



**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
DIREKTORAT PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
DIREKTORAT PENDIDIKAN MENENGAH UMUM**

OLIMPIADE SAINS NASIONAL

***Test Seleksi Calon Peserta
International Biology Olympiad (IBO) 2007
Tingkat : Nasional***

PRAKTIKUM : BIOKIMIA (BIOLOGI MOLEKULER)

PETUNJUK :

- 1. Isilah nama dan asal sekolah anda pada setiap halaman.**
- 2. Gunakan ballpoint/pulpen untuk mengisi jawaban pada tempat yang telah disediakan**
- 3. Waktu Test untuk Praktikum ini = 60 menit.**

ISILAH NAMA, KELAS DAN ASAL SMA ANDA PADA SETIAP LEMBAR SOAL INI

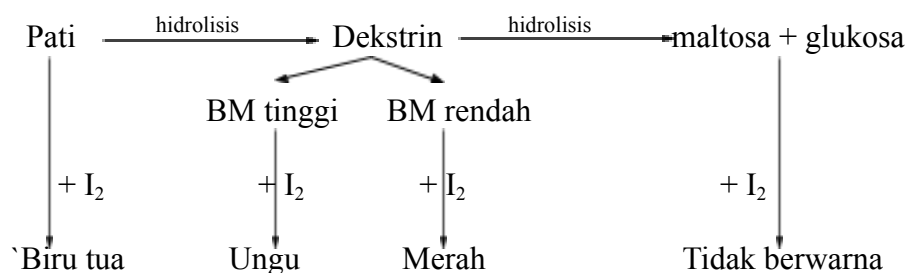


**SEKOLAH ILMU DAN TEKNOLOGI HAYATI
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
5 – 9 September 2006**

Pendahuluan

Pati dikelompokkan menjadi monosakarida, oligosakarida dan polisakarida. Pati terdiri dari dua fraksi yang berbeda sifat maupun susunan kimianya. Fraksi yang mudah larut disebut amilosa dan fraksi yang sukar larut disebut amilopektin.

Pati dapat dihidrolisis oleh enzim amilase. Enzim amilase yang digunakan diisolasi dari *Apergillus oryzae* dan *Bacillus subtilis*. Hidrolisis pati oleh α -amilase dilakukan melalui 2 tahap. Tahap pertama adalah degradasi amilosa menjadi maltosa dan maltobiosa yang berlangsung acak dan tahap kedua adalah pembentukan glukosa dan maltosa sebagai hasil akhir. Secara visual, komposisi produk/hasil hidrolisis enzim α -amilase dapat dideteksi dengan pewarnaan I_2 .



Pada percobaan tentang pati, anda diharapkan dapat menentukan kadar pati dengan mengikuti langkah-langkah pada percobaan 1 dan menentukan hasil hidrolisis pati dengan α -amilase pada percobaan 2.

I. Penentuan Kadar Pati

- Dari larutan pati pada tabung reaksi 0, dibuat pengenceran pati 1/2 kali, 1/4 kali, dan 1/8 kali dengan menggunakan pipet yang tersedia. Pengenceran dilakukan dengan menggunakan akuades yang tersedia. Tambahkan beberapa tetes lugol menggunakan ke dalam masing-masing tabung dan panaskan di atas api (lampu spiritus). Beri tanda tabung (gunakan label atau spidol) dengan pengenceran berbeda dengan nomor tabung 1, 2, dan 3.
- Bandingkan tabung 0, 1, 2, dan 3 terhadap standar pati + lugol yang mempunyai kadar 10%, 9%, 8%, 7,5%, 7%, 6%, 5%, 4%, 3%, 2,5%, 2%, 1,25% dan 1%.
- Plot/buat grafik hasil yang diperoleh pada lembar jawaban !
- Buat kurva baku antara kadar pati standar terhadap pati hasil pengenceran dengan menarik garis regresinya.
- Tentukan kadar pati pada tabung 4A dan 5A

II. Penentuan Hasil Hidrolisis Pati

- Tabung 4B dan 5B yang berisi larutan pati yang sama dengan kadar pati pada tabung 4A dan 5A ditambahkan 2-3 tetes enzim, panaskan di atas api (lampu spiritus). selama 15 menit
- Tambahkan lugol, kemudian panaskan kembali di atas api (lampu spiritus).
- Dapatkah kadar patinya ditentukan? Bila dapat, mengapa? Dan bila tidak terangkan pula mengapa! Jawablah pada Kesimpulan & Pembahasan pada Lembar Jawaban.

