***Pharmacon Journal*, Vol 2 (1), 2024**

http://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/pharmaconjurnal

EISSN: 3032-7970, Edisi Desember 2024, Page 101-109

Phytochemical Testing Of The Thick Extract Of Pineapple Crown As A Lipbalm Agent

Fefri Perrianty[1], Nova Berliana Yanti, Nadia Raihana[3], Hary Saputra[4], Peri Oktiarmi[5]
Novi Erviana Harahap[6]
perriantyf@gmail.com
[1,2,3,4]Program Studi Farmasi Program Sarjana STIKES Keluarga Bunda Jambi

Abstact

Pineapple crowns (ananas comosus (L) merr) contain lots of vitamin A, vitamin C, and antioxidants so they are good for moisturizing, nourishing, and maintaining healthy lip skin. This research aims to determine whether extracts from pineapple crowns can be formulated as moisturizers in lip balm preparations using concentrations of 5%, 10%, 15%. The results of this research show that the three lip balm formulas have good physical quality of the lip balm preparations during organoleptic tests, homogeneity tests, pH tests, and irritation tests. Pineapple crown extract can be well formulated to become a lip balm preparation that has quality physical characteristics and has the potential to be developed into a cosmetic preparation that is able to maintain skin moisture when lips are dry and chapped.

Keywords: Extract, Pineapple crown, Lip balm

PENDAHULUAN

Kosmetik berasal dari kata kosmein (Yunani) yang berarti "berhias". Kosmetik sudah dikenal orang sejak zaman dahulu kala. Menurut Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI) Nomor 19 Tahun 2015, kosmetik merupakan sediaan yang digunakan pada bagian luar tubuh manusia (epidermis, rambut, kuku, bibir, dan organ genital bagian luar) memiliki manfaat utama untuk membersihkan, mewangikan, mengubah penampilan, serta memperbaiki bau badan atau melindungi tubuh dan memelihara tubuh pada kondisi yang baik. Salah satu kosmetik yang menjadi perhatian masyarakat saat ini adalah kosmetik yang digunakan sebagai pelembab bibir (Bhernama, 2022).

Lip balm adalah sediaan yang diaplikasikan secara langsung pada bibir dan berfungsi untuk melembabkan bibir sehingga tidak mudah kering dan pecah-pecah (Bhernama, 2022). Sediaan lip balm dibuat dengan menggunakan bahan yang sama dengan bahan lipstick namun perbedaannya hanya diwarnanya saja, sehingga terlihat transparan pada sediaan lip balm (Yusuf, 2019).

Limbah buah nanas menarik untuk dibahas pemanfaatannya karena harganya yang murah, mudah didapat, dan tersedia sepanjang tahun (Syahayani, 2020). Daur ulang limbah bagian nanas menyebabkan tidak timbulnya sampah organik serta membuat keseluruhan proses menjadi hemat biaya (Zaki,2023). Penggunaan serat hasil ekstraksi mahkota nanas dan limbah tanaman masih jarang, meskipun memiliki sifat terbarukan, murah, dapat terurai secara hayati dan tersedia dalam jumlah melimpah (Prado, 2019).

Mahkota nanas memiliki senyawa yang bermanfaat dengan aktivitas antioksidan, antiinflamasi, dan antibakteri. Efek antibakteri disebabkan karena kandungan fenol dalam mahkota nanas (Ya'acob,2021). Selain itu, kandungan vitamin A dan C serta bromelin dalam mahkota nanas memiliki aktivitas antioksidan, antiinflamasi, antimikroba, dan antikanker (Ugbogu, 2024).

