



Perbanyak Tanaman Secara Generatif

By Kelompok 3

Ariane Jeanifer 2014131051
Grasella Carolina Manurung 2014131060
Adrian Hartanto 2064131001



PENYEMAIAN BENIH DALAM BEDENG:

Biji berukuran besar, Bedengan dapat ditambah pupuk kandang dan sekam padi, diaduk rata. Cara untuk menghindari jamur yaitu media tempat penanaman disemprot dahulu dengan fungisida.

ALASAN:

1. Dilakukan pada tanaman tertentu, bila diperbanyak dengan cara vegetative tidak efisien (contoh: Pepaya).
2. Dilakukan untuk penyediaan batang bawah untuk diokulasi.
3. Hasil persilangan buatan.

TAHAPAN:

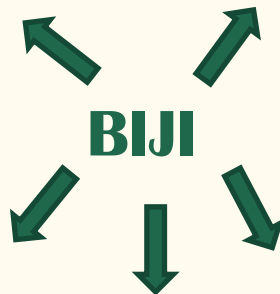
Biji → Benih → Bibit

PENYEMAIAN BIJI DALAM WADAH:

Biji berukuran kecil, Media persemaian mempunyai aerasi baik, subur dan gembur, Media yang gembur, akar akan tumbuh lurus dan memudahkan pemindahan bibit ke polybag.

PEMILIHAN BIJI:

1. Berasal dari buah yang besar dan sehat serta sudah matang di induk pohon.
2. Berukuran besar, padat (bernas) dengan warna mengkilap, bentuknya seragam, tidak terlalu kecil, tidak rusak oleh hama dan tidak luka.
3. Biji yang tenggelam yang ditanam.
4. Mempunyai kulit pembungkus yang keras (contoh: manga).
5. Diberikan perlakuan fungisida.





BENIH REKALSITRAN

Benih yang tidak dapat disimpan lama dengan kadar air yang rendah (12—30%) karena mengalami kemunduran *viabilitas* dengan cepat.

BENIH

BENIH ORTODOX

Benih tanaman yang dapat disimpan lama dengan kadar air rendah dan suhu rendah. contoh: gol serealea.

BENIH DORMAN



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

PROBLEM BIJI REKALSITRAN

Pada penyimpanan dengan kondisi kelembaban tinggi, terjadi penundaan perkecambahan dan gangguan serangan jamur.

CIRI-CIRI BIJI REKALSITRAN:

1. Bobot dan volumenya lebih besar dibanding benih ortopdoks
 2. Kulit luarnya terlindung oleh lapisan daging yang licin dan kulit yang tipis
 3. Ukuran embrio relatif kecil dibandingkan ukuran biji: ex: alpukad
 4. Tidak dapat disimpan pd kondisi sejuk dan kadar air rendah
 5. Peka terhadap perubahan suhu ruang simpan
- 

PHYSICAL DORMANCY

Umumnya dijumpai pada ornament & Perennial flowering plants. Cara mengatasi: Mechanical Scarification dan Chemical scarification

PHYSIOLOGYCAL DORMANCY

Embrio rudimenter, Adanya senyawa inhibitor baik di luar or dlm benih. Cara mengetasi yaitu Penyimpanan 4—14 minggu, tergantung varietas Perlakuan suhu rendah (refrigator) atau disebut *Stratifikasi*



PERKECAMBAHAN

Aktivitas Morfologi

Munculnya organ tanaman: akar, daun, batang

Aktivitas Kimiawi

Diawali aktivitas hormon dan enzim untuk perombakan zat makanan: karbohidrat, protein, lemak. Sumber energi untuk aktivitas morfologi.

Imbibisi

memacu aktivitas hormone Giberelin pada lapisan *aleurone* untuk mengaktifkan kerja enzim.

Giberelin mendorong aktivitas enzim untuk menghidrolisis zat cadangan makanan dalam endosperma/kotiledon.

Zat makan merombak energi dgn bantuan oksigen: Glikolisis dan Siklus Krebs.

Satu molekul glukose menjadi 2 piruvat sehingga terbentuknya CO₂ dan energi

BERKECAMBAHAN

PROSES PERKECAMBAHAN

After Ripening

Pilih buah mawar (*hips*)
yang sudah masak
berwarna kuning

Benih dikeluarkan dari
hips

Semai dlm wadah datar

Media pasir dengan
takaran kompos 1-1 yg
lembab, kedalaman 0,5—1
cm

PENYEMAIAN BENIH MAWAR

Seed flats dipindah pada suhu
18-21° C: 2—3 minggu semua
benih akan berkecambah.

Simpan pada suhu 4° C : 3—4
minggu (5% benih
berkecambah)

Soal Pilihan Ganda

1. Hasil pembuahan antara sel telur dan sel gamet untuk bahan pangan, pakan ternak, atau bahan tanam untuk pertanaman selanjutnya, disebut...
 - a. Benih
 - b. Biji**
 - c. Kecambah
 - d. Bibit

2. Pemilihan biji untuk bahan perbanyakan, kecuali..
 - a. Biji idealnya dari buah yang kecil dan sehat serta belum matang di pohon induk yang terpilih dan tidak memenuhi persyaratan untuk dijadikan batang bawah.**
 - b. Memisahkan biji dari daging buahnya dan dicuci sampai bersih.
 - c. Biji yang tenggelam yang ditanam untuk bibit, sedangkan yang hampa dibuang.
 - d. Biji dipilih yang berukuran besar, padat (bernas) dengan warna mengkilap.

3. Ciri-ciri benih rekalsitran berikut ini, kecuali ...
 - a. Ukuran embrio relatif kecil dibandingkan ukuran biji
 - b. Kulit luarnya terlindung oleh lapisan daging yang licin dan kulit yang tipis
 - c. Bobot dan volumenya lebih kecil dibanding benih ortodoks**
 - d. Tidak dapat disimpan pd kondisi sejuk dan kadar air rendah

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

5. 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 Essay

1. Apakah yang dimaksud dengan benih?

- Benih adalah biji yang terpilih yang hanya digunakan untuk penanaman selanjutnya baik untuk perkembangbiakan atau untuk memproduksi biji baru.

2. Apakah yang dimaksud dengan benih rekalsitran dan apakah ciri-cirinya?

- Benih rekalsitran adalah benih yang tidak dapat disimpan selama dengan kadar air rendah (12-30%) karena mengalami kemunduran viabilitas dengan cepat. Ciri-ciri dari benih rekalsitran adalah:
 - 1. Bobot dan volumenya lebih besar dibandingkan benih Ortodoks
 - 2. Kulit luarnya terlindung oleh lapisan daging yang licin dan kulit yang tipis
 - 3. Ukuran embrio relatif kecil dibandingkan ukuran biji
 - 4. Tidak dapat disimpan pada kondisi sejuk dan kadar air rendah
 - 5. Peka terhadap perubahan suhu ruang simpan.