



DR890 COLORIMETER



E i M A S
Institut Alam Sekitar Malaysia
Environment Institute of Malaysia





Objektif:

- ◆ Pengenalan kepada Alat
- ◆ Teori/Latar belakang
- ◆ Aplikasi
- ◆ Senarai Semakan Peralatan
- ◆ Cara penggunaan
- ◆ Kalibrasi/Verifikasi
- ◆ Penyelenggaraan/Kenalpasti masalah (Troubleshooting)





PENGENALAN

- ◆ Ujian kimia menggunakan kaedah Kolorimetri
- ◆ Klorin, Besi, Aluminum
- ◆ Terbahagi kepada 2 jenis:
 - (i) Single Parameter
 - (ii) Multi Parameter





KOLORIMETRI???



VS





KOLORIMETRI???

- ◆ Semakin tinggi keamatan warna sampel yang terhasil, semakin tinggi kepekatan bahan di dalam sampel air.
- ◆ Keamatan warna yang terhasil berkadar terus dengan kepekatan bahan yang hendak di uji



Aplikasi

◆ Air Sungai



◆ Air Sisa Buangan



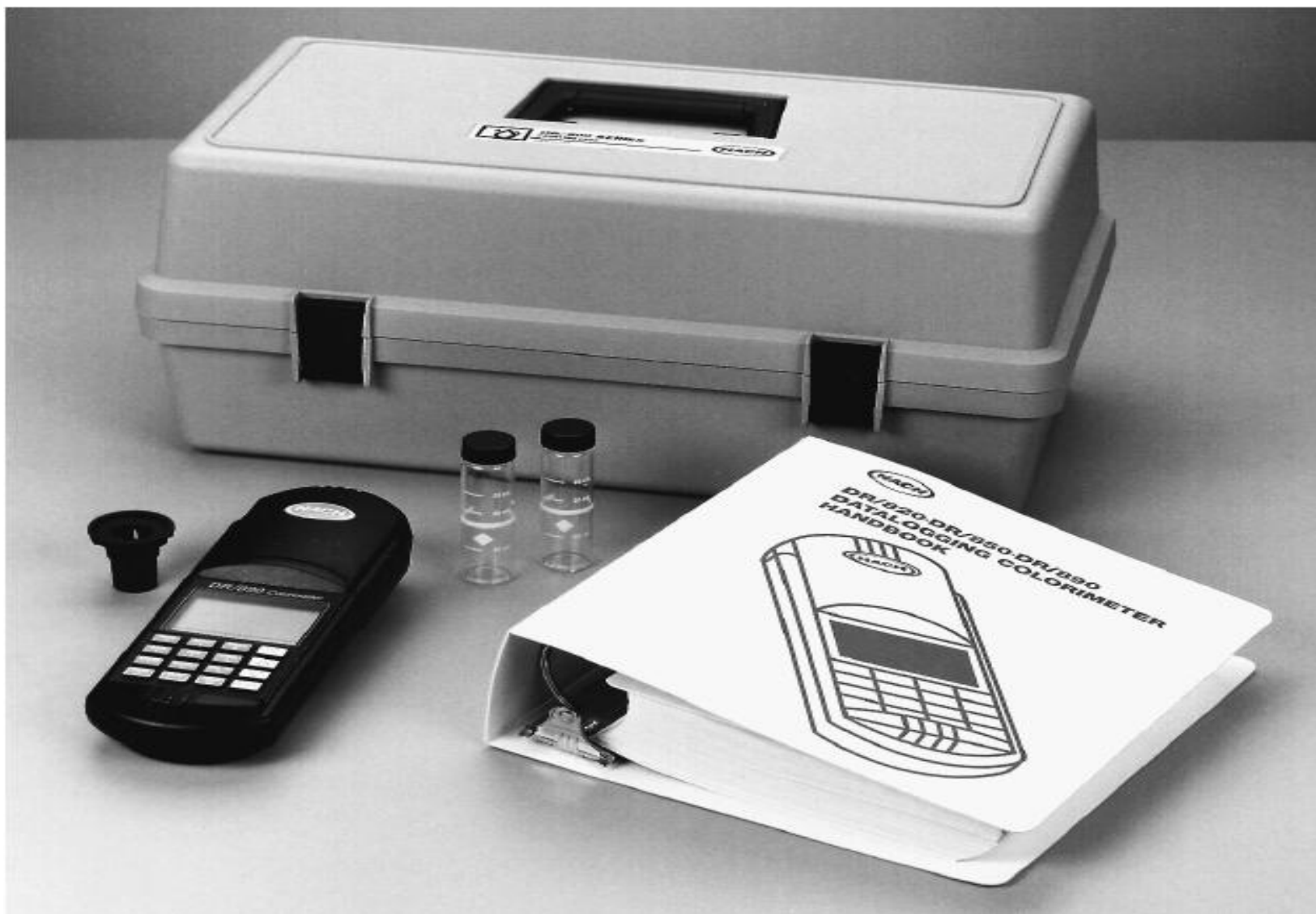
◆ Air Laut





SENARAI SEMAKAN PERALATAN

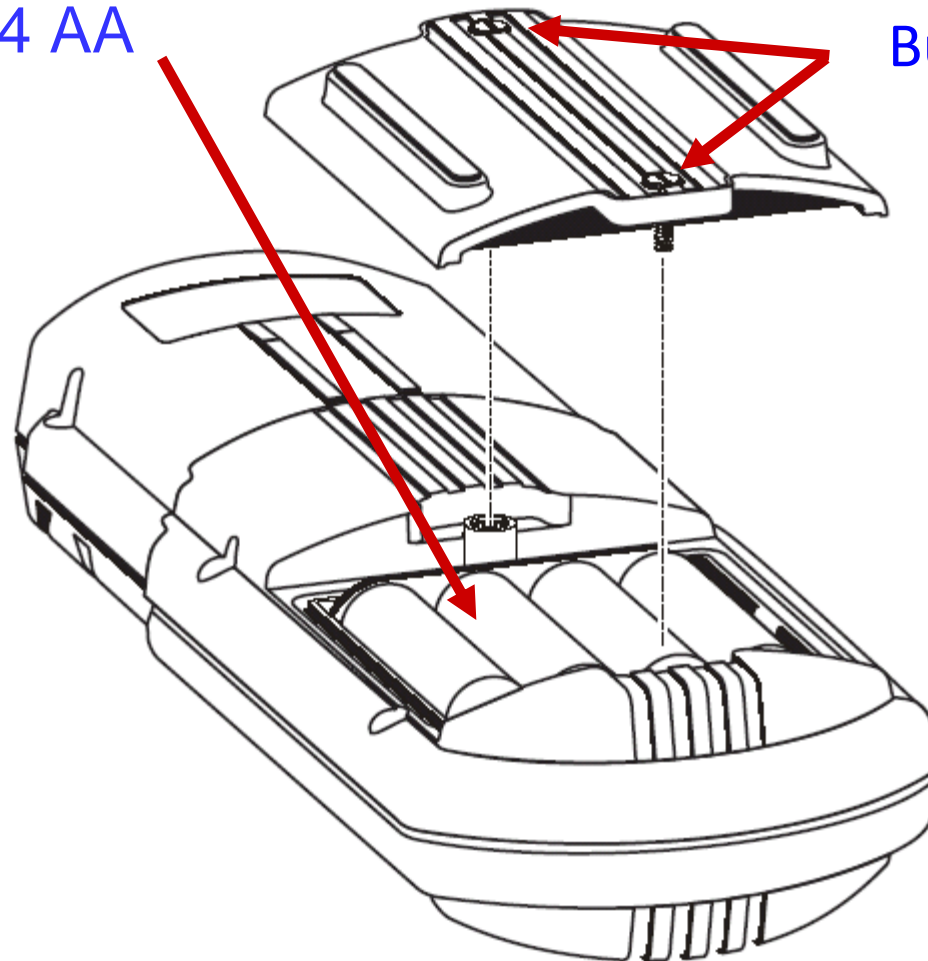
- ◆ **Sampel sel** — (2) bulat dengan 10-mL, 20-mL, dan 25-mL tanda
- ◆ **COD/TNT Adapter** — 16-mm vials yang digunakan untuk ujian COD dan Test 'N Tube.
- ◆ **Bateri** — (4) AA alkaline
- ◆ **Buku panduan** — Manual alat dan prosedur.





