

Evaluasi mutu fisik sediaan lip balm kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan madu (*Mel depuratum*)

Aldora Salwa Salsabila¹, Indri Kusuma Dewi^{1,2} , Nur Atikah¹

¹ Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Surakarta, Indonesia

² PUI Pujakesuma Poltekkes Kemenkes Surakarta, Indonesia

 indri.kusumadewi@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.31603/bphr.v2i2.7322>

Abstrak

Senyawa brazilin pada kayu secang memiliki aktivitas sebagai antioksidan. Madu memiliki khasiat untuk membantu meregenerasi kulit dan membantu mencerahkan warna bibir yang gelap. Kedua bahan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sediaan *lip balm* untuk menutrisi bibir. Jenis penelitian adalah observasi dengan rancangan penelitian deskriptif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu fisik sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan madu (*Mel depuratum*). Evaluasi mutu fisik meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya sebar dan daya lekat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil uji organoleptik berupa warna coklat muda, berbau khas *oleum cacao*. Hasil uji homogen dimana tidak ditemukan butiran kasar. Hasil pengujian pH dan daya lekat sediaan secara berurutan sebesar 6,8 dan 9,7 detik. Nilai rata-rata daya sebar sediaan dengan perlakuan tanpa beban, beban 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram secara berurutan didapatkan sebesar 2,9 cm, 3,2 cm, 3,3 cm, 3,4 cm dan 3,5 cm. Kesimpulan dari penelitian ini adalah evaluasi mutu fisik lip balm meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH dan uji lekat telah memenuhi syarat sediaan *lip balm* yang baik, kecuali daya sebar belum memenuhi syarat sediaan *lip balm* yang baik.

Kata Kunci: Evaluasi mutu fisik; Kayu secang; Lip balm; Madu

*Evaluation of the physical quality of lip balm with a combination of secang wood extract (*Caesalpinia sappan L.*) and honey (*Mel depuratum*)*

Abstract

The brazilin compound in secang wood has antioxidant activity. Honey has properties to help regenerate skin and help lighten dark lip colors. Both of these ingredients can be used as lip balm preparations to nourish the lips. The type of research is observation with descriptive research design. The purpose of this study was to determine physical quality of lip balm preparations with a combination of secang wood extract (*Caesalpinia sappan L.*) and honey (*Mel depuratum*). Physical quality evaluations including organoleptic tests, homogeneity, pH, dispersive power and adhesion. The results showed that the organoleptic test results were light brown in color, with a characteristic odor of *oleum cacao*. Homogeneous test results where no coarse grains are found. The results of the pH test and the adhesiveness of the preparations were sequentially 6, 8 and 9,7 seconds. Average values dispersive power test of the preparation with treatment without load, 50 grams, 100 grams, 150 grams, and 200 grams respectively were 2,9 cm, 3,2 cm, 3,3 cm, 3,4 cm, and 3,5 cm. The conclusion of this study was the evaluation of the physical quality of lip balm including organoleptic test, homogeneity test, pH test and adhesion test has met the requirements of a good lip balm preparation, except that the dispersive power has not met the requirements of a good lip balm preparation.

Keywords: Physical quality evaluation; Secang wood; Lip balm; Honey

1. Pendahuluan

Bibir merupakan salah satu bagian yang sensitif pada bagian wajah. Bibir sangat rentan mengalami kerusakan seperti terpapar sinar UV dan radikal bebas. Sinar UV dapat menyebabkan bibir kering, pecah-pecah, bengkak dan perubahan warna pada bibir menjadi gelap dan berkerut (Nurjanah *et al.*, 2018). *Lip balm* dibuat untuk melindungi bibir dari lingkungan merugikan dan mencegah bibir menjadi kering. *Lip balm* akan membentuk suatu lapisan pelindung untuk mencegah sinar UV, polusi dan bibir kering (Fernandes *et al.*, 2013).

Madu memiliki sifat melembabkan karena madu memiliki sifat humektan yang sangat tinggi yang disebabkan dari kandungan glukosa dan fruktosa (Saringsih *et al.*, 2021). Khasiat lain madu adalah mampu memberikan warna merah pada bibir (Novita, 2013). Madu memiliki kandungan antioksidan yang berasal dari flavonoid yang terkandung di dalamnya (Chayati & Miladiyah, 2014).

