

PEDOMAN PEMERIKSAAN CHOLINESTERASE DENGAN TINTOMETER

1. Latar Belakang

Pemeriksaan kadar cholinesterase dalam darah berguna untuk mendeteksi adanya paparan pestisida golongan organofosfat atau karbamat. Penurunan aktivitas enzim cholinesterase menandakan adanya inhibisi enzim akibat paparan tersebut. Salah satu metode yang praktis dan cepat adalah dengan menggunakan alat **Tintometer**.

2. Tujuan

Menilai aktivitas enzim cholinesterase dalam darah sebagai indikator biologis paparan pestisida pada individu, dengan metode Tintometer.

3. Prinsip Pemeriksaan

Tintometer bekerja berdasarkan perubahan warna pada campuran reagen yang mengindikasikan aktivitas cholinesterase. Warna hasil reaksi dibandingkan dengan skala warna standar pada alat, yang kemudian dikonversikan menjadi persentase aktivitas cholinesterase.

4. Alat dan Bahan

- Alat **Tintometer**
 - Mikropipet / pipet ukur
 - Tabung reaksi
 - Timer / stopwatch
 - Air suling
 - **Reagen Cholinesterase** (biasanya mengandung acetylthiocholine iodide dan indikator kromogenik)
 - Sampel darah segar (biasanya darah kapiler)
-

5. Prosedur Pemeriksaan

1. Persiapan Sampel

Ambil darah kapiler (biasanya dari ujung jari) menggunakan lancet steril, kemudian ditampung sesuai prosedur.

2. Pencampuran Reagen dan Sampel

- Masukkan reagen ke dalam tabung reaksi.
- Tambahkan sejumlah volume darah sesuai instruksi (biasanya 0,1–0,2 ml).
- Kocok perlahan atau homogenkan.

3. Inkubasi

- Biarkan campuran bereaksi selama waktu yang ditentukan (misalnya 10 menit) pada suhu kamar.

4. Pembacaan Warna

- Tempatkan tabung ke dalam Tintometer.
- Baca nilai skala warna yang ditampilkan, kemudian konversikan menjadi persentase aktivitas cholinesterase.

6. Interpretasi Hasil

Persentase Aktivitas Interpretasi

75–100%	Normal
50–75%	Paparan ringan, monitor ulang
25–50%	Paparan sedang, perlu intervensi
<25%	Paparan berat, hentikan paparan dan lakukan tindakan medis

7. Tindakan Lanjutan

- Jika aktivitas <75%, lakukan pemantauan ulang secara berkala.
- Aktivitas <50% perlu evaluasi kerja dan pemeriksaan medis.
- Aktivitas <25% harus segera dievakuasi dari sumber paparan dan dirujuk ke fasilitas kesehatan.

8. Kelebihan dan Keterbatasan

Kelebihan:

- Cepat dan mudah digunakan di lapangan.
- Tidak memerlukan peralatan laboratorium rumit.

Keterbatasan:

- Kurang presisi dibandingkan metode spektrofotometri.
- Hasil bersifat semi-kuantitatif.

9. Keselamatan dan Higiene Kerja

- Gunakan alat pelindung diri (APD) saat pengambilan sampel.

- Buang limbah biologis sesuai prosedur.
- Disinfeksi alat setelah penggunaan.