

INSTRUKSI KERJA ALAT CONDUCTIVITY METER LUTRON



**Laboratorium Sains
Program Studi Teknik Kimia
Universitas Brawijaya
Malang**

2015



Instruksi Kerja
Conductivity Meter Lutron
Laboratorium Sains
Program Studi Teknik Kimia
Universitas Brawijaya

Kode Dokumen	:	
Revisi	:	
Tanggal	:	
Diajukan oleh	:	
Dikendalikan oleh	:	
Disetujui oleh	:	

CONDUCTIVITY METER LUTRON

1. TUJUAN

Instruksi kerja ini adalah penuntun untuk operator dari produk *Conductivity Meter Lutron* dan memberikan informasi yang diperlukan untuk mengoperasikan alat dengan benar dan aman.

2. RUANG LINGKUP

Instruksi Kerja ini meliputi semua prosedur penggunaan dan perawatan *Conductivity Meter Lutron* di Laboratorium Sains Program Studi Teknik Kimia FT UB.

3. DEFINISI

Conductivity Meter Lutron merupakan alat yang digunakan untuk mengukur konduktivitas suatu larutan.

4. ACUAN

Manual prosedur Conductivity Meter Lutron.

5. PIHAK YANG TERKAIT

Pihak-pihak berikut ini bertanggung jawab untuk penggunaan secara benar dan perawatan *Conductivity Meter Lutron* : Staff Laboratorium Program Studi Teknik Kimia, Dosen, Asisten, Laboran Laboratorium Sains Program Studi Teknik Kimia, mahasiswa, dan peneliti.

6. PRINSIP KERJA

Alat ini digunakan untuk mengukur konduktivitas dan Total Dissolved Solids suatu larutan.

7. DOKUMEN

Log Book penggunaan alat.

8. INFORMASI ALAT

Jenis Alat	: Conductivity Meter
Merek	: Lutron
Type	: YK-22CT
Size	: Main meter : 195 x 68 x 30 mm Conductivity/TDS probe : Round, 22 mm Dia. x 120mm lenght
Operating Temp	: 0 to 50 °C main instrument 0 to 60 °C conductivity/CT probe
Sampling Time	: Approx. 0.8 second
Kode	:

9. TATA CARA

9.1 Tampilan Alat



Gambar 1. Conductivity Meter Lutron YK-22CT

9.2 Elemen-elemen Operasi

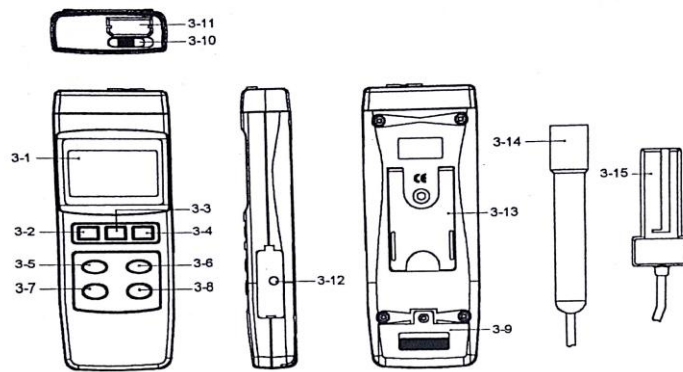


Fig. 1

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 3-1 Display | 3-8 TEMP. C Button |
| 3-2 Power Button | 3-9 Battery Compartment/Cover |
| 3-3 Hold Button | 3-10 Lock Switch |
| 3-4 REC. Button | 3-11 Probe Input Socket |
| 3-5 °C, °F Button (up Button) | 3-12 RS-232 Out Terminal |
| 3-6 Range Button (left Button) | 3-13 Stand |
| 3-7 CD/TDS Button (down Button) | 3-14 Conductivity/TDS Probe |
| | 3-15 Probe plug |

Gambar 2. Bagian-bagian Control Conductivity Meter Lutron YK-22CT

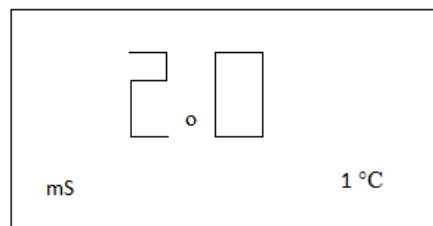
9.3 Tata Cara Penggunaan

9.3.1 Mengukur Konduktivitas

1. pasang “probe konektor” (3-15) pada “probe input soket” (3-11). Pastikan bahwa “saklar kunci” (3-10) probe harus geser ke posisi terkunci.
2. Hidupkan instrumen dengan menekan tombol “power” (3-2).
3. Tekan tombol “CD/TDS” (3-7) dan pilih fungsi untuk pengukuran konduktivitas. Layar akan menampilkan unit "mS".
4. Instrumen akan standar pada 20% per °C faktor Kompensasi suhu. Meter terpasang tetap pada Suhu Kompensasi Otomatis yang disesuaikan antara 0-5,0% per °C.

