

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura

Tipe Kasus : Menghitung Kebutuhan Pupuk

Nama Anggota Kelompok :

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Soal Studi Kasus 1!

Pak Budi adalah seorang petani jagung yang memiliki lahan seluas 1.500 m². Berdasarkan anjuran dari dinas pertanian, tanaman jagung memerlukan:

- Urea: 300 kg/ha
- SP-36: 200 kg/ha
- KCl: 100 kg/ha

(Catatan 1 hektar = 10.000 m²)

Pak Budi ingin mengetahui berapa banyak pupuk Urea, SP-36, dan KCl yang harus ia siapkan untuk lahannya yang seluas 1.500 m².

A. Langkah-Langkah Kerja

1. Diskusikan bersama anggota kelompok terkait soal studi kasus diatas, lalu kerjakan soal dibawah ini.
2. Gunakan rumus berikut:

$$\text{Kebutuhan Pupuk} = \frac{\text{Luas Lahan Pak Budi (m}^2\text{)}}{10.000} \times \text{Dosis Anjuran Per Hektar}$$

3. Hitung kebutuhan pupuk berikut:

- Urea :
- SP-36 :
- KCl :

4. Tuliskan hasil perhitungan pada tabel berikut:

Jenis Pupuk	Dosis / Anjuran (Kg/Ha)	Luas Lahan	Kebutuhan
Urea	300	1.500 m ²
SP-36	200	1.500 m ²
KCL	100	1.500 m ²

5. Soal Simpulan:

- a) Mengapa penting mengetahui kebutuhan pupuk secara tepat?

- b) Apa yang bisa terjadi jika pupuk diberikan terlalu banyak atau terlalu sedikit?

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran

: Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura

Tipe Kasus : Menganalisis Permasalahan Tanaman yang Berhubungan dengan
Pupuk

Nama Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Soal Studi Kasus 2!

Bu Rina menanam cabai di pekarangan rumah. Untuk mempercepat pertumbuhan, ia memberi pupuk NPK dalam jumlah besar lebih awal. Seminggu kemudian, daun-daun cabai menggulung dan tampak seperti terbakar di ujungnya. Tanah di sekitar tanaman tampak kering dan mengeras.

B. Langkah-Langkah Kerja

1. Baca dan pahami kasus di atas.
2. Identifikasi jenis masalah yang muncul pada tanaman dan kaitkan dengan kebutuhan unsur hara.
3. Jawab pertanyaan analisis di bawah ini.

C. Pertanyaan Analisis

Pertanyaan	Jawab
Berdasarkan kasus diatas, gejala apa yang muncul dalam kasus tersebut dan menjadi masalah bagi Tanaman cabai Bu Rina?	
Berdasarkan gejala tersebut, apakah tanaman mengalami kekurangan atau kelebihan pupuk? Jelaskan.	
Apa solusi yang dapat anda berikan kepada Bu Rina?	
Jika Bu Rina ingin tetap menggunakan pupuk NPK, bagaimana cara aplikasi yang tepat untuk menghindari kerusakan tanaman?	

Bagaimana cara membedakan gejala kekurangan air dengan gejala kelebihan pupuk pada tanaman?	
Apa Pelajaran penting yang dapat diambil berdasarkan kasus tersebut?	

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura
Tipe Kasus : Menganalisis Permasalahan Terkait Ketersediaan Pupuk
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Soal Studi Kasus 3!

Petani di Desa Sukamakmur mengalami kesulitan mendapatkan pupuk Urea bersubsidi. Biasanya mereka menggunakan untuk tanaman padi. Dalam musim tanam ini, pasokan pupuk hanya mencukupi 40% dari kebutuhan. Harga pupuk non-subsidi pun melonjak tinggi, menyebabkan sebagian petani memilih tidak menanam atau hanya menanam sebagian lahan mereka. Beberapa petani mencoba menggunakan pupuk kandang dan kompos yang dibuat dari limbah organik desa, tapi hasil panennya belum sebaik ketika memakai pupuk kimia. Mereka belum tahu cara dan dosis penggunaan pupuk organik secara optimal.

D. Langkah-Langkah Kerja

1. Baca dan pahami studi kasus di atas.
2. Identifikasi permasalahan utama yang dialami petani.
3. Diskusikan alternatif solusi yang dapat diterapkan.
4. Jawab pertanyaan analisis berikut.

E. Pertanyaan Analisis

Pertanyaan	Jawaban
Apa permasalahan utama yang terjadi dalam studi kasus tersebut?	
Apa dampak dari kelangkaan pupuk bagi petani dan produksi pertanian?	
Bagaimana strategi jangka panjang agar petani tidak terlalu bergantung pada pupuk kimia bersubsidi?	

