

## RINGKASAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Analisis Hasil Biotransformasi Senyawa Diosgenin Dengan Beberapa Jenis Mikroorganisme

Ketua Peneliti : Dra. Noor Erma Sugijanto, MS

Anggota Peneliti : 1. Prof. Drs. Soemadi  
2. Dr. Gunawan Indrayanto

Fakultas/Puslit : Farmasi

Sumber Biaya : SPP/DPP Universitas Airlangga  
Tahun 1991/1992  
S.K. Rektor Nomor : 10018/PT03.H/B/1991  
Tanggal : 11 Desember 1991

Steroida mempunyai struktur dasar siklopentanoperhidro - phenantren secara alami memiliki khasiat sebagai hormon banyak digunakan untuk kepentingan medik. Akhir-akhir ini terjadi kecenderungan meneliti reaksi pemutusan rantai samping sterol untuk mendapatkan bahan baku antara (intermediate) seperti androsta 4 en 3,17 dion (AD) dan androsta 1,4 dien 3,17 dion (ADD). Senyawa tersebut dipakai sebagai bahan dasar dalam sintesis kortikosteroid, hormon estrogen dan androgen (Charney, 1985).

Hasil Biotransformasi suatu substrat selain dipengaruhi jenis dan galur mikroba yang digunakan juga faktor lingkungan operasional seperti komposisi media, pH, Suhu, pengocokan, aerasi, timbulnya buih dan sterilitas (Charney, 1985).

Sehubungan dengan hal-hal di atas ingin dikaji apakah diosgenin dapat dibiokonversikan oleh *Arthrobacter simplex* dan *Mycobacterium phlei* dan ingin diketahui struktur kimia senyawa yang dihasilkan.

Ke dalam perbenihan bakteri *Arthrobacter simplex* dan *Mycobacterium phlei* pada saat pertumbuhan stasioner ditambahkan substrat diosgenin secara aseptis dan selanjutnya diinkubasi selama 120 jam.

Metabolit yang terbentuk diekstraksi dengan kloroform dan dilakukan analisis KLT menggunakan silika gel 60 F 254 dengan sistem eluen kloroform : etil asetat 4 : 1 untuk *Arthrobacter simplex* sedang hasil biokonversi *Mycobacterium ultra violet* pada 254 nm dan pereaksi anisaldehyd - asam sulfat. Biokonversi dihentikan setelah 120 jam.

Pemurnian dilakukan dengan KLT preparatif. Hasil rekristalisasi hanya diperoleh 2 macam zat A1 dan A2 dari *Arthrobacter simplex*, sedang dari *Mycobacterium phlei* hanya bernasil dikristalkan M1 saja.

Identifikasi hasil biotransformasi dilakukan analisis KLT dan pengamatan spektra violet menggunakan TLC Scanner Shimadzu CS - 930. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa pada ke 3 macam zat tersebut telah terbentuk gugus yang aktif terhadap sinar ultra violet namun dari polaritasnya tidak menunjukkan kemiripan dengan AD ( Androsta 4 en 3,17 dion ) maupun ADD ( Androsta 1,4 dien 3,17 dion ) yang diharapkan terbentuk dari biokonversi ini.

Disarankan, senyawa hasil biokonversi ini dianalisis lebih lanjut untuk dapat dipastikan struktur kimianya, disamping itu perlu dilakukan optimasi media biokonversi.