



**Pembuatan dan Pengujian Sediaan Roll On Ekstrak Buah Lontar
(*Borassus Flabellifer* L)**

**Manufacture and Testing of Roll On Preparations of Lontar Fruit Extract
(*Borassus Flabellifer* L)**

Betna Dewi¹⁾; M.Fajri Mardendi Adya Pranata²⁾; Aina Fatkhil Haque³⁾

^{1,2,3)}Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu)

Email: ¹⁾dewibetna621@gmail.com ²⁾Pranatafajri164@gmail.com

How to Cite :

Dewi, B., M.F.M.A. Pranata, A. F. Haque. (2023). Pembuatan dan Pengujian Sediaan Roll On Ekstrak Buah Lontar (*Borassus Flabellifer* L). *Sinta Journal (Science, Technology and Agriculture Journal)*, 4 (2), 221-228. DOI: <https://doi.org/10.37638/sinta.4.2.221-228>

ARTICLE HISTORY

Received [29 November 2023]

Revised [07 December 2023]

Accepted [25 December 2023]

KEYWORDS

Ekstrak etanol buah lontar, Ekstraksi, Roll On

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Buah lontar salah satu tanaman yang banyak digunakan sebagai obat salah satunya sebagai obat antibakteri, memiliki kandungan antosianin dan antioksidan yang tinggi, Antioksidan digunakan dalam produk kosmetik ,sehingga tanaman ini cocok untuk pembuatan sediaan roll on ekstrak etanol buah lontar (*Borassus flabellifer* L.). Proses pembuatan ekstrak secara maserasi dengan konsentrasi Ekstrak buah lontar (*Borassus flabellifer* L.) F1 (3%), F2 (5%) dan F3 (8%). Evaluasi yang dilakukan pada sediaan ekstrak etanol buah lontar (*Borassus flabellifer* L.) meliputi uji organoleptis, uji homogenitas, uji pH, uji iritasi kulit dan uji hedonik. Hasil penelitian menyatakan bahwa ekstrak etanol buah lontar (*Borassus flabellifer* L.) dapat dijadikan sediaan *roll on*, variasi dari konsentrasi ekstrak etanol buah lontar (*Borassus flabellifer* L.) mempengaruhi sifat fisik, uji iritasi kulit, dan uji homogenitas dari sediaan. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak semakin tinggi pula perbedaan sifat fisik sediaan

ABSTRACT

Palm fruit is one of the plants that is widely used as a medicine, one of which is as an antibacterial drug, has a high anthocyanin and antioxidant content, Antioxidants are used in cosmetic products, so this plant is suitable for making roll-on preparations of ethanol extract of

palm fruit (Borassus flabellifer L.). The process of making extracts maceration with the concentration of palm fruit extract (Borassus flabellifer L.) F1 (3%), F2 (5%) and F3 (8%). Evaluations carried out on ethanol extract preparations of palm fruit (Borassus flabellifer L.) include organoleptis tests, homogeneity tests, pH tests, skin irritation tests and hedonic tests. The results stated that palm fruit ethanol extract (Borassus flabellifer L.) can be used as a roll on preparation, variations in the concentration of palm fruit ethanol extract (Borassus flabellifer L.) affect physical properties, skin irritation tests, and homogeneity tests of the preparation. The higher the concentration of the extract, the higher the difference in the physical properties of the preparation.

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara yang senantiasa dihangatkan oleh sinar matahari, membuat fenomena berkeringat menjadi tak terhindarkan. Bagi individu, produksi keringat yang berlebihan dapat menimbulkan masalah, seperti aroma tubuh yang tidak menyenangkan. Bau badan ini erat kaitannya dengan sekresi keringat, mikroorganisme, dan pengaruh dari makanan serta rempah-rempah dengan aroma khas. Budidaya pohon lontar di Sulawesi Selatan banyak di Kabupaten Jeneponto, Takalar, Gowa, dan Bone menghasilkan produksi 7.989 pohon per tahun (Badan Pusat Statistik, 2014).

Tanaman buah lontar (*Borassus flabellifer* L) banyak ditemukan di Indonesia, terutama di wilayah pantai dengan iklim kering, tanaman ini sejenis palma yang tersebar luas di seluruh Indonesia. Proses penyadapan niranya pada pohon lontar dimulai sejak usia 10 tahun, dan diprediksikan akan menghasilkan buah hingga mencapai usia 50 tahun. Masa panen buah lontar biasanya dilakukan sekitar 2-3 kali dalam setahun, menjadikannya sebagai sumber produksi yang berkelanjutan. Selain itu, tanaman ini juga dapat berperan sebagai tanaman konservasi air di daerah-daerah beriklim kering (Nuroni, 2013).

