

## KATA PENGANTAR

Kurikulum program keahlian Budidaya tanaman dikembangkan sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan pengembangan program sekolah berbasis pada kebutuhan dan potensi wilayah. Strategi ini merupakan upaya meningkatkan peran SMK dalam pengembangan wilayah melalui peningkatankualitas sumber daya manusia profesional dan produktif sehingga program sekolah mampu mengakar kuat pada masyarakat. Penyelenggaraan proses pembelajaran dilaksanakan melalui pendekatan belajar tuntas/*Mastery Learning*, yang berorientasi pada kegiatan belajar siswa/*student centered learning*, dan berbasis produksi/*Production Based Training* (PBT).

Kompetensi Menangani hasil pemanenan adalah salah satu kompetensi yang dipelajari pada level dua dengan misi utamanya adalah untuk membentuk kemampuan problem solving sebagai basik terhadap pembentukan kompetensi level 3 dan level-level berikutnya.

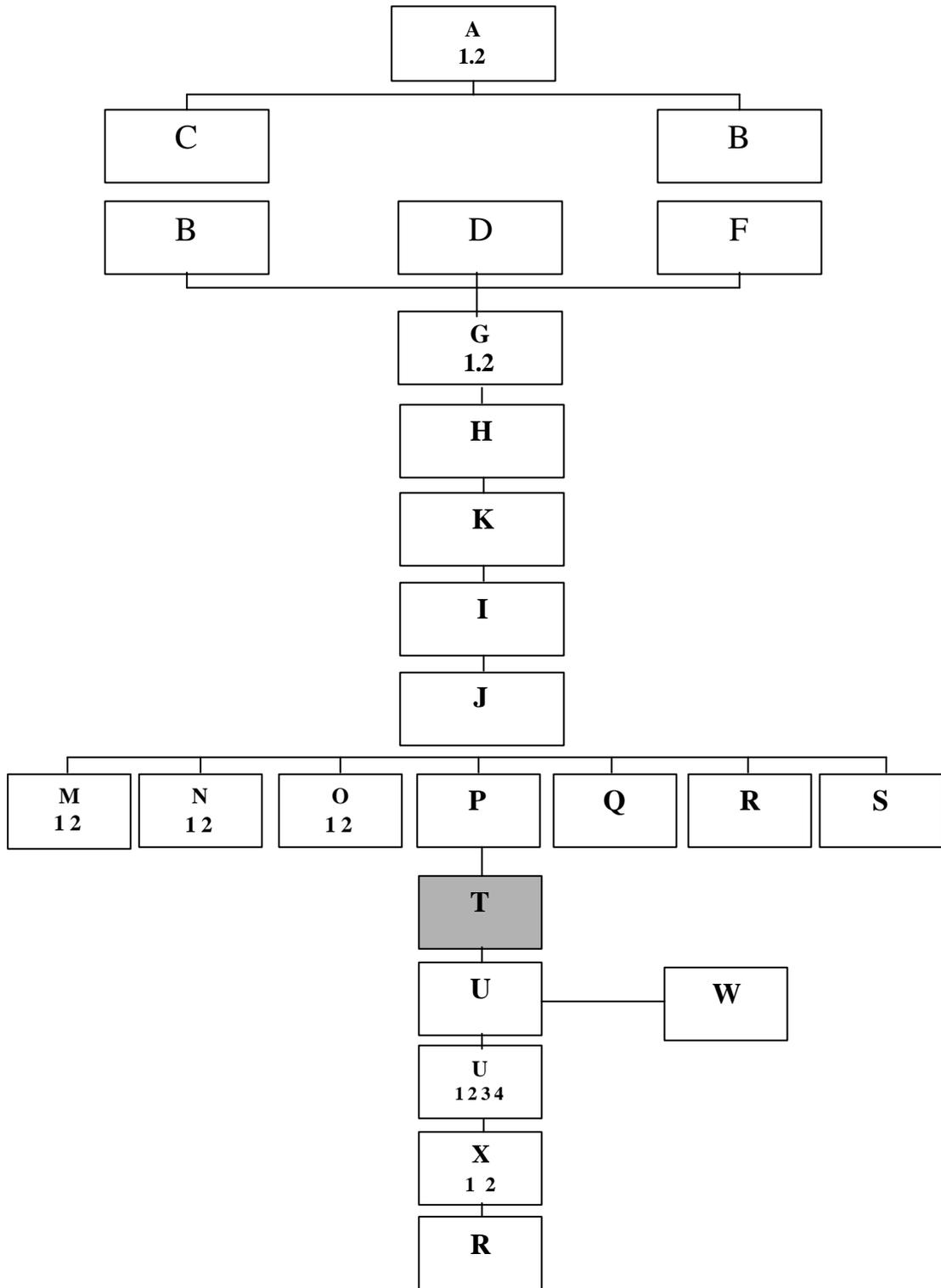
Strategi penyajian modul dirancang agar belajar siswa tidak terfokus hanya mempelajari satu sumber belajar tapi siswa didorong untuk melakukan eksplorasi terhadap sumber-sumber belajar lain yang relevan dalam rangka menanamkan kemampuan belajar sepanjang hayat/*learning how to learning*. Melalui pendekatan ini diharapkan basic kompetensi dan kompetensi kunci seperti kemampuan komunikasi, kerjasama dalam team, penguasaan teknologi informasi, problem solving, dan pengambilan keputusan dapat terbentuk pada diri siswa. Dengan pendekatan ini diharapkan tujuan pendidikan untuk membentuk manusia profesional dan produktif yang dilandasi oleh budi pekerti dan nilai-nilai luhur bangsa dapat terwujud.