Kayu secang memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, dan polifenol (Setiawan *et al.*, 2018). Kandungan tersebut menyebabkan antioksidan aktivitas antioksidan. Senyawa brazilin yang terkandung

dalam kayu secang merupakan salah satu golongan dari flavonoid. Senyawa ini tidak hanya berperan sebagai antioksidan, tetapi memberikan warna merah pada kayu secang (Sampara *et al.*, 2021).

Bibir yang mengalami kerusakan akibat lingkungan yang merugikan akan menimbulkan rasa tidak nyaman. Kondisi ini dapat diatasi dengan sediaan kosmetik berupa *lip balm*. Formulasi *lip balm* menggunakan bahan aktif berupa kayu secang sebagai penyumbang antioksidan dan madu yang dapat mengembalikan warna bibir yang gelap. Saat ini belum ada penelitian mengenai evaluasi mutu fisik sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*). Sediaan *lip balm* ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) dilakukan evaluasi untuk mengetahui mutu fisik *lip balm*. Evaluasi mutu fisik meliputi uji homogenitas, uji organoleptik, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasi dengan rancangan penelitian berupa deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) sebanyak 100 gram. Sedangkan sampel penelitian ini adalah 8,25 gram dari sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*). Data yang digunakan merupakan data primer. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Terpadu Kampus 3 Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surakarta.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat uji daya lekat, alumunium foil, ayakan mesh No. 40, alat penepung herba Maksindo, baskom, batang pengaduk, beaker glass Pyrex, beban, bejana maserasi, cawan petri, cawan porselin, gelas objek, gelas ukur Pyrex, jangka sorong Krisbow, kain flannel, oven Sense, panca indra, penjepit kayu, pH meter, pot *lip balm*, *stopwatch*, timbangan analitik Ohaus dan *waterbath* Equitron.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kayu secang, madu, etanol 70%, cera alba, gliserin, lanolin, nipagin dan *oleum cacao* dan sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang dan madu. Komposisi formula sediaan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Formula Sediaan Lip Balm dalam Satuan Gram

Komposisi	Formula Sediaan	Kegunaan
Ekstrak kayu secang	0,0055	Bahan aktif
Madu	10	Bahan aktif
Cera alba	10	<i>Stiffening agent</i>
Gliserin	5	<i>Emolient</i>
Lanolin	15	<i>Emolient</i>
Nipagin	0,18	Pengawet
<i>Oleum cacao</i>	ad 100	Basis

Prosedur pembuatan *lip balm* dari kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) dengan menimbang dan mengukur bahan yang akan digunakan. Basis *lip balm* yaitu melelehkan *oleum cacao* di atas penangas air hingga meleleh. Cera alba dilelehkan di tempat berbeda di atas penangas hingga meleleh dan ditambahkan ke dalam lelehan *oleum cacao*. Dicampur ekstrak kayu secang dengan gliserin. Nipagin, lanolin dan larutan ekstrak kayu secang dan gliserin dimasukkan ke dalam basis sembari diaduk hingga homogen. Madu dimasukkan sedikit demi sedikit sembari diaduk. Kemudian dimasukkan ke dalam wadah *lip balm* dan dibiarkan hingga memadat di suhu ruang.

Evaluasi mutu fisik sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) meliputi uji organoleptik, uji homogenitas, uji pH, uji daya sebar dan uji daya lekat. Uji organoleptik dilakukan dengan mengamati sediaan menggunakan panca indera meliputi bentuk, warna, dan bau yang dihasilkan (Ambari *et al.*, 2020). Uji homogenitas dilakukan dengan melihat ada tidaknya butiran kasar pada sediaan (Mardikasari *et al.*, 2017). Uji pH dilakukan dengan melarutkan 1 gram sediaan *lip balm* ke dalam 100 ml akuades dan mencelupkan elektroda ke dalam larutan hingga nilai pH muncul pada pH meter (Sarwanda *et al.*, 2021). Uji daya sebar dilakukan dengan mengukur diameter sebaran *lip balm* dengan beban 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram. Dan uji daya lekat dengan mengukur waktu lepas sediaan setelah diberi beban 80 gram selama 5 menit (Ambari *et al.*, 2020).

