

Biokonversi kolesterol menjadi 1,4-androstadien-3,17-dion menggunakan teknik sel amobil

Linna Benardi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20176042&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam beberapa dekade terakhir ini, telah terjadi peningkatan minat terhadap bidang transformasi mikroba dan biosintesis senyawa organik dengan menggunakan metode baru, khususnya amobilisasi sel bakteri. Beberapa tahun terakhir ini, sel amobil telah sukses digunakan pada proses transformasi steroid. Keunggulan itu membuat sel amobil sangat luas dipergunakan untuk transformasi steroid. Telah dilakukan penelitian tentang biokonversi kolesterol menjadi 4-androsten-3,17-diOfI (AD) dan 1,4- androstadien-3,17-dion (ADD) oleh *Arthrobacter simplex* yang diamobilisasi dalam karragenan. Kadar yang diperiksa adalah AD dan ADD. Parameter yang terkontrol adalah komposisi media, kecepatan shaker, kemurnian bakteri, waktu dan cara penambahan substrat, konsentrasi karragenan, lamanya inkubasi, konsentrasi dan waktu penambahan penghambat enzim, temperatur inkubasi, pH, agitasi, dan aerasi. Sebagai hasil biokonversi dengan sel amobil diperoleh AD dan ADD dengan kadar AD 6,79% dan ADD 25,27%. Senyawa ADD diisolasi dari media biokonversi secara kromatografi kolom dengan fase liam silika gel dan fase gerak sikloheksan - etil asetat (70:30). Hasil percobaan menunjukkan bahwa ADD dari fraksi utama memiliki jarak lebur 138-139°C dan memiliki spektrum IR serta spektrum massa yang sama dengan ADD standar. Identifikasi menggunakan KCKT menunjukkan waktu retensi yang sama dengan ADD standar.