Jakarta.....

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	Hal i
DAFTAR ISI.....	ii
PETA PENCAPAIAN MODUL.....	iii
GLOSARIUM.....	iv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. DESKRIPSI.....	1
B. PRASARAT.....	3
C. PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL.....	4
D. TUJUAN AKHIR.....	7
E. KOMPETENSI.....	6
F. CEK KEMAMPUAN .....	21
II. PEMELAJARAN.....	13
A. RENCANA BELAJAR PESERTA DIKLAT.....	22
B. KEGIATAN BELAJAR .....	24
1. Taksasi Hasil Tanaman.....	24
2. Penentuan Saat Panen.....	37
3. Memanen Hasil Tanaman Pertanian .....	49
4. Mengangkut Hasil Tanaman .....	64
III. EVALUASI.....	75
A. KOGNITIF SKIL.....	75
B. PSIKOMOTORIK SKILL(TANAMAN SEMUSIM).....	79
C. PSIKOMOTORIK SKILL(TANAMAN TAHUNAN).....	80
D. ATTITUDE SKILL.....	81
E. PRODUK/BENDA KERJA .....	82
F. BATASAN WAKTU BELAJAR .....	83
G. KUNCI JAWABAN .....	84
IV. PENUTUP.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	89

### PETA PENCAPAIAN MODUL



## GLOSARIUM

Kompetensi	: Spesifikasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki seseorang dalam melaksanakan tugas dan pekerjaan sesuai dengan persyaratan dunia kerja Kompetensi tersebut mencakup keterampilan; melaksanakan pekerjaan rutin/ <i>task skills</i> , mengelola pekerjaan/task management skills, mengelola kemungkinan kejadian dalam pekerjaan/ <i>contingency management skills</i> , mengelola lingkungan bekerja yang berbeda <i>job/role/environment skills</i>
Subkompetensi	: Bagian dari kompetensi yang mengidentifikasi tugas-tugas yang harus dilakukan untuk mencapai kompetensi
Kriteria Unjuk Kerja	: Pernyataan evaluatif yang mendeskripsikan kerangka kegiatan yang harus dikerjakan dan diperagakan pada setiap sub kompetensi
Lingkup Belajar	: Mengidentifikasi kondisi, perlengkapan, materi, dan lokasi dimana KUK akan diterapkan
Bukti Belajar	: Mendeskripsikan materi-materi yang diperlukan untuk mencapai suatu kompetensi
Kompetensi Kunci	: Mendeskripsikan kemampuan kunci yang diperlukan untuk dapat menguasai kompetensi sesuai levelnya
Post Harvest	Memanen hasil tanaman pertanian
Portofolio	Catatan hasil kegiatan yang dikumpulkan dalam satu fail
life skill	Keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari
Populasi	Jumlah suatu barang (penduduk/tanaman) dalam satu luasan tertentu.

## I. PENDAHULUAN

### A. Deskripsi

Kompetensi memanen hasil tanaman pertanian sebagai level pekerjaan pada program keahlian budidaya tanaman merupakan kompetensi yang tujuan utamanya adalah mempertahankan dan meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi, sehingga produksi tersebut dapat diperoleh seoptimal mungkin dan kualitasnya memenuhi persyaratan pasar, baik produksi tanaman yang bersifat langsung dapat dikonsumsi maupun produksi tanaman yang bersifat masih perlu penanganan lebih lanjut (*Pasca Panen/Post Harvest*). Oleh karena itu dalam modul ini akan dipelajari bagaimana melakukan pemanenan tanaman dengan baik. Melalui penguasaan kompetensi ini diharapkan mampu memberikan apresiasi kepada para peserta diklat untuk mempelajari kompetensi pemanenan, sehingga mampu melaksanakan semua kegiatan sesuai prosedur untuk menghasikan produk pertanian secara optimal baik kualitas maupun kuantitasnya.

Pada level ini program pembelajaran mengarah sesuai pada tingkat kemampuan yang dibutuhkan untuk melaksanakan fungsi pekerjaan memanen yang memerlukan pemikiran, aplikasi dan integrasi dari sejumlah pengetahuan untuk menyiapkan peralatan, bahan dan sumber daya manusia dalam kegiatan pekerjaan memanen yang lebih kompleks dan menggunakan bermesin (*equipment*), dan melakukan recording terhadap seluruh aktifitas memanen atau mencatat data/informasi untuk membuat penilaian atas kualitas proses hasil memanen.

Modul pembelajaran ini disajikan mengacu pada standar kompetensi level dua, budidaya tanaman sebagai salah satu bahan ajar untuk mengarahkan bagaimana merencanakan panen, melakukan suatu pekerjaan memanen, dan memecahkan masalah-masalah pada pemanenan. Setelah memiliki kompetensi ini diharapkan nantinya dapat diterima didunia kerja, baik sebagai petani mandiri, penyuluh pertanian, dan atau pada perusahaan pertanian/ perkebunan.

## **B. Prasarat**

Memanen hasil tanaman pertanian merupakan kemampuan pada program keahlian budidaya tanaman yang tujuan utamanya adalah mempertahankan dan meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi. Kemampuan ini sangat berkait dengan masalah fisiologis tanaman dan iklim. Oleh karena itu sebelum mempelajari modul ini, anda harus telah mamahami sifat dan jenis tanaman (fisiologis tanaman) dan pengaruh iklim terhadap masa panen tanaman hasil pertanian.