Pengolahan limbah mahkota nanas yang sudah dilakukan selama ini antara lain pengomposan, produksi tekstil, pulpen dan kertas, pakan ternak, ekstraksi bromelain, produksi energi atau sebagai penguat komposit polimer. Salah satu pengolahan lain yang belum banyak dilakukan namun memiliki manfaat yaitu penggunaan ekstrak mahkota nanas ke dalam kosmetik. Kandungan antioksidan dan antiinflamasi pada mahkota nanas merupakan alasan yang tepat untuk mengolah limbah mahkota nanas menjadi bahan kosmetik (Kargutkar, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat eksperimental. Penelitian ini dilakukan dengan membuat ekstrak kental, membuat formulasi sediaan lip balm, dan mengevaluasi sediaan lip balm Ekstrak Mahkota nanas dengan variasi konsentrasi yang berbeda sebagai pelembab.

Alat

Alat-alat yang dilakukan untuk penelitian meliputi kertas perkamen, timbangan digital, gelas ukur, cawan penguap, kaca arloji, spatel, pipet tetes, sendok tandu, beaker glass, waterbath, lumpang, stamper, batang pengaduk,erlemenyer, kertas PH, blender, ayakan, kaca preparat, degg glass, cawan porselin, tabung reaksi.

Bahan-bahan yang dilakukan untuk penelitian mahkota nanas, cetyl alkohol, cera alba, gliserin, nipasol, parafin cair, adeps lanae, etanol 96%.

Pembuatan simplisia Mahkota Nanas

Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling yaitu tanpa membandingkan dengan tumbuhan yang sama dari daerah lain. Sampel yang akan diuji pada penelitian ini adalah Mahkota nanas (Ananas comosus (L) Merr) di sekitar Kota Jambi. Mahkota nanas dikumpulkan, dicuci sampai bersih dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran yang masih menempel lalu ditiriskan, kemudian di iris/ dirajang. Lalu dikeringkan pada suhu yang rendah tidak terkena langsung pada sinar cahaya matahari selama 3-5 hari. Setelah benar-benar kering lalu di haluskan sampai menjadi serbuk.

Pembuatan maserasi Mahkota Nanas

Serbuk mahkota nanas yang digunakan sebanyak 100 gram dengan penambahan pelarut etanol 96% sebanyak 900 ml. Digunakan dengan rasio 1:9 karena lebih banyak pelarut akan menghasilkan ekstrak yang baik. Kemudian dimaserasi selama lima hari, digunakan pelarut sebesar 96% karena pelarut tersebut lebih efektif, menghambat pertumbuhan kapang dan kuman, sangat baik dalam absorbsi, tidak menyebabkan pembengkakan membran sel, dan memperbaiki stabilitas bahan yang terlarut. Sifat fisiknya mampu menghambat kerja enzim dan sangat efektif dalam menghasilkan jumlah ekstrak yang optimal.

Selama proses maserasi, dilakukan pengadukan setiap hari dengan tujuan untuk mendapatkan cairan setelah lima hari. Setelah itu, kertas saring digunakan untuk menyaring ekstrak cair. Selanjutnya, ekstrak cair diuapkan menggunakan alat rotary evaporator

sampai terbentuk ekstrak kental. Tujuan penguapan adalah untuk menghilangkan etanol yang masih ada di sampel.

Pembuatan Ekstrak Mahkota Nanas

Serbuk mahkota nanas yang digunakan sebanyak 100 gram dengan penambahan pelarut etanol 96% sebanyak 900 ml. Digunakan dengan rasio 1:9 karena lebih banyak pelarut akan menghasilkan ekstrak yang baik. Kemudian dimaserasi selama lima hari, digunakan pelarut sebesar 96% karena pelarut tersebut lebih efektif, menghambat pertumbuhan kapang dan kuman, sangat baik dalam absorbsi, tidak menyebabkan pembengkakan membran sel, dan memperbaiki stabilitas bahan yang terlarut. Sifat fisiknya mampu menghambat kerja enzim dan sangat efektif dalam menghasilkan jumlah ekstrak yang optimal.

Selama proses maserasi, dilakukan pengadukan setiap hari dengan tujuan untuk mendapatkan cairan setelah lima hari. Setelah itu, kertas saring digunakan untuk menyaring ekstrak cair. Selanjutnya, ekstrak cair diuapkan menggunakan gelas di atas penangas air sampai terbentuk ekstrak kental. Tujuan penguapan adalah untuk menghilangkan etanol yang masih ada di dalam sampel. Ekstrak mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) yang didapatkan berwarna coklat kehitaman dan berat ekstrak kental 11,273 gram dengan rendemen 5,6365 %.