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan menguji mutu fisik sediaan *lip balm* dengan menggunakan sampel ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Madu (*Mel depuratum*). Ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) yang diperoleh dari 200 gram serbuk kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) menghasilkan ekstrak

kental berwarna hitam kemerahan dan memiliki bau khas aromatik. Bobot ekstrak kayu secang yang dihasilkan adalah sebesar 28,36 gram. Nilai rendemen ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dihasilkan sebesar 14,18%.

3.1. Uji Organoleptik

Hasil pengujian organoleptik sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) dalam **Tabel 2** berupa warna coklat muda, berbau seperti *oleum cacao* dan berbentuk semi padat. Penelitian yang dilakukan [Ambari et al. \(2020\)](#), mengenai formulasi sediaan *lip balm* ekstrak kayu secang, menghasilkan warna merah keunguan. Namun pada penelitian ini berwarna coklat muda diakibatkan ekstrak kayu secang yang digunakan sebesar 5,5 mg. Madu memberikan pengaruh pada warna sediaan dimana madu memiliki warna kuning gelap. Bau yang dihasilkan dari sediaan yang dibuat berbau khas *oleum cacao*. Penelitian ini sejalan dengan [Isnaini et al., 2020](#) mengenai sediaan *lip balm* ekstrak bit dihasilkan bau khas *oleum cacao*. Hal ini dikarenakan terdapat persamaan basis yang digunakan yaitu *oleum cacao*. Bentuk sediaan dengan bentuk semi padat didukung dengan penelitian [Isnaini et al., 2020](#), hasil sediaan *lip balm* ekstrak bit dihasilkan sediaan dengan bentuk semi padat.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Sediaan Lip Balm Kombinasi Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Madu (*Mel depuratum*)

No.	Uji Organoleptik	Hasil Pengamatan
1.	Warna	Coklat muda
2.	Bau	Berbau khas <i>oleum cacao</i>
3.	Bentuk	Semi solid

3.2. Uji Homogenitas

Tabel 3 menunjukkan hasil pengujian homogenitas sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) adalah homogenitas. Hasil ini telah memenuhi persyaratan uji homogenitas dimana sediaan yang baik tidak terdapat butiran kasar maupun gumpalan [Mardikasari et al., 2017](#). Penelitian ini didukung dengan penelitian [Sarwanda et al., 2021](#), mengenai sediaan *lip balm* minyak almond dan ekstrak biji kesumbang keling dimana sediaan tidak ditemukan butiran kasar dan dikatakan homogen. Sediaan yang tidak homogen atau terdapat butiran kasar akan menimbulkan iritasi saat diaplikasikan pada kulit [Arisanty & Anita, 2018](#).

Tabel 3. Hasil Pengujian Homogenitas Sediaan Lip Balm Kombinasi Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Madu (*Mel depuratum*)

No.	Replikasi	Hasil Pengamatan
1.	I	Homogen
2.	II	Homogen
3.	III	Homogen

3.3. Uji pH

Hasil pengujian pH sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) ditunjukkan dalam **Tabel 4** menunjukkan nilai rata – rata pH sebesar 6,8. Nilai ini telah memenuhi syarat pH sediaan menurut SNI 16-4399-1996 yaitu 4,5 – 8,0. Penelitian yang dilakukan [Nazhifah \(2018\)](#), mengenai evaluasi sediaan *lip balm* dari minyak anggur, didapatkan pH sediaan sebesar 5,5 – 6,2. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil pengujian pH telah memenuhi persyaratan dan sediaan yang dibuat aman serta tidak mengiritasi bibir. Sediaan yang memiliki pH terlalu asam akan menyebabkan iritasi pada kulit. Sedangkan pH sediaan terlalu basa menyebabkan kulit menjadi kering [Sayuti, 2015](#).

Tabel 4. Hasil Pengujian pH Sediaan Lip Balm Kombinasi Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Madu (*Mel depuratum*)

No.	Replikasi	Hasil Pengamatan	
		pH	$\bar{x} \pm SD$
1.	I	7,1	6,8 ± 0,2
2.	II	6,8	
3.	III	6,6	

3.4. Uji Daya Sebar

Tabel 5 menggambarkan hasil pengujian daya sebar sediaan sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan madu (*Mel depuratum*) belum memenuhi syarat daya sebar sediaan topikal.

