

ABSTRACT

Michelle Amelia Yuswandi (00000009620)

ANALYSIS THE ANTIOXIDANT, PHOTOPROTECTIVE, AND WHITENING OF JACKFRUIT SEEDS (*Artocarpus heterophyllus*) AND CEMPEDAK SEEDS (*Artocarpus integer*) EXTRACT

Thesis, Faculty of Science and Technology (2018).

(xiv + 86 pages, 18 tables, 16 figures, 10 appendices)

Aging can cause aesthetic problems and serious diseases such as cancer. The main cause of aging is environment factor such as the exposed of UV rays that produce free radicals and hyperpigmentation. Prevention can be done by using herbal-sourced cosmetic that can protect skin from negative impact of UV rays, for example jackfruit and chempedak seeds. In this study, analysis of both seeds *crude* extract, hexane fraction, ethyl acetat fraction, and ethanol fraction for protecting skin were done using antioxidant activity test (DPPH assay), UV photoprotection test, and skin whitening activity (tyrosinase inhibition assay). For jackfruit seed, the highest antioxidant activity and photoprotection found in ethanol fraction (IC_{50} 144,836 \pm 1,503 ppm and SPF 38,826 \pm 1,689) while the highest tyrosinase inhibition found in ethyl acetate fraction (IC_{50} 30,429 \pm 0,425 ppm). For chempedak seed, the highest antioxidant activity found in ethanol fraction (IC_{50} antioxidant activity 92,346 \pm 1,877 ppm) while the highest photoprotective and tyrosinase inhibition found in ethyl acetat fraction (SPF value 43,349 \pm 0,363 and IC_{50} 6,695 \pm 0,311 ppm). Both seeds have potency for skin protection againts UV rays, with chempedak seeds have better potential than jackfruit.

Keywords: antioxidant, tyrosinase, photoprotective, jackfruit, chempedak

References: 122 (1956 - 2018).

ABSTRAK

Michelle Amelia Yuswandi (00000009620)

ANALISIS POTENSI ANTIOKSIDAN, FOTOPROTEKTIF, DAN PEMUTIHAN DARI EKSTRAK BIJI NANGKA (*Artocarpus heterophyllus*) DAN BIJI CEMPEDAK (*Artocarpus integer*)

Tugas Akhir, Fakultas Sains dan Teknologi (2018).

(xiv + 86 halaman, 18 tabel, 16 gambar, 10 lampiran)

Penuaan dapat menyebabkan masalah estetika dan penyakit seperti kanker. Penyebab utama penuaan disebabkan oleh faktor lingkungan seperti paparan sinar UV yang menghasilkan radikal bebas dan hiperpigmentasi. Pencegahan penuaan dapat dilakukan dengan menggunakan bahan kosmetik herbal yang dapat melindungi kulit dari pengaruh negatif sinar UV, salah satunya adalah biji nangka dan cempedak. Dalam penelitian ini, analisa ekstrak *crude*, fraksi heksana, fraksi etil asetat, dan fraksi etanol dari biji nangka dan cempedak dalam melindungi kulit dilakukan menggunakan uji aktivitas antioksidan (metode DPPH), uji fotoprotektif terhadap sinar UV, dan aktivitas pemutihan kulit (metode inhibisi tirosinase). Pada biji nangka, aktivitas antioksidan dan fotoprotektif terbaik dimiliki fraksi etanol (IC_{50} 144,836 \pm 1,503 ppm dan SPF 38,826 \pm 1,689) sementara inhibisi tirosinase terbaik dimiliki fraksi etil asetat (IC_{50} 30,429 \pm 0,425 ppm). Pada biji cempedak, aktivitas antioksidan terbaik dimiliki fraksi etanol (IC_{50} 92,346 \pm 1,877 ppm) sementara fotoprotektif dan inhibisi tirosinase terbaik dimiliki fraksi etil asetat (SPF 43,349 \pm 0,363 dan IC_{50} 6,695 0,311 ppm). Kedua biji memiliki potensi melindungi kulit dari sinar UV dengan biji cempedak memiliki potensi lebih baik daripada biji nangka.

Kata kunci: antioxidant, tirosinase, fotoprotektif, nangka, cempedak

Referensi: 122 (1956 - 2018).