Analisis Skrining Fitokimia

1. Uji Kandungan Flavonoid

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengambil 10 tetes ekstrak mahkota nanas (Ananas comosus (L) Merr) ditambahkan dengan etanol 96% dan HCI 2N 1 ml. Kemudian, Ditambahkan 10 tetes HCI pekat dan jika larutan menghasilkan warna merah tua maka positif larutan mengandung senyawa flavonoid (Samsumaharto, 2009).

2. Uji kandungan Bebas Etanol

Pengujian ini dilakukan dengan cara mengambil 1 ml ekstrak mahkota nanas ditambahkan pereaksi H2SO4 pekat sebanyak 2 tetes dan asam asetat sebanyak 2 tetes dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian amati perubahan bau yaitu jika tidak berbau etil asetat maka positif mengandung senyawa bebas etanol (Samsumaharto,2014:4).

3. Uji kandungan Alkaloid

Sebanyak 1 ml ekstrak dimasukkan ke dalam tabung reaksi kemudian ditambahkan 3 tetes pereaksi dragendorff jika terbentuk endapan berwarna jingga atau merah bata, maka ekstrak positif mengandung alkaloid.

4. Uji kandungan Saponin

Pengujian dilakukan dengan cara mengambil 1 gram ekstrak mahkota nanas dan dimasukkan ke dalam tabung reaksi ditambahkan 20 ml aquadest hangat kemudian kocok kuat- kuat selama 10 detik. Jika menimbulkan buih atau busa maka ekstrak mahkota nanas Positif mengandung saponin (Utami et al., 2016).

5. Uji kandungan Tannin

Pengujian dilakukan dengan cara mengambil ekstrak mahkota nanas sebanyak 2 ml dimasukkan ke tabung reaksi kemudian ditambahkan beberapa tetes FeCl3 1%. Jika larutan menghasilkan warna coklat kehijauan atau biru kehitaman maka ektrak mahkota nanas positif mengandung tanin (Marlinda dkk, 2012).

Pembuatan Lip balm

Pembuatan lip balm ekstrak buah mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) yaitu dengan menyiapkan bahan yang meliputi ekstrak buah mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr), cera alba, adeps lanae, cetyl alcohol, nipagin, gliserin, paraffin. Kemudian lelehkan fase minyak (cera alba, adeps lanae, cetyl alcohol) menggunakan cawan porselen aduk hingga homogen. Selanjutnya, nipasol dan gliserin yang sudah ditimbang di masukkan kedalam lumpang yang berisikan ekstrak mahkota nanas. Lalu, campurkan basis yang sudah dilelehkan dengan larutan yang sudah tercampur didalam lumpang yang sudah dipanaskan, aduk hingga homogen. Masukkan paraffin yang sudah tercampur dengan pewarna makanan. Setelah itu masukkan ke dalam wadah lip balm Sediaan yang telah dibuat kemudiaan dilakukan evaluasi sifat fisik sediaan.

PEMBAHASAN

Hasil dari Fitokimia

1. Uji identifikasi flavonoid

untuk menentukan ada tidaknya senyawa kadungan flavonoid yang terdapat di dalam mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr). Hasil pengamatan terhadap uji flavonoid ekstrak mahkota nanas dapat di lihat pada tabel II.

