

Isolasi kapang selulolitik dan karakterisasi selulosa mikrokristal dari eceng gondok (*Eichornia crassipes*) hasil hidrolisis enzimatis selulase = Isolation of cellulolytic fungi and characterization of microcrystalline cellulose from water hyacinth (*Eichornia crassipes*) by using cellulase enzymatic hydrolysis method / Hasti Ristina Sari

Hasti Ristina Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413276&lokasi=lokal>

Abstrak

[Selulosa mikrokristal merupakan salah satu turunan selulosa yang biasanya dimanfaatkan dalam industri farmasi sebagai excipien dalam pembuatan tablet cetak secara langsung. Salah satu tumbuhan gulma yang memiliki kadar selulosa cukup tinggi (sekitar 60%) yaitu eceng gondok. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan isolat kapang selulolitik, memperoleh kondisi optimum hidrolisis enzimatis dan membandingkan selulosa mikrokristal yang diperoleh dari eceng gondok dengan Avicel pH 101. Pada penelitian ini, selulosa mikrokristal diperoleh dengan metode hidrolisis enzim selulase. Enzim selulase diperoleh melalui ekstraksi dari kapang selulolitik. Kemudian selulosa mikrokristal hasil hidrolisis diidentifikasi dengan XRD (X-Ray Diffraction) dan SEM (Scanning Electron Microscope) serta dibandingkan dengan Avicel pH 101. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kondisi hidrolisis selulase teroptimal pada jam ke-1 dengan volume enzim sebanyak 2 mL. Berdasarkan perbandingan pola difraktogram dan secara morfologi sudah terlihat adanya kemiripan antara mikrokristalin selulosa hasil hidrolisis dengan mikrokristalin selulosa standar (Avicel pH 101).

, Microcrystalline cellulose is one of the cellulose derivatives which normally used in the pharmaceutical industry as an excipient in the manufacturing of tablets. One of the weed plants that have pretty high cellulose (about 60 %) is water hyacinth . The purpose of this study was to obtain isolates of cellulolytic fungi , obtain optimum of enzymatic hydrolysis conditions and comparing microcrystalline cellulose derived from water hyacinth with Avicel pH 101. In this study , microcrystalline cellulose obtained by the hydrolysis method of cellulase enzymes. Cellulase enzyme obtained through extraction from the mold cellulolytic. The microcrystalline cellulose obtained from hydrolysis was identified by XRD (X - Ray Diffraction) and SEM (Scanning Electron Microscope) and also compared with Avicel pH 101. Based on experiment result that the optimum condition for cellulase hydrolysis is 1 hour and by 2ml volume. Based on the comparison of diffractogram patterns and morphology, there is similiarity for both microcrystalline cellulose from hydrolysis and Avicel pH 10.

]