## **C. Petunjuk Penggunaan Modul**

### **1. Petunjuk Bagi Peserta diklat**

#### **a. Langkah-langkah belajar**

- Bacalah modul ini secara berurutan dari halamam perhalaman sampai faham benar isi dan maksudnya
- Setelah anda mengisi chek list, apakah anda termasuk katagori orang yang perlu mempelajari modul ini ? Apabila anda menjawab Ya, maka pelajari modul ini.
- Untuk memudahkan belajar anda dalam mencapai kompetensi ini, maka pelajari dulu Garis Besar Program Pemelajaran (terlampir), dan prosedur pemelajaran sampai anda memperoleh sertifikat kompetensi pemelajaran memanen. Bila ada yang kurang jelas tanyakan pada guru pembimbing anda.
- Laksanakan semua tugas-tugas yang ada dalam modul ini agar kompetensi anda berkembang sesuai standar
- Buatlah rencana belajar anda dengan menggunakan format seperti yang ada dalam modul, konsultasikan dengan guru dan institusi pasangan penjamin mutu, hingga mendapatkan persetujuan.
- Lakukan kegiatan belajar untuk mendapatkan kompetensi sesuai rencana kegiatan belajar yang telah anda susun dan disetujui oleh guru dan institusi pasangan penjamin mutu.
- Setiap mempelajari satu sub kompetensi, anda harus mulai dari menguasai pengetahuan pendukung (lembar informasi), melaksanakan tugas-tugas, dan mengerjakan lembar latihan.

- .Laksanakan lembar kerja untuk pembentukan psikomotorik skills, sampai anda benar-benar terampil sesuai standar. Apabila anda mengalami kesulitan dalam melaksanakan tugas ini, konsultasikan dengan guru anda.

**b. Perlengkapan yang harus disiapkan**

- Modul Memanen Hasil Tanaman Pertanian
- Perlengkapandan peralatan panen sesuai spesifikasi tanaman/hasil tanaman.
- Perlengkapan/peralatan transportasi untuk mengangkut hasil produksi tanaman sesuai spesifikasi hasil produksi.

**2. Peran Guru**

- Membantu peserta diklat dalam merencanakan proses belajar.
- Membimbing peserta diklat melauai tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
- Membantu peserta diklat dalam memahami konsep dan menjawab pertanyaan peserta diklat mengenai proses belajar peserta diklat.
- Membantu peserta diklat untuk menentukan dan mengakses sumber belajar tambahan lainnya yang diperlukan untuk belajar.
- Mengorganisasikan kegiatan kelompok belajar jika diperlukan.
- Melaksanakan penilaian formatif/proses.
- Menjelaskan kepada peserta diklat mengenai bagian yang perlu untuk dibenahi dan merundingkan rencana pembelajaran selanjutnya.
- Mencatat pencapaian kemajuan peserta diklat.

#### **D. Tujuan Akhir**

Setelah mempelajari modul ini peserta diklat mampu melaksanakan pemanenan tanaman dengan tingkat keberhasilan 95 % sesuai kriteria, bila disediakan tanaman yang siap panen dan peralatan serta perlengkapan panen.

#### **TUJUAN ANTARA**

- ? Mampu melakukan taksasi hasil produksi tanaman
- ? Mampu menentukan saat panen tanaman
- ? Mampu melakukan panen hasil tanaman
- ? Mampu mengangkut hasil panen tanaman

## **E. KOMPETENSI**

Mengacu pada GBPP sekolah menengah kejuruan pertanian yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2004, maka kompetensi yang dipelajari dalam modul ini adalah "*Memanen Hasil Tanaman Pertanian*". Kompetensi tersebut telah diuraikan cukup jelas sebagaimana cuplikan lembar GBPP SMK Pertanian untuk kurikulum 2004 (lihat lampiran).

Dalam kompetensi memanen hasil tanaman pertanian, anda akan dikatakan berhasil/berkompeten apabila anda telah dapat melakukan proses memanen hasil tanaman pertanian sesuai standar yang telah ditetapkan (standar kualitas dan kuantitas produk), serta mampu menjelaskan bagaimana pekerjaan itu harus dilakukan.

### **1. Sub Kompetensi**

Untuk mampu menguasai kompetensi yang diharapkan, maka harus mempelajari "*Sub Kompetensi*" yang merupakan sasaran antara (*Enabling Objective*) dari suatu kompetensi yang harus dipenuhi. Sebagaimana dalam GBPP, maka sub kompetensi dari kompetensi memanen hasil tanaman pertanian adalah:

- ? Melakukan taksasi hasil panen tanaman
- ? Menentukan saat panen tanaman
- ? Melakukan panen hasil tanaman
- ? Mengangkut hasil panen hasil tanaman

Anda akan dinyatakan berkompeten bila masing-masing sub kompetensi tersebut telah dipenuhi sesuai standar pencapaian yang telah ditetapkan. Apabila ada satu saja sub kompetensi dalam suatu kompetensi tidak anda penuhi, maka anda dinyatakan belum berkompeten, sehingga anda tidak dapat mengandalkan pencapaian suatu sub kompetensi dengan tingkat penguasaan yang tinggi, sedangkan sub kompetensi lainnya kurang, karena dalam sistem ini

keberhasilan penguasaan kompetensi didasarkan pada keberhasilan menguasai setiap sub kompetensi sesuai standar.

