

Resolusi (R,S) ester metil ibuprofen oleh *Aspergillus niger* UICC 159 yang ditumbuhkan pada media standar

Situmorang, Kosmartua, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20179489&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kemampuan enzim untuk dapat mengkatalis reaksi kimia secara stereospesifik telah dimanfaatkan untuk memisahkan obat yang memiliki molekul dalam bentuk rasemat, sehingga dihasilkan enansiomer tunggal yang mempunyai sifat aktif farmakologis dari enansiomer pasangannya yang bersifat tidak aktif dan toksik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kapang *Aspergillus niger* UICC 159 dalam meresolusi (R,S) ester metil ibuprofen.

Untuk mengetahui kapang *Aspergillus niger* UICC 159 dalam proses biotransformasi resolusi dilakukan penentuan kondisi dimana proses tersebut dapat berlangsung. Hal ini dilakukan dengan menentukan aktivitas lipolitik optimum, kurva pertumbuhan, dan kecepatan gojogan. Setelah didapatkan data tersebut, kemudian dilakukan proses biotransformasi dan hasilnya dianalisis dengan kromatografi lapis tipis, KCKT, dan polarimeter.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemisahan campuran rasemat terjadi dengan waktu inkubasi 64 jam, waktu penambahan substrat pada jam ke-40, dan kecepatan gojogan 140 gojogan per menit. Didapatkan pemisahan yang nyata melalui kromatografi lapis tipis dengan R_f untuk ester metil ibuprofen 0,95 dan R_f ibuprofen 0,64, dengan menggunakan alat KCKT didapatkan waktu retensi sekitar 3,700 untuk ester metil ibuprofen dan 3,400 untuk ibuprofen. Dari analisis menggunakan alat polarimeter didapatkan hasil bahwa ester metil ibuprofen mempunyai derajat polarisasi spesifik 56,25 dan untuk ibuprofen sebesar - 37,40, sehingga dapat disimpulkan bahwa kapang *Aspergillus niger* UICC 159 mampu menghidrolisis ester metil ibuprofen pada konfigurasi R.