



MODUL PENGAMBILAN DATA OBSERVASI FENOLOGI TANAMAN PADI, EVAPOTRANSPIRASI, DAN IKLIM

Perdinan, Raden Eliasar Prabowo, Lalu Virzy Gunawan

PENDAHULUAN

Modul pengamatan data observasi iklim, evapotranspirasi dan fenologi tanaman padi dibuat dengan dasar perencanaan dan evaluasi strategi manajemen pertanian seringkali terhambat akibat tidak tersedianya data historis manajemen pertanian dan keterbatasan data iklim.

TUJUAN

Modul pengambilan data observasi fenologi, evapotranspirasi dan iklim memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Membantu masyarakat petani dalam pengambilan keputusan manajemen pertanian yang dilakukan berdasarkan data observasi lapang
2. Membantu masyarakat petani dalam perencanaan manajemen pertanian berdasarkan data observasi lapang untuk musim tanam selanjutnya
3. Evaluasi manajemen pertanian berbasis data observasi lapang
4. Membantu ketersediaan data terkait pertanian di Kabupaten Subang

DATA FENOLOGI TANAMAN PADI

ALAT DAN BAHAN PENGAMBILAN DATA FENOLOGI TANAMAN PADI

1. Ajir Bambu
2. Tali Rafia
3. Meteran
4. *Counter*
5. Buku Catatan
6. Alat Tulis

TAHAPAN PERSIAPAN PENGAMATAN FENOLOGI TANAMAN

1. Memilih lokasi demoplot
2. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk pengamatan
3. Menentukan jumlah sampel tanaman padi pada lokasi yang ingin diamati lalu ditandai dengan ajir dan tali raffia.
4. Melakukan pengamatan tinggi dan anakan tanaman setiap minggu selama fase vegetatif
5. Melakukan pengamatan anakan produktif dan pembungaan (fase generatif) setiap 4 hari
6. Melakukan pencatatan pemberian pupuk yang dilakukan
7. Melakukan pencatatan kejadian penting seperti banjir dan hama di lokasi demoplot (jika ada)
8. Melakukan perekapan data

LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN PENGAMATAN FENOLOGI

A. Penentuan Sampel Tanaman

1. Tentukan luasan sawah yang akan diamati
2. Bagi sampel menjadi 5 zona (dapur), pilih 5 rumpun padi mewakili tiap zona (dapur)
3. Tandai sampel rumpun padi dengan ajir dan tali raffia.



Gambar 1 Contoh zona (dapur) sampel pada demoplot

B. Pengamatan Tinggi Tanaman.

1. Sebelum mengukur tinggi tanaman dengan meteran, satukan rumpun padi terlebih dahulu menjadi 1 kesatuan seperti Gambar 2.
2. Ukur tinggi tanaman di setiap sampel dengan meteran dari permukaan tanah dekat akar sampai keujung daun tertinggi.
3. Catat tinggi sampel rumpun padi tiap zona (dapur) sampel. Catatan tinggi sampel rumpun padi tiap zona kemudian dirata-ratakan
4. Menghitung rata-rata tinggi tanaman demoplot dilakukan dengan cara menjumlahkan nilai tinggi tanaman semua sampel kemudian dibagi dengan total jumlah sampel yang ada
5. Catat hasil rata-rata tinggi tanaman padi



Gambar 2 Contoh cara pengambilan data tinggi tanaman padi

C. Pengamatan Jumlah Anakan Tanaman

1. Hitung jumlah anakan di setiap sampel tanaman. Hitung hanya anakan berdaun 3 atau lebih
2. Catat jumlah anakan tiap sampel rumpun padi di setiap zona (dapur). Catatan jumlah anakan sampel rumpun padi tiap zona kemudian dirata-ratakan
3. Menghitung rataan anakan demoplot dilakukan dengan cara menjumlahkan total jumlah anakan tiap rumpun sampel kemudian dibagi dengan total jumlah sampel yang ada
4. Catat rataan jumlah anakan demoplot



