

Potensi Tanaman Obat Indonesia Sebagai Inhibitor Tirosinase: Penapisan, Penentuan Senyawa Penciri, dan Standardisasi

**(HIBAH KOMPETITIF PENELITIAN UNTUK PUBLIKASI INTERNASIONAL
BATCH II)**

Latifah K. Darusman, Min Rahminiwati, Edy Djauhari, Irmanida Batubara

Peneliti Pusat Studi Biofarmaka LPPM Institut Pertanian Bogor, Dosen Departemen

Kimia Institut Pertanian Bogor, Dosen Department Anatomi, Fisiologi, dan

Farmakologi FKH Institut Pertanian Bogor, dan Dosen Department Biokimia Institut

Pertanian Bogor

RINGKASAN ABSTRAK

Tujuan jangka panjang penelitian ini ialah mendapatkan senyawa aktif dari tanaman obat Indonesia yang digunakan sebagai pemutih kulit untuk dapat dikomersialisasikan. Target khususnya ialah mendapatkan tanaman obat Indonesia yang aktif sebagai pemutih kulit melalui penapisan potensi beberapa tanaman obat, mendapatkan senyawa aktif murni, dan mengembangkan metode analisis kualitatif serta kuantitatif senyawa aktif sebagai senyawa penciri untuk kontrol kualitas bahan baku maupun ekstrak.

Untuk kegiatan tahun pertama, penelitian ini diawali dengan melakukan penapisan, isolasi senyawa aktif dengan panduan bioasai. Sebanyak 49 material tanaman yang berasal dari 37 spesies diekstraksi menggunakan pelarut metanol dan 50% etanol menghasilkan 98 ekstrak. Dari 98 ekstrak dihasilkan bahwa ekstrak

metanol dan 50% etanol dari kayu merbau (*Intsia palembanica*) memiliki kemampuan inhibisi terhadap tirosinase (baik monofenolase maupun difenolase) yang tidak berbeda nyata dengan kojic acid sebagai kontrol positif. Kemampuan ekstrak merbau juga ditunjukkan melalui hasil sistem scoring pada kombinasi aktivitas. Sebagian hasil penelitian ini telah diseminarkan pada Seminar Nasional Tumbuhan Obat Indonesia ke XXXVII di Bengkulu pada tanggal 11-12 November. Hasil penapisan secara keseluruhan beserta pengolahan data menggunakan sistem scoring akan kami publikasi pada Journal of Biological Science. Draft makalah ilmiah telah disiapkan.

Selanjutnya dari ekstrak kayu merbau ini dilakukan isolasi senyawa menggunakan panduan aktivitas terhadap tirosinase baik pada reaksi monofenolase maupun difenolase. Proses isolasi senyawa murni dari kayu merbau masih tetap dilakukan dan juga merupakan aktivitas kegiatan pada tahun kedua. Senyawa hasil isolasi ditetapkan sebagai senyawa penciri. Senyawa tersebut ditentukan strukturnya menggunakan teknik NMR, MS, UV, dan IR. Tiap senyawa penciri murni diuji aktivitasnya terhadap tirosinase, aktivitas antioksidan dan pembentukan melanin pada sel B16. Selain itu akan dilakukan skrining aktivitas penghambatan tirosinase *Rhizopora* sp. (bakau) dan *Xylocarpus granatus* (boli) dari beberapa daerah di Indonesia.