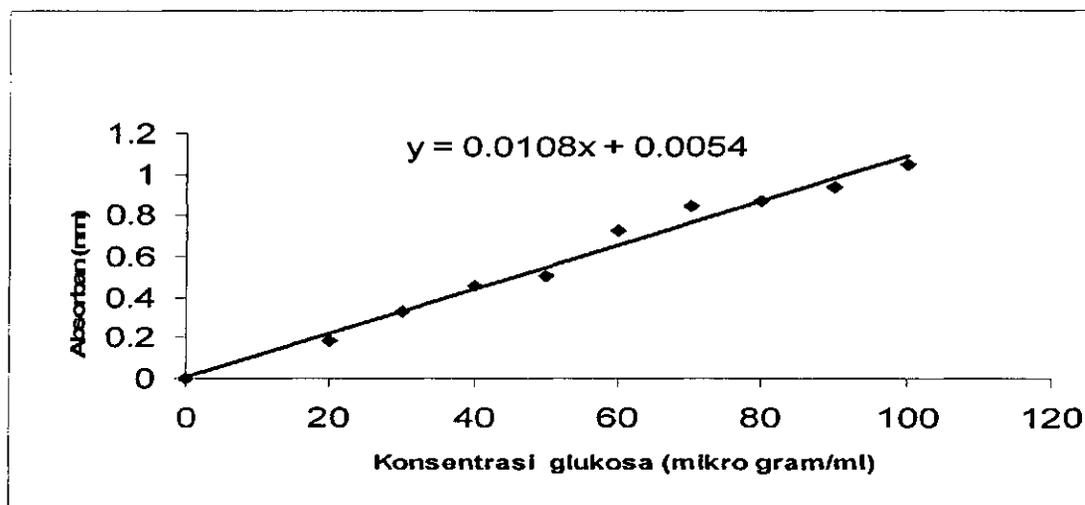
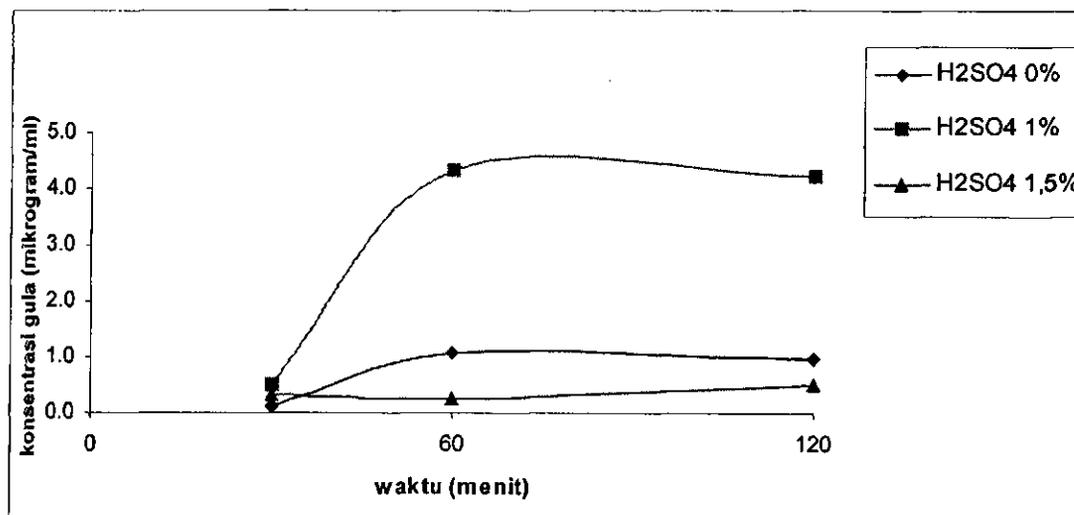


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Kurva standar glukosa digunakan untuk menentukan konsentrasi hemiselulosa hasil prehidrolisis. Regresi linier data kurva standar glukosa menghasilkan persamaan sebagai berikut : $y = 1,0818x + 0,0054$. dengan y adalah konsentrasi glukosa ($\mu\text{g/ml}$) dan x adalah absorbansi pada panjang gelombang 660 nm.

