

Dimas Ferdiansyah 1914161018

## UJIAN 1 DDBT AGR 616 202

1) Jelaskan mengenai siklus hidup tanaman ?

↳ Fase Perkecambahan = proses pertumbuhan embrio dan komponen penunjang untuk tumbuh secara normal membentuk tanaman baru. Pada fase ini membutuhkan air,  $O_2$  dan energi untuk melakukan aktivitas kimia (imbibisi, aktivitas hormonal, aktivitas enzim, perombakan cadangan makanan dan sintesis bahan baru) serta aktivitas morfologis (pembentukan, pembesaran, serta pemanjangan organ).

↳ Fase Juvenil = hanya terjadi penguasaan veg tidak berkemampuan untuk berbunga.

↳ Fase Transisi = Dapat berbunga dengan perlakuan tertentu

↳ Fase Dewasa = Tanaman berpotensi untuk berbunga. ex pisan / sawi  
→ perubahan ukuran daun yg terbentuk kating akhir mengecil.

↳ Senescences = Proses kolektif dari kejadian deteriorasi yg terprogram dan mengacu pada proses kematian secara alami.

Kejadian pada fase ini yaitu = Kandungan asam nukleat menurun, peningkatan aktivitas enzim degradasi, respirasi dan produksi etilen meningkat, hingga kerusakan pada kloroplas.

2) Perubahan yg terjadi selama Ripening =

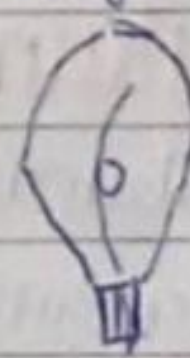
↳ Terjadi pelunakan jaringan degradasi pektin pada lamela tengah

↳ Perubahan hidrolisis = lemak dan KH menjadi gula

↳ Perubahan pigmen klorofil → karoten

↳ Penurunan keasaman

↳ Perubahan aroma, rasa, dan bau



Proses pembentukan karakteristik inderawi

3) Cahaya Yang Berpengaruh pada Pertumbuhan Tanaman

↳ Kualitas Cahaya (Panjang gelombang) → Pigmen dalam tanaman mengabsorpsi panjang gelombang spesifik dari spektrum cahaya untuk fotosintesis, morfogenesis, dan fototropisme.

↳ Kuantitas (Intensitas Cahaya) dipengaruhi oleh penutupan awan, kanopi daun, musim, posisi, dan ketinggian tempat. Intensitas cahaya → shade plants. Jika Tinggi maka laju fotosintesis turun. Jika Intensitas Cahaya rendah maka laju PS > sunplant.

### ↳ Lama Penyinaran (Photoperiod)

Banyaknya cahaya yang dibutuhkan tanaman tidak selalu sama bahkan cahaya dapat menghambat pertumbuhan tinggi tanaman.

Simpulan: Intensitas Cahaya, lama penyinaran sama sama mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

## ④ Hubungan Suhu → Fotosintesis & Respirasi

↳ FOTOSINTESIS = untuk meningkatkan unsur unsur air dan intensitas unsur unsur hara yg didapat dari suhu

↳ RESPIRASI = Untuk mendukung pengeluaran pernafasan dan energi, juga untuk membangun dan memelihara jaringan dari karbohidrat yg dihasilkan dari fotosintesis

\* Peningkatan suhu maka energi atau ATP yg dihasilkan akan menjadi lebih tinggi. Dengan energi yang tinggi maka tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis. Kenaikan ~~energi~~ suhu menyebabkan pergerakan molekul molekul yg bereaksi semakin bertambah. Namun tetap pada batasan tertentu

\* Laju respirasi memiliki pembah bebas yaitu suhu. Semakin tinggi suhu maka akan semakin tinggi pula laju reaksi. ARTINYA semakin tinggi suhu → semakin tinggi pula laju respirasi.

## ⑤ FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PRODUKSI PERTANIAN

### ↳ FAKTOR ALAM / Lingkungan

⇒ Tanah = kesuburan tanah sangat berpengaruh pada tingkat produktivitas tanaman.

⇒ Iklim = menjadi faktor pembatas produksi pertanian karena sifatnya yg dinamis, beragam, dan terbuka. Adanya perbedaan iklim menyebabkan terjadinya perbedaan musim dari satu waktu ke waktu yg lain atau antar tempat

↳ FAKTOR INTRODUSIR MANUSIA merupakan upaya upaya yang dilakukan manusia untuk mencampuri urusan produksi tanaman guna menambah nilai ekonomi. Dapat dengan upaya pemilihan bibit unggul, melakukan pemupukan, pengairan, penyiangan, dan pengendalian hama tanaman.

- FAKTOR BIOLOGIS** Faktor faktor yg secara biologi mampu mempengaruhi produksi pertanian antara lain :
- ⇒ Hama, adanya hama dapat menjadi ancaman karena dapat menurunkan nilai produktivitas pertanian
  - ⇒ Penyakit
  - ⇒ Gulma
  - ⇒ Cacing dan organisme biologi lain dapat menjadi menguntungkan karena membantu ~~dan~~ meningkatkan kesuburan tanah.

## 6) Pembiakan Tanaman

Merupakan proses menciptakan tanaman baru dari berbagai sumber atau bagian tanaman seperti biji, stek, umbi, dan bagian tanaman lainnya. Memiliki tujuan untuk mencapai pertambahan jumlah, memelihara sifat-sifat penting dari tanaman dan juga untuk mempertahankan eksistensi jenisnya.

## 7) Macam Macam Pembiakan Tanaman

- ⇒ Vegetatif = contohnya <sup>→ Singkong</sup> stek, <sup>→ mangga</sup> cangkok, <sup>→ mangga</sup> grafting, <sup>→ Terong</sup> okulasi, <sup>→ anggrek</sup> kultur
- ⇒ Generatif = Biji contohnya pada tanaman pepaya.

## 8) Ciri Ciri Benih Rekalsitran

- Berat dan volumenya lebih besar dibandingkan benih ortodoks
- Kulit luarnya terlindung oleh lapisan daging yang ~~lembut~~ dan kulit yg tipis
- Ukuran embrio relatif kecil dibandingkan ukuran biji ex. alpukat
- Tidak dapat disimpan pada kondisi sejuk dan kadar air rendah
- Peka terhadap perubahan suhu ruang simpan.

## 9) Penggolongan Tanaman → Kebutuhan Suhu

⇒ Cool - Season crops

Apel, Kiwi, Strawberry, Wortel, Kapri, Brokoli, kentang, Asparagus  
Anyelir, Geranium, Dahlia, Viola

⇒ Warm - Season crops

Mangga, rambutan, kurma, cabai, semangka, terong,  
Alamanda, Melati, Bugenvil, Zinnia.

## 10) ⇒ Parthenocarpy

pembentukan buah dan perkembangan yg diinduksi oleh proses penyerbukan tetapi tidak diikuti oleh fertilisasi

## ⇒ Ripening

merupakan perubahan fisiologi yang dramatis yang mengindikasikan datangnya senescens

## ⇒ Klimakterik

Merupakan peningkatan laju Respirasi secara mendadak (peningkatan  $O_2$ ) penurunan asam dan perubahan warna