Syarat daya sebar sediaan topikal adalah rentang 5 -7 cm. Penyebab sediaan tidak memenuhi syarat dikarenakan bentuk dari sediaan sedikit keras sehingga sediaan tidak dapat menyebar secara bebas (Ambari *et al.*, 2020). Penyusun sediaan berupa cairan atau minyak dapat meningkatkan nilai daya sebar dari suatu sediaan (Auliasari *et al.*, 2018). Sedangkan penelitian ini menggunakan bahan tambahan berupa lanolin, *oleum cacao* dan cera alba yang memiliki pemerian berbentuk lemak dan lilin sehingga menyebabkan sediaan memiliki daya sebar yang kecil. Penambahan beban pada pengujian daya sebar menyebabkan bertambah luasnya daya sebar yang dihasilkan. Hal ini dibuktikan pada replikasi 1 dengan perlakuan tanpa beban menunjukkan hasil sebesar 2,7 cm sedangkan dengan penambahan beban 200 gram nilai daya sebar menjadi 3,5 cm. Terdapat kenaikan pada daya sebar antara tanpa beban dan penambahan beban 200 gram sebanyak 0,8 gram.

Tabel 5. Hasil Pengujian Daya Sebar Sediaan Lip Balm Kombinasi Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan Madu (*Mel depuratum*)

No	Perlakuan	Hasil Pengamatan			
		Replikasi			$\bar{x} \pm SD$
		1	2	3	
1.	Tanpa beban	2,7	2,8	3,3	2,9 \pm 0,3
2.	Beban 50g	3,2	2,9	3,5	3,2 \pm 0,3
3.	Beban 100 g	3,3	2,9	3,5	3,3 \pm 0,2
4.	Beban 150 g	3,5	3,1	3,6	3,4 \pm 0,2
5.	Beban 200 g	3,5	3,3	3,8	3,5 \pm 0,3

3.5. Uji Daya Lekat

Hasil pengujian daya lekat sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan madu (*Mel depuratum*) menunjukkan hasil pada **Tabel 6** dengan rata – rata ke 3 replikasi sebesar 9,69. Hasil tersebut telah memenuhi syarat daya lekat yang baik karena standar daya lekat lebih dari 4 detik (Ambari *et al.*, 2020). Konsistensi suatu sediaan dapat mempengaruhi daya lekat dari sediaan tersebut. Semakin lunak konsistensi suatu sediaan maka semakin menurunnya daya lekat dari sediaan (Widyaningrum *et al.*, 2012). Daya lekat memiliki kaitan dengan absorpsi zat aktif yang terkandung. Semakin lama daya lekat suatu sediaan maka semakin banyak zat aktif yang terserap sehingga efek terapi yang ditimbulkan semakin optimal (Sari *et al.*, 2015).

Tabel 6. Hasil Pengujian Daya Lekat Sediaan Lip Balm Kombinasi Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan Madu (*Mel depuratum*)

Replikasi	Hasil Pengamatan	
	Daya Lekat (detik)	$\bar{x} \pm SD$
I	9,6	9,7 \pm 0,3
II	10,0	
III	9,5	

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul “Evaluasi Mutu fisik sediaan *lip balm* kombinasi ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan L.*) dan madu (*Mel depuratum*)” dapat disimpulkan bahwa pada pengujian organoleptik, homogenitas, pH dan daya lekat telah memenuhi persyaratan. Pengujian organoleptik diperoleh warna coklat muda, berbau khas *oleum cacao* dan berbentuk sediaan semi padat. Pengujian homogenitas diperoleh hasil homogen karena sediaan tidak ditemukan butiran kasar. Pengujian pH sediaan diperoleh hasil rata – rata sebesar 6,8. Dan daya lekat sediaan diperoleh hasil rata – rata sebesar 9,69 detik. Sedangkan pengujian daya sebar belum memenuhi persyaratan karena tidak memasuki rentang nilai 5 – 7 cm.