Gambar 3 Contoh cara menghitung jumlah anakan sampel rumpun padi

D. Pengamatan anakan produktif tanaman

1. Hitung jumlah anakan yang sudah terisi bulir padi (bunting) atau sudah berbunga
2. Catat jumlah anakan produktif tiap sampel rumpun. Catatan jumlah anakan produktif kemudian dirata-ratakan
3. Menghitung rata-rata anakan produktif demoplot dilakukan dengan cara menjumlahkan total jumlah anakan produktif semua sampel kemudian dibagi dengan total jumlah sampel yang ada
4. Buat proporsi jumlah anakan produktif dengan tidak produktif dengan cara membagi total anakan produktif dengan total anakan demoplot lalu dikali 100%
5. Catat rata-rata anakan produktif dan proporsi anakan produktif



Gambar 4 Cara menghitung jumlah anakan produktif

E. Pengamatan Waktu Pembungaan

1. Amati kondisi pembungaan padi di sawah. Jika sudah terlihat sekitar 80% berbunga, dapat dikatakan tanggal awal memasuki fase pembungaan.
2. Catat tanggal pembungaan

DATA EVAPOTRANSPIRASI

ALAT DAN BAHAN PENGAMBILAN DATA EVAPOTRANSPIRASI

1. 2 Kaleng cat atau botol minuman ukuran 1.5 liter (kaleng cat untuk rumpun dengan anakan lebih dari 20 dan botol minuman 1.5 liter untuk rumpun dengan anakan kurang dari 20)
2. Timbangan digital
3. Rumpun padi berusia 30 HST
4. Buku catatan
5. Alat tulis

TAHAPAN PERSIAPAN PENGAMBILAN DATA EVAPOTRANSPIRASI

1. Siapkan 2 kaleng cat atau botol minuman 1.5 liter yang sudah terpotong
2. Ukur diameter kaleng cat atau botol minuman 1.5 liter dan hitung luas permukaan kaleng cat atau botol minuman dengan persamaan $L = 0.25 \times 3.14 \times \text{diameter}^2$
3. Masukkan tanah beserta rumpun padi berumur 30 HST kedalam 2 kaleng cat atau botol minuman 1.5 liter
4. Timbang kaleng cat beserta rumpun padi didalamnya sebagai berat awal

LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN PENGAMATAN EVAPOTRANSPIRASI

1. Timbang berat kaleng cat beserta rumpun padi didalamnya selama 2 hari sekali
2. Catat berat yang tertera pada layar timbangan digital
3. Hitung selisih berat kaleng saat pengukuran dengan berat awalnya. Nilai selisih berat kaleng diasumsikan sebagai air yang hilang (evapotranspirasi)
4. Hitung tinggi evapotranspirasi dengan menjadikan selisih berat kaleng menjadi milligram ($1\text{gram}=1000\text{miligram}$) kemudian dibagi dengan luas permukaan kaleng atau botol minuman 1.5 liter
5. Catat tinggi evapotranspirasi
6. Tambahkan air pada kaleng cat atau botol minuman 1.5 liter hingga mencapai berat awal



Gambar 5 Contoh pengambilan data evapotranspirasi

DATA IKLIM

ALAT DAN BAHAN PENGAMBILAN DATA IKLIM

1. Penakar hujan sederhana
2. 2 Termometer alkohol
3. Gelas ukur
4. Buku catatan
5. Alat tulis

TAHAPAN PERSIAPAN PENGAMBILAN DATA IKLIM

1. Siapkan penakar hujan sederhana yang dapat dibuat dari pipa yang sudah diukur luas permukaannya
2. Siapkan 2 termometer. 1 termometer dibalut dengan kain putih pada bagian sensor untuk termometer bola basah, dan yang lain tidak diberi perlakuan
3. Letakkan penakar hujan di area sawah yang mudah terjangkau
4. 2 Termometer diletakkan di saung area sawah atau di rumah petani yang berlokasi dekat dengan area sawah demoplot. Termometer harus berada dibawah naungan dan tidak terkena sinar matahari langsung
5. Untuk termometer yang dibalut kain, kain di basahi secara berkala