## **2. Kriteria Unjuk Kerja**

Kriteria unjuk kerja adalah pernyataan kegiatan yang harus anda lakukan untuk mencapai sub kompetensi. Kriteria unjuk kerja ini juga merupakan pernyataan yang akan diuji untuk menyatakan apakah anda dinyatakan berkompeten atau belum. Dalam kegiatan evaluasi kriteria unjuk kerja ini akan diukur melalui beberapa metode pengukuran. Untuk performansi, anda akan diobservasi terhadap kegiatan anda dalam melakukan pekerjaan, untuk sikap dapat dilakukan observasi dan tertulis, dan untuk pengetahuan anda akan diukur melalui tes tertulis atau wawancara.

## **3. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup berisi penjelasan tentang lingkup materi yang harus dipelajari/dipenuhi oleh peserta diklat pada setiap kriteria unjuk kerja, agar anda memenuhi tugas-tugas untuk menguasai kompetensi.

## **4. Sikap**

Sikap adalah perilaku spesifik yang harus dipenuhi peserta diklat pada saat melaksanakan kegiatan unjuk kerja. Sikap ini harus tercermin pada diri peserta diklat setiap melaksanakan kegiatan yang sama, baik diawasi oleh guru maupun tidak diawasi dimana saja dan kapan saja. Artinya bahwa sikap itu harus menjadi sistim nilai pada diri peserta diklat.

## **5. Pengetahuan**

Pengetahuan adalah Informasi/pemahaman (understanding) tentang pengetahuan yang diperlukan peserta diklat untuk mendukung kemampuannya dalam melaksanakan setiap unjuk kerja yang bersangkutan. Dengan menguasai pengetahuan tersebut maka peserta diklat akan mengetahui tentang apa yang dikerjakan itu, bagaimana melakukannya, kapan harus dilakukan, dan mengapa harus dilakukan.

## **6. Keterampilan**

Keterampilan adalah psikomotorik yang diperlukan agar peserta diklat dapat melakukan unjuk kerja dengan benar sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan.

## **7. Bukti Belajar**

Bukti belajar adalah produk belajar yang harus dihasilkan oleh peserta diklat setiap melakukan kegiatan belajar (mempelajari setiap KUK, Sub Kompetensi, dan Kompetensi). Bukti belajar ini disusun sesuai dengan standar hasil belajar yang telah ditetapkan. Standar bukti belajar harus mampu menggambarkan kompetensi peserta diklat yang telah dipelajari. Bukti belajar ini harus dikemas dalam bentuk *portofolio* hasil belajar peserta diklat, yang dapat digunakan sebagai bukti belajar apabila sudah mendapatkan pengesahan dari guru pembimbing.

**MATA DIKLAT : PEMANENAN HASIL TANAMAN**

KODE : T

**ALOKASI WAKTU : 54**

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
T1. Melakukan taksasi hasil	Taksasi hasil ditentukan sesuai dengan sifat tanaman semusim yang dipanen	Taksasi hasil tanaman semusim	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Disiplin</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja keras</li> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> <li>Kreatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat akurasi taksasi hasil tanaman semusim</li> <li>✍ Cara pengambilan sampel untuk taksasi hasil tanaman semusim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Taksasi hasil tanaman semusim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Hasil wawancara dengan petani tentang taksasi hasil tanaman semusim</li> <li>✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang taksasi hasil tanaman semusim</li> </ul>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
	✍ Taksasi hasil ditentukan sesuai dengan sifat tanaman tahunan yang dipanen	Taksasi hasil tanaman tahunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Disiplin</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja keras</li> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> <li>Kreatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat akurasi taksasi hasil tanaman tahunan</li> <li>✍ Cara pengambilan sampel untuk taksasi hasil tanaman tahunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Taksasi hasil tanaman tahunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Laporan hasil praktik taksasi hasil tanaman semusim</li> <li>✍ Hasil wawancara dengan petani tentang taksasi hasil tanaman tahunan</li> <li>✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang taksasi hasil tanaman tahunan</li> </ul>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
						✍ Laporan hasil praktik taksasi hasil tanaman tahunan
T2. Menentukan saat panen	Saat panen ditentukan sesuai kondisi sifat tanaman semusim	Penentuan saat panen tanaman semusim	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Disiplin</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja keras</li> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> <li>Kreatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Sifat-sifat tanaman/hasil produksi tanaman semusim</li> <li>✍ Pengaruh saat panen terhadap kualitas produk tanaman semusim</li> </ul>		✍

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
					Menentukan saat panen tanaman semusim	<p>✍ Hasil wawancara dengan petani tentang cara menentukan saat panen tanaman semusim</p> <p>✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang cara menentukan saat panen tanaman semusim</p> <p>✍</p>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Macam-macam tujuan pemanfaatan hasil panen tanaman semusim</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Laporan hasil praktik penentuan saat panen tanaman semusim</li> </ul>
	Saat panen ditentukan sesuai kondisi sifat tanaman tahunan	Penentuan saat panen tanaman tahunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Disiplin</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja keras</li> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> </ul> Kreatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Sifat-sifat tanaman/hasil produksi tanaman tahunan</li> <li>✍ Pengaruh saat panen terhadap kualitas produk tanaman tahunan</li> </ul>	Menentukan saat panen tanaman tahunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Hasil wawancara dengan petani tentang cara menentukan saat panen tanaman tahunan</li> </ul>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
				✍ Macam- macam tujuan pemanfaatan hasil panen tanaman tahunan		✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang cara menentuka n saat panen tanaman tahunan ✍ Laporan hasil praktik penentuan saat panen tanaman tahunan
T2. Melakukan panen	? Panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman semusim yang dipanen	Panen tanaman semusim	✍ Disiplin ✍ Kemauan untuk bekerja keras	✍ Metoda panen tanaman semusim secara manual	Meakukan panen tanaman semusim	✍ Hasil wawancara dengan petani tentang cara memanen tanaman semusim