Tabel II. Identifikasi Flavanoid Ekstrak Mahkota Nanas

Uji perlakuan	**Standar (Samsumaharto, 2009)**	**Hasil Percobaan**
10 tetes filtrat ekstrak Mahkota nanas + etanol 96% dan HCI pekat	**Merah tua**	

Hasil dari percobaan terhadap sampel didapatkan adanya perubahan menjadi warna merah tua. Hal ini menunjukkan adanya kandungan flavonoid dalam sampel ekstrak mahkota nanas. Percobaan yang telah dilakukan terhadap sampel sebelumnya adalah menambahkan 10 tetes filtrat ekstrak dengan etanol 96%. Hal ini bertujuan untuk melarutkan flavonoid karena flavonoid mudah larut dalam etanol. Selanjutnya, ditambahkan HCI 2N 1 ml ke dalam sampel agar flavonoid dapat tercampur secara optimal dalam larutan HCI pekat sehingga dihasilkan reaksi oksidasi berupa ikatan glikosida dengan flavonoid. Reaksi tersebut yang kemudian akan menghasilkan warna merah tua, seperti yang didapatkan dari hasil penelitian ini.

2. Uji kandungan Bebas Etanol

Uji bebas etanol adalah untuk menentukan ada tidaknya senyawa kandungan etanol yang ada didalam ekstrak mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr). Dari hasil pengamatan uji bebas etanol ekstrak mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr). dapat dilihat pada tabel III.

Tabel III. Identifikasi Bebas Etanol Ekstrak Mahkota Nanas

Uji perlakuan	Standar (Samsumaharto, 2009)	Hasil Percobaan
Ekstrak buah mahkota nanas + 2 tetes H2SO4	Tidak berbau ester	

Berdasarkan tabel yang diatas menunjukkan bahwa mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) telah bebas etanol. Hal ini dapat dibuktikan dengan bau yang ditimbulkan setelah terjadinya percampuran.

3. Uji kandungan Alkaloid

Uji alkaloid adalah untuk menentukan ada tidaknya senyawa kadungan alkaloid yang terdapat di dalam mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr). Dari hasil pengamatan yang didapatkan uji alkaloid ekstrak mahkota nanas dapat di lihat pada tabel IV.

Tabel IV. Identifikasi alkaloid Ekstrak Mahkota Nanas

Uji perlakuan	Harbone JB (1987)	Hasil Percobaan
1 ml ekstrak + 3 tetes dragendorff	Berwarna jingga atau merah bata	

Berdasarkan tabel yang diatas menunjukkan bahwa mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr)

mengandung alkaloid dapat dibuktikan dengan adanya perubahan warna yang ditimbulkan setelah terjadinya percampuran yang dimana ekstrak mahkota nanas ditambahkan dengan pereaksi dragendorff dapat menghasilkan reaksi endapan berwarna jingga atau merah bata.

4. Uji kandungan Saponin

Uji saponin adalah untuk menentukan ada tidaknya kadungan saponin yang ada di dalam mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr). Dari hasil pengamatan yang didapatkan uji saponin ekstrak mahkota nanas dapat di lihat pada tabel V.

Tabel V. Identifikasi Saponin Ekstrak Mahkota Nanas

Uji perlakuan	Harbone JB (1987)	Hasil Percobaan
1ml ekstrak + 1ml aquadest di kocok selama 1 menit	Terbentuk buih stabil	

Berdasarkan tabel yang diatas menunjukkan bahwa mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) mengandung saponin dapat dibuktikan dengan adanya buih yang stabil saat terjadinya percampuran yang dimana ekstrak mahkota nanas di tambahkan dengan aquadest.

5. Uji kandungan Tannin

Uji tannin adalah untuk menentukan ada tidaknya senyawa kadungan tannin yang ada di dalam mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr). Dari hasil pengamatan yang didapatkan uji tannin ekstrak mahkota nanas dapat di lihat pada tabel VI.

Tabel VI. Identifikasi Tannin Ekstrak Mahkota Nanas

Uji perlakuan	Harbone JB (1987)	Hasil Percobaan
1ml ekstrak + 1 ml FECl3 1%	Hijau kehitaman	

Berdasarkan tabel yang diatas menunjukkan bahwa mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) mengandung tannin sehingga dapat dibuktikan dengan adanya perubahan warna yang ditimbulkan pada percampuran yang dimana ekstrak mahkota nanas di tambahkan FECl3 dapat menghasilkan warna hijau kehitaman.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Kesimpulan Dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) dapat diformulasikan dalam bentuk sediaan lip balm.