Nama / Kelas : Asal SMA :

LEMBAR JAWABAN

I. Penentuan Kadar Pati

- Kadar larutan pati pada:

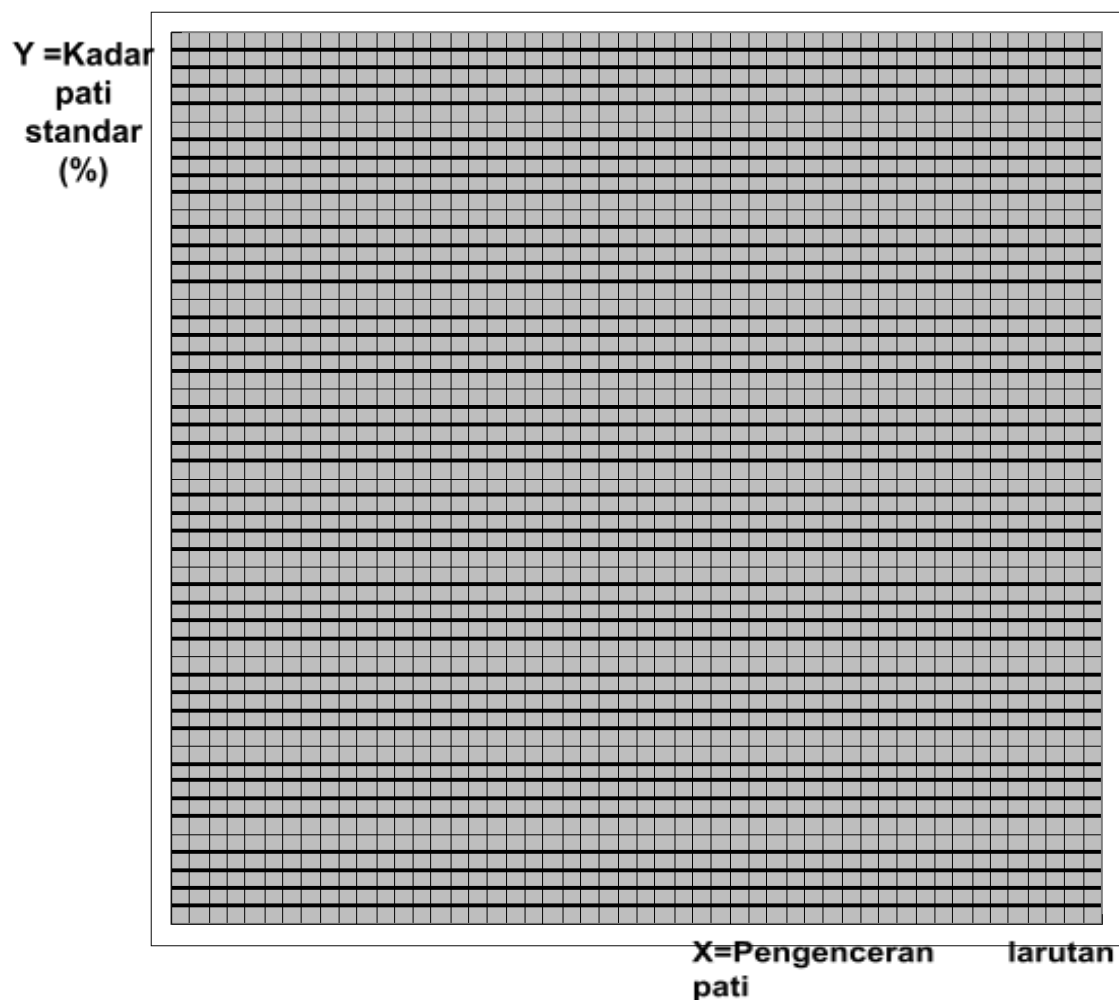
Tabung 0 = %

Tabung 1 = %

Tabung 2 = %

Tabung 3 = %

- Kurva baku antara larutan pati hasil pengenceran terhadap standar pati



- Kadar larutan pati pada (berdasarkan kurva baku)

Tabung 4A =%

Tabung 5A =%

Nama / Kelas : Asal SMA :

II. Penentuan Hasil Hidrolisis Pati

- Hasil hidrolisis pati dengan enzim α -amilase

No. Tabung	Kadar Pati (%)	Warna	Keterangan
4B			
5B			

- Pembahasan dan Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....