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> <li>✍ Kreatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Berbagai peralatan/peralatan dan bahan untuk memanen hasil tanaman semusim.</li> <li>✍ Persyaratan teknis, kimiawis dan ekonomis untuk tanaman semusim</li> <li>✍ Metoda panen secara mekanisasi untuk tanaman semusim</li> <li>✍ Metoda panen secara manual untuk tanaman semusim</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang cara memanen tanaman semusim</li> <li>✍ Laporan hasil praktik cara memanen tanaman semusim</li> </ul>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUA N	KETERAMPILAN	
			✍	✍ Pengaruh sistim panen terhadap kualitas dan kuantitas produk tanaman semusim		✍
	Panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman tahunan yang dipanen	Panen tanaman tahunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Disiplin</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja keras</li> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> </ul> Kreatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Metoda panen tanaman semusim secara manual</li> <li>✍ Berbagai peralatan/perlengkapan dan bahan untuk memanen hasil tanaman semusim.</li> <li>✍ Persyaratan teknis, kimiawis dan ekonomis untuk tanaman semusim</li> </ul>	Meakukan panen tanaman tahunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Hasil wawancara dengan petani tentang cara memanen tanaman tahunan</li> <li>✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang cara memanen tanaman tahunan</li> </ul>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Metoda panen secara mekanisasi untuk tanaman semusim</li> <li>✍ Metoda panen secara manual untuk tanaman semusim</li> <li>✍ Pengaruh sistim panen terhadap kualitas dan kuantitas produk tanaman semusim</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Laporan hasil praktik cara memanen tanaman tahunan</li> </ul>
T2. Pengangkutan hasil panen	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Mengangkut hasil panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman semusim yang dipanen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Pengangkutan hasil panen tanaman semusim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Disiplin</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja keras</li> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Sifat-sifat hasil panen tanaman semusim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Mengangkut hasil panen tanaman semusim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>? Hasil wawancara dengan petani tentang cara</li> </ul>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> <li>✍ Kreatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Peralatan/perlengkapan untuk mengangkut hasil panen tanaman semusim</li> <li>✍ Metode pengangkutan hasil produksi tanaman semusim</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ mengangkut hasil tanaman semusim</li> <li>✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang cara mengangkut hasil tanaman semusim</li> <li>✍ Laporan hasil praktik cara mengangkut hasil tanaman semusim</li> </ul>

KOMPETENSI/ SUB KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	LINGKUP BELAJAR	MATERI PRODUK PEMELAJARAN			BUKTI BELAJAR
			SIKAP	PENGETAHUAN	KETERAMPILAN	
✍	✍ Mengangkut hasil panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman tahunan yang dipanen	✍ Pengangkutan hasil panen tanaman tahunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Disiplin</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja keras</li> <li>✍ Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik</li> <li>✍ Kemauan untuk bekerja cepat</li> <li>✍ Kreatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Sifat-sifat hasil panen tanaman tahunan</li> <li>✍ Peralatan/perlengkapan untuk mengangkut hasil panen tanaman tahunan</li> <li>✍ Metode pengangkutan hasil produksi tanaman tahunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Mengangkut hasil panen tanaman tahunan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Hasil wawancara dengan petani tentang cara mengangkut hasil tanaman tahunan</li> <li>✍ Kesimpulan hasil diskusi tentang cara mengangkut hasil tanaman tahunan</li> <li>✍ Laporan hasil praktik cara mengangkut hasil tanaman tahunan</li> </ul>

## 8. Matrik Tujuan Dan Kopetensi Memanen Hasil Pertanian

No.	Tujuan	Kompetensi Kejuruan	Kompetensi Sosial	Kompetensi Metoda	Kompetensi Diri
1.	Memanen hasil tanaman pertanian dengan menggunakan peralatan/perengkapan sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞melakukan taksasai hasil</li> <li>☞menentukan saat panen</li> <li>☞mengangkut hasil pertanian</li> </ul>			
2.	Meningkatkan kemandirian, hubungan sosial, kemampuan perencanaan, menyimpulkan, menganalisis dan mengevaluasi		<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Bekerja sama</li> <li>☞ Komunitas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞Merencanakan</li> <li>☞Menyimpulkan</li> <li>☞Menganalisis</li> <li>☞Mengevaluasi</li> <li>☞Mencari dan menangani informasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞Percaya diri</li> <li>☞Mengambil keputusan</li> <li>☞Memecahkan masalah</li> </ul>

## F. Cek Kemampuan

NO.	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Apakah anda mengetahui cara panen tanaman pangan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Apakah anda mengetahui cara panen tanaman hortikultura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Apakah anda mengetahui cara panen tanaman tahunan/buah-buahan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Apakah anda dapat melakukan taksasi hasil suatu tanaman pertanian sesuai dengan metode taksasi yang sesuai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Apakah anda dapat menentukan saat panen dari suatu tanaman pertanian yang siap panen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Apakah anda dapat mengangkut hasil pertanian dari kebun sampai ke tempat penanganan pertama sesuai dengan kaidah pengangkutan hasil produksi pertanian tersebut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*Keterangan:*

