

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Agustus 2023
Titis Dewi Antika
052211055

FORMULASI DAN EVALUASI EMULGEL EKSTRAK BIJI PINANG (*Areca catechu L.*) TERHADAP KELEMBABAN KULIT

ABSTRAK

Latar belakang: Kulit kering didefinisikan sebagai hilangnya atau berkurangnya kadar kelembaban pada stratum corneum. Prevalensi *xerosis* di Indonesia mencapai 50%-80%. Biji pinang (*Areca catechu L.*) mengandung flavonoid yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi yang mampu melembabkan kulit. Peningkatan aktivitas biji pinang sebagai pelembab kulit dapat diformulasikan menjadi sediaan emulgel. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh formulasi sediaan emulgel ekstrak biji pinang terhadap stabilitas fisik dan keefektifan emulgel.

Metode: Penelitian menggunakan metode eksperimental secara *in vivo* pada kulit responden dengan 4 kelompok perlakuan yang terdiri dari kontrol, F1 konsentrasi 1%, F2 2% dan F3 3%. Pengujian stabilitas emulgel dilakukan dengan metode *cycling test* pada suhu 4°C dan 40°C selama 6 siklus, meliputi uji organoleptis, homogenitas, viskositas, daya lekat, daya sebar, pH dan uji sentrifugasi. Uji efektivitas emulgel ekstrak biji pinang dilakukan uji iritasi dan uji kelembaban pada kulit responden selama 14 hari.

Hasil: Pengujian stabilitas fisik emulgel berdasarkan parameter organoleptik (warna, bau dan bentuk), homogen, viskositas 4523-5224 cps, daya lekat 1,65-1,98 detik, daya sebar 5,87-5,98 cm, pH 5,28-5,73, setelah uji sentrifugasi tidak terjadi pemisahan fase emulsi dan gel. Sediaan emulgel ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) konsentrasi kontrol, 1%, 2% dan 3% tidak menimbulkan eritema dan oedema pada kulit responden dan terjadi kenaikan persentase kelembaban kulit antara sebelum dan sesudah pemakaian emulgel ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) selama 14 hari.

Kesimpulan: sediaan emulgel ekstrak biji pinang (*Areca catechu L.*) memiliki stabilitas fisik yang baik berdasarkan parameter uji, tidak menimbulkan iritasi pada kulit dan memiliki aktivitas meningkatkan kelembaban pada kulit responden.

Kata kunci: Biji pinang (*Areca catechu L.*), emulgel, pelembab

Ngudi Waluyo University
Study Program S1 Pharmacy, Faculty of Health
Final Project, August 2023
Titis Dewi Antika
052211055

FORMULATION AND EVALUATION OF EMULGEL ARECA SEED EXTRACT (*Areca catechu L.*) ON SKIN MOISTURE

ABSTRACT

Background: Dry skin is defined of loss or reduced moisture content of the stratum corneum. The prevalence of xerosis in Indonesia is 50% - 80%. Areca nut (*Areca catechu L.*) seeds contain flavonoid compounds which have high antioxidant activity that can moisturize the skin. Increasing the activity of areca nut (*Areca catechu L.*) seeds as a skin moisturizer can be formulated in an emulgel dosage form. This study aims to analyze the effect of emulgel formulations of areca seed extract (*Areca catechu L.*) on the physical stability and effectiveness of skin moisture.

Methods: The study used an *in vivo* experimental method on the skin of respondents with 4 treatment groups consisting of control, 1% F1, 2% F2 and 3% F3. Emulgel stability testing was carried out using the cycling test method at 4°C and 40°C for 6 cycles, including organoleptic tests, homogeneity, viscosity, adhesion, spreadability, pH and centrifugation tests. The effectiveness test of the emulgel of areca seed extract was carried out by irritation test and moisture test on the respondent's skin for 14 days.

Results: Physical stability test of emulgel based on organoleptic parameters (color, odor and shape), homogeneous, viscosity 4523-5224 cps, adhesion 1.65-1.98 seconds, spreadability 5.87-5.98 cm, pH 5, 28-5.73, after the centrifugation test there was no separation of the emulsion and gel phases. Areca seed extract emulgel (*Areca catechu L.*) control concentrations, 1%, 2% and 3% did not cause erythema and edema on the skin of the respondents and there was an increase in the percentage of skin moisture between before and after using the areca seed extract emulgel (*Areca catechu L.*) for 14 days.

Conclusion: Areca seed extract emulgel preparations (*Areca catechu L.*) have good physical stability, do not cause irritation to the skin and have activity to increase moisture in the skin of the respondents.

Keywords: areca nut (*Areca catechu L.*), emulgel, moisturizer