LANGKAH-LANGKAH MELAKUKAN PENGAMATAN DATA IKLIM

A. Curah Hujan

1. Amati penakar hujan sederhana setiap pagi, tuang air hujan pada penakar hujan sederhana kedalam gelas ukur
2. Catat volume air hujan
3. Hitung tinggi curah hujan dengan cara bagi nilai volume dalam mm^3 atau dalam milliliter dengan luas permukaan penakar hujan sederhana dalam mm^2
4. Catat tinggi curah hujan



Gambar 6 Contoh pencatatan data curah hujan dan peletakan penakar hujan sederhana

B. Suhu Udara dan Kelembaban Udara

1. Amati termometer bola basah dan bola kering setiap pukul 06.00 untuk suhu minimum dan 14.00 untuk suhu maksimum
2. Catat skala suhu yang tertera pada masing-masing termometer (Gambar 8)
3. Untuk mengetahui suhu udara rata-rata, jumlahkan nilai suhu maksimum dan minimum lalu bagikan dengan 2.
4. Untuk kelembaban udara, dilakukan perhitungan seperti pada Gambar

$$E = 6,11 \times 10^{7,5TW / (237,3 + TW)}$$
$$E_1 = E - 0,7947 \times 10^{-3} P \times (TT - TW)$$
$$E_2 = 6,11 \times 10^{7,5TT / (237,3 + TT)}$$
$$RH = \frac{E_1}{E_2} \times 100 \%$$

Dimana :

TT : suhu bola kering dalam °C
TW : suhu bola basah dalam °C
P : Tekanan Udara dalam persepuluhan milibar.

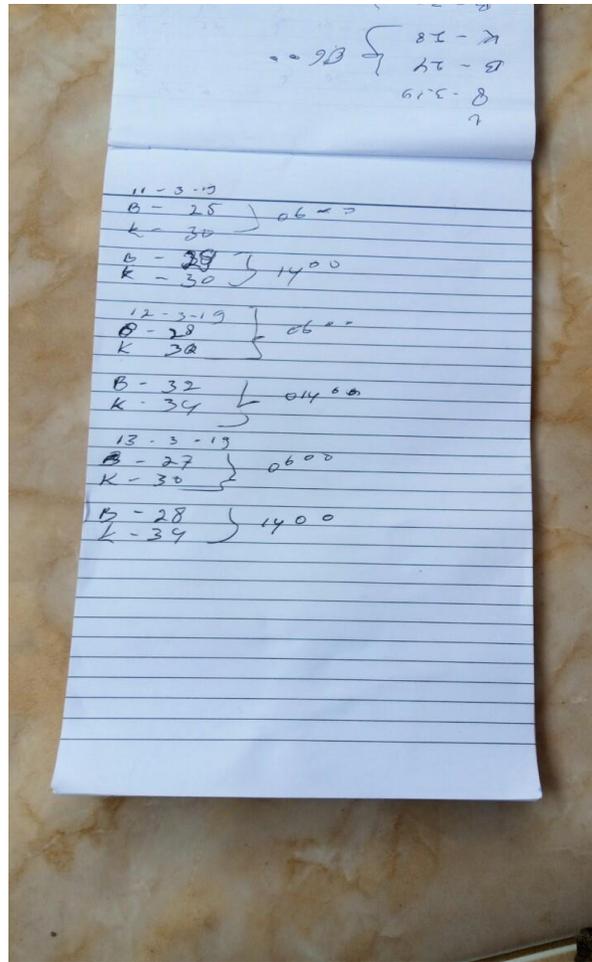
Contoh :

Dari hasil pengamatan tekanan udara	P	= 1.012,3 mb
Suhu bola kering	TT	= 28,6° C
Suhu bola basah	TW	= 25,0° C
TT - TW		= 3,6° C

Dengan tabel RH, dari baris TT - TW = 3,6 °C
Kolom TW = 5

Diperoleh RH = 74 %

Gambar 7 Persamaan dan contoh perhitungan data kelembaban relatif



Gambar 8 Contoh pencatatan data suhu udara