*Apabila anda menjawab "Tidak" pada salah satu pertanyaan diatas, pelajaryliah modul ini. Apabila anda menjawab "Ya" pada semua pertanyaan, maka lanjutkanlah dengan mengerjakan evaluasi yang ada pada modul ini.*

## II. PEMBELAJARAN

### A. Rencana Belajar Peserta Diklat

Sebagaimana diinformasikan dalam pendahuluan bahwa modul ini hanya sebagian dari sumber belajar yang dapat anda pelajari untuk menguasai kompetensi memanen hasil tanaman pertanian, Untuk mengembangkan kompetensi anda dalam *life skill*, anda perlu latihan. Aktifitas-aktifitas yang dirancang dalam modul ini selain mengembangkan kompetensi keteknikan bidang pertanian, juga akan dikembangkan kompetensi *life skill*nya. Untuk itu maka dalam menggunakan modul ini Anda harus melaksanakan tugas-tugas yang telah dirancang untuk anda.

1. Buatlah rencana belajar anda berdasarkan rancangan pembelajaran yang telah disusun oleh guru, untuk menguasai kompetensi memanen hasil tanaman pertanian, dengan menggunakan format sebagai berikut:

No.	Kegiatan	Pencapaian			Alasan perubahan bila diperlukan	Paraf	
		Tgl.	Jam	Tempat		Peserta diklat	Guru

Mengetahui,  
Guru pembimbing

(.....)

Peserta diklat

(.....)

2. Rumuskan hasil belajar anda sesuai standar bukti belajar yang telah ditetapkan.
- ? Untuk menguasai pengetahuan, anda dapat membuat suatu ringkasan menurut pengetahuan anda sendiri terhadap konsep-konsep yang berkaitan dengan sub kompetensi yang telah anda pelajari. Selain ringkasan anda juga dapat melengkapi dengan *kliping* terhadap informasi-informasi yang relevan dengan kompetensi yang sedang anda pelajari.
  - ? Tahapan pekerjaan dapat anda tuliskan/gambarkan dalam diagram alir, yang dilengkapi dengan penjelasannya (siapa penanggungjawab setiap tahapan pekerjaan, siapa yang terlibat, kapan direncanakan, kapan direalisasikan, dan hasilnya apa).
  - ? Produk hasil praktik kegiatan ini dapat anda kumpulkan berupa contoh benda kerja, atau dalam bentuk visualisasinya (gambar, foto, dll).
  - ? Setiap tahapan proses ini sebelum anda akhiri, lakukanlah diskusi dengan guru pembimbing untuk mendapatkan persetujuan, dan apabila ada hal-hal yang harus dibetulkan/dilengkapi, maka anda harus melaksanakan saran guru pembimbing anda.

## **KEGIATAN BELAJAR**

### **1. Taksasi Hasil Tanaman**

#### **a. Tujuan**

Anda mampu melakukan taksasi hasil tanaman pertanian dengan metode berdasarkan ubinan dan populasi sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

#### **b. Uraian Materi**

Taksasi hasil tanaman pertanian biasa dilakukan oleh petani untuk memperkirakan jumlah produksi yang akan diperoleh. Sesungguhnya kegiatan ini mempunyai kepentingan tertentu, khususnya berkaitan dengan persiapan bila kegiatan panen tanaman dilakukan. Berapa tenaga kerja yang perlu dipersiapkan, dan berapa lama waktu panen dengan sejumlah produksi yang telah diperkirakan sebelumnya.

Terdapat dua metode taksasi hasil produksi tanaman yang biasa dilakukan oleh petani/pengelola usaha pertanian, yang secara prinsip adalah sama, yaitu dengan cara mengambil sampel dari sebagian tanaman.

#### **Metode Berdasarkan Ubinan**

Metode ubinan adalah cara memperkirakan berapa hasil panen nanti untuk tanaman yang bersifat atau tergolong berumpun. Kegiatan ini dilakukan agar dalam menghadapi pelaksanaan panen dan pasca panen tidak mengalami permasalahan, seperti kelengkapan peralatan panen, rencana pengangkutan hasil panen, penanganan lepas panen dan kemana serta berapa banyak hasil produksi akan dipasarkan.

Metode ini biasa dilakukan oleh petani tanaman pangan (padi). Sesungguhnya yang perlu diperhatikan adalah mengapa untuk mentaksasi hasil tanaman padi dilakukan dengan metode berdasarkan ubinan. Kalau diperhatikan bahwa tanaman padi adalah tanaman

rumpun dengan jarak yang tidak mudah dipisahkan antara tanaman satu dengan lainnya. Oleh karenanya untuk tanaman yang memiliki sifat rumpun seperti halnya tanaman padi dapat dilakukan taksasi hasil berdasarkan ubinan. Misalkan tanaman jagung, ubi jalar, tomat sayur dsb. Sekalipun demikian juga dapat pula diterapkan terhadap tanaman yang tidak berumpun. Permasalahannya adalah akan sangat sulit bila tanaman tersebut memiliki jarak tanam yang cukup besar. Oleh karena itu bila tanaman tidak berumpun namun jarak tanamnya relatif pendek/sempit bisa juga dilakukan taksasi hasil produksi dengan metode berdasarkan ubinan. Misalkan tanaman cabe, terong, tomat buah dll.

