

Formulasi dan Evaluasi Sediaan Krim Type W/O/W Ekstrak Jantung Pisang (*Musa Balbisiana Colla*) sebagai Antioksidan

Muhamad Samsul Nur Salim^{*}, Intan Umari, Sela Firnanda Pratiwi, Rina Wijayanti

Fakultas kedokteran prodi farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang

Jl. Kaligawe raya km 4 semarang jawa tengah

*email : mohamadsamsulnursalim@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Antioksidan yang terkandung dalam jantung pisang dipercaya mampu menangkal radikal bebas yang sering dikaitkan sebagai faktor penyebab penyakit degeneratif seperti penuaan dini. Radikal bebas yang diproduksi berlebih akan merusak kolagen pada membran sel kulit, sehingga kulit menjadi kehilangan elastisitasnya dan menyebabkan terjadinya wrinkle (kerutan). **Tujuan:** untuk mendapatkan formulasi terbaik krim antiwrinkle ekstrak etanol jantung pisang yang stabil secara fisik. **Metode:** Jantung pisang diekstraksi secara maserasi menggunakan etanol 70% selama 5 hari. Penetapan aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH. Formulasi krim W/O/W kemudian sediaan krim dievaluasi meliputi evaluasi organoleptik, pH, dan daya sebar.

Kata Kunci: *Musa balbisiana Colla*, DPPH, Krim W/O/W Antiwrinkle

Pendahuluan

Pada perkembangan peradaban manusia di zaman modern, hubungan antar manusia semakin intens dan mudah dilakukan baik pada hubungan kerja, sosial maupun budaya. Oleh karena itu penampilan kulit yang sehat, menarik, terlihat muda dan cantik sangat dibutuhkan manusia untuk memperindah kulit wajahnya (Harijono, 2011).). *Wrinkle* (kerutan) diperlakukan sebagai penyakit, sehingga dapat dan harus dicegah atau diobati bahkan dikembalikan ke keadaan semula, proses pencegahan kerutan dapat mempetahankan fungsi organ tubuh agar tetap optimal, sehingga usia harapan hidup dapat menjadi lebih panjang dengan penampilan dan kualitas hidupnya yang baik serta lebih muda dibandingkan dengan usia sebenarnya (Pangkahila, 2007)

Jantung pisang memiliki kandungan gizi yaitu protein, lemak, karbohidrat, kalsium, besi, fosfor, vitamin A, B dan C yang sering digunakan sebagai sayur dan belum dimanfaatkan secara optimal. Penelitian mengenai aktivitas antioksidan

pada jantung pisang sudah dilakukan sebelumnya. Pada ekstrak etanol jantung pisang kepok 13,11 ppm (Ferdinan, Ade. 2018) dimana kandungan antioksidan tersebut dipercaya mampu menangkal radikal bebas yang sering dikaitkan sebagai faktor penyebab penuaan dini. Radikal bebas yang diproduksi berlebih akan merusak kolagen pada membran sel kulit, sehingga kulit menjadi kehilangan elastisitasnya dan menyebabkan terjadinya wrinkle (kerutan) (Masaki, 2010).

Studi ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah jantung pisang dengan menetapkan antioksidan yang terkandung didalam jantung pisang sebagai krim *antiwrinkle* tipe W/O/W. Pemilihan sediaan krim tipe W/O/W karena multiple emulsion dapat terjadi emulsi dengan sistem yang kompleks, perlindungan bahan aktif dan fungsionalitasnya lebih baik, serta lebih cepat diabsorpsi setelah pemakaian dibandingkan dengan krim tipe W/O, dan aplikasinya menjanjikan di industry kosmetik. (Nauman KHALID *et al*, 2013). Tujuan secara umum dari

penelitian ini adalah untuk mendapatkan formulasi terbaik krim *antiwrinkle* ekstrak etanol jantung pisang yang stabil secara fisik.

Metodologi

Bahan

Bahan yang digunakan adalah jantung pisang yang diperoleh dari daerah Kendal Sukorejo dan bahan (vaselin album, lanolin, dimeticon, asam stearate, nipagin, nipasol, span 60, tween 80, propilenglikol, gliserin, aquades dan aquades) dari Toko kimia indrasari dan PT. Multi Kimia Raya Nusantara Semarang.

Alat

pada penelitian ini menggunakan Rotary evaporator, Spektro UV, Vortex, Viskometer, waterbath, Timbangan analitik dan alat gelas.

Metode

Pengumpulan bahan → Sortasi → Pecucian → Pengeringan → Uji kadar air pada simplisia → Perendaman secara (Maserasi) dengan Etanol 70% → Penyaringan → Rotary Evaporasi (Penguapan pelarut) → Uji kualitatif senyawa flavonoid → Uji aktivitas antioksidan metode DPPH → Formulasi sediaan krim → Pembuatan sediaan → Uji evaluasi sediaan krim

1. Uji Aktivitas Antioksidan Metode DPPH

Uji aktivitas antioksidan dengan DPPH pengujian dilakukan dengan cara menimbang larutan DPPH 10 mg lalu ditambahkan 10 ml pelarut etanol 70% pada labu ukur setelah itu diambil 2,5 ml ditambahkan 25 ml pelarut etanol 70% berarti memiliki konsentrasi 100 ppm, larutan tersebut sebagai pembanding. Selanjutnya pembuatan larutan sampel dengan cara timbang 2,5 mg ditambahkan 25 metanol 96% pada labu ukur. Pengujian dilakukan dengan melarutkan ekstrak dengan etanol 70% hingga terbentuk larutan dengan kadar 100 ppm. Dari larutan tersebut dibuat larutan dengan kadar 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, dan 25 ppm. Larutan kimia yang digunakan untuk uji ini adalah DPPH p.a yang telah dilarutkan hingga diperoleh larutan DPPH dengan kadar 100 ppm. Kemudian dari masing-masing larutan ekstrak diambil sebanyak 1 ml dan ditambahkan dengan larutan DPPH 3 ml, kemudian dilakukan vorteks untuk mencampurkan larutan. Setelah itu campuran ekstrak dan DPPH di inkubasi selama 30 menit dalam ruangan gelap. Kemudian dilakukan pembacaan pada spektrofotometer UV-VIS dan dilakukan perhitungan % inhibisi. Selanjutnya menghitung % inhibisi.