Senyawa antibakteri pada buah lontar terdapat pada kandungan pektin pada tanaman tersebut. Senyawa ini adalah senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri atau membunuh bakteri. Proses ekstraksi pada tanaman menggunakan metode maserasi, karena metode ini lebih optimal dalam pengambilan komponen dalam ekstrak buah lontar dibandingkan dengan metode ekstrak yang lainnya (Angelina, 2015).

Aktivitas farmakologis pada tanaman lontar adalah sebagai agen antibakteri dan infeksi kulit (Iksani, 2020). Pada penelitian lain ekstrak kulit daging buah siwalan bersifat patogen dan memiliki aktivitas antibakteri dan dipelajari dalam bentuk bakteri dan jamur. Metabolit sekunder yang aktif sebagai antibakteri yaitu saponin, tanin, flavonoid dan terpenoid (Alamelumangai et al., 2014)

Roll On adalah sediaan kosmetika yang digunakan untuk menyerap keringat dan mengurangi bau badan. Antiperspirant adalah sediaan kosmetika yang digunakan mempersempit pori sehingga mengurangi keluarnya keringat. Meningkatnya penggunaan antiperspirant dan *deodorant* disebabkan oleh pergaulan moderen, sehingga dirasa perlu untuk mengurangi bau badan, yang disebabkan perubahan kimia keringat oleh bakteri (Bayyinah, 2011).

Deodoran merupakan sediaan kosmetika yang mengandung antiseptik untuk mengurangi dekomposisi bakteri sehingga dapat mengontrol bau badan (Susanti, L. et al., 2017). Sediaan Deodorant *Roll on* dengan bentuk cairan, sangat disukai karena memiliki kelebihan seperti mudah dan praktis digunakan, mudah dibawa kemana-mana.

Berdasarkan data diatas peneliti tertarik untuk membuat dan menguji sediaan Deodoran *Roll On* Ekstrak Buah Lontar (*Borassum flabellifer* L)

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di Laboratorium Fitokimia dan Laboratorium Farmasetika Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Kota Bengkulu pada bulan januari – mei 2023

Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan untuk penelitian ini adalah alat-alat gelas seperti, beker gelas timbangan analitik, botol gelap, serbet, corong, kertas saring, gelas ukur, spatel, pipet tetes, batang pengaduk, pH meter, mortar dan stemper, labu ukur dan *rotary evaporator*, wadah *Deodorantroll on*.

Bahan karbopol, triethanolamin (TEA), Butylated hydroxytoluene (BHT), etanol 96%, natrium metabisulfit, propilen glikol, aquadest. Formula

Pemilihan formula untuk pembuatan sediaan Deodoran *roll on* ekstrak etanol buah lontar (*Borassus flabelifer* L)

Tabel 1. Pembuatan Sediaan *Roll On* dari Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L)

Bahan	Formulasi %				Kegunaan
	F0	F1	F2	F3	
Ekstrak buah lontar	0	3	5	8	Bahan aktif
Natrium metabisulfit	1	1	1	1	Pengawet
TEA	0,25	0,25	0,25	0,25	Penetral pH
Karbopol	1	1	1	1	Pengental
BHT	0,1	0,1	0,1	0,1	Antioksidan
Etanol 96%	30	30	30	30	Pelarut
Propilen glikol	15	15	15	15	Pelarut
Aquadest ad	100	100	100	100	Pembawa
Esesial oil	qs	qs	qs	qs	Pewangi

Prosedur Kerja

a) Pengelolaan Sampel

Sampel buah lontar setelah dikumpulkan kemudian dilakukan pemisahan yang masih segar dan sisa-sisa kotoran zat asing serta kulit buah yang menempel. Lalu dibersihkan dengan menggunakan air bersih yaitu air keran atau air mengalir agar sampel yang digunakan bersih dari kotoran yang melekat. Setelah itu dilalukan perajangan untuk memperluas permukaan bahan baku agar mudah kering dalam proses pengeringan. Pengeringan dilakukan dengan cara di oven pada suhu 60°C atau tidak terkena sinar matahari langsung.

b) Peroses Pembuatan Ekstrak

Ekstraksi dilakukan dengan cara maserasi yaitu dengan merendam simplisia sebanyak 250 gr simplisia kering Buah lontar (*Borassus flabelifer* L.) ke dalam etanol 96% sampai terendam. Maserasi dilakukan dalam botol gelap selama 3-5 hari sesekali dilakukan pengocokan kemudian ekstrak disaring, Ekstrak yang didapat diuapkan dengan *rotary evaporator* pada suhu 40°C sehingga didapatkan ekstrak kental.

