

LKPD

Dasar-Dasar Agribisnis Tanaman: Teknik Dasar Proses Produksi Tanaman



FASE E

SMKN H. MOENADI UNGARAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nama Kelompok : _____

Nama Anggota : 1. 4.

2. 5.

3. 6.



Kelas : _____

Tanggal : _____

Materi : **Persiapan Media dan Bahan Tanam**

A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui beberapa jenis media tanam hidroponik.
2. Menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan penyemaian benih secara hidroponik.
3. Menyemai benih pada media *rockwool* dengan prosedur yang tepat.

B. Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan pada pelaksanaan pembelajaran
2. Memperhatikan permasalahan / kasus yang diberikan dan mencatat poin penting sebagai informasi
3. Mendiskusikan solusi bersama kelompok
4. Melaksanakan praktik pemotongan *rockwool* dan penyemaian benih
5. Mempresentasikan hasil diskusi dan langkah-langkah penyemaian yang tepat

C. Permasalahan

Kasus 1

Di sebuah pelatihan hidroponik untuk pemula, para peserta diminta melakukan penyemaian benih sayuran menggunakan media *rockwool*. Setelah satu minggu, banyak peserta mengeluhkan bahwa benih yang mereka semai tidak tumbuh secara seragam (ada yang tumbuh cepat, ada yang lambat, bahkan ada yang tidak tumbuh sama sekali). Beberapa peserta menggunakan potongan *rockwool* yang tidak seragam ukurannya, ada pula yang menyiram media secara berlebihan hingga air menggenang. Selain itu, sebagian peserta tidak memperhatikan posisi benih saat menyemai (ada yang meletakkan benih terlalu dalam, terlalu dangkal, atau dalam posisi miring).

Berdasarkan kejadian tersebut, analisislah kemungkinan penyebab utama dari ketidakseragaman pertumbuhan benih tersebut! Dan berikan solusi teknis agar proses penyemaian menjadi lebih berhasil dan seragam!

Kasus 2

Di sebuah wilayah dataran rendah dengan suhu harian yang cukup tinggi, seorang petani hidroponik menghadapi kendala dalam tahap penyemaian benih sayuran. Media tanam yang digunakan adalah *rockwool*, namun dalam waktu singkat setelah penyemaian, media tersebut cepat mengering meskipun sudah disiram secara berkala. Akibatnya, banyak benih gagal berkecambah atau tumbuh tidak optimal. Petani tersebut meletakkan *tray* semai di area terbuka yang terkena sinar matahari tidak langsung, namun suhu lingkungan tetap membuat kelembapan media tidak stabil.

Dalam kondisi seperti ini, bagaimana strategi penyemaian yang dapat dilakukan agar kelembapan media tetap terjaga dan benih dapat tumbuh secara optimal?

Kasus 3

Dalam kegiatan praktik penyemaian benih sayuran secara hidroponik di kelas, guru memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk menentukan sendiri cara menempatkan benih pada media *rockwool*. Hasilnya, terdapat perbedaan teknik antar kelompok: sebagian peserta didik menempatkan benih terlalu dalam ke dalam lubang *rockwool*, sementara kelompok lain hanya meletakkan benih di permukaan tanpa menekannya ke dalam media. Setelah beberapa hari, muncul keluhan bahwa beberapa benih tidak tumbuh, atau tumbuh namun dengan batang memanjang dan rapuh.

Berdasarkan kejadian ini, analisislah kelebihan dan kekurangan dari masing-masing teknik penyemaian tersebut! Manakah yang paling efektif untuk memastikan keberhasilan pertumbuhan benih secara optimal?

Kasus 4

Seorang pelaku hidroponik pemula di sebuah sekolah mengalami kebingungan dalam memilih media tanam yang paling sesuai untuk budidaya sayuran daun secara hidroponik. Ia hanya mengenal *rockwool* sebagai media utama, namun terkendala oleh harganya yang cukup mahal dan ketersediaan yang terbatas di daerahnya. Di sisi lain, beberapa rekan menyarankan penggunaan media alternatif seperti arang sekam dan *cocopeat* yang lebih mudah diperoleh secara lokal. Namun, ia belum memahami secara pasti kelebihan dan kekurangan masing-masing media tersebut, khususnya dalam hal daya serap air, aerasi, kestabilan suhu, dan kecocokan dengan akar tanaman.

Berdasarkan kondisi tersebut, sebutkan dan jelaskan tiga jenis media tanam yang sering digunakan dalam sistem hidroponik! Bandingkan karakteristik ketiganya dan rekomendasikan media mana yang paling sesuai untuk digunakan di daerah dengan ketersediaan bahan lokal yang melimpah namun sarana terbatas!

Kasus 5

Dalam praktik penyemaian benih sayuran secara hidroponik, sering kali ditemukan perbedaan hasil antar kelompok, meskipun benih dan media tanam yang digunakan sama. Di sebuah kelas, peserta didik melakukan penyemaian menggunakan *rockwool* sebagai media tanam, namun hasil yang diperoleh tidak seragam. Beberapa kelompok berhasil mendapatkan kecambah yang tumbuh seragam dan sehat, sementara yang lain mengalami kegagalan dengan benih yang tidak berkecambah atau tumbuh lemah. Setelah dianalisis, ditemukan bahwa setiap kelompok memiliki perlakuan berbeda terhadap media, penempatan benih, dan lingkungan semai.

Berdasarkan kasus tersebut, identifikasi dan jelaskan tiga faktor utama yang paling memengaruhi keberhasilan penyemaian benih secara hidroponik! Dan uraikan bagaimana masing-masing faktor tersebut harus dikelola dengan benar agar tingkat keberhasilan semai menjadi tinggi!

Kasus 6

Di sebuah kegiatan praktik hidroponik di kelas, guru memberikan instruksi kepada peserta didik untuk melakukan penyemaian benih sayuran menggunakan media tanam *rockwool*. Setiap kelompok diberikan alat dan bahan yang sama: *rockwool* blok besar, *cutter*, *tray semai*, *sprayer*, dan benih selada. Namun, setelah 5 hari, hasil pertumbuhan kecambah antar kelompok sangat berbeda. Kelompok 1 berhasil mendapatkan pertumbuhan benih yang seragam dan sehat. Sementara itu, kelompok 2 mengalami banyak kegagalan semai (*rockwool* terlalu basah, benih tidak berkecambah, dan sebagian media tampak berjamur).

Saat ditelusuri, ternyata kelompok 2 melakukan pemotongan *rockwool* dalam keadaan basah dan menyiram air sebelum membuat lubang tanam, sedangkan kelompok 1 mengikuti urutan kerja sesuai prosedur yang benar.

Berdasarkan studi kasus tersebut, jelaskan urutan langkah-langkah yang benar dalam memotong *rockwool* dan melakukan penyemaian benih hidroponik! Apa risiko jika urutan kerja tersebut tidak dilakukan dengan benar?

D. Hasil Diskusi

Solusi dari studi kasus

E. Kegiatan Praktik

- Alat dan bahan yang digunakan:

No	Kegiatan Proses Produksi Tanaman	Kesulitan	Solusi
1	Persiapan Media Tanam		
2	Persiapan Bahan Tanam		