Referensi

- Ambari, Y., Hapsari, F. N. D., Ningsih, A. W., Nurrosyidah, I. H., & Sinaga, B. (2020). Studi Formulasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*) dengan Variasi Beeswax. *Journal of Islamic Pharmacy*, 5(2), 36–45. <https://doi.org/10.18860/jip.v5i2.10434>
- Arisanty, & Anita. (2018). Uji Mutu Fisik Sediaan Krim Ekstrak Etanol Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) dengan Variasi Konsentrasi NA. Lauril Sulfat. *Media Farmasi*, 14(1), 110–115. <https://doi.org/10.32382/mf.v14i1.80>

- Auliasari, N., Akmal, A., & Efendi, C. (2018). Formulation and Physical Stability Test of Pomade Contain Olive Oil (*Olea Europaea*). *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 9(2), 45–56.
- Chayati, I., & Miladiyah, I. (2014). Kandungan Komponen Fenolat , Kadar Fenolat Total , dan Aktivitas Antioksidan Madu dari Beberapa Daerah di Jawa dan Sumatera. *Mgmi*, 6(1), 11–24.
- Fernandes, A. R., Dario, M. F., Pindo, C. A. S. de O., Kaneko, T. M., Baby, A. R., & Velasco, M. V. R. (2013). Stability evaluation of organic Lip Balm. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 49(2), 293–299. <https://doi.org/10.1590/S1984-82502013000200011>
- Isnaini, E. D., Suhesti, Ii., & Dewi, A. O. T. (2020). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm Ekstrak Etanol Umbi Bit (*Beta vulgaris* var. *rubra* (L) Moq.) sebagai Pewarna Alami. *Farmasindo Politeknik Indonusa Surakarta*, 4(2), 45–48.
- Mardikasari, S. ., Mallarangeng, A. N. T. A., Zubaydah, W. O. S., & Juswita, E. (2017). Formulasi dan Uji Stabilitas Lotion dari Ekstrak Etanol Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) sebagai Antioksidan. *Jurnal Farmasi, Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 28–32.
- Nazhifah, H. (2018). *Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Balm dari Minyak Biji Anggur (Grapeseed Oil) sebagai Pelembab Bibir*. Universitas Sumatra Utara.
- Novita, W. (2013). *Buku Pintar Merawat Kecantikan di Rumah*. Gramedia.
- Nurjanah, Abdullah, A., Fachrozan, R., & Hidayat, T. (2018). Characteristics of seaweed porridge *Sargassum* sp. and *Eucheuma cottonii* as raw materials for lip balm. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 196(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/196/1/012018>
- Sampara, N., Prianti, A. T., & Safaruddin. (2021). Edukasi Penanganan Disminorhea dengan Air Rebusan Kayu Secang pada Remaja Putri. *MEGA PENA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.37289/mp>
- Sari, D. K., Sugihartini, N., & Yuwono, T. (2015). Evaluasi Uji Iritasi Dan Uji Sifat Fisik Sediaan Emulgel Minyak Atsiri Bunga Cengkeh (*Syzygium Aromaticum*). *Pharmaciana*, 5(2), 115–120. <https://doi.org/10.12928/pharmaciana.v5i2.2493>
- Sariningsih, A., Z, N. M., & Prasetya, F. (2021). Formulasi dan Evaluasi Sediaan Lip Scrub dari Madu (*Apis dorsata*). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 49–53.
- Sarwanda, H., Fitriani, N., & Indriyanti, N. (2021). Formulasi Lip Balm Minyak Almond dan Ekstrak Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana* L.) Sebagai Pewarna Alami Lip. *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 13, 80–84.
- Sayuti, N. A. (2015). Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sediaan Gel Ekstrak Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.). *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 5(2), 74–82.
- Setiawan, F., Yunita, O., & Kurniawan, A. (2018). Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Secang (*Caesalpinia sappan*) Menggunakan Metode DPPH, ABTS dan FRAP. *Media Pharmaceutica Indonesiana*, 2(2), 82–89.
- Widyaningrum, N., Murrukmihadi, M., & Ekawati, S. K. (2012). Pengaruh konsentrasi ekstrak etanolik Daun Teh Hijau (*Camellia Sinesis* L.) dalam sediaan krim terhadap sifat fisik dan aktivitas antibakteri. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(2), 147–156.