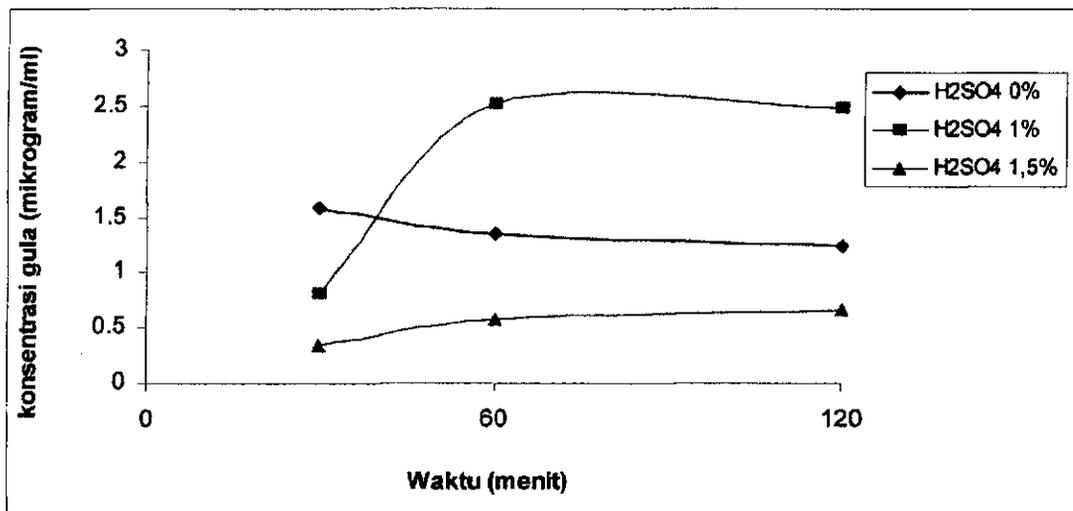


Gambar 4.1 Kurva standar glukosa, hubungan antara Absorban dengan konsentrasi glukosa.



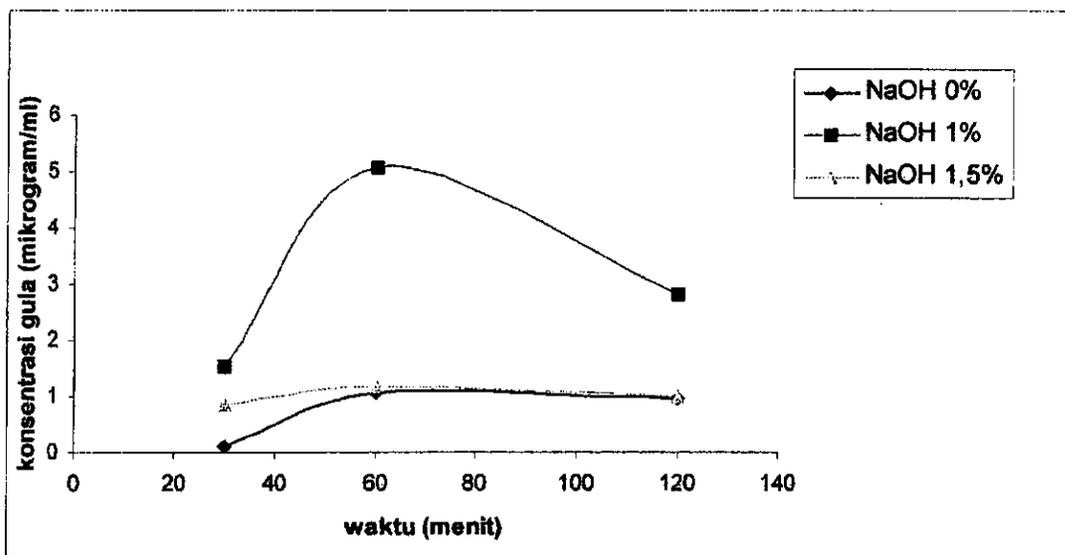
Gambar 4.2 Kurva hubungan konsentrasi gula dengan waktu pemasakan pada ukuran partikel TKS tidak lolos ayakan 10 mesh

