

Isolasi kapang selulolitik dan karakterisasi selulosa mikrokristal dari tandan kosong Kelapa Sawit hasil hidrolisis enzimatis selulase = Isolation of cellulolytic mold and characterization of microcrystalline cellulose from oil empty fruit bunch results of enzymatic hydrolysis of cellulase

Dianah Rosikhoh, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413434&lokasi=lokal>

Abstrak

Potensi kandungan selulosa yang tinggi pada TKKS memungkinkan untuk digunakan dalam pembuatan selulosa mikrokristal. Selulosa mikrokristal merupakan eksipien farmasi yang sering digunakan dalam pembuatan tablet cetak langsung. Proses hidrolisis selulosa untuk menghasilkan selulosa mikrokristal sering kali menggunakan proses kimiawi, dimana energi aktivasi yang dibutuhkan tinggi dan kurang ramah lingkungan. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan kapang selulolitik yang optimal untuk digunakan dalam hidrolisis enzimatis selulosa TKKS sehingga dihasilkan selulosa mikrokristal.

Tahapan penelitian yang dilakukan terdiri atas delignifikasi biomassa lignoselulosa TKKS, kemudian dilanjutkan dengan hidrolisis enzimatis menggunakan selulase dengan optimasi durasi hidrolisis. Isolat selulolitik optimal yang didapatkan adalah isolat Iht. Sedangkan durasi hidrolisis enzimatis untuk menghasilkan selulosa mikrokristal yang optimum adalah selama 1 jam. Hasil hidrolisis enzimatis TKKS yang diperoleh masih berupa serat-serat dengan kandungan lignin yang tinggi, sehingga masih perlu dilakukan pemurnian lebih lanjut.

.....

High potential of cellulose in Oil Palm Empty Fruit Bunch (OPEFB) allowed to be used in the manufacture of microcrystalline cellulose. Pharmaceutical excipients microcrystalline cellulose is often used in the manufacture of tablet direct compression. Cellulose hydrolysis process to produce microcrystalline cellulose often use a chemical process, which required high activation energy and less environmentally friendly. The aim of this study is to get the best cellulolytic fungi for use in the enzymatic hydrolysis of cellulose OPEFB thus produced microcrystalline cellulose.

Stages of research conducted consisting of delignification of lignocellulosic biomass OPEFB, followed by enzymatic hydrolysis using cellulase with optimization of the duration. The best cellulolytic isolat obtained are Iht. While the duration of the enzymatic hydrolysis to produce optimum microcrystalline cellulose is for 1 hour. OPEFB enzymatic hydrolysis results obtained was in the form of fibers with high lignin content, so it still needs to be done further purification.