Pertanyaan	Jawaban
<p>Apakah pupuk organik dapat sepenuhnya menggantikan pupuk kimia? Jelaskan kelebihan dan keterbatasannya.</p>	
<p>Jika kamu menjadi petani di Desa Sukamakmur, tindakan apa yang akan kamu lakukan dalam situasi tersebut?</p>	
<p>Bagaimana peran siswa seperti kamu dalam membantu pertanian lokal menghadapi masalah ketersediaan pupuk?</p>	

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura
Tipe Kasus : Menganalisis Permasalahan Lingkungan Terkait Penggunaan Pupuk Kimia
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Soal Studi Kasus 4!

Petani di Desa Lestari telah menggunakan pupuk kimia secara intensif selama lebih dari 10 tahun untuk meningkatkan hasil tanaman cabai. Mereka rutin menggunakan pupuk Urea, SP-36, dan KCl dalam jumlah besar, tanpa memperhatikan dosis berimbang. Akibatnya, tanah mulai mengeras, daya serap air menurun, dan produksi cabai tidak lagi stabil. Selain itu, hasil uji tanah menunjukkan penurunan kadar bahan organik dan menumpuknya residu kimia. Beberapa petani mulai merasakan bahwa biaya pemupukan meningkat tetapi hasil panen tidak sebanding. Ada juga kekhawatiran bahwa penggunaan pupuk ini mencemari air tanah dan menyebabkan tanaman menjadi lebih rentan terhadap hama.

F. Langkah-Langkah Kerja

1. Baca studi kasus di atas secara saksama.
2. Diskusikan bersama kelompok dampak-dampak yang terjadi.
3. Analisis akar permasalahan dan cari solusi yang sesuai.
4. Jawab pertanyaan analisis secara rinci.

G. Pertanyaan Analisis

Pertanyaan	Jawaban
Apa saja dampak lingkungan yang ditimbulkan akibat penggunaan pupuk kimia secara berlebihan pada kasus di atas?	
Apa tanda-tanda bahwa lahan sudah mengalami penurunan kualitas akibat pemupukan yang tidak berimbang?	
Mengapa penggunaan pupuk kimia berlebih justru bisa menurunkan produktivitas tanaman dalam jangka panjang?	

Pertanyaan	Jawaban
Apa solusi yang bisa diterapkan petani untuk memulihkan kesuburan tanah secara berkelanjutan?	
Rekomendasikan kombinasi pemupukan yang lebih ramah lingkungan namun tetap produktif.	

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura
Tipe Kasus : Menganalisis Permasalahan Terkait Prinsip Pemupukan
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Soal Studi Kasus 5!

Seorang petani jagung bernama Pak Rudi mengalami penurunan hasil panen selama dua musim berturut-turut. Ia menggunakan pupuk NPK dalam jumlah besar, tetapi tidak pernah menyesuaikan dengan jenis tanah atau umur tanaman. Pemupukan selalu dilakukan dengan cara menabur di permukaan tanah tanpa pengolahan lebih lanjut. Waktu pemupukan juga tidak teratur, kadang saat tanam, kadang saat tanaman sudah besar. Setelah dilakukan pengamatan, ditemukan bahwa banyak tanaman menunjukkan gejala kekuningan, daun menggulung, dan pertumbuhan terhambat.

A. Langkah-Langkah Kerja

1. Baca studi kasus secara saksama.
2. Diskusikan permasalahan yang muncul bersama kelompok.
3. Identifikasi prinsip pemupukan yang dilanggar.
4. Jawab pertanyaan analisis berikut dan simpulkan hasil diskusi kelompok.

B. Pertanyaan Analisis

Pertanyaan	Jawaban
Apa saja prinsip pemupukan yang tidak diterapkan oleh Pak Rudi dalam kasus tersebut?	
Jelaskan dampak dari pelanggaran masing-masing prinsip tersebut terhadap tanaman jagung!	
Apa penyebab gejala daun menguning dan tanaman tumbuh terhambat pada kasus ini?	

Apa rekomendasi langkah perbaikan jangka pendek dan jangka panjang untuk meningkatkan hasil panen Pak Rudi?	
Jelaskan mengapa prinsip pemupukan sangat penting dalam sistem pertanian berkelanjutan.	

Lembar Kerja Peserta Didik

Mata Pelajaran : Agribisnis Tanaman Pangan Hortikultura
Tipe Kasus : Menganalisis Permasalahan Terkait Dampak Revolusi Hijau
Nama Anggota Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Soal Studi Kasus 6!

Pak Hasan adalah petani di Desa Mekarjaya yang selama 30 tahun mengandalkan pupuk urea dan SP-36 untuk pertanian padi. Awalnya hasil panen tinggi, namun dalam 5 tahun terakhir produktivitas menurun meski dosis pupuk ditingkatkan. Tanah menjadi keras, sering terjadi serangan hama, dan biaya produksi semakin tinggi. Pak Hasan mulai mempertanyakan: apakah pupuk kimia masih efektif?

C. Langkah-Langkah Kerja

1. Baca studi kasus secara saksama.
2. Diskusikan permasalahan yang muncul bersama kelompok.
3. Jawab pertanyaan analisis berikut dan simpulkan hasil diskusi kelompok.