



PEDOMAN PENGGUNAAN ALAT

LABORATORIUM

# AGRONOMI & KLIMATOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA

 <https://lab-agroteknologi.faperta.untan.ac.id/>

Alamat : Jalan Prof. Dr. Hadari Nawawi, Bansir Laut, Kec. Pontianak Tenggara,  
Kota Pontianak



## NERACA/TIMBANGAN ANALITIK



- Nama Alat** : Neraca / Timbangan Analitik
- Fungsi Alat** : Menimbang bahan praktikum atau penelitian secara akurat
- Cara Kerja** : 1. Pastikan plate neraca bersih dan neraca telah dikalibrasi  
2. Hubungkan catu daya  
3. Aktifkan instrument “ON”  
4. Layer akan berkedip dengan 8.8.8.8.8  
5. Setelah beberapa detik, layer akan menampilkan 0,00 g  
6. Jika tampilan tidak stabil, tekan tombol “TARE” dan tunggu sampai layer menunjukkan 0,00 g  
7. Letakkan sampel yang hendak ditimbang  
8. Matikan instrument “OFF”  
9. Lepaskan catu daya
- Peringatan** : 1. Pastikan sampel tidak bersentuhan langsung dengan plate dan lapisi dengan aluminium foil agar tidak terkena tumbuhan sampel  
2. Alat jangan dipindah – pindah atau diangkat dari tempat yang sudah ditentukan karena dapat merubah tara/kalibrasi  
3. Jangan menimbang melebihi kapasitas maximum timbangan (10 g)

# CHLOROPHYLL METER



- |             |   |  |
|-------------|---|--|
| Nama Alat   | : | Chlorophyll Meter  |
| Fungsi Alat | : | Mengukur kandungan klorofil daun secara relative yang dinyatakan dalam satuan unit   |
| Cara Kerja  | : | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Dua sumber cahaya LED memancarkan dua jenis cahaya, satu adalah lampu merah (650nm), dan yang lainnya adalah lampu inframerah (940nm). Dua jenis cahaya menembus bilah dan mengenai gagang penerima.</li><li>2. Sinyal cahaya dikonversi menjadi sinyal analog. Sinyal analog diperkuat dan diubah menjadi sinyal digital oleh konverter analog / digital.</li><li>3. Sinyal digital diproses oleh mikroprosesor dan nilai SPAD dihitung dan ditampilkan pada layar LCD.</li><li>4. Sensitivitas Tinggi: Interval waktu pengukuran kurang dari 3 detik.</li></ol> |

# OVEN



- Nama Alat : Oven
- Fungsi Alat : Memanaskan atau mengeringkan peralatan laboratorium, mengeringkan bahan – bahan praktikum atau penelitian
- Cara kerja alat :
1. Hubungkan oven dengan sumber listrik
  2. Masukkan alat atau objek yang akan dikeringkan, atur dengan rapi lalu tutup pintu oven dengan rapat
  3. Hidupkan alat dengan menekan tombol “ON”, lampu indikator akan menyala (merah dan kuning)
  4. Atur temperature suhu dan waktu yang diinginkan: Bila suhu  $170^{\circ}\text{C}$ , atur waktu 1 jam. Bila suhu  $160^{\circ}\text{C}$ , atur waktu 2 jam. Bila suhu  $150^{\circ}\text{C}$ , atur waktu 2,5 jam. Bila suhu  $140^{\circ}\text{C}$ , atur waktu 3 jam.
  5. Untuk pengukuran berat kering tanaman, tanaman yang memiliki kandungan air tinggi, sampel dikering anginkan terlebih dahulu sebelum di masukan ke dalam oven
  6. Bila waktu yang telah selesai, pengatur waktu secara otomatis kembali ke nol
  7. Setelah selesai biarkan dahulu peralatan laboratorium mendingin didalam oven, setelah mendingin keluarkan peralatan laboratorium dengan rapi
  8. Jangan lupa mencabut kabel oven dari sumber listrik sehingga tidak berlangsung perihal yang tidak diinginkan.

