

ABSTRAK

PENGARUH DELIGNIFIKASI TERHADAP PEROLEHAN FURFURAL PADA HIDROLISIS ASAM TANDAN KOSONG SAWIT (TKS)

Oleh

Mardiyah

Pada penelitian ini dilakukan proses delignifikasi dan hidrolisis serbuk Tandan Kosong Sawit (TKS). Delignifikasi menggunakan sodium hidroksida (NaOH) (1%; 3%; dan 5% (w/v)) yang direndam selama 24 dan 48 jam. Proses hidrolisis menggunakan TKS tanpa delignifikasi dan TKS dengan delignifikasi dengan variasi konsentrasi asam sulfat (H_2SO_4) (0%; 1%; dan 5% (v/v)), variasi suhu (80, 90, dan 100°C), dan variasi waktu (30, 45, 60, dan 90 menit) untuk mendapatkan perolehan furfural optimum. Identifikasi furfural menggunakan uji warna dengan anilin-asetat, spektrofotometer UV-Vis dan FT-IR serta menggunakan GC-MS. Furfural tertinggi dihasilkan oleh TKS tanpa delignifikasi dan TKS dengan delignifikasi NaOH 3% yang direndam selama 48 jam, pada kondisi hidrolisis optimum dengan konsentrasi H_2SO_4 5%, suhu 100°C, dan waktu 60 menit, yaitu masing-masing 0,3132 dan 0,4932 (mg/mL) dengan masing-masing perolehan sebesar 20,32% dan 32,42%. Pada uji warna menunjukkan hasil positif dengan terbentuknya warna merah. Panjang gelombang maksimal (λ_{maks}) 273,5 nm pada analisis spektrofotometri UV-Vis, dan vibrasi bilangan panjang gelombang yang sesuai dengan teori dan furfural standart pada analisis spektrofotometri FT-IR serta puncak ion molekul pada m/z 96 yang merupakan berat molekul furfural pada analisis GC-MS.

Kata kunci : Tandan Kosong Sawit (TKS), Delignifikasi, Hidrolisis Asam, Furfural.