

Konversi Glukosa hasil hidrolisis dari selulosa limbah kayu mahoni (Swietenia macrophylla King) menjadi asam levulinat menggunakan katalis Mn/ZSM-5 Mesopori = Conversion of Glucose from cellulose of mahoni wood (Swietenia macrophylla King) to levulinic acid with Mesopori catalyst Mn/ZSM-5

Rahma Budi Widiasih, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20345805&lokasi=lokal>

Abstrak

Lignoselulosa merupakan salah satu sumber terbarukan yang dapat digunakan untuk menghasilkan selulosa. Proses untuk menghasilkan selulosa yakni pretreatment yang meliputi dewax dan delignifikasi. Penggunaan NaOH 10% dalam penelitian ini dapat menurunkan kadar lignin lebih dari 10%, hal ini lebih baik dibandingkan penggunaan NaOH 20%. Glukosa dapat dihasilkan dari selulosa melalui proses hidrolisis asam. Glukosa hasil hidrolisis limbah kayu mahoni (Swietenia macrophylla King) selanjutnya dikonversi menjadi asam levulinat melalui reaksi dehidrasi. Asam levulinat merupakan bahan kimia yang pemanfaatannya cukup luas dalam bidang industri dan energi. Konversi glukosa hasil hidrolisis dari selulosa limbah kayu mahoni (Swietenia macrophylla King) menjadi asam levulinat dalam sistem mirip fenton dengan katalis Mn/ZSM-5 mesopori telah dilakukan dan hasilnya adalah penggunaannya dapat meningkatkan % yield dari asam levulinat pada waktu maksimum 4 jam.

Lignocellulose is one of the renewable source which can produce cellulose. Process for produce cellulose is pretreatment, which dewax and delignification. The use NaOH 10% in this research can degrade more than 10%, more better than NaOH 20%. Glucose can produce from cellulose with acid hydrolysis process, and after that, glucose from mahoni wood waste (Swietenia macrophylla King) can conversion to be levulinic acid using dehydration reaction. Levulinic acid is platform chemical, which can usage for industrial and energy area. The conversion of glucose from cellulose of mahoni wood (Swietenia macrophylla King) under heterogeneous fenton-like system with Mn.ZSM-5 mesopori catalyst have been investigated and the result is using Mn/ZSM-5 mesopori catalyst can increase yield of levulinic acid in optimum time of 4 hour.