

Optimasi hidrolisis asam tandan kosong kelapa sawit untuk menghasilkan xilosa menggunakan asam oksalat = Optimization on acid hydrolysis of oil palm empty fruit bunch fiber for production of xylose using oxalic acid

Putri Winny Rachmadani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331018&lokasi=lokal>

Abstrak

Tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah lignoselulosa dari pabrik kelapa sawit. Ini merupakan sumber potensial dari xilosa sebagai bahan baku produksi xilitol yang digunakan sebagai pemanis pengganti gula. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan kondisi optimum untuk memproduksi xilosa yang optimal. Kadar xilosa dianalisis menggunakan KCKT dengan menggunakan kolom LC-NH₂ (125mm x 4mm, 5 μ m), fase gerak asetonitril-air (90:10) dengan laju alir 1,0mL/menit dideteksi dengan detektor indeks bias. Kondisi optimum untuk hidrolisis tandan kosong kelapa sawit yang diperoleh dari response surface methodology adalah 127,99oC selama 71 menit dengan konsentrasi asam oksalat 4,20% menghasilkan yield xilosa sebesar 7,408%.

.....Oil palm empty fruit bunch fiber is a lignocellulosic waste from palm oil mills. It is a potential source of xylose which can be used as a raw material for production of xylitol, it is used as a sweetener instead of sugar. The purpose of this study is to obtain the optimum conditions for production xylose. Xylose levels were analyzed using HPLC with LC-NH₂ column (125mm x 4mm, 5m), mobile phase acetonitrile-water (90:10) and flow rate of 1.0 mL/min was detected with RI-detector. Optimum conditions for hydrolysis of oil palm empty fruit bunches fiber obtained from RSM is 127,99oC, 71 minutes, 4,20% oxalic acid produced xylose yield of 7.408%.