c) Pembuatan Deodoran *roll on*

Kembangkan kabopol dalam aquades dan dinetralkan dengan TEA di dalam lumpang hingga terbentuk basisnya. Kemudian serbuk BHT di larutkan dalam etanol 96% dan ekstrak dilarutkan kedalam Propilen glikol tambahkan Natrium metabisulfit yang telah dilarutkan ke dalam aquadest, Setelah itu masukan kedalam karbopol yang sudah dikembangkan tambahkan sisa air kerus hingga tercampur merata.

d. Pengujian mutu fisik

Pengujian mutu fisik meliputi uji organoleptik terhadap warna, aroma, homogenitas sediaan. Serta uji pH dan uji hedonik sediaan Deodoran *roll on*.

d) Uji Iritasi Kulit

Uji iritasi adalah uji kepekaan kulit dengan maksud untuk mengetahui apakah sediaan uji dapat menimbulkan iritasi atau kepekaan pada kulit atau tidak (Voigt, 1995). Pengujian dilakukan langsung terhadap terhadap 9 panelis, Uji tempel terbuka dilakukan dengan mengoleskan kurang lebih 0,1 gram sediaan pada lokasi (kulit lengan bawah bagian dalam) kemudian dibiarkan terbuka Setelah 10 menit diamati gejala yang timbul. Pada uji iritasi *deodorant* rata rata 50% mengalami raksi dingin dan tidak menimbulkan rasa panas dan lengket.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan ekstrak etanol 96% Buah lontar (*Borassus flabelifer* L.) yang dilakukan di Laboratorium Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan AL- Fatah Bengkulu di dapat hasil :

Tabel 2. Hasil Maserasi ekstrak buah lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Sampel	Simplisia kering	Ekstrak Kental
Buah lontar	250gram	9 gram

Hasil maserasi Buah lontar (*Borassus flabelifer* L.) dengan hasil nilai rendemen yang didapat pada penelitian ini sebesar 3,6% dari berat ekstrak 9 gram. Hasil Evaluasi Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah lontar (*Borassus flabelifer* L.)

- a. Hasil Uji Organoleptis Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Tabel 3. Hasil Uji Organoleptis Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Sediaan Formulasi	Pemeriksaan		
	Bentuk	Warna	Bau
F1 ekstrak buah lontar 3%	cair	Putih kecoklatan	Khas
F2 ekstrak buah lontar 5%	Cair	Putih kecoklatan	Khas
F3 ekstrak buah lontar 8%	Cair	Putih kecoklatan	Khas

Pada tabel 3 diatas hasil uji organoleptis deodorant *roll on* ekstrak Buah lontar (*Borassus flabelifer* L.) ketiga formula, F1, F2, dan F3 hampir sama yaitu bentuk sediaan cair, warna putih kecoklatan dan bau yang khas. Tidak terdapat perubahan warna yang signifikanterhadap ke3 formula tersebut.

- b. Hasil Uji Homogenitas Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Pengujian homogenitas sediaan dilakukan dengan menggunakan gelas objek, hasil penelitian dapat dilihat pada table 4 dibawah ini.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Hasil sediaan	
Formulasi	Homogenitas
F1 ekstrak buah lontar 3%	Homogen
F2 ekstrak buah lontar 5%	Homogen
F3 ekstrak buah lontar 8%	Homogen

Hasil homogenitas sediaan *deodorant roll on* ekstrak buah lontar menggunakan gelas objek menunjukkan bahwa formula F1, F2 dan F3 memiliki struktur yang homogen. Hal ini mungkin disebabkan oleh sifat bahan tambahan yang terdistribusi merata pada sediaan.

- c. Hasil Uji pH Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Tabel 5. Hasil Uji pH Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar

Formulasi	Hasil Rata—rata Uji pH Minggu ke			
	1	2	3	4
F1 ekstrak buah lontar 3%	5,8	6,14	6,12	6,23
F2 ekstrak buah lontar 5%	5,99	6,48	6,41	6,23
F3 ekstrak buah lontar 8%	6,08	6,15	6,24	6,13

Pengujian pH sediaan deodoran *roll on* pada table 5 diatas, dari minggu ke1 sampai minggu ke 4 semua formula F1, F2 dan F3 rata-rata pH stabil berkisar diangka 6. Dimana pH ke3 formula tersebut mash sesuai dengan rentang PH kulit ketiak berkisar 5,8-6,48. Kesesuaian nilai pH pada sediaan topikal akan mempengaruhi keasaman atau kebiasaan sehingga kulit tidak mengalami iritasi. (Sawiji,2020).

d. Hasil Uji Iritasi Kulit Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Uji iritasi dilakukan untuk mengetahui apakah pada formulasi *deodoran roll on* ekstrak buah lontar mampu menimbulkan iritasi pada pemakaiannya. Uji iritasi juga digunakan untuk memenuhi faktor keamanan dan kenyamanan pada saat digunakan. Hasil uji iritasi dapat dilihat pada tabel V.

