

## Uji penghambatan tirosinase dan stabilitas fisik sediaan krim pemutih yang mengandung ekstrak kulit batang nangka (*Artocarpus heterophyllus*)

Ninin Kartika Juwita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20285114&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kulit batang nangka (*Artocarpus heterophyllus*) mengandung senyawa flavonoid yang memiliki aktivitas sebagai penghambat tirosinase. Senyawa ini dapat menghambat reaksi oksidasi l-tirosin dan levodopa dalam mekanisme pembentukan melanin. Ekstrak kulit batang nangka diformulasi menjadi krim yang dibedakan kandungannya yaitu 1,5 % dan 2,0 %. Uji kestabilan fisik dilakukan dengan penyimpanan sediaan pada tiga suhu yang berbeda yaitu suhu  $7 \pm 2^{\circ}$ ;  $27 \pm 2^{\circ}$ ;  $40 \pm 2^{\circ}$  C. Centrifugal test dan cycling test juga dilakukan terhadap kedua krim yang dibuat. Pengukuran aktivitas penghambatan tirosinase dilakukan dengan pengukuran dopakrom yang terbentuk secara in vitro.

Hasil penelitian menunjukkan kedua krim yang mengandung ekstrak kulit batang nangka menunjukkan pemisahan fase pada penyimpanan di suhu  $40 \pm 2^{\circ}$  C serta tidak tahan sentrifugasi pada 3800 rpm selama 5 jam. Hasil pengukuran aktivitas penghambatan tirosinase dari krim yang mengandung ekstrak kulit batang nangka 1,5 % dan 2,0 % berturut-turut yaitu 10,64 % dan 11,34 %. Aktivitas penghambatan tirosinase kedua krim menunjukkan penurunan setelah penyimpanan selama dua bulan. Krim dengan ekstrak kulit batang nangka 1,5 % menurun aktivitasnya menjadi 6,93 %, sedangkan krim yang mengandung ekstrak kulit batang nangka 2,0 % menurun aktivitasnya menjadi 7,74 %. Penurunan aktivitas penghambatan tirosinase disebabkan kurangnya penggunaan antioksidan dalam krim untuk mencegah senyawa aktif teroksidasi.

.....The cortex of jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*) contains some of flavonoids which have activity as tyrosinase inhibitors. This compound can inhibit the oxidation of l-tyrosine and levodopa in the mechanism of melanogenesis. The extract of jackfruit cortex formulated into creams distinguished by concentration of extract 1,5 % and 2,0 %. Physical stability test was conducted with storing the creams at three different temperatures,  $7 \pm 2^{\circ}$ ,  $27 \pm 2^{\circ}$ , and  $40 \pm 2^{\circ}$  C respectively. Centrifugal tests and cycling test was also performed on both cream. Tyrosinase inhibitory activity measurement was done by in vitro studies with measuring dopachrome.

The result showed that both of formulations which stored at  $40 \pm 2^{\circ}$  C and centrifugated at 3800 rpm for 5 hours were not stable. Result of tyrosinase inhibition activity measurement of creams which containing extract of 1,5 % and 2,0 % were 10,64 % and 11,34 %, respectively. Tyrosinase inhibition activity of creams decreased after stored two month. Tyrosinase inhibition activity of cream containing 1,5 % extract decreased into 6,93 %, and cream containing 2,0 % extract decreased into 7,74 %. The decreasing of tyrosinase inhibition activity is caused by small mount of antioxidant is not enough to prevent oxidation of active ingredient.