Untuk mengubah nilai default, lakukan prosedur berikut :

- a. Tekan tombol Temp C (3-8), layar akan menampilkan :



- b. Gunakan tombol “up” (3-5), “left” (3-6), “down” (3-7) untuk memilih nilai Suhu Kompensasi yang diinginkan.
 - c. Sekali nilai yang diinginkan tercapai, tekan tombol “Temp C” (3-8) untuk menetapkan nilai baru.
5. Pilih kisaran yang dipakai, dengan menggunakan tombol “Range” (3-6).
 Jika display menunjukkan “ _ _ _ _ ”, mengindikasikan kondisi overload, pilih rentang berikutnya yang lebih tinggi.
 Jika display menunjukkan “- - - -”, mengindikasikan kondisi diluar jangkauan, pilih rentang berikutnya yang lebih rendah.
 6. Benamkan kepala "Konduktivitas / TDS Probe" (3-14) ke dalam larutan, sampai terendam.
 Kocok probe beberapa kali untuk menghilangkan gelembung udara dari pemeriksaan internal. Ketika pembacaan layar mencapai stabil, itu adalah nilai konduktivitas diukur.
 7. Selama mengukur, di bagian bawah Display LCD akan menunjukkan suhu dari larutan.
 Tekan tombol “°C/°F” (3-5) untuk merubah unit suhu dari “°C ke°F” atau “°F ke°C”.

9.3.2 Mengukur TDS

Prosedur operasi sama dengan pengukuran konduktivitas kecuali menekan tombol “CD/TDS” (3-7), dan pilih fungsi untuk pengukuran TDS. Layar bagian bawah akan menampilkan teks “P”

9.3.3 Data Hold (Hold, memory)

Tekan tombol “Hold” (3-3) akan menahan nilai yang diukur dan LCD akan menunjukkan "HOLD" di layar selama pengukuran. Tekan tombol “Hold” lagi untuk keluar dari fungsi HOLD.

9.3.4 Data Record (Max., Min. reading)

Fungsi merekam data, mencatat pembacaan maksimum dan minimum. Tekan tombol “REC” (3-4) untuk memulai fungsi merekam data dan akan terdapat simbol “REC” pada layar.

- a) Tekan tombol “REC” (3-4) sekali, “REC Max” simbol bersama dengan nilai maksimum akan muncul pada layar. Untuk menghapus nilai

maksimum, tekan tombol "Hold" (3-3) dan kemudian layar akan menampilkan "REC" simbol saja dan menjalankan fungsi memori terus menerus.

- b) Tekan tombol "REC" (3-4) lagi, "REC Min" simbol bersama dengan nilai minimum akan muncul pada layar. Untuk menghapus nilai minimum, tekan tombol "Hold" (3-3) dan kemudian layar akan menampilkan "REC" simbol saja dan menjalankan fungsi memori terus menerus.
- c) Untuk keluar dari fungsi catatan memory, tekan tombol "REC" selama 2 detik. Display akan kembali pada pembacaan.

9.4 Kalibrasi

1. Range 2 (20 mS range) calibration
 - a. Siapkan 12.88 mS larutan kalibrasi.
 - b. Masukkan kepala probe (3-14) kedalam 12.88 mS larutan hingga terendam.
 - c. Pilih posisi range 20 mS.
 - d. Atur factor koefisien suhu pada 2.0 % per °C.
 - e. Pada waktu yang sama tekan tombol berikut secara bersamaan :
 - REC. (MAX./MIN.) (3-4)
 - HOLD (3-3)Pada display atas akan menunjukkan teks "CAL". Pada display bawah akan menunjukkan teks "12.88".
 - f. Silakan melepaskan dua tombol ketika layar menampilkan seperti di atas dan mulai berkedip, kemudian ketika teks berhenti berkedip, kisaran 2 (range 2) akan dikalibrasi ke 12,88 mS.
 - Jika teks "CAL, 12.88" belum berhenti berkedip dan menekan tombol "HOLD" akan membatalkan kalibrasi.
2. Range 1 (2 mS range) calibration
 - a. Siapkan 1.413 mS larutan kalibrasi.
 - b. Masukkan kepala probe (3-14) kedalam 1.413 mS larutan hingga terendam.
 - c. Pilih posisi range 2 mS.
 - d. Atur factor koefisien suhu pada 2.0 % per °C.

- e. Pada waktu yang sama tekan tombol berikut secara bersamaan :
- REC. (MAX./MIN.) (3-4)
 - HOLD (3-3)

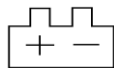
Pada display atas akan menunjukkan teks “CAL”. Pada display bawah akan menunjukkan teks “1.413”.

- f. Silakan melepaskan dua tombol ketika layar menampilkan seperti di atas dan mulai berkedip, kemudian ketika teks berhenti berkedip, kisaran 2 (range 2) akan dikalibrasi ke 12,88 mS.
- Jika teks “CAL, 12.88” belum berhenti berkedip dan menekan tombol “HOLD” akan membatalkan kalibrasi.

Catatan : Jika hanya terdapat 1.413 mS larutan kalibrasi maka gunakan hanya Range 1 (2 mS range). Jika terdapat kedua range (20 mS dan 2 mS) maka kalibrasi pertama adalah range 2 kemudian range 1.

9.5 Hal-hal Yang Harus Diperhatikan

1. Alat akan mati secara otomatis jika tombol tidak ditekan selama 10 menit. Untuk menonaktifkan mode ini tekan tombol “REC” (3-4).
2. Jika pada pojok kanan LCD menunjukkan tanda



maka baterai perlu diganti. Ganti dengan baterai 9V (Alkaline atau Heavy Duty).