

**PENGARUH PENAMBAHAN ASAM SITRAT PADA
EKSTRAKSI DAUN JATI (*Tectona grandis* Linn.f.)
TERHADAP SIFAT FISIK SEDIAAN *SHEER LIPSTICK***

Mikhania C.E. *, Kuku Judy Handoyo, Lailatul Fitriyah

¹Akademi Farmasi Jember, Jember, Indonesia

Jl. Pangandaran no 42 Jember Indonesia

*Email: mikhaniachristi@gmail.com

ABSTRACT

*The aim of this study was to know the influence of citric acid addition on teak leaf (*Tectona grandis* Linn.f.) extraction to the physical properties of sheer lipstick. Physical properties of sheer lipstick include organoleptic test and pH test. The result data for organoleptic test of sheer lipstick color using teak leaves extracted with 3% citric acid addition (F1) was yielded pink, 5% (F2) was red and 7% (F3) was dark red. The organoleptic test of the aroma from three formulas has the same particular odor of essence strawberry. Data of pH test result from three formulations of sheer lipstick using teak leaves extracted with 3% citric acid (F1) was $3,867 \pm 0,115$, 5% (F2) was $3,467 \pm 0,208$ and 7% (F3) was $3,233 \pm 0,057$. Data analysis of pH using One Way Anova obtained significance value 0,004 ($p < 0,05$) therefore can be interpreted that there was significant difference of pH from all formulation. From the results it can be concluded that the preparation sheer lipstick using teak leaf extract with addition of citric acid 3%, 5% and 7% influence physical properties of color and pH, but didn't influence odor.*

Keywords: *citric acid, teak leaf, sheer lipstick*

PENDAHULUAN

Daun jati (*Tectona grandis* Linn.f.) merupakan tanaman yang dikenal masyarakat sebagai penghasil warna alami. Kandungan pigmen antosianin yang terdapat pada daun jati sering digunakan masyarakat sebagai bahan pewarna (Chattopadhyay dkk, 2008). Ketersediaan daun jati (*Tectona grandis* Linn.f.) yang melimpah berpotensi untuk dikembangkan sebagai sumber penghasil zat warna alami (Mulyani, 2012). Ekstraksi pewarna alami umumnya dilakukan dengan menghancurkan bahan yang mengandung zat warna alami dan merendamnya di dalam pelarut (Bernad, 2012). Antosianin dapat diekstraksi dalam pelarut air dengan penambahan

golongan asam seperti asam sitrat. Penambahan asam dikombinasikan dengan pelarut bertujuan untuk mengoptimalkan pigmen yang diekstrak (Hermawati, 2015).

Sheer lipstick atau disebut juga dengan lipbalm adalah lilin substansi yang dioleskan pada bibir untuk melembabkan bibir agar tidak mudah kering dan pecah-pecah (Ratih, 2014). *Sheer lipstick* ditawarkan dengan berbagai macam bentuk dan ragam warna. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan asam sitrat pada ekstraksi daun jati (*Tectona grandis* Linn.f.) terhadap sifat fisik sediaan *sheer lipstick*.

METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimental, dimana sebagai objek penelitian digunakan 3 macam perlakuan kelompok sampel. Konsentrasi asam sitrat yang digunakan untuk ekstraksi daun jati pada sampel 1 (F1) adalah sebesar 3%, sampel 2 (F2) adalah 5% dan sampel 3 (F3) adalah 7%. Penelitian ini hanya dilakukan pada saat *post test* dengan membandingkan hasil pengamatan terhadap kelompok sampel setelah diberi suatu tindakan. Data hasil penelitian uji organoleptis dilihat dengan pendekatan secara teoritis yaitu dengan membandingkan sifat fisik dengan pustaka. Sedangkan untuk pH dianalisis secara statistik menggunakan SPSS dengan analisa *one way anova*.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan adalah timbangan analitik (Pioneer), gelas ukur, batang pengaduk, sendok porselein, sendok tanduk, pH meter (Trans instruments), rotavapor. Bahan yang digunakan adalah daun jati (*Tectona grandis Linn.f.*), cera alba, vaselin album, nipagin, oleum ricini, *strawberry essence*, asam sitrat dan etanol.

Ekstraksi Daun Jati

Daun jati kering sebanyak 200 gram diekstraksi menggunakan etanol 96% masing-masing dengan penambahan asam sitrat konsentrasi 3% (E1), 5% (E2) dan 7% (E3). Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi selama 24 jam.

Pembuatan *Sheer lipstick*

Sheer lipstick dibuat dengan cara meleburkan cera alba, vaselin album dan

oleum ricini kemudian dicampurkan dengan nipagin dan *essence strawberry* dan daun jati. Formula 1 (F1) menggunakan daun jati yang diekstraksi dengan penambahan asam sitrat 3%. Formula 2 (F2) menggunakan daun jati yang diekstraksi dengan penambahan asam sitrat 5%. Formula 3 (F3) menggunakan daun jati yang diekstraksi dengan penambahan asam sitrat 7%. Formula *sheer lipstick* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Formula *Sheer Lipstick*

Bahan	F1 (%)	F2 (%)	F3 (%)
Ekstrak daun jati	10	10	10
Cera alba	12,9	12,9	12,9
Vaselin album	1	1	1
Nipagin	0,1	0,1	0,1
<i>Essence strawberry</i>	0,4	0,4	0,4
Oleum ricini	75,6	75,6	75,6