Adapun langkah cara melakukan taksasi berdasarkan ubinan adalah sebagai berikut:

- Pastikan luas areal yang akan dipanen.
- Tentukan luas dan jumlah ubinan yang akan dipakai sebagai sample. Luas ubin umumnya cukup ditetapkan ukuran 2 X 2 meter (4 m<sup>2</sup>).
- Jumlah ubinan bisa diambil lebih dari satu ubin dengan tempat yang berbeda. Hal ini tergantung dari apakah tanaman tersebut *homogen* ataukah *heterogen*. Bila homogen cukup ditentukan satu ubin saja. Bila heterogen (tanaman tidak merata) bisa diambil lebih dari satu ubin dengan tempat yang tersebar acak. Misalnya dibagian tepi 2 ubin, ditengah 1 ubin. Jumlah ubin tersebut bias diperbanyak tergantung dari luasan areal tanaman.
- Panen sejumlah sampel yang berupa ubian tersebut dan timbang berat produksinya untuk setiap sampel/ubin.

Rumus perhitungan:

$$Th = \frac{La}{Lu} \times Hu$$

Keterangan:

Th = Taksasi hasil

La = Luas areal tanaman

Lu = Luas ubin

Hu = Hasil ubinan

Contoh :

- Diketahui luas lahan tanaman padi 10 ha.
- Sehubungan dengan luasnya tanaman, maka ditetapkan akan diambil sampel sejumlah lima ubin.
- Ukuran luas setiap ubin ditetapkan 5m X 5m = 25 m<sup>2</sup>
- Hasil ubinan adalah sbb:

Nomor Ubin	Hasil Produksi (Kg)
1	16
2	15
3	12
4	19
5	13
Rata-rata	15

- Taksasi hasil adalah:

$$Th = \frac{100000 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} \times 15 \text{ kg.} = 60.000 \text{ kg} = 60 \text{ ton}$$

- Jadi kesimpulan bahwa taksasi hasil produksi tanaman padi sebagaimana kasus diatas adalah 60 ton.

## **Metode Berdasarkan Populasi**

Metode taksasi berdasarkan populasi adalah cara memperkirakan berapa hasil panen nanti untuk tanaman yang bersifat atau tergolong pepohonan. Kegiatan ini dilakukan agar dalam menghadapi pelaksanaan panen dan pasca panen tidak mengalami permasalahan, seperti kelengkapan peralatan panen, rencana pengangkutan hasil panen, penanganan lepas panen dan kemana serta berapa banyak hasil produksi akan dipasarkan.

Merencanakan Taksasi berdasarkan populasi biasa dilakukan untuk tanaman yang memiliki jarak tanam lebar sehingga antar tanaman dapat dipisahkan. Dengan terpisahnya antar setiap tanaman, maka dapat dengan mudah dalam pengambilan sampel berdasarkan populasi. Tanaman yang biasa dilakukan taksasi hasil adalah tanan tahunan seperti karet, kopi, buah-buahan dan lain-lain. Namun tidak menutup kemungkinan untuk tanaman semusim dilakukan taksasi berdasarkan populasi, seperti tanaman cabe, tomat dan lain sebagainya.

Adapun langkah cara melakukan taksasi berdasarkan populasi adalah sebagai berikut:

- Pastikan luas areal tanaman yang akan dipanen.
- Pastikan jarak tanam tanaman.
- Perkirakan prosentase tumbuh tanaman.
- Tetapkan sejumlah tanaman yang akan dipakai sampel.

Jumlah sampel ini tergantung keadaan homogenitas kesehatan tanaman dan banyaknya populasi tanaman. Semakin banyak populasi tanaman dan atau kurangnya tingkat homogenitas kesehatan tanaman maka sebaiknya sampel yang ditetapkan lebih banyak dan tersebar tempat tumbuhnya.

- Panen tanaman yang sudah ditetapkan sebagai sampel dan timbang hasil produksinya untuk setiap sampelnya.
- Rumus Perhitungan:

$$Th = \frac{La \times Hs \times Pt}{Jt}$$

Keterangan:

Th = Taksasi hasil

La = Luas areal tanaman

Hs = Rata-rata hasil sampel tanaman

Pt = Prosentase tumbuh tanaman

Jt = Jarak tanam

Contoh:

- Diketahui luas lahan tanaman mangga 10.000 m<sup>2</sup>.
- Jarak tanam adalah 5m X 5m = 25 m<sup>2</sup>
- Sebagai sampel tanaman ditetapkan tiga pohon mangga, yaitu dua dibagian tepi lahan dan satu pohon ditengah lahan.
- Prosentase tumbuh dari sejumlah pohon yang ditanam dilahan tersebut adalah 90%
- Hasil produksi setiap sampel tanaman adalah sbb:

Nomor sampel	Hasil Produksi (Kg)
1	15
2	45
3	30
Rata-rata	30

- Taksasi hasil adalah:

$$Th = \frac{10000 \text{ m}^2 \times 30 \text{ kg} \times 90\%}{25 \text{ m}^2} = 10.800 \text{ kg} = 10,8 \text{ ton}$$

- Jadi kesimpulan bahwa taksasi hasil produksi tanaman mangga sebagaimana kasus diatas adalah 10,8 ton.

### c. Rangkuman

Taksasi hasil tanaman pertanian dilakukan untuk memperkirakan jumlah produksi yang akan diperoleh..

