

FRAKSINASI DAN KARAKTERISASI SENYAWA AKTIF DARI BANGLE (*ZINGIBER CASSUMUNAR ROXB.*) SEBAGAI AKTIVATOR ENZIM KOLESTEROL OKSIDASE

Dyah Iswantini, Dewi Nurenda dan Purwantiningsih Sugita
Departemen Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Institut Pertanian Bogor.

ABSTRAK

Bangle adalah salah satu rimpang yang biasanya digunakan sebagai campuran obat tradisional sebagai pelangsing dan penurun kolesterol. Khasiat ganda sebagai petangsing dan penurun kolesterol (ekstrak kasar steroid) telah diperoleh pada daun jambu belanda (*Guazuma ufrumfole Lamk*). Kaftan bangle yang berhubungan dengan kolesterol belum pernah dilakukan. Kolesterol oksidase yang berfungsi mengoksidasi kolesterol sudah banyak dikenal sebagai enzim yang digunakan dalam biosensor kolesterol dalam darah. Sebagai kajian yang tepat dijadikan dasar biosensor kolesterol, maka dilakukan penelitian mengenai potensi steroid bangle dalam meningkatkan aktivitas enzim kolesterol oksidase.

Dalam penelitian ini dilakukan ekstraksi untuk mendapatkan senyawa steroid, fraksinasi dan karakterisasi steroid rimpang bangle, dan pengujian potensi fraksi aktif steroid rimpang bangle terhadap aktivitas enzim kolesterol oksidase dengan menggunakan kit kolesterol Randox.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendemen ekstrak etanol sebesar 11,36% dan rendemen ekstrak kloroform (ekstrak dugaan steroid) sebesar 6,42%. Eluen terbaik yang digunakan untuk pemisahan steroid rimpang bangle adalah kloroform-heksana (9:1). fraksinasi steroid rimpang bangle menghasilkan 14 fraksi. Lima fraksi diantaranya positif terhadap steroid, yaitu fraksi 3,4,5, 6, dan 6. Ujinya terhadap aktivitas enzim kolesterol oksidase menunjukkan fraksi 8 menyebabkan peningkatan aktivitas enzim (30,37%), sedangkan empat fraksi lainnya dan ekstrak kasar kloroform menyebabkan penurunan aktivitas enzim. Penurunan aktivitas enzim terbesar ditunjukkan oleh fraksi 4 (-24,15%). Fraksi 4 dan 8 diidentifikasi menggunakan spektroskopi ultraviolet dan inframerah. Fraksi 4 menunjukkan λ maksimum 272 nm, sedangkan fraksi 8 menunjukkan λ maksimum 268 nm. Fraksi 4 dan 8 diduga mengandung gugus fungsi O-H, C-O, C=C, dan C-H.

Kata kunci: Bangle, *Zingiber cassumunar* Roxb., kolesterol oksidase, aktivator dan steroid.

PENDAHULUAN

Tanaman bangle merupakan salah satu jenis tanaman obat yang tumbuh di daerah Asia tropika, dari India sampai Indonesia (Wijayakusuma *et al.* 1977). Bangle (*Zingiber cassumunar* Roxb) menurut Wijayakusuma (2002) dapat digunakan sebagai pelangsing. Penelitian terhadap rimpang bangle juga telah dilakukan oleh Darusman *et al.*, pada tahun 2001, yang melakukan pengkajian terhadap senyawa golongan flavonoid asal tanaman bangle sebagai senyawa pelepas lemak melalui aktivitas lipase. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa aktivitas enzim lipase terganggu ditunjukkan oleh ekstrak metanol 80% (penelitian dilakukan terhadap 3 ekstrak; ekstrak metanol 80%, etanol 30%, dan air bebas ion), yaitu sebesar 43,43 pmol/g/menit Febriany (2004)