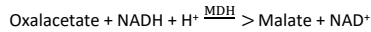
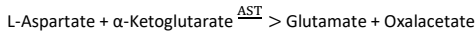


## Penentuan kuantitatif Aspartat aminotransferase AST/SGOT IVD

Simpan pada suhu 2-8°C

### PRINSIP METODE

Aspartat aminotransferase (AST) yang sebelumnya disebut glutamat oksaloasetat (GOT) mengkatalisis transfer reversibel gugus amino dari aspartate menjadi α-ketoglutarat membentuk glutamat dan oksaloasetat. Oksaloasetat yang diproduksi direduksi menjadi malat oleh malat dehidrogenase (MDH) dan NADH:



Laju penurunan konsentrasi NADH, diukur secara fotometrik, sebanding dengan konsentrasi katalitik AST yang ada dalam sampel<sup>1</sup>.

### SIGNIFIKANSI KLINIS

AST adalah enzim seluler, ditemukan paling tinggi di jantung otot, sel-sel hati, sel-sel otot rangka dan dalam jumlah yang dalam lebih kecil di jaringan lain.

Meskipun peningkatan kadar AST dalam serum tidak spesifik untuk penyakit hati, AST digunakan terutama untuk mendiagnosis dan untuk memverifikasi jalannya penyakit ini dengan enzim lain seperti ALT dan ALP.

Juga digunakan untuk mengontrol pasien setelah infark miokard, pada kerangka penyakit otot dan lainnya<sup>1,4,5</sup>.

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

### REAGEN

R 1 Buffer	TRIS pH 7,8	80 mmol/L
	Lactate dehydrogenase (LDH)	800 U/L
	Malate dehydrogenase (MDH)	600 U/L
R 2 Substrate	L-Aspartate	200 mmol/L
	NADH	0,18 mmol/L
	α-Ketoglutarate	12 mmol/L

### TINDAKAN PENCEGAHAN

R1: H290-Mungkin bersifat korosif terhadap logam.

Ikuti pernyataan tindakan pencegahan yang diberikan dalam MSDS dan label produk.

### PERSIAPAN

Semua reagen siap untuk digunakan.

### PENYIMPANAN DAN STABILITAS

Semua komponen kit stabil hingga tanggal kedaluwarsa pada 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

- Ada partikel dan keruh.
- Absorbansi blank (A) pada 340 nm < 1,00.

### PERALATAN TAMBAHAN

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

### SAMPEL

Serum atau plasma<sup>1</sup>: Stabilitas 7 hari pada 2-8°C.

### PROSEDUR

- Kondisi pengujian:  
Panjang gelombang: ..... 340 nm  
Kuvet: ..... 1 cm light path  
Suhu konstan: ..... 25°C / 30°C / 37°C
- Sesuaikan instrumen ke nol dengan air destilasi atau udara.
- Pipet ke dalam kuvet:

	Blank	Standard	Sample
R1 (μL)	240	240	240
R2 (μL)	60	60	60
Standard (μL)	--	30	--
Sample (μL)	--	--	30

- Campur, inkubasi selama 1 menit.
- Baca absorbansi awal (A) sampel, nyalakan stopwatch dan baca absorbansi pada interval 1 menit setelahnya selama nn 3 menit.

- Hitung selisih antara absorbansi dan absorbansi rata-rata perbedaan per menit (ΔA/menit).

### KALKULASI

ΔA/menit x 1750 = U/L AST

**Satuan:** Satu unit internasional (IU) adalah jumlah enzim yang mengubah 1 mmol media per menit, dalam kondisi standar. Konsentrasi dinyatakan dalam satuan per liter sampel (U/L).

### Faktor konversi suhu

Untuk mengoreksi hasil pada suhu lain, kalikan dengan:

Assay temperature	Faktor konversi ke		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,37	2,08
30°C	0,73	1,00	1,54
37°C	0,48	0,65	1,00

### KONTROL KUALITAS

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

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

Setiap laboratorium harus menetapkan skema Pengendalian Mutu dan perbaikannya sendiri tindakan jika pengendalian tidak memenuhi toleransi yang dapat diterima.

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

Pria 38 U/L

Wanita 31 U/L

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

### KARAKTERISTIK KINERJA

- Rentang pengukuran:** Dari batas deteksi 0 U/L hingga batas linearitas 467 U/L. Jika hasil yang diperoleh lebih besar dari batas linieritas, encerkan sampel 1/10 dengan NaCl 9 g/L dan kalikan hasilnya dengan 10.

- Presisi:**

	Intra-assay (n=20)		Inter-assay (n=20)	
Mean (U/L)	48,1	159	47,4	156
SD	0,56	0,57	1,42	4,35
CV (%)	1,16	0,36	3,00	2,79

- Sensitivitas:** 1 U/L = 0,00053 ΔA/menit.

- 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): 0,99956.  
Persamaan regresi: y= 1,042x - 0,342.  
Hasil karakteristik kinerja bergantung pada alat analisa yang digunakan.

### GANGGUAN

Antikoagulan yang saat ini digunakan seperti heparin, EDTA, oksalat, dan fluorida tidak mempengaruhi hasilnya. Hemolisis mengganggu pengujian<sup>1</sup>

Daftar obat-obatan dan zat lain yang mengganggu penentuan AST telah tersedia dilaporkan<sup>2,3</sup>.

### CATATAN

SEIDIA memiliki lembar instruksi untuk beberapa penganalisis otomatis.

### BIBLIOGRAFI

- Murray R. Aspartate aminotransferase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1112-116.
- 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. 1D0101	Cont.	R1: 3 x 40 mL, R2: 1 x 30 mL
Ref. 7D0101		R1: 3 x 40 mL, R2: 2 x 15 mL
Ref. 13D0101		R1: 2 x 60 mL, R2: 2 x 15 mL

