

Nama : Amalia Cahya Pertiwi

NPM : 2014191027

Jurusan : Proteksi Tanaman

2. Jelaskan secara lengkap mengenai fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Jawab: - Fase Perkecambahan

↳ Proses pertumbuhan embrio dan komponen penunjang untuk tumbuh secara normal membentuk tanaman baru. Membutuhkan air, O₂ dan energi. Melakukan aktivitas kimia dan morfologis.

- Fase Juvenil (muda)

↳ Hanya terjadi pertumbuhan yang tidak berkemampuan untuk berbunga
Ciri khas :

Fisiologis → Tidak berbunga, Pertumbuhan cepat, daya regenerasi tinggi, geotropisme

Morfologis → Morfologi daun dan terbentuknya duri.

- Fase Transisi

↳ Dapat berbunga dengan perlakuan tertentu
fase ini Juvenil - maturity.

- Maturity (dewasa)

↳ Tanaman berpotensi untuk berbunga.

Perubahan yang terjadi: > Primordia veg - Primordia bunga

> Perubahan biokimia → diferensiasi jaringan daun, tunas, batang → Jar. reproduktif.

- Senescence → Proses kolektif dan mengacu pada proses kematian secara alami.

3. Jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman?

Jawab: Faktor Internal berupa,

- Gen → Tanaman yg memiliki gen tumbuh yang baik akan tumbuh dan berkembang baik

- Hormon → Memberikan pengaturan dan mengendalikan proses dalam tubuh.

Faktor Eksternal berupa:

- Nutrisi → Bahan baku dan sumber energi dalam proses metabolisme.

- Cahaya Matahari → Cahaya mempengaruhi terhadap pertumbuhan & perkembangan.

- Air dan kelembaban → Air sangat penting bagi tumbuhan dan kelembaban.

- Suhu → Proses dalam pertumbuhan dan perkembangan seperti fotosintesis penyerapan air, penguapan, dan pernapasan dipengaruhi oleh suhu.

- Tanah → Tanaman akan tumbuh dan berkembang dgn optimal jika kondisi tanah tempat hidupnya sesuai dengan kebutuhan nutrisi dan unsur hara.

4. Jelaskan bagaimana menginduksi pembungaan pada tanaman.

Jawab: Induksi (merangsang) pembungaan pada tanaman dapat dilakukan dengan cara kimia dan mekanis. Prinsip cara kimia adalah merubah fisiologis tanaman dengan menghambat fase pertumbuhan vegetatif melalui peran hormon atau senyawa kimia tertentu, agar muncul fase generatif, bunga, dan buah.

Induksi secara mekanik:

1. Pemangkasan Cabang → memangkas cabang dan ranting, hingga pohon tidak terlalu lebat.
2. Pengerataan batang atau cabang → mengerat pembuluh floem melingkar sepanjang lingkaran pohon.

5. Apa yang dimaksud fotosintesis, apa bahan dasarnya dan dimana proses tersebut terjadi?

Jawab: Fotosintesis adalah suatu proses pembuatan atau pembentukan makanan yang dilakukan oleh tumbuhan, terutama tumbuhan yang mengandung klorofil dengan bantuan energi cahaya matahari.

Bahan dasar H_2O , CO_2 , dan Cahaya Matahari
Fotosintesis terjadi di kloroplas.

6. Bagaimana proses imbibisi benih dapat terjadi, jelaskan?

Jawab: Imbibisi merupakan proses masuknya air ke dalam benih untuk memulai dimulainya proses perkecambahan.

Masuknya air bisa terjadi secara difusi maupun secara osmosis.

Adapun proses osmosis ini terjadi akibat keadaan benih yang lebih kering dari lingkungannya sehingga air masuk ke dalam benih.

Setelah itu, benih yang kering akan mengabsorpsi air melalui micropyle dan testa (kulit benih). Dalam proses ini, lapisan koloid akan

menarik air dan mengembang sehingga volumenya naik sampai 200%. Sehingga akan menyebabkan kulit biji terpecah.

7. Jelaskan aspek iklim yang penting terutama di Indonesia?

Jawab: Aspek iklim yang penting di Indonesia adalah suhu, curah hujan, kelembaban, dan cahaya matahari

- Curah hujan → Penyebaran sepanjang tahun lebih penting dari jumlah total hujan / thn.

1. Jelaskan penggolongan tanaman berdasarkan :

A. Kesamaan bagian-bagian tanaman

1). Solonaceae : Tumbuhan terong-terongan

Contoh : tomat, terong

2). Gramineae : Tumbuhan rumput-rumputan yang daunnya berbentuk

pita, tulang daun yang sejajar, dan melekat pada

batang, berakar serabut, dan buahnya berbentuk bulir.

Contoh : Padi, jagung, dan tebu.

3). Leguminosae : Tumbuhan dari suku polong-polongan

Contoh : Talas hijau dan kacang tanah.

B. Kegunaan secara khusus

1). Tanaman Pangan :

Tanaman pangan adalah tanaman yang membuahkan hasil produksi,

Memiliki kandungan karbohidrat, serta protein.

Contoh : Jagung, kentang

2) Tanaman Non pangan

↳ Tanaman yang dimanfaatkan selain untuk bahan pangan manusia dan pakan ternak.

C. Tujuan Tertentu

1) Kentang : Termasuk tanaman sayur / pangan

2) Legume : Termasuk tanaman penghasil protein / tanaman penutup tanah.

3) Jagung : Termasuk tanaman pangan.

D. Berdasarkan Umur Tanaman.

1). Annual Crop

Contoh : Jagung, Padi, dan kacang Tanah.

2). Biannual Crop

Contoh : Ules-ules, bit gula

3) Perennial Crop

Contoh : teh, karet.