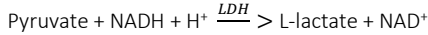


**Penentuan kuantitatif lactate dehydrogenase (LDH)****IVD**

Simpan pada suhu 2-8°C

**PRINSIP METODE**

Laktat dehidrogenase (LDH) mengkatalisis reduksi piruvat dengan NADH, menurut reaksi berikut:



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

**SIGNIFIKANSI KLINIS**

Laktat dehidrogenase (LDH) adalah enzim dengan distribusi jaringan yang luas di tubuh. Konsentrasi LDH yang lebih tinggi ditemukan di hati, jantung, ginjal, tulang otot dan eritrosit. Peningkatan kadar enzim ditemukan dalam serum pada penyakit hati, infark miokard, penyakit ginjal, distrofi otot dan anemia<sup>1,4,5</sup>.  
Diagnosis klinis tidak boleh dibuat berdasarkan hasil tes tunggal; itu harus mengintegrasikan data klinis dan laboratorium lainnya.

**REAGEN**

<b>Reagent 1</b>	Imidazol	65 mmol/L
Buffer	Pyruvate	0,6 mmol/L
<b>Reagent 2</b>	NADH	0,18 mmol/L
Substrate		

**PERSIAPAN**

Semua reagen siap digunakan.

**PENYIMPANAN DAN STABILITAS**

Semua komponen kit ini 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**

- Hadir 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<sup>1</sup>. Dipisahkan dari sel secepat mungkin. Jangan gunakan oksalat sebagai antiokagulan karena menghambat enzim.

Jangan gunakan sampel yang mengalami hemolisis. Stabilitas: 2 hari pada 2-8°C.

**PROSEDUR**

- Kondisi pengujian:  
Panjang gelombang: ..... 340nm  
Kuvet: ..... 0,1 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)	-	5	-
Sample (µL)	-	-	5
- Campur, inkubasi selama 1 menit.
- Baca absorbansi awal (A) sampel, nyalakan stopwatch dan baca absorbansi pada interval 1 menit setelahnya selama 3 menit.
- Hitung selisih antara absorbansi dan rata-ratanya, perbedaan absorbansi per menit (ΔA/menit).

**KALKULASI**

$$25^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C} \quad \Delta A/\text{min} \times 4925 = \text{U/L LDH}$$

$$37^{\circ}\text{C} \quad \Delta A/\text{min} \times 9690 = \text{U/L LDH}$$

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

**FAKTOR KONVERSI SUHU**

Untuk mengoreksi hasil pada suhu lain, kalikan dengan:

Assay temperature	Conversion factor to		
	25°C	30°C	37°C
25°C	1,00	1,33	1,92
30°C	0,75	1,00	1,43
37°C	0,52	0,70	1,00

**KUALITAS KONTROL**

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

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

Setiap laboratorium harus menetapkan skema Kontrol Kualitas dan perbaikannya sendiri tindakan korektif jika kontrol tidak memenuhi toleransi yang dapat diterima.

**NILAI REFERENSI<sup>1</sup>**

230-460 U/L

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

**KARAKTERISTIK KINERJA**

- Rentang pengukuran:** Dari batas deteksi 3,42 U/L hingga batas linearitas 1600 U/L. Jika hasil yang diperoleh lebih besar dari batas linearitas, encerkan sampel 1/10 dengan NaCl 9 g/L dan kalikan hasilnya dengan 10.

**2. PREISI:**

	Intra-assay (n=20)		Inter-assay (n=20)	
Mean (U/L)	400	785	392	773
SD	3,15	10,97	6,23	9,93
CV (%)	0,79	1,40	1,59	1,28

- Sensitivitas:** 1 U/L = 0,00009 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)<sup>2</sup> : 0,98382.

Persamaan regresi: y = 0,8988x + 2,583.

Hasil karakteristik kinerja bergantung pada alat analisa yang digunakan.

**INTERFERENSI**

Hemolisis mengganggu pengujian.

Beberapa antiokagulan seperti oksalat mengganggu reaksi<sup>1</sup>.

Daftar obat-obatan dan zat lain yang mengganggu penentuan LDH telah tersedia dilaporkan oleh Young et. al<sup>2,3</sup>.

**CATATAN**

SEIDIA memiliki lembar instruksi untuk beberapa penganalisis otomatis.

**BIBLIOGRAFI**

- Pesce A. Lactate dehydrogenase. Kaplan A et al. Clin Chem The C.V. Mosby Co. St Louis. Toronto. Princeton 1984; 1124-117, 438.
- 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. 1M0101

Ref. 7M0101

Ref. 13M0101

Cont.

R1: 3 x 40 mL, R2: 1 x 30 mL

R1: 3 x 40 mL, R2: 2 x 15 mL

R1: 2 x 60 mL, R2: 2 x 15 mL

