

RINGKASAN

Judul penelitian :

METABOLISME METABOLIT SEKUNDER TUMBUHAN OBAT INDONESIA PADA KULTUR SEL HEPATOSIT TIKUS TERISOLASI (I) :
PENELITIAN METABOLISME ETIL-PARAMETOKSI-SINAMAT
(KOMPONEN UTAMA RIMPANG KENCUR / *KAEMPFERIA GALANGA L*)
DAN PENGARUHNYA PADA GLUKONEOGENESIS
DENGAN PREKURSOR NATRIUM PIRUVAT PADA KULTUR SUSPENSII
SEL HEPATOSIT TIKUS TERISOLASI

Peneliti : Mulja Hadi Santosa, Wahjo Dyatmiko, Achmad Fuad H.
Tahun : 1996/1997
Jumlah Halaman : 28 halaman

RINGKASAN

Pemanfaatan tumbuhan untuk pengobatan mencakup juga prospeknya sebagai sumber bahan baku obat, yaitu sesuai dengan kandungan komponen aktifnya yang terdapat dalam jumlah besar dan sesuai pula dengan efisiensi cara isolasinya. Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga L.*) telah diketahui mengandung Etil-parametoksi-sinamat (EPMS) yang mempunyai prospek untuk dikembangkan menjadi obat. Riset aspek fitokimia dan riset untuk mengetahui bioaktivitas dan toksisitas EPMS telah cukup banyak dilaporkan, namun riset aspek biofarmasinya belum dilaporkan, terutama mengenai metabolismenya.

Riset metabolisme dalam pengembangan obat penting dalam mengumpulkan informasi perubahan yang dapat terjadi dalam sistem biologis dalam kaitanya dengan aspek bioaktivitas dan kemananannya. Riset metabolisme dalam tingkat pengetahuan dasar dapat dilakukan pada tingkat seluler sebagai awal percobaan dan data dasar I sebelum dilanjutkan pada tingkat molekuler dan tingkat *in vivo*. Dalam penelitian ini dilakukan percobaan metabolisme EPMS menggunakan sistem kultur suspensi sel hepatosit tikus terisolasi untuk mengetahui perubahan konsentrasi EPMS sebagai prekursor dan mengetahui bentuk perubahannya (metabolitnya) berdasarkan data analisis kromatografi lapis tipis densitometri terhadap fraksi media kultur. Analisis dilakukan pada setiap interval waktu tertentu dengan mengambil cuplikan sistem inkubasi (kultur) sejumlah tertentu kemudian dilakukan sentrifugasi untuk mendapatkan fraksi

sejumlah tertentu kemudian dilakukan sentrifugasi untuk mendapatkan fraksi media. Analisis densitometri dibuat untuk pembuatan profil kromatogram, pembuatan spektra UV setiap komponen serta analisis kadar relatif EPMS dan metabolitnya berdasarkan luas puncak kromatogramnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa selama inkubasi EPMS sejumlah 100 ppm dalam sistem kultur suspensi selama 60 menit, terjadi penurunan konsentrasi relatif EPMS. Demikian juga selama inkubasi dapat terdeteksi adanya dua metabolit, yaitu Asam-parametoksi-sinamat (APMS) dan metabolit minor lain yang belum teridentifikasi secara densitometri. Jumlah APMS yang terbentuk meningkat selama waktu inkubasi. Dua hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa EPMS paling sedikit termetabolisme menjadi bentuk asamnya berdasarkan reaksi sederhana, yaitu hidrolisis ikatan (gugus) esternya. Pada percobaan lanjutan terkait, yaitu metabolisme APMS dapat teramati bahwa dalam sistem inkubasi tersebut, tidak terjadi metabolisme APMS yang berarti, yaitu berdasarkan jumlah APMS selama inkubasi relatif tidak berubah dan tidak nampak adanya metabolit lain. Dalam penelitian diperoleh pula hasil percobaan melihat pengaruh EPMS terhadap glukoneogenesis dengan kesimpulan bahwa EPMS tidak memberikan pengaruh yang berarti pada biosintesis glukosa.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa EPMS termetabolisme dalam sistem kultur suspensi sel hepatosit tikus terisolasi, terhidrolisis menjadi APMS dan metabolit lain yang belum teridentifikasi. Dengan penelitian ini disarankan bahwa perlu dilakukan penelitian lanjutan, yaitu riset mengarah pada aspek kaitan metabolisme dalam bidang ikatan EPMS dengan serum dan reaksi konyugasi yang mungkin terjadi.

Kelembagaan : Fakultas Farmasi - Lembaga Penelitian - Universitas Airlangga,
Nomor Kontrak : Pimpro PP-IPD Ditjen Dikti Depdikbud -22/PPIP/DPPM/96/
1996 tanggal 22 juli 1996.