

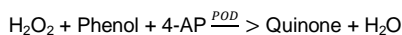
## Penentuan secara kuantitatif Glukosa

### IVD

Simpan pada suhu 2-8°C

### PRINSIP METODE

Glukosa oksidase (GOD) mengkatalisis oksidasi glukosa menjadi glukonat asam. Hidrogen peroksida (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) yang terbentuk, dideteksi dengan akseptor oksigen kromogenik, fenol, 4-aminophenazone dalam adanya peroksidase (POD):



Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan glukosa konsentrasi dalam sampel<sup>1,2</sup>.

### SIGNIFIKANSI KLINIS

Glukosa merupakan sumber energi utama bagi sebagian besar sel tubuh; insulin memfasilitasi masuknya glukosa ke dalam sel.

Diabetes adalah penyakit yang dimanifestasikan oleh hiperglikemia; pasien dengan diabetes menunjukkan ketidakmampuan memproduksi insulin<sup>1,5,6</sup>.

Diagnosis klinis tidak boleh dibuat berdasarkan hasil tes tunggal; itu harus mengintegrasikan data klinis dan laboratorium lainnya.

### REAGEN

R 1	TRIS pH 7,4	92 mmol/L
	Phenol	0,3 mmol/L
	Glucose oxidase (GOD)	15000 U/L
	Peroxidase (POD)	1000 U/L
	4 - Aminophenazone (4-AP)	2,6 mmol/L

### PERSIAPAN

Reagen siap digunakan.

### PENYIMPANAN DAN STABILITAS

Semua komponen kit ini stabil hingga tanggal kedaluwarsa label bila disimpan dalam keadaan tertutup rapat pada suhu 2-8°C, terlindung dari cahaya dan kontaminasi dicegah selama penggunaannya.

Jangan gunakan reagen melebihi tanggal kedaluwarsa.

### TANDA-TANDA KERUSAKAN REAGEN:

- Hadir partikel dan keruh.
- Absorbansi blank (A) pada 505 nm  $\geq 0,32$ .

### PERALATAN TAMBAHAN

- SPIN 800 Autoanalyzer.
- Kuvet yang cocok dengan 1,0 cm light path.
- Peralatan laboratorium umum.

### SAMPEL

- Serum atau plasma, bebas hemolisis<sup>1</sup>.
- Serum harus dikeluarkan dari gumpalan secepat mungkin.
- stabilitas sampel: Glukosa dalam serum atau plasma stabil pada 2-8°C untuk 3 hari.

### PROSEDUR

- Kondisi pengujian:  
Panjang gelombang: .....505 nm (490-550)  
Kuvet: ..... 1 cm light path  
Suhu: ..... 37°C / 15-25°C
- Sesuaikan instrumen ke nol dengan air destilasi.
- Pipet ke dalam kuvet<sup>(catatan 2)</sup>:

	Blank	Standard	Sample
R (µL)	300	300	300
Standard <sup>(catatan 1, 2)</sup> (µL)	--	3	--
Sample (µL)	--	--	3
- Campur dan inkubasi selama 10 menit pada suhu 37°C atau 20 menit di kamar suhu (15-25°C).
- Bacalah absorbansi (A) sampel dan standar, terhadap blank. Warnanya stabil setidaknya selama 30 menit.

### KALKULASI

$(A) \text{ Sample} - (A) \text{ Blank} \times 100 \text{ (Standard conc.)} = \text{mg/dL glucose in the sample}$

Faktor konversi: mg/dL x 0,0555 = mmol/L.

### KUALITAS KONTROL

Serum kontrol direkomendasikan untuk memantau kinerja pengujian prosedur: SPINTROL H Normal dan Patologis (Ref. 1002011, 1002120 dan 1002210).

Jika nilai kontrol ditemukan di luar kisaran yang ditentukan, periksa instrumen, reagen dan kalibrator untuk masalah.

Setiap laboratorium harus menetapkan skema Kontrol Kualitasnya sendiri dan tindakan korektif jika pengendalian tidak memenuhi toleransi yang dapat diterima.

### NILAI REFERENSI<sup>1</sup>

- Serum atau plasma:  
60 – 110 mg/dL = 3,33 – 6,10 mmol/L

Nilai-nilai ini bertujuan untuk orientasi; setiap laboratorium harus menetapkan rentang referensinya sendiri.

### KARAKTERISTIK KINERJA

- Rentang pengukuran:** Dari batas deteksi 0,3709 mg/dL hingga batas linieritas 500mg/dL. Jika hasil yang diperoleh lebih besar dari batas linieritas, encerkan sampel 1/2 dengan NaCl 9 g/L dan kalikan hasilnya dengan 2.

### 2. PREKISI:

	Intra-assay (n=20)		Inter-assay (n=20)	
Mean (mg/dL)	98,5	264,6	92,5	250
SD	0,5754	1,2733	2,76	6,44
CV (%)	0,59	0,48	2,98	2,57

- Sensitivitas:** 1 mg/dL = 0,0339 (A).

- Akurasi:** Hasil yang diperoleh dengan menggunakan reagen SEIDIA (y) tidak menunjukkan perbedaan sistematis bila dibandingkan dengan reagen komersial lainnya (x). Hasil yang diperoleh dengan menggunakan 50 sampel adalah sebagai berikut:  
Koefisien korelasi (r)<sup>2</sup> : 0,99492.  
Persamaan regresi: y = 1,104x – 1,249.  
Hasil karakteristik kinerja bergantung pada alat analisa yang digunakan.

### INTERFERENSI

Hemoglobin hingga 4 g/L, bilirubin hingga 20 mg/L, kreatinin hingga 100 mg/L dan galaktosa hingga 1g/L tidak mengganggu.

Daftar obat-obatan dan zat lain yang mengganggu penentuan glukosa telah dilaporkan<sup>3,4</sup>.

### CATATAN

- Kalibrasi dengan standar air dapat menyebabkan kesalahan sistematis prosedur otomatis. Dalam kasus ini, disarankan untuk menggunakan kalibrator serum.
- Gunakan ujung pipet sekali pakai yang bersih untuk mengeluarkannya.
- SEIDIA memiliki lembar instruksi untuk beberapa otomatis analisa. Petunjuk untuk banyak di antaranya tersedia berdasarkan permintaan.

### BIBLIOGRAFI

- Kaplan L.A. Glucose. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1032-1036.
- Trinder P. Ann Clin Biochem 1969; 6: 24-33.
- Young DS. Effects of drugs on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC Press, 1995.
- Young DS. Effects of disease on Clinical Lab. Tests, 4th ed AACC 2001.
- Burtis A et al. Tietz Textbook of Clinical Chemistry, 3rd ed AACC 1999.
- Tietz N W et al. Clinical Guide to Laboratory Tests, 3rd ed AACC 1995.

### KEMASAN

Ref. 4J0101	Cont.	R1: 4 x 40 mL
Ref. 10J0101		R1: 4 x 50 mL
Ref. 12J0101		R1: 2 x 60 mL