PEMASANGAN BATERI

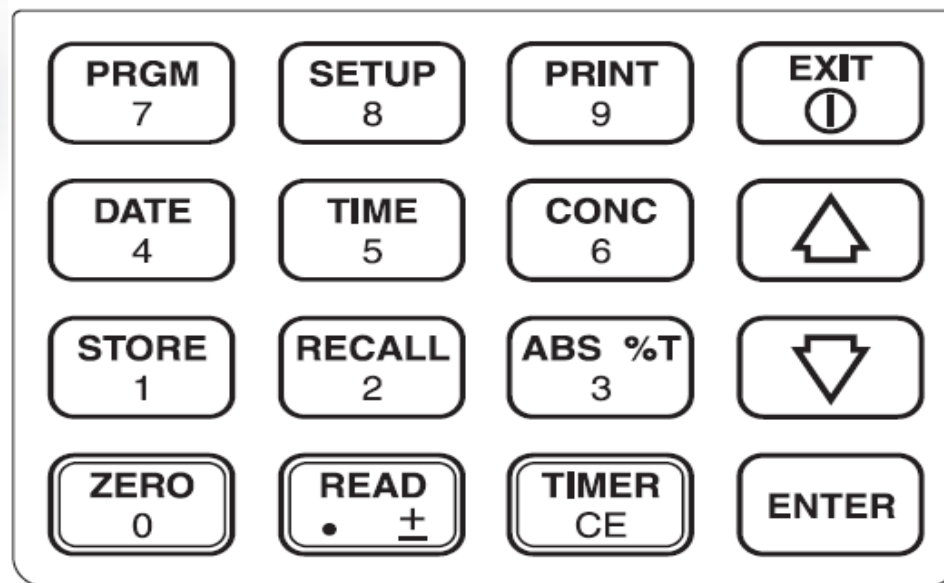
Bateri 4 AA



Buka dengan screw driver



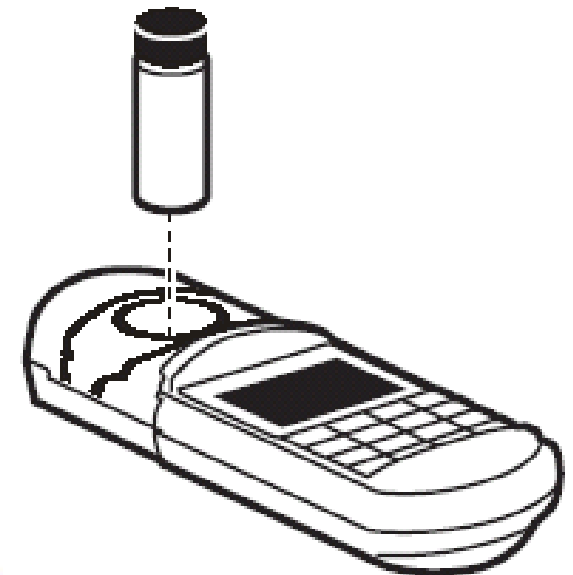
PAPARAN





Pengukuran

- ◆ Lapkan sampel sel dengan menggunakan tisu yang lembut
- ◆ Masukkan sample sel ke dalam Ruang Sel dengan menghalakan simbol '**Diamond**' ke hadapan.





Pengukuran

- ◆ Guna Penutup sebagai pelindung cahaya untuk mengelakkan lebih cahaya masuk ke dalam alat





Kalibrasi/verifikasi

- ◆ Tidak perlu kalibrasi
- ◆ Servis setahun sekali
- ◆ Verifikasi menggunakan Larutan Piawai mengikut keperluan





Penyelenggaraan

Colorimeter

- ◆ Lapkan bahagian luar dan dalam alat.
- ◆ Sentiasa tutup dengan pelindung cahaya

Sampel Sel

- ◆ Bersihkan sampel sel (sabun, asid)
- ◆ Gunakan tisu yang lembut untuk lapkan sampel sel.
- ◆ Elakkan sampel sel daripada bercalar



KENALPASTI MASALAH

Penukaran Bateri

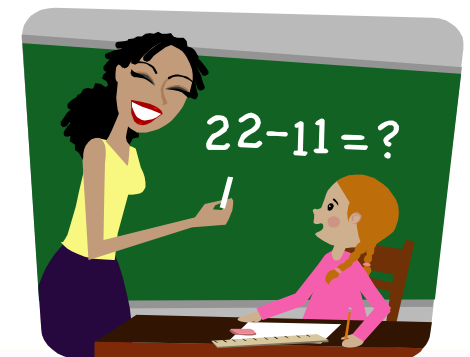
- ◆ **LOW BATTERY**
- ◆ Tarikh dan masa mungkin perlu diatur semula selepas penukaran bateri



KENALPASTI MASALAH

Kepekatan melebihi had julat pengukuran

- ◆ **LIMIT**
- ◆ Lakukan **PENCAIRAN**



EIMAS



THANK
YOU