## LEAF AREA METER PORTABLE



- |             |    |  |
|-------------|----|--|
| Nama Alat   | :  | Leaf Area Meter Portable   |
| Fungsi Alat | :  | Untuk mengukur Luas daun, Luas rata-rata, Panjang daun, lebar daun, keliling dan rasio Panjang dan lebar                   |
| Cara Kerja  | 1. | Tekan tombol merah (power) untuk menghidupkan alat   |
|             | 2. | Tekan tuas (the lever) pada alat lalu masukkan helaihan daun dengan hati – hati  |
|             | 3. | Tekan “enter”  |
|             | 4. | Tautkan benang pada tangkai daun   |
|             | 5. | Inisial “length” harus “0” pada screen, jika tidak bisa “0” tekan tombol “UP”  |
|             | 6. | Tarik benang dan tangkai daun bersamaan sampai pada ujung daun. Jangan lagi menarik benang diluar titik akhir (ujung) daun |
|             | 7. | Tahan tangan anda, tekan tombol “down” untuk mengukur luas daun. Nilai luas daun akan terlihat di screen                   |
|             | 8. | Tekan tombol “save” untuk menyimpan data   |
|             | 9. | Lepaskan benang pengukur pelan-pelan   |

# GARMINATOR



- Nama Alat : Garminator
- Fungsi Alat : Membantu menciptakan lingkungan yang optimal bagi biji untuk berkecambah dengan menyediakan kelembaban, suhu, dan kadang-kadang cahaya yang sesuai
- Cara kerja alat :
1. Siapkan bahan-bahan seperti benih, kertas merang, plastik transparan, kertas label dan air.
  2. Buka pintunya dan isi bak penampung air yang ada didalam germinator secukupnya.
  3. Masukkan benih yang sudah digulung dengan kertas merang yang dilapisi plastik transparan dan sudah diberi kertas label sesuai dengan perlakuanya.
  4. Letakkan Higrometer didalam untuk mengetahui suhu dan kelembaban didalam germinator.
  5. Tutup pintu germinator lanjutkan dengan pengamatan sesuai perlakuan.
  6. Setelah selesai digunakan bersihkan germinator dan buang air yang ada pada bak penampung air agar bak tetap kering dan tidak berkarat

# SOIL TESTER



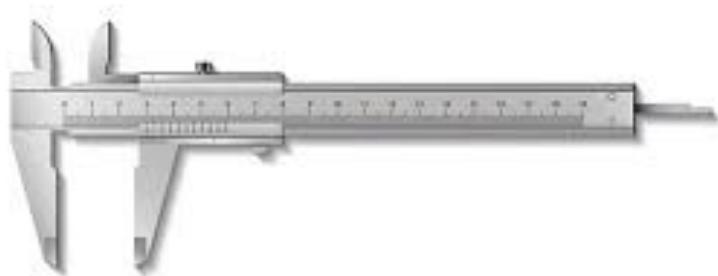
- Nama Alat : Soil tester
- Fungsi Alat : Membantu untuk mengukur nilai parameter yang terdapat dalam tanah yaitu kelembaban, suhu, dan pH tanah
- Cara kerja alat :
1. Menentukan lahan yang akan diidentifikasi
  2. Ambillah segumpal tanah dari masing-masing titik sebagai sampel, lalu campur dan diaduk pada wadah
  3. Tancapkan soil tester pada tanah kemudian tekan tombol putih sampai terjadi perubahan arah jarum
  4. Soil tester dilab/dibersihkan dengan tissue baru ditancapkan kembali pada titik yang lain
  5. Apabila tanah yang akan ditancapkan kering, siram tanah terlebih dahulu dengan aquades
  6. Setelah pemakaian, bersihkan alat dengan Aquades dan di lap dengan kain bersih dan lembut (Flanel) atau bisa dengan Tissue. Simpan di tempat Kering.

