



# **NAMA KELOMPOK 8**

- |                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| <b>1. NGADEN SETIAWAN</b>   | <b>2014131027</b> |
| <b>2. OKTI NOVIANA</b>      | <b>2014131030</b> |
| <b>3. NUR ASYA AZ-ZAHRA</b> | <b>2014131027</b> |

**START**



# **PERBANYAKAN TANAMAN**



# TEHNIK PERBANYAKAN TANAMAN

- **GENERATIF : BIJI**
- **VEGETATIF : SETEK, CANGKOK, GRAFTING, OKULASI, KULTUR JARINGAN**



## BIJI

Hasil pembuahan antara sel telur dan sel gamet untuk bahan pangan, pakan ternak, atau bahan tanam untuk penanaman selanjutnya.



## BENIH

Biji terpilih yang hanya digunakan untuk penanaman selanjutnya baik untuk perkembangbiakan atau untuk memproduksi biji baru atau bakal bibit.



## BIBIT

Bahan tanam berupa tanaman kecil yang berpotensi untuk tumbuh menjadi tanaman dewasa hasil pengecambahan benih yang siap untuk ditanam di lapang (transplant).





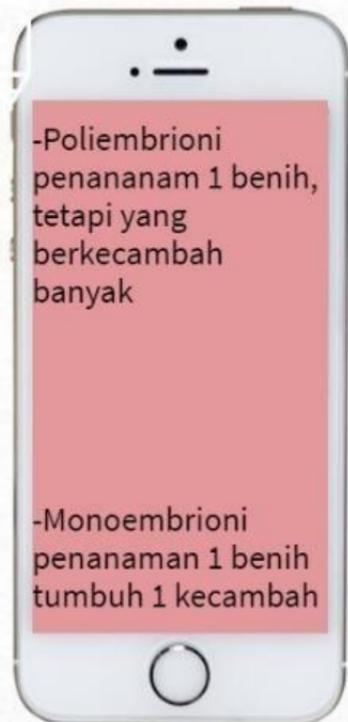
## BENIH

Benih berdasarkan kemampuannya untuk tetap viabel dalam penyimpanan

- Benih ortodoks : benih tanaman yang dapat disimpan lama dengan kadar air rendah dan suhu rendah. Contoh : golongan sereal ( $<14\%$ ).
- Benih rekalsitran : benih yang tidak dapat disimpan lama dengan kadar air yang rendah ( $12-30\%$ ) karena mengalami kemunduran viabilitas dengan cepat.

+info





## PROSES PERCAMBAHAN

- DIAWALI DENGAN MASUKNYA AIR KE DALAM BIJI YANG KERING. BIJI YANG KERING TERSEBUT AKAN MENYERAP AIR DARI LINGKUNGAN SEKITARNYA (IMBIBISI).
- SETELAH BIJI MENYERAP AIR, MAKA UKURAN BIJI AKAN MENGEMBANG DAN MEMBESAR SEHINGGA MENYEBABKAN KULIT BIJI KADANG MENJADI PECAH.
- AIR YANG MASUK AKAN MEMICU AKTIFNYA HORMON GIBERELIN PADA EMBRIO. HORMON TERSEBUT KEMUDIAN AKAN MEMICU SEL-SEL DI LAPISAN ALEURON UNTUK MEMPRODUKSI ENZIM AMILASE.
- ENZIM AMILASE YANG TELAH DIHASILKAN AKAN BEKERJA DI ENDOSPERMA (CADANGAN MAKANAN) UNTUK MENGUBAH PATI MENJADI GULA.
- GULA YANG TELAH DIHASILKAN AKAN DITRANSFER KEPADA EMBRIO SEBAGAI BAHAN UNTUK PERTUMBUHAN EMBRIO.



# PERCAMBAHAN



## PERKECAMBAHAN HIPOGEAL

Perkecambahan yang kotiledonnya tetap terpendam di bawah tanah. Contohnya, dapat dilihat di tumbuhan monokotil (ex: jagung dan kelapa)



## PERKECAMBAHAN EPIGEAL

Perkecambahan yang kotiledonnya akan naik ke atas permukaan tanah. Perkecambahan epigeal ini banyak terjadi pada tumbuhan dikotil, khususnya kacang-kacangan (ex: kacang merah dan kacang hijau).

