

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar gula pereduksi yang dibebaskan oleh enzim xilanase dari xilan berupa xilose dapat ditentukan dengan menggunakan standart glukosa, karena glukosa juga merupakan gula pereduksi, yang hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 1, sedangkan aktivitas dari kitinase terhadap kitin berupa senyawa asetat diukur dengan menggunakan standar asam asetat dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Analisis Aktivitas Enzim Xilanase

Waktu Inkubasi	Suhu	Rerata Kadar gula pereduksi sampel ($\mu\text{g/mL}$)	Rerata Kadar gula pereduksi kontrol ($\mu\text{g/mL}$)	Uji t pada $P=0,05$	Kesimpulan	Aktivitas Enzim Xilanase ($\mu\text{g/mL.menit}$)
1 jam	Kamar	18,3295 \pm 8,1587	10,5305 \pm 8,1819	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-
	40°C	44,4968 \pm 6,7765	17,4997 \pm 8,0073	t hitung > t tabel	Ada perbedaan	0,45 \pm 0,225
	50°C	41,6999 \pm 17,4126	10,8915 \pm 0,3281	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-
24 jam	Kamar	55,8569 \pm 1,9369	25,9319 \pm 2,0369	t hitung > t tabel	Ada perbedaan	0,0208 \pm 0,0019

Dari data statistik hasil uji t, kadar gula pereduksi sampel dibandingkan dengan kadar gula pereduksi kontrol, untuk enzim xilanase pada waktu inkubasi 1 jam, suhu kamar dan suhu 50°C ternyata tidak berbeda nyata, sedangkan pada suhu 40°C, inkubasi 1 jam dan suhu kamar, inkubasi 24 jam menunjukkan ada perbedaan nyata ($P \geq 0,5$) pada tabel 1. Aktivitas enzim xilanase pada suhu 40°C, inkubasi selama 1 jam menunjukkan hasil yang jauh lebih tinggi dari aktivitas pada suhu kamar yaitu 200 kali lipat, kemungkinan disebabkan karena xilanase pada suhu 40°C telah berada pada keadaan sangat sesuai bentuk konformasinya dan waktu inkubasinya juga relatif cepat. Hasil yang tinggi ini juga belum maksimum karena belum bekerja pada kondisi yang optimum, jika dibandingkan dengan hasil Isil dan Nulifer, 2005 pada *Trichoderma harzianum* 1073D3 yaitu 26 U/mL.menit pada suhu 37°C, pH 5, begitu

juga untuk *Trichoderma reesei* SAF3 4,8 26 U/mL. menit pada suhu kamar , pH 5 oleh Kar dkk,2006. Inkubasi selama 24 jam perbedaan antara sampel dan kontrol sedikit karena pengocokan yang lama, kontrol juga akan lebih terhidrolisa sehingga gula pereduksi yang dihasilkan bertambah yang akhirnya perbedaannya menjadi kecil yang berakibat juga aktivitasnya rendah.

Tabel 2. Analisis Aktivitas Enzim Deasetilase.

Waktu Inkubasi	Suhu	Rerata Kadar Asam Asetat sampel (µg/mL)	Rerata Kadar Asam Asetat kontrol (µg/mL)	Uji t pada P=0,05	Kesimpulan	Aktivitas Enzim Deasetilase (µg/mL. menit)
1 jam	Kamar	124,1481 ± 3,924	81,5951 ±28,634	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-
1 jam	40°C	111,0558 ±34,8321	84,4953 ±21,2721	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-
1 jam	50°C	90,4511 ±33,9497	56,3390 ±12,9204	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-
24 jam	Kamar	342,2773 ±155,4987	129,4919 ±4,5952	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-
24 jam	40°C	492,5011 ±431,2520	457,1984 ±1,7293	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-
24 jam	50°C	763,3658 ±242,7252	635,5572 ±181,6076	t hitung < t tabel	Tdk ada perbedaan	-

Enzim deasetilase pada semua kondisi percobaan kadar asam asetat antara sampel dan kontrol tidak ada perbedaan nyata pada ($P \geq 0,5$) dengan uji t, maka tidak dilakukan perhitungan untuk mendapatkan aktivitasnya hal ini dapat disebabkan oleh faktor metode yang belum sesuai dengan penambahan metil jingga yang diukur dengan spektrofotometer. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kafetzopoulos.D ,dkk 1993 menggunakan metode Bergmeyer melalui tiga reaksi enzimatik yang sampai saat ini kami kesulitan untuk mendapatkan reagen-reagennya.

Pada pengukuran absorbans terdapat pengukuran yang sangat berbeda dari 4 kali pengulangan pada sampel maupun kontrol yang berakibat standart deviasi (penyimpangan) yang besar, hal ini mungkin diakibatkan jumlah pengulangan pengukuran sampel yang sedikit untuk dilakukan uji statistik .