

The background is a light blue gradient with several realistic water droplets of various sizes scattered across it. Some droplets are at the top, some at the bottom, and some on the sides, creating a fresh and clean aesthetic.

PEMERIKSAAN HB ELEKTROFORESA DALAM DIAGNOSIS THALASEMIA

OLEH : HERI CAHYONO, AMD.KES

PEMERIKSAAN ELEKTROFORESIS HB

Di dalam tubuh, terdapat ratusan jenis hemoglobin yang berbeda.

Elektroforesis Hb adalah tes darah yang dilakukan untuk memeriksa tipe-tipe hemoglobin dalam darah.

Elektroforesis Hb digunakan sebagai tes skrining untuk mengidentifikasi varian hemoglobin dan hemoglobin yang abnormal, termasuk Hb A, Hb A2, Hb F, Hb C, dan Hb S

TIPE HEMOGLOBIN PALING UMUM

- Hemoglobin A (Hb A)

Jenis hemoglobin paling umum yang ada di tubuh orang dewasa sehat.

- Hemoglobin F (Hb F)

ditemukan pada janin dan bayi baru lahir. Hb F akan segera terganti oleh Hb A setelah bayi lahir.

Apabila kadar Hb A atau Hb F terlalu tinggi atau rendah, kondisi ini dapat menandakan adanya anemia jenis tertentu.

HEMOGLOBIN ABNORMAL

- Hemoglobin S (Hb S)

Tipe yang umum ditemukan pada penyakit anemia sel sabit.

- Hemoglobin C (Hb C)

Tipe ini tidak dapat membawa oksigen di dalam sel darah merah dengan baik, umumnya ditemukan pada anemia tingkat ringan.

- Hemoglobin E (Hb E)

Tipe ini umum ditemukan pada orang keturunan Asia Tenggara, dan disertai dengan gejala-gejala anemia ringan atau tidak bergejala sama sekali.

- Hemoglobin D (Hb D)

Tipe ini umum ditemukan pada beberapa jenis penyakit sickle cell.

FUNGSI ELEKTROFORESIS HB

Tujuan dari tes elektroforesis Hb adalah untuk mendiagnosis penyakit kelainan hemoglobin. Salah satunya adalah penyakit thalasemia, yaitu kelainan yang membuat tubuh kita tidak dapat menghasilkan sel darah merah normal. Tes ini berguna untuk proses diagnosis pada seseorang yang mengalami gejala-gejala thalasemia.

Selain thalasemia, elektroforesis Hb juga bertujuan untuk mendiagnosis penyakit-penyakit lain yang berkaitan dengan masalah pada hemoglobin, seperti anemia sel sabit dan polisitemia vera.

Elektroforesis Hb juga dapat membantu proses screening pada pasangan suami istri yang memiliki riwayat penyakit kelainan hemoglobin sebelum memiliki anak. Hal ini penting untuk memeriksa peluang memiliki anak yang mewarisi penyakit kelainan hemoglobin.

METODE-METODE PEMERIKSAAN ELEKTROFORESIS HB

- Gel electrophoresis
- Capillary electrophoresis
- HPLC (high performance liquid chromatography)

MINICAP FLEX PIERCING



KEUNGGULAN CAPILLARY ELEKTROFORESIS

- Menggunakan alat otomatis, perlu waktu lebih singkat, memproses banyak sampel
- Sampel yang digunakan sangat sedikit
- Merupakan pemeriksaan yang bersifat kuantitatif

PERSYARATAN DAN JENIS SAMPEL

- Persiapan pasien :

Tidak ada persiapan khusus yang diperlukan untuk pemeriksaan analisa hb.

Apabila sedang menjalani terapi zat besi untuk anemia atau pernah melakukan transfusi darah selama 12 minggu ke belakang, perlu diinformasikan