## Soal Pilihan Ganda

1. Bahan tanam berupa tanaman kecil yang berpotensi untuk tumbuh menjadi tanaman dewasa atau hasil pengecambahan benih yang siap untuk ditanam di lapang (transplant), disebut ...

- a. Benih
- b. Biji
- c. Kecambah
- D. BIBIT**
- e. Bunga

2. Ciri-ciri benih rekalsitran berikut ini, kecuali ...

**A. BOBOT DAN VOLUMENYA LEBIH KECIL DIBANDING BENIH ORTOPDOKS**

- b. Kulit luarnya terlindung oleh lapisan daging yang licin dan kulit yang tipis
- c. Ukuran embrio relatif kecil dibandingkan ukuran biji
- d. Tidak dapat disimpan pd kondisi sejuk dan kadar air rendah
- e. Peka terhadap perubahan suhu ruang simpan

3. Benih Rekalsitran adalah benih yang tidak dapat disimpan lama dengan kadar air yang rendah karena mengalami kemunduran viabilitas dengan cepat. Berapakah kadar air rendah tersebut ...

- a. 10-15%
- b. 11-15%
- C. 12-30%**
- d. 14-30%
- e. 15-30%



4. Proses percambahan yang berfungsi untuk mendorong aktivitas enzim untuk menghidrolisis zat cadangan makanan dalam endosperma/kotiledon adalah ...

a. Auksin

**B. GIBERELIN**

c. Sitokinin

d. Auksin dan Giberelin

e. Auksin dan Sitokinin

5. Benih tanaman yang dapat disimpan lama dengan kadar air rendah dan suhu rendah < 14%, yaitu ...

**A. BENIH ORTODOKS**

b. Benih rekalsitran

c. Benih berkecambah

d. Biji rekalsitran

e. Biji ortodoks

6. Benih yang tidak akan berkecambah walaupun kondisi lingkungan cocok sampai berakhirnya masa istirahat, disebut ...

**A. BENIH DORMAN**

b. Benih ortodoks

c. Benih berkecambah

d. Benih rekalsitran



# Soal Essai

1. Jelaskan pengertian biji, benih, dan bibit?

- Biji adalah hasil pembuahan antara sel telur dan sel gamet untuk bahan pangan, pakan ternak, atau bahan tanam untuk pertanaman selanjutnya.
- Benih adalah biji terpilih yang hanya digunakan untuk penanaman selanjutnya baik untuk perkembangbiakan atau untuk memproduksi biji baru atau bakal bibit.
- Bibit adalah bahan tanam berupa tanaman kecil yang berpotensi untuk tumbuh menjadi tanaman dewasa atau hasil pengecambahan benih yang siap untuk ditanam di lapang (transplant).

2. Jelaskan perbedaan perkecambahan epigeal dan percambahan hipogeal?

Proses perkecambahan epigeal, yang memanjang adalah batang di bagian bawah kotiledon (hipokotil), kotiledon seolah-olah terdorong ke atas dan akhirnya keluar dari tanah. Sebaliknya, kalau perkecambahan hipogeal yang memanjang adalah batang pada bagian atas kotiledon (epikotil).

3. Jelaskan tentang jarak tanam, kedalaman, arah barisan, dan sistem tanam?

- Jarak tanam adalah penentuan ruang tumbuh tanaman agar tidak terjadi persaingan.
- Kedalaman tanam adalah disesuaikan ukuran benih agar tidak banyak energi yang hilang karena penanaman terlalu dalam.
- Arah Barisan adalah memanfaatkan penyerapan sinar matahari seefisien mungkin.
- Sistem tanam dibagi menjadi 2, yaitu pola tanam monokultur adalah pertanian dengan menanam tanaman sejenis, sedangkan tumpang sari adalah suatu bentuk pertanaman campuran (polyculture) berupa pelibatan dua jenis atau lebih tanaman pada satu areal lahan tanam dalam waktu yang bersamaan atau agak bersamaan.





THANKS