Uji Organoleptis

Pengujian organoleptis yang dilakukan meliputi pengujian warna dan aroma *sheer lipstick*. Warna diamati secara visual dan aroma diperiksa dengan mencium aroma *sheer lipstick*

Uji pH

Sebanyak 1 gram *sheer lipstick* dicampurkan dengan 100 ml aquades kemudian diamati pH nya menggunakan pH meter. Hasilnya diolah menggunakan *one way annova*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstraksi daun jati menggunakan etanol dan asam sitrat konsentrasi 3 % , 5% dan 7% menghasilkan randemen ekstrak yang berbeda. Randemen ekstrak yang dihasilkan dari ekstraksi daun jati dengan penambahan asam sitrat dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Randemen Ekstrak Daun Jati

Ekstrak	Randemen (%)
E1	5,8
E2	7,2
E3	12,9

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa semakin meningkat jumlah asam sitrat yang ditambahkan pada ekstraksi daun jati menyebabkan peningkatan

jumlah randemen ekstrak. Hal ini disebabkan karena asam sitrat dapat menarik pigmen pada daun jati sehingga semakin banyak asam sitrat yang ditambahkan maka jumlah pigmen yang tertarik akan semakin banyak pula.

Ekstrak daun jati yang dihasilkan kemudian diformulasikan menjadi *sheer lipstick* yang uji organoleptisnya dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis *Sheer Lipstick*

Organoleptis	F1			F2			F3		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
Warna	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Aroma	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Keterangan :

- R : Replikasi
- Warna 1 : merah muda pekat
- Warna 2 : merah
- Warna 3 : merah tua
- Aroma 1 : tidak beraroma strawberry
- Aroma 2 : beraroma strawberry
- Aroma 3 : sangat beraroma strawberry

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa seluruh formula beraroma strawberry. Untuk pengamatan warna sediaan diketahui bahwa dengan semakin meningkatnya konsentrasi asam sitrat yang digunakan untuk ekstraksi maka warna yang dihasilkan juga akan semakin pekat. Hal ini disebabkan karena asam sitrat dapat menarik pigmen pada daun jati sehingga semakin banyak asam sitrat yang ditambahkan pada saat ekstraksi daun jati maka akan menghasilkan warna sediaan yang semakin pekat. Setelah diuji organoleptisnya maka sediaan *sherr lipstick* diuji pH nya. Data hasil pengujian pH dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji pH *Sheer Lipstick*

Formula	pH
F1	3,867 ± 0,115
F2	3,467 ± 0,208
F3	3,233 ± 0,057

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa dengan semakin meningkatnya konsentrasi asam sitrat saat ekstraksi menyebabkan pH sediaan akan semakin asam. Hal ini disebabkan karena asam sitrat bersifat asam. Sehingga semakin banyak asam sitrat yang digunakan akan menyebabkan pH menjadi semakin asam. Data uji pH kemudian dianalisis menggunakan *One way annova* dan didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,004. Hal ini berarti bahwa ada perbedaan pH pada ketiga formula.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa semakin meningkatnya konsentrasi asam sitrat yang digunakan untuk ekstraksi daun jati maka warna yang dihasilkan sediaan *sheer lipstick* akan semakin pekat dan tidak mempengaruhi aroma yang

dihasilkan. Sedangkan pada uji pH semakin meningkatnya konsentrasi asam sitrat yang digunakan pada ekstraksi daun jati maka pH sediaan *sheer lipstick* akan semakin asam.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai uji stabilitas sediaan *sheer lipstick*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Akademi Farmasi Jember dan berbagai pihak yang telah banyak membantu hingga selesainya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Bernad, Cameron,. Elvie Yenie, Desi Heltina. 2012. *Ekstraksi Zat Warna dari Kulit Manggis*. Jurnal Teknik Kimia. Universitas Riau. Riau.

Chattopadhyay, P., Chatterjee, S. & Sen, S.K. 2008. Biotechnological potential of natural food grade biocolorants, *Afr. J. Biotechnol*, 7(17), 2972-2985.

Ditjen POM. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi Keempat*. Departemen Kesehatan RI. Jakarta.

Hermawati Yessi, Ainur Rofieq, dan Pancojari Wahyono. 2015. Pengaruh Konsentrasi Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Ekstrak Antosianin Daun Jati Serta Uji Stabilitasnya Dalam Es krim. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015*, 301 - 308.

Mulyani, I. 2012. Ekstraksi, fraksinasi, dan uji stabilitas zat warna alami daun jati (*Tectona grandis* L. f.). *Skripsi*. Fakultas Farmasi Universitas Andalas. Padang.

Pratama, Yosi. 2013. Pemanfaatan Ekstrak Daun Jati (*Tectona Gradis* Linn) Sebagai Indikator Titrasi

Asam Basa. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Semarang.

Ratih, H., Titta Hartiyana, Ratna Cahaya Puri. 2014. Formulasi Sediaan Lipbalm Minyak Bunga Kenanga (cananga oil) Sebagai Emolien. *Prosiding Simposium Penelitian Bahan Obat Alami (SPBOA) XVI & Mukthamar XII Perhipba 2014*. Yogyakarta.

Rowe, R.C., Sheskey, P.J., dan Quinn, M.E. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients Sixth Edition*. Pharmaceutical Press. London.