

Formulasi dan uji stabilitas fisik sediaan emulgel ekstrak kulit buah delima (*punica granatum* L) sebagai pemutih kulit = Formulation and physical stability test of emulgel from pomegranate fruit peel extract (*punica granatum* L) as skin whitening

Ela Nurlaela Handayani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20387589&lokasi=lokal>

Abstrak

Ekstrak kulit buah delima (*Punica granatum* L.) yang mengandung asam elagat berkhasiat sebagai penghambat aktivitas tirosinase. Kemampuan asam elagat untuk menghambat melanogenesis dapat dijadikan sebagai zat aktif dalam produk kosmetik. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan emulgel ekstrak kulit buah delima sebagai pemutih kulit dan menguji stabilitas fisiknya. Ekstrak etanol 50% kulit buah delima diuji aktivitas penghambatan tirosinase kemudian diformulasikan menjadi sediaan emulgel dengan konsentrasi 0,2; 0,4 dan 0,6% kemudian dievaluasi stabilitas fisiknya selama 12 minggu pada suhu $4\pm 2^{\circ}\text{C}$, $28\pm 2^{\circ}\text{C}$ dan $40\pm 2^{\circ}\text{C}$, uji mekanik dan cycling test.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai IC_{50} yang diperoleh dari ekstrak etanol 50% kulit buah delima sebesar 167,11 ppm sedangkan nilai IC_{50} asam kojat 6,99 ppm sebagai pembanding. Emulgel yang diformulasikan menunjukkan penampilan fisik yang stabil setelah penyimpanan selama 12 minggu pada ketiga suhu, uji mekanik dan cycling test, memiliki sifat alir plastis yang stabil serta memenuhi persyaratan ukuran diameter globul suatu emulsi. Formula terbaik adalah Formula 2 yang mengandung ekstrak kulit buah delima sebanyak 0,4% karena menunjukkan stabilitas yang baik. Oleh karena itu, emulgel yang mengandung ekstrak kulit buah delima berpotensi untuk digunakan sebagai pemutih kulit.

Pomegranate (*Punica granatum* L) fruit peel extract containing ellagic acid has the ability to inhibit tyrosinase activity. Due to the ability of ellagic acid to inhibit melanogenesis, it can be used in skincare cosmetics. This research aims to formulate emulgel of pomegranate fruit peel extract as a skin whitening and evaluate its physical stability. Ethanol extract 50% of pomegranate fruit peel extracts were assayed for its tyrosinase inhibitory activity then formulated into emulgel preparation in concentrations of 0,2; 0,4; and 0,6%. The emulgel was then evaluated on its physical stability for 12 weeks in $4\pm 2^{\circ}\text{C}$, $28\pm 2^{\circ}\text{C}$ and $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ temperature, mechanical testing and cycling test.

Results showed that the IC_{50} value of 50% ethanol extract of pomegranate fruit peel was 167.11 ppm, whereas the IC_{50} of kojic acid standard was 6.99 ppm. The emulgel preparation was stable throughout 12 weeks of storage in three different temperatures, mechanical test, cycling test, had a plastic rheology and fulfilled the requirement of an emulsion globule diameter. The best emulgel formula with 0.4% pomegranate fruit peel extract showed good stability. Therefore, emulgel containing pomegranate fruit peel extract has the potential to be used as a skin whitening.