Hubungan konsentrasi gula dengan waktu pemasakan dapat dilihat pada Gambar 4.2, kurva ini menunjukkan konsentrasi gula hemiselulosa yang lebih besar adalah pada konsentrasi H_2SO_4 1%, dan semakin lama waktu pemasakan maka perolehan konsentrasi gula hemiselulosa cenderung menurun. Hal ini disebabkan kemungkinan terjadi furfural. Perolehan konsentrasi gula yang terbesar yaitu pada waktu pemasakan 60 menit dengan konsentrasi H_2SO_4 1% adalah 4,3039 mikrogram/ml



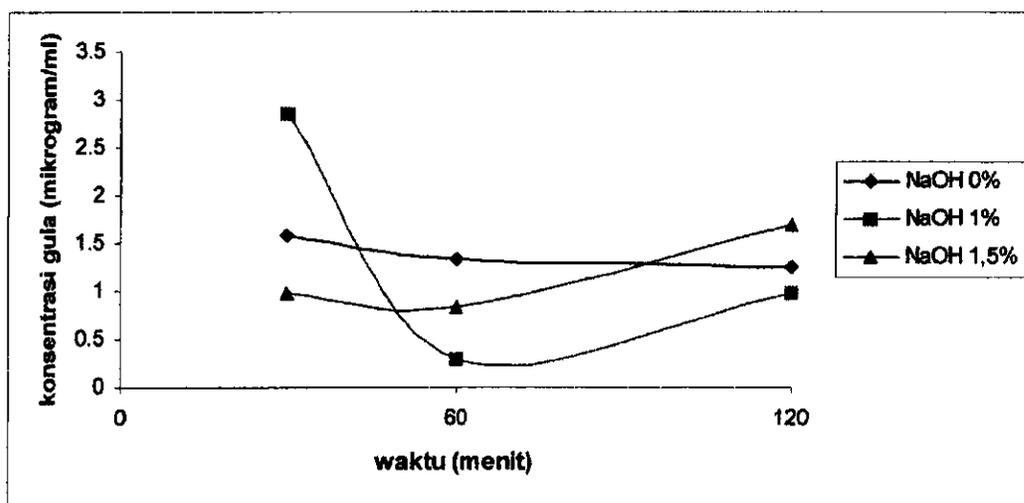
Gambar 4.3 Kurva hubungan konsentrasi gula dengan waktu pemasakan pada ukuran partikel TKS 10 mesh

Gambar 4.3 menunjukkan, semakin lama waktu pemrosesan/ pemasakan, maka perolehan konsentrasi gula cenderung menurun. Hal ini disebabkan oleh degradasi polisakarida. Terhidrolisisnya hemiselulosa oleh asam, karena hemiselulosa lebih mudah terhidrolisis dibanding selulosa. Perolehan konsentrasi gula hemiselulosa yang terbesar adalah pada waktu 60 menit dengan konsentrasi H_2SO_4 1% sebesar 2,5198 mikrogram/ml.



Gambar 4.4 Kurva hubungan konsentrasi gula dengan waktu pemasakan pada ukuran partikel TKS tidak lolos ayakan 10 mesh

Gambar 4.4 memperlihatkan konsentrasi gula yang mempunyai nilai terbesar yaitu pada konsentrasi NaOH 1% dan pada waktu pemasakan selama 60 menit adalah sebesar 5,071 mikrogram/ml. Sedangkan pada konsentrasi NaOH 1,5% jumlah gula yang diperoleh kecil, berdasarkan Saraswati [2006] hal ini disebabkan, semakin besar konsentrasi NaOH, maka semakin banyak lignin, selulosa, dan hemiselulosa yang terdegradasi.



Gambar 4.5 Kurva hubungan konsentrasi gula dengan waktu pemasakan pada ukuran partikel TKS 10 mesh

Gambar 4.5 memperlihatkan konsentrasi gula yang terbesar yaitu pada konsentrasi NaOH 1% dan waktu pemasakan selama 30 menit adalah sebesar 2,859 mikrogram/ml. Semakin lama waktu pemasakan, maka perolehan gula cenderung menurun, hal ini disebabkan terurainya gula hemiselulosa membentuk produk yang lain, dan banyaknya terbentuk lignin.