

## Uji stabilitas fisik dan kimia sediaan krim yang mengandung ekstrak kedelai (*Glycine max*)

Riszki Saputri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181362&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Berkembangnya teknologi dan meluasnya pemakaian produk herbal dalam pengobatan dan kosmetik mendorong peneliti mencoba memanfaatkan kacang kedelai dalam pembuatan kosmetik untuk krim wajah. Mengingat suatu sediaan biasanya diproduksi dalam jumlah yang besar, dan akan mengalami berbagai perlakuan dan membutuhkan waktu yang cukup panjang untuk sampai ke tangan konsumen, maka dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kestabilan fisik dan kimia krim yang mengandung ekstrak kedelai (*Glycine max*) selama periode penyimpanan dan kondisi yang telah ditentukan. Pada penelitian kali ini, ekstrak kacang kedelai dibuat menjadi 4 formula dalam sediaan krim pada konsentrasi 2%, 4%, 8%, dan 30%. Uji kestabilan fisik dilakukan melalui pengamatan dan penyimpanan selama delapan minggu pada suhu kamar ( $28\text{US} \pm 2\text{USC}$ ), suhu rendah ( $4\text{C}^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) dan suhu hangat ( $40\text{C}^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), cycling test dan uji mekanik. Pengamatan ini ditunjang pula dengan evaluasi sediaan dan pengamatan lainnya seperti organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, konsistensi, dan diameter globul. Untuk stabilitas kimia sediaan disimpan dalam suhu hangat ( $40\text{C}^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) selama enam minggu dan tiap minggu diukur kadarnya menggunakan kromatografi lapis tipis densitometri dengan fase diam silica gel 60 F254 dan fase gerak toluen: dietil eter: asam asetat glasial dengan perbandingan 8: 10: 2 pada panjang gelombang 264 nm. Hasil yang diperoleh untuk formula 1 dan 2 cukup baik secara fisik, formula 3 terjadi perubahan warna pada penyimpanan suhu hangat ( $40\text{C}^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ) dan formula 4 memperlihatkan terjadinya oiling pada ketiga suhu, pada uji cycling test terlihat adanya partikel, dan uji mekanik memperlihatkan adanya pemisahan fase. Untuk uji stabilitas kimia terjadi penurunan kadar pada tiap minggunya. Sehingga dapat disimpulkan formula 1 dan 2 lebih stabil dibandingkan formula 3 dan formula 4 dapat dikatakan tidak stabil secara fisik dan kimia.

<i>Development of technology and the widespread use of herbal products in health and cosmetic product encourage researchers to try using soybeans in the manufacture of cosmetics for face cream. The dosage forms usually produced in large numbers, are experiencing a variety of treatment and requires a long enough time to get the consumers. This study aims to determine the physical and chemical stability of cream containing extract of soybean (*Glycine max*) during the storage period and conditions that have been determined. In this research, soy bean extract is made into four formulas in the cream at a concentration of 2%, 4%, 8%, and 30%. Physical stability test was done through observation and storage for eight weeks at room temperature ( $28\text{ }0 \pm 2\text{ }0\text{ C}$ ), low temperature ( $4\text{C }0 \pm 2\text{ }0\text{ C}$ ) and warm temperatures ( $40\text{C }0 \pm 2\text{ }0\text{ C}$ ), cycling test and mechanical test. It was supported also by the evaluation of cream and other observations, such as observation of appearance, homogeneity, pH, viscosity, consistency, and diameter of droplet. The chemical stability was done by stored in warm temperatures ( $40\text{C }0 \pm 2\text{ }0\text{ C}$ ) for six weeks and every week the concentration was measured using thin layer chromatography densitometry with a stationary phase silica gel 60 F254 and the mobile phase toluene: diethyl ether: acetic acid ratio of 8: 10: 2 at a wavelength of 264

nm. The results obtained for the formula 1 and 2 were good physical stability, formula 3 had color changed on the storage of warm temperature ( $40\text{C} \pm 2\text{C}$ ) and formula 4 shows there was oiling at three temperatures, the test cycling test showed the existence of particles, and mechanical test showed existence of phase separation. The chemical stability test showed decreasing levels at each week. Therefore we can conclude that the formula 1 and 2 is more stable than the formula 3 and formula 4 can be said not physically and chemically stable.