PENETAPAN KADAR FENOLIK DAN FLAVONOID SERTA AKTIVITAS INHIBISI ENZIM TIROSINASE FREEZE DRY JUS BUAH JAMBLANG (SYZYGIUM CUMINI (L.) SKEELS)

Nani Suryani, Alfi Mahmudah, Dodik efendi

Abstrak

Hiperpigmentasi kulit merupakan keluhan yang umum terjadi, di mana enzim tirosinase berperan kunci dalam sintesis melanin. Jamblang (Syzygium cumini (L.) Skeels) dikenal kaya senyawa fenolik dan flavonoid yang berpotensi menghambat tirosinase, namun informasi mengenai jus buahnya yang dikeringkan dengan metode freeze dry masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menetapkan kadar fenolik dan flavonoid total serta menguji aktivitas inhibisi enzim tirosinase dari freeze dry jus buah jamblang. Penetapan kadar fenolik total menggunakan metode Folin-Ciocalteau dinyatakan sebagai mg setara asam galat (GAE)/g, sedangkan flavonoid dengan metode $AlCl_3$ dinyatakan sebagai mg setara kuersetin (QE)/g. Uji aktivitas inhibisi tirosinase dilakukan secara in vitro menggunakan substrat L-DOPA dengan asam kojat sebagai kontrol positif. Hasil menunjukkan kadar fenolik total sebesar 0,13155 mg GAE/g dan kadar flavonoid total sebesar 37,333 mg QE/g. Pada rentang konsentrasi 31,25–2000 ppm, persentase inhibisi meningkat seiring kenaikan konsentrasi, mencapai nilai tertinggi 44,19% pada konsentrasi 2000 ppm; nilai tersebut masih di bawah asam kojat yang mencapai 94,12% pada 500 ppm. Disimpulkan bahwa freeze dry jus buah jamblang mengandung senyawa fenolik dan flavonoid serta memiliki aktivitas penghambatan tirosinase yang bersifat konsentrasi-tergantung, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai bahan pencerah kulit alami. Penelitian lanjutan diperlukan untuk isolasi senyawa aktif dan formulasi sediaan kosmetik.

Kata kunci: Syzygium cumini; freeze dry; fenolik; flavonoid; inhibisi tirosinase; hiperpigmentasi