Tabel 6. Hasil Uji Iritasi Kulit Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar

Formulasi	Uji iritasi kulit			Nilai keseluruhan
	Reaksi yang di timbulkan	Kejernihan	Kekentalan	
F1 ekstrak buah lontar 3%	3,5	3,2	2,3	3
F2 ekstrak buah lontar 5%	3,3	3,3	2,5	3,03
F3 ekstrak buah lontar 8%	3,8	3,1	2,1	3

Hasil uji iritasi kulit pada table 6 diatas terdiri dari beberapa kriteria yaitu bila tidak timbul reaksi diberi tanda(3 dan 3,8). Pada table 6 diatas menunjukkan bahwa formula F1, F2 dan F3 semuanya tidak menimbulkan iritasi pada daerah uji yaitu lengan bagian atas pada menit ke 10 setelah pengolesan *deodoran roll on*, sehingga sediaan *deodoran roll on* yang dibuat pada penelitian ini aman untuk digunakan.

e. Hasil Uji Hedonik Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar (*Borassus flabelifer* L.)

Tabel 7. Hasil Uji Hedonik Deodoran *Roll On* Ekstrak Etanol Buah Lontar

Formulasi	Rata rata nilai			Nilai keseluruhan
	warna	Aroma	Bentuk	
F1 ekstrak buah lontar 3%	3,8	4,5	4,4	4,23
F2 ekstrak buah lontar 5%	3,8	4,3	4,6	4,23
F3 ekstrak buah lontar 8%	3,8	4,5	5	4,43

Pengujian dilakukan langsung terhadap sembilan orang sukarelawan pria dan wanita dengan cara mengisi kuesioner yang memberikan skala hedonik 1-6 yaitu 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (agak tidak suka), 4 (netral), 5 (agak suka), 6 (suka), dan 7 (sangat suka). Panelis yang sudah mengemukakan tingkat kesukaannya, selanjutnya dapat didukung dengan uji deskriptif dimana uji ini adalah penilaian hedonik

yang didasarkan pada sifat-sifat hedonik yang lebih kompleks atau yang meliputi banyak sifat-sifat hedonik). Hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 7 diatas, dari ke 3 formula ,F1, F2 dan F3 hasil uji hedonik menyatakan bahwa seluruh kusioner hamper menyukai semua formula, namun yang lebih banyak peminatnya adalah pada formula F3 yang mengandung ekstrak buah lontar dengan konsentrasi yang lebih tinggi yaitu 8%.

KESIMPULAN

1. Ekstrak buah lontar (*Borassus flabelifer* L) dapat diformulasi menjadi sediaan deodorant roll on.
2. Variasi konsentrasi ekstrak buah lontar (*Borassus flabelifer* L) mempengaruhi sifat fisik sediaan deodorant roll on .

DAFTAR PUSTAKA

- Alamelumangai, M., Dhanalakshmi, J., Mathumitha, M., Renganayaki, R., Muthukumaran, P. and Saraswathy, N., 2014. In vitro studies on phytochemical evaluation and antimicrobial activity of *Borassus flabellifer* Linn against some human pathogens. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine*, 7, pp.S182-S185.
- Angelina, M., Turnip, M., Khotimah, S. 2015. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum sanctum* L.) terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*. *Jurnal Protobiont*, Vol 4(1):187
- Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan 2014. Jumlah Pohon Lontar Di Sulawesi Selatan (online) diakses 2 Februari 2019.
- Iksani, M., 2020. UJI AKTIVITAS EKSTRAK KULIT BUAH SIWALAN (*Borassus flabellifer*) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*. Skripsi. FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA.
- Nuroniah H.P. dan T. Mulyani. 2013. The Manufacture of Lemon Jelly Candy by the addition of gelatin and glucose-sucrose proportion. *Prosiding Seminar Nasional dan Pertemuan Tahunan Penghimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia (PATPI)*. Yogyakarta.
- Sawiji RT, Oriana E, La J, Sukarmini NK. STABILITAS SEDIAAN GEL AROMATERAPI KULIT BUAH JERUK LIMAU (*Citrus amblycarpa* (Hassk .) Ochse). *Lomb J Scienc*. 2020;2(2):15–21.
- Susanti, L., et all. (2017). “Antibacterial Activity From Cucumber (*Cucumis sativus* .L) Ethanol Extract In Deodorant Roll On Dosage Form”. *Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, Vol.1(1):15su

Voight, R., 1995, Buku Pelajaran Teknologi Farmasi, diterjemahkan oleh Soendari Noerono, Gajah Mada University Press, Yogyakarta, 566-567.