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{(\text{Absorbansi kontrol} - \text{absorbansi sampel}) \times 100\%}{\text{Absorbansi kontrol}}$$

% inhibisi :

Absorbansi kontrol

2. Uji Evaluasi Sediaan Krim

- a. Pemeriksaan organoleptis
Pengamatan organoleptis dapat dinilai dari tekstur sediaan yang stabil meliputi perubahan warna dan bau krim. Pengamatan dilakukan pada saat krim masih baru dibuat.
- b. Pemeriksaan pH
Nilai pH diukur dengan menggunakan kertas pH. Sebanyak 0,5 gram krim dilarutkan pada 5 ml aquadest. Lalu diamati dengan menggunakan

indicator yang sudah tercantum. Pengukuran pH dilakukan 3 kali.

- c. Uji viskositas
Masukkan 20 gram krim jantung pisang kedalam beaker glass letakkan dibawah alat viskometer Brookfield digital dengan menggunakan spindel 64 kemudian alat dijalankan dan mengamati hasil, pembacaan hasil viskositas dalam Cp
- d. Pemeriksaan Daya Sebar
Krim seberat 0,5 gram dan diletakkan

ditengah kaca bulat berskala. Kaca bulat lain yang telah ditimbang beratnya diletakkan diatasnya dan biarkan selama 5 menit. Beri beban 50 gram, diamkan selama 1 menit dan

catat penyebaran krim yang terjadi. Lalu berikan beban 100 gram diamkan selama 1 menit dan catat penyebaran krim yang terjadi. Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 kali.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil Ekstraksi

Uji	Bobot Awal	Bobot Akhir	Hasil
Kadar Air	705 gr (simplisia)	681,26 gr (serbuk)	8,81%
Organoleptik			
Warna : coklat tua, bau : khas, bentuk : ekstrak kental			

2. Uji Evaluasi Sediaan Krim

a. Pemeriksaan organoleptis

Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengamati adanya perubahan atau pemisahan emulsi, timbulnya bau atau tidak, bentuk sediaan dan perubahan warna. Organoleptis dapat diidentifikasi dengan penginderaan normal tanpa bantuan alat.

Hasil organoleptis dari krim jantung pisang kepok memiliki bentuk tekstur yang hampir kental, berwarna coklat tua dan bau khas

b. Pemeriksaan PH

Pemeriksaan PH sangat penting dilakukan karena berkaitan dengan sifat kulit manusia. Krim sebaiknya memiliki pH yang sesuai dengan pH kulit yaitu 4,5-6,5 karena jika krim memiliki pH yang terlalu basa akan menyebabkan kulit yang bersisik, sedangkan jika pH terlalu asam maka beresiko menimbulkan iritasi kulit. Dari hasil uji krim ekstrak jantung pisang didapatkan PH 5,5 yang artinya normal karena memasuki nilai rentang PH kulit.

c. Uji viskositas

Uji viskositas ini dilakukan untuk mengukur kekentalan sifat zat cair viskometer yang digunakan yaitu viskometer Brookfield LV spindle 64, hasil uji krim ekstrak etanol jantung

pisang didapatkan 210 cp dikalikan 100 sebagai faktor koreksi.

d. Pemeriksaan daya sebar

Daya sebar dilakukan untuk mengetahui penyebarannya pada luas permukaan kulit di dapatkan nilai daya sebar tanpa beban 7 cm dengan beban 50 gram didapatkan 8 cm dan pada beban 100 gram didapatkan 8 cm.

KESIMPULAN

Ekstrak etanol jantung pisang kepok mendapatkan hasil pemeriksaan organoleptis bentuk tekstur hampir kental, berwarna coklat tua dan bau khas, PH normal 5,5 dan daya sebar memiliki luas permukaan yang panjang yaitu >7 dan uji viskositas 210 cp yang menandakan krim ekstrak etanol jantung pisang masih sedikit encer.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada DIKTI yang telah mendanai penelitian ini dalam skema PKM P (penelitian) 2018

DAFTAR PUSTAKA

Ferdinan, Ade. Prasetya A. 2018. *Uji aktivitas antioksidan dari ekstrak jantung pisang kepok (Musa Paradisiaca L.) pontianak*. YARSI Pontianak

- Harijono, K. 2011. *Perawatan kulit (Skin Care) untuk memperlambat proses penuaan*. Surakarta.
- Masaki, H. 2010. *Role of antioxidants in the skin: Anti-Aging effects*. *Journal of dermatological science*.
- Nauman KHALID, Isao KOBAYASHI, Marcos A. NEVES, Kunihiko UEMURA & Mitsutoshi NAKAJIMA. 2013. *Preparation and Characterization of Water-in-Oil-in-Water Emulsions Containing a High Concentration of L-Ascorbic Acid*, *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*, 77:6, 1171-1178, DOI: 10.1271/bbb.120870.
- Pangkahila, W. 2007. *Memperlambat penuaan, meningkatkan kualitas hidup*.
- Rachmat F, Nurlely A, Ameliani, Mulyani S. 2013. *Uji fitokimia dan aktivitas antioksidan ekstrak jantung pisang batu (musa balbisiana colla)*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.