2. Variasi kadar mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) mempengaruhi sifat fisik dari sediaan lip balm.

SARAN

Bagi masyarakat

Lip balm dari mahkota nanas (Ananas comosus (L.) Merr) ini dapat dbuat sendiri di rumah dengan membeli bahan-bahannya di toko obat atau alat kesehatan dan menggunakan peralatan sederhana di rumah. Namun, untuk menjamin keamanannya,kita harus memastikan bahwa lip balm dibuat dengan cara yang higienis dan sesuai dengan aturan dan standar yang telah ditetapkan, karena lip balm ini dimaksudkan untuk digunakan pada bibir kita sendiri.

Bagi penelitian

Sebaiknya dilakukan penelitian kembali dengan ekstrak yang berbeda

Dapat digunakan sebagai masukkan dan sumber informasi dalam proses pengembangan penelitian tentang tanaman kosmetik yang tumbuh di lingkungan kita.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 19 tahun 2015 tentang Persyaratan Teknis Kosmetika. Jakarta : Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI); 2015.
2. Bhernama, B. G., Nasution, R. S., & Nst, R. A. (2022). Uji Fisikokimia pada Sediaan Lip Balm dari Minyak Pala (Myristica fragrans Houtt). AMINA, 4(1), 47-55.
3. Yusuf, N. A., Hardianti, B., Lestari, I. A., & Sapra, A. (2019). Formulasi dan Evaluasi Lipbalm Liofilisat Buah Tomat (Solanum lycopersicum L) Sebagai Pelembab Bibir. Jurnal Ilmiah Manuntung, 5(1), 115-121.Zaki MT, Rowles LS, Adjeroh DA, Orner KD. A Critical Review of Data Science Applications in Resource Recovery and Carbon Capture from Organic Waste. ACS ES T Eng. 2023 Sep 29;3(10):1424-1467. doi: 10.1021/acsestengg.3c00043. PMID: 37854077; PMCID: PMC10580293.
4. Syahayani, M., Panjaitan, I., & Putri, D. D. (2020). Pengaruh Penggunaan Limbah Buah

Nanas (Ananas comosus L. Merr) Fermentasi dalam Pakan terhadap Produktivitas Broiler. PETERPAN (Jurnal Peternakan Terapan), 2(2), 36-41.

5. Prado dkk,2019" Isolation and characterization of cellulose nanocrystals from pineapple crown waste and their potential uses" lnternational Journal of Biological Macromolecules"Journal of Biological Macromolecules Vol.122 pages 410-416.
6. Zaki MT, Rowles LS, Adjeroh DA, Orner KD. A Critical Review of Data Science Applications in Resource Recovery and Carbon Capture from Organic Waste. ACS ES T Eng. 2023 Sep 29;3(10):1424-1467. doi: 10.1021/acsestengg.3c00043. PMID: 37854077; PMCID: PMC10580293.
7. Ya'acob dkk,2021" Pineapple leaf juice characterization and evaluation of factors affecting microbial growth inhibition"jurnal Biocatalysis and Agricultural Biotechnology Vol 37,October 2021,102158.
8. Ugbogu EA, Okoro H, Emmanuel O, Ugbogu OC, Ekweogu CN, Uche M, Dike ED, Ijioma SN. Phytochemical characterization, anti-diarrhoeal, analgesic, anti-inflammatory activities and toxicity profile of Ananas comosus (L.) Merr (pineapple) leaf in albino rats. J Ethnopharmacol. 2024 Jan 30;319(Pt 2):117224. doi: 10.1016/j.jep.2023.117224. Epub 2023 Sep 23. PMID: 37748634.
9. Kargutkar S, Brijesh S. "Anti-inflammatory evaluation and characterization of leaf extract of Ananas comosus." Inflammopharmacology. 2018 Apr;26(2):469-477. doi: 10.1007/s10787-017-0379-3. Epub 2017 Aug 1. PMID: 28766086.