# MIKROSKOP



- Nama Alat : Mikroskop
- Fungsi Alat : Untuk melihat dan mengamati objek dengan ukuran sangat kecil yang tidak bisa dilihat dengan mata telanjang.
- Cara kerja alat :
1. Putar rotator hingga mencapai posisi kekuatan terendah lensa (misalnya perbesaran 4 x).
  2. Letakkan slide mikroskop di badan mikroskop dan kencangkan dengan klip.
  3. Perhatikan pada lensa objektif dan putar tombol fokus sehingga kepala lensa bergerak ke atas, tanpa menyentuh coverslip.
  4. Perhatikan kembali melalui lensa mata dan pindahkan tombol hingga gambar fokus.
  5. Sesuaikan letak kondensor dan intensitas cahaya terbaik yang akan digunakan
  6. Gerakkan slide mikroskop sampai sampel berada pada pusat bidang pandang (Apa yang Anda ingin lihat).
  7. Gunakan tombol fokus untuk mengarahkan sampel pada titik fokus dan sesuaikan kondensor serta intensitas cahaya untuk gambar yang lebih jelas Q (Dengan daya rendah bertujuan untuk melihat apakah Anda perlu mengurangi intensitas cahaya atau menutup kondensor).
  8. Bila Anda menginginkan gambaran sampel yang lebih jelas dari sampel Anda dapat mengubah ke lensa tujuan berikutnya. Anda mungkin perlu menyesuaikan sampel hingga fokus dan/atau menyesuaikan kondensor serta intensitas cahaya.
  9. Jika Anda tidak dapat fokus pada spesimen Anda, ulangi langkah 3 hingga 5 dengan lensa objektif pada perbesaran lebih tinggi, akan tetapi hindari kontak langsung antara lensa objek dengan slide sampel.
  10. Setelah selesai, kembalikan mikroskop ke perbesaran terendah, dan bersihkan slide.

# JANGKA SORONG



Nama Alat : Jangka Sorong

Fungsi Alat : Menjaga kelembapan rendah dalam ruang tertutup, melindungi zat-zat kimia sensitif dari kontaminasi dan oksidasi.

Cara kerja alat : 1. Periksa dan pastikan bahwa pada saat kedua rahang tertutup, skala menunjukkan angka nol.  
2. Kendurkan baut pengunci dan tarik rahang geser ke kanan.  
3. Tarik sampai benda yang ingin diukur bisa pas Ditempatkan di antara 2 rahang (tetap dan geser).  
4. letakkan benda yang akan diukur di antara kedua rahang.  
5. Pastikan juga posisinya sudah sesuai.  
6. Tarik rahang geser ke kiri sampai mengapit benda yang mau diukur. Lalu, putar baut pengunci sampai terdengar suara "klik"  
7. Baca dan hitung hasil pengukuran yang diperoleh.

# REFRACTOMETER



- Nama Alat : Refractometer
- Fungsi Alat : Untuk mengukur kadar atau konsentrasi bahan terlarut, seperti garam, gula, dan protein.
- Cara kerja alat :
1. Siapkan sampel buah yang akan diukur kadar gulanya
  2. Siapkan alat isi baterai kecil sebanyak dua buah
  3. Tekan "START" untuk menghidupkan alat
  4. Teteskan satu sampai dua tetes cairan sample yang akan diukur, dalam hal ini bisa air gula, air nira tebu, kelapa, aren, syrup atau bahan lainnya yang mengandung gula dan akan diukur kadar gulanya.
  5. Setelah pengukuran sampel 1 bilas prisma dg air akuades selanjutnya dilap dengan kain lembut atau tissue untuk melanjutkan ke sampel 2. dan Tekan "ZERO" untuk melanjutkan pengukuran sampel selanjutnya
  6. Setelah memakainya, bersihkan alat yang terkena cairan gula dengan lap basah dan lap menggunakan lap/kain Flannel/ tissue yang kering dan berbahan halus untuk menghindari goresan pada prisma.
  7. Simpan ditempat kering dan sejuk untuk menghindari uap air atau cahaya matahari langsung agar alat awet dan tidak berjamur

# DESIKATOR



- Nama Alat : Desikator
- Fungsi Alat : Menjaga kelembapan rendah dalam ruang tertutup, melindungi zat-zat kimia sensitif dari kontaminasi dan oksidasi.
- Cara kerja alat : 1. Pastikan silika gel yang terdapat dalam desikator masih berfungsi (warna biru)  
2. Buka tutup desikator dengan cara menggeser kesamping  
3. Sampel ditempatkan, dan ditutup kembali dengan cara yang sama  
4. Setelah penyimpanan/pengeringan buka tutup desikator  
5. Ambil sampel dan tutup kembali desikatornya