

Nama : Nora Apriska Verdiana  
NPM : 2014191013  
Prodi : Proteksi Tanaman  
Mata Kuliah : Dasar-Dasar Agronomi

1. Jelaskan penggolongan tanaman berdasarkan:
  - A. Kesamaan bagian-bagian tanaman
  - B. Kegunaan secara khusus
  - C. Tujuan tertentu
  - D. Umur tanaman/kebiasaan tumbuh
2. Jelaskan secara lengkap mengenai fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman.
3. Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman?
4. Jelaskan bagaimana menginduksi pembungaan pada tanaman?
5. Apa yang dimaksud dengan fotosintesis, apa bahan dasarnya dan dimana proses tersebut terjadi?
6. Bagaimana proses imbibisi benih dapat terjadi, Jelaskan?
7. Jelaskan aspek iklim yang penting terutama di Indonesia?

Jawab :

2. Fase pertumbuhan dan perkembangan dan perkembangan tanaman, yaitu:
  - 1). Fase perkecambahan, Fase ini merupakan proses pertumbuhan embrio dan komponen penunjang untuk tumbuh secara normal membentuk tanaman baru. Fase perkecambahan membutuhkan air,  $O_2$ , dan energi. Pada fase ini terjadi aktivitas kimia (seperti imbibisi, aktivitas hormonal, aktivitas enzim, perombakan cadangan makanan, sintesis bahan baru dan aktivitas morfologis (seperti pembentukan organ, pembesaran / pemanjangan organ).
  - 2). Fase juvenil, hanya terjadi pertumbuhan vegetatif (awal) yang tidak berkemampuan untuk berbunga. Ciri khas fase ini, yaitu fisiologis (tidak berbunga, pertumbuhan cepat, daya regenerasi tinggi, dan geotropisme) dan morfologis (morfologi daun, terbentuknya duri). Lamanya juvenil, yaitu bervariasi, misalnya kuncup dorman tanaman buah-buahan lebih lama.
  - 3). Fase transisi. Pada fase ini tanaman dapat berbunga dengan perlakuan tertentu.

4). Fase maturity (dewasa). Pada fase ini tanaman berpotensi untuk berbunga, misalnya tanaman pisang, sawi mengalami perubahan daun, yaitu daun terbentuk paling akhir mengecil. Perubahan pada fase ini, yaitu primordia vegetatif (primordia bunga) dan perubahan biokimia (diferensiasi jaringan daun, tunas, batang).

3. Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman yaitu berupa faktor internal dan eksternal.

- Faktor internal :

1). Gen. Gen menentukan kemampuan metabolisme, sehingga sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

2). Hormon. Hormon merupakan zat yg berperan dalam mengendalikan berbagai fungsi di dalam tubuh tumbuhan.

- Faktor eksternal :

1). Nutrisi. Tanaman membutuhkan nutrisi berupa air dan zat hara.

2). Cahaya matahari. Tanaman sangat membutuhkan cahaya matahari untuk fotosintesis.

3). Air dan kelembaban. Air sangat dibutuhkan oleh tanaman dan kelembaban juga penting untuk mempertahankan stabilitas bentuk sel.

4). Suhu. Suhu memiliki pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

5). Tanah. Tanah diperlukan tanaman sebagai media tumbuh.

4. Induksi pembungaan pada tanaman dapat dilakukan dengan beberapa cara, diantaranya :

- Pengeratan batang/cabang, dengan mengerat pembuluh floem (kulit pohon) melingkar sepanjang lingkaran pohon sampai kelihatan pembuluh xilem (kayu pohon).

- Pemangkasan cabang, yaitu dengan memangkas cabang dan ranting hingga pohon tidak terlalu lebat.

- Pengikatan, dengan mengikat erat pohon dengan kawat hingga transpor hasil fotosintesa pembuluh floem terhambat.

- Pengeringan, yaitu dengan mengeringkan lahan hingga waktu tertentu, kemudian dilakukan pengairan hingga jenuh.

- Pelukaan, yaitu dengan melukai pembuluh floem dengan benda tajam, seperti mengiris kulit kayu, dll.

1. Penggolongan tanaman, berdasarkan :

A. Kesamaan bagian - bagian tanaman, dapat diklasifikasikan menjadi:

1). Gramineae, yaitu tumbuhan rumput-rumputan yang memiliki daun yang berbentuk pita, tulang daun sejajar dan melekat langsung pada batang, batang ngot berongga, berakar serabut, dan bunga berbentuk bulir. Contoh: padi, jagung, tebu.

2). Solanaceae, yaitu tumbuhan terong-terongan. Contoh: semangka, terong, tomat.

3). Leguminosae, yaitu tumbuhan dari suku polong-polongan. Contoh: kedelai, kacang tanah, kacang hijau.

B. Kegunaan secara khusus, dapat digolongkan menjadi:

1). Tanaman pangan, merupakan tanaman yang membutuhkan hasil produksi, serta mempunyai kandungan karbohidrat dan protein.  
Contoh: jagung, padi, singkong

2). Tanaman non pangan, merupakan tanaman pertanian yang digunakan selain untuk bahan pangan manusia dan pakan ternak.

C. Tujuan tertentu, dapat digolongkan berbeda-beda:

1). Kentang, termasuk tanaman sayur / tanaman pangan.

2). Jagung, termasuk tanaman pangan atau tanaman pakan.

3). Tomat, termasuk tanaman sayur atau tanaman buah.

4). Legume, termasuk tanaman penghasil protein atau tanaman penutup tanah.

D. Berdasarkan umur tanaman, dapat digolongkan menjadi:

1). Tanaman semusim (annual crop). Contoh: jagung, padi, kacang tanah.

2). Tanaman 2 musim (bianaual crop). Contoh: iles-iles, bit gula.

3). Tanaman bertahunan (perennial crop). Contoh: karet, kakao, teh.

5. Fotosintesis adalah suatu proses pembuatan atau pembentukan makanan yang dilakukan oleh tumbuhan, terutama tumbuhan yang mengandung zat hijau daun, yaitu klorofil dengan bantuan energi cahaya matahari. Bahan dasar yang digunakan dalam fotosintesis, yaitu cahaya matahari, klorofil, air, karbondioksida. Proses fotosintesis terjadi atau berlangsung di dalam kloroplas.

6. Proses imbibisi pada benih, yaitu air masuk ke dalam benih, masuknya air tersebut dapat terjadi secara difusi maupun secara osmosis. Proses osmosis terjadi akibat keadaan benih yang lebih

kening dan lingkungannya, sehingga air masuk ke dalam benih. Selanjutnya, benih yang kening akan mengabsorpsi air melalui micropyle dan testa (kulit benih). Dalam proses ini, lapisan koloid akan menarik air dan mengembang, sehingga menyebabkan terpecahnya kulit benih.

7. Aspek iklim yang, terutama di Indonesia adalah suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan curah hujan. Suhu erat kaitannya dengan proses respirasi, fotosintesis, pendewasaan dan pematangan, dormansi, penguangan dan pembentukan buah. Selain itu, jumlah air (kelembaban) bermanfaat untuk tanaman mempunyai batas tertentu. Cahaya berperan pada proses fotosintesis. Curah hujan berpengaruh pada kelembaban tanah.