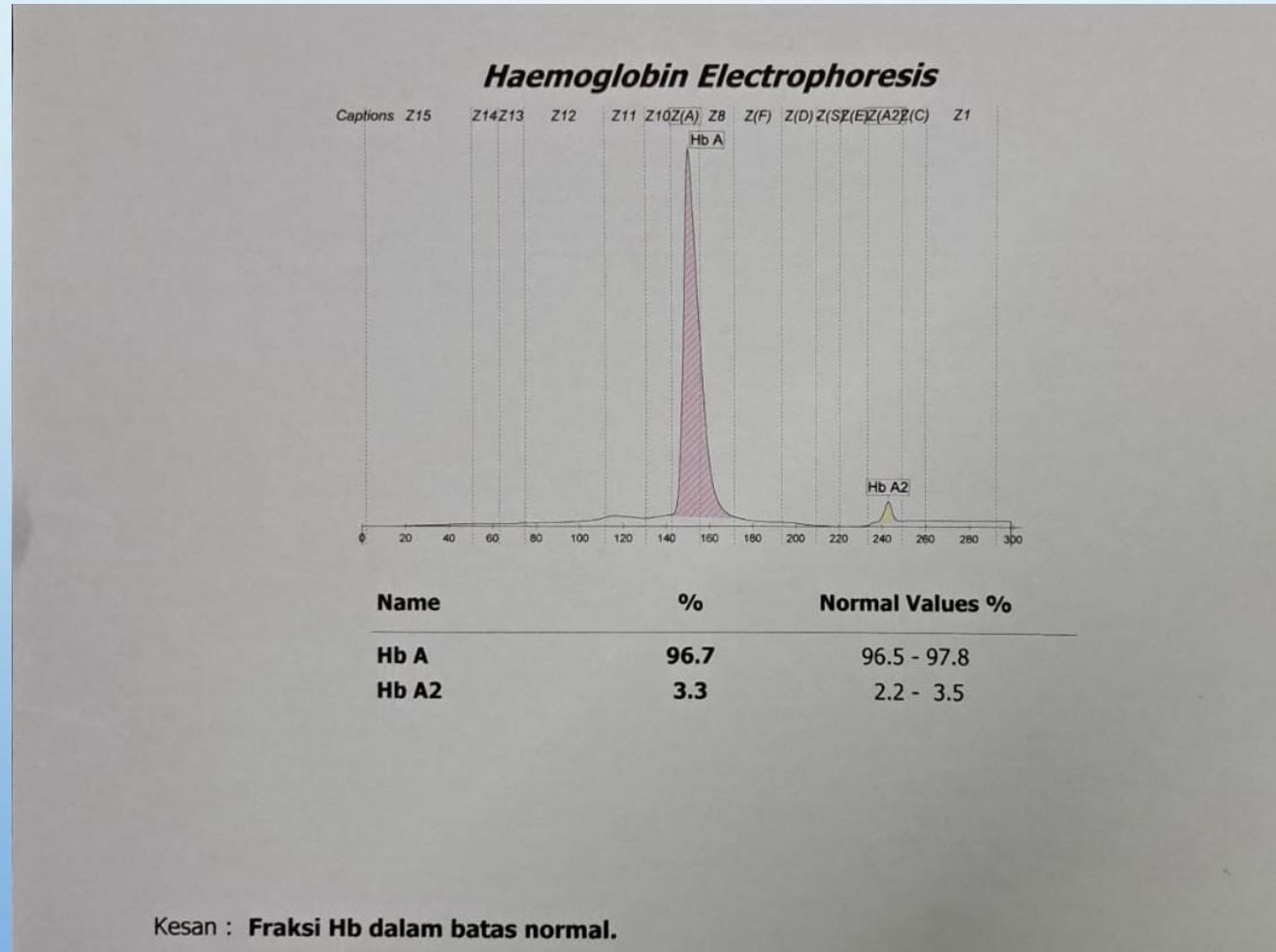
- Jenis sampel :

- Sampel yang digunakan : darah edta 3.0 ml

- Sampel stabil selama 7 hari pada suhu 2 – 8°C

- Hemolisaat sampel stabil 24 jam pada suhu 2 - 25°C

CONTOH HASIL CAPILLARY ELEKTROFORESIS HB



INTERPRETASI HASIL

Interpretasi hasil elektroforesis Hb harus ditempatkan dalam konteks klinis, termasuk :

- Sejarah keluarga dan hasil studi serum iron
- Morfologi sel darah merah yang abnormal (misal : sel target atau sel sabit)
- Hemoglobin
- Hematokrit
- Indeks sel darah merah (MCV, MCH)
- Analisa DNA Thalassemia

NILAI RUJUKAN ELEKTROFORESIS HB

- Hb A : 96.5% - 97.8%
- Hb A2 : 2.2% - 3.5%
- Hb F : <2% (tergantung usia)
- Hb S : 0%
- Hb C : 0%

Pada bayi dan anak-anak, molekul hemoglobin ini mengikuti presentase dari hemoglobin total :

- Hb F (baru lahir) : 50% - 80%
- Hb F (6 bulan) : 8%
- Hb F (lebih dari 6 bulan) : 1% - 2%

THANK YOU