnal Analis Kesehatan*, 7(1), 673–679.