Terdapat dua metode taksasi hasil produksi tanaman yang biasa dilakukan oleh petani, yaitu:

1. Metode Berdasarkan Ubinan
2. Metode berdasarkan populasi

Langkah cara berdasarkan ubinan adalah sebagai berikut:

- Pastikan luas areal yang akan dipanen
- Tentukan luas ubinan yang akan dipakai sebagai sampel
- Jumlah ubinan bisa diambil lebih dari satu ubin dengan tempat yang berbeda. Hal ini tergantung dari apakah tanaman tersebut homogen ataukah heterogen. Bila homogen cukup ditentukan satu ubin saja. Bila heterogen (tanaman tidak merata) bisa diambil lebih dari satu ubin dengan tempat yang tersebar acak.
- Panen sejumlah sampel yang berupa ubin tersebut dan timbang berat produksinya untuk setiap sampel/ubin.

Langkah cara berdasarkan populasi adalah sebagai berikut:

- Pastikan luas areal tanaman yang akan dipanen
- Pastikan jarak tanam tanaman
- Perkirakan prosentase tumbuh tanaman
- Tetapkan sejumlah tanaman yang akan dipakai sampel. Jumlah sampel ini tergantung keadaan homogenitas kesehatan tanaman dan banyaknya populasi tanaman. Semakin banyak populasi tanaman dan atau kurangnya tingkat homogenitas kesehatan tanaman maka sebaiknya sampel yang ditetapkan lebih banyak dan tersebar tempat tumbuhnya.
- Panen tanaman yang sudah ditetapkan sebagai sampel dan timbang hasil produksinya untuk setiap sampelnya.

#### d. Tugas

1. Lakukanlah wawancara dengan petani tanaman pangan, hortikultura, dan industri/buah-buahan tentang bagaimana caranya memperkirakan/melakukan taksasi hasil panen . dengan mengisi format isian dibawah ini.

FORMAT WAWANCARA TAKSASI HASIL PANEN	
Nama peserta diklat	: .....
Tanggal	: .....
Nama responden	: .....
Peran responden	: .....
Pertanyaan:	
1. Apa jenis tanaman yang sedang dibudidayakan ?	..... .....
2. Berapa luas lahan tanaman itu?	..... .....
3. Berapa jarak tanam tanaman tersebut ?	.....
4. Bagaimana menghitung taksasi hasil dari tanaman yang dibudidayakan tersebut ?	..... .....
5. Adakah rumusan/perhitungan khusus yang dianut petani dalam menentukan kapan tanamannya akan dipanen ? Bila ada bagaimana caranya ?	.....
6. Apa alasan dilakukan taksasi hasil terhadap tanaman yang dibudidayakan tersebut ?	.....

2. Diskusikan hasil wawancara tersebut bersama kelompok belajar Anda !
3. Masukkan fail hasil wawancara anda dalam odner sebagai portofolio Anda !

**d. Tes Formatif**

1. Uraikan secara singkat dan jelas, faktor apa saja yang di pertimbangan untuk melakukan taksasi hasil panen tanaman.
2. Ada berapa metode perhitungan taksasi hasil pertanian ? Jelaskan!
3. Bagaimana rumus perhitungan taksasi dari masing-masing metode tersebut? Jelaskan!
4. Apa alsannya mengapa petani/pengelola usaha pertanian menentukan salah satu metode taksasi hasil tanaman untuk memperkirakan hasil tanamannya nanti.

**d. Kunci Jawaban**

1. Faktor yang sangat menentukan terhadap taksasi hasil adalah:
  - a. Sifat/jenis tanaman, yaitu apakah sifat tanaman tersebut berumpun atau tidak. Hal ini akan berpengaruh terhadap cara melakukan taksasi
  - b. Ketelitian, baik dalam pengerjaan maupun perhitungan.
2. Ada dua metode dalam melakukan taksasi hasil. Hal ini tergantung sifat tanamannya. Adapun metode tersebut adalah:
  - a. Taksasi berdasarkan ubinan
  - b. Taksasi berdasarkan populasi
3. Rumus perhitungan taksasi berdasarkan ubinan:

$$Th = \frac{La}{Lu} \times Hu$$

Keterangan:

Th = Taksasi hasil

La = Luas areal tanaman

Lu = Luas ubin

Hu = Hasil ubinan

4. Rumus perhitungan taksasi hasil berdasarkan populasi:

$$Th = \frac{La \times Hs \times Pt}{Jt}$$

Keterangan:

- Th = Taksasi hasil  
La = Luas areal tanaman  
Hs = Rata-rata hasil sampel tanaman  
Pt = Prosentase tumbuh tanaman  
Jt = Jarak tanam

5. Alasan petani/pengelola usaha pertanian melakukan taksasi hasil tanaman antara lain:

- ✍ Untuk merencanakan berapa luas tempat untuk penggudangan hasil produksi.
- ✍ Untuk merencanakan kebutuhan tenaga kerja pemanenan hasil tanaman nanti.
- ✍ Untuk merencanakan pemasaran hasil produksi, sesuai permintaan dari konsumen atau kemana produksi akan dijual.

## LEMBAR KERJA (1)

1. **Judul** : Taksasi Hasil Produksi Tanaman Semusim
2. **Tujuan** : Anda dapat melakukan taksasi hasil produksi tanaman jagung atau tanaman lainnya yang sesuai dengan kriteria yang anda tetapkan menurut kebutuhan.
3. **Peralatan/perlengkapan** :
  - ? Alat tulis
  - ? Kertas kerja (buram)
4. **Bahan**: Lahan budidaya tanaman jagung atau lainnya yang berumpun
5. **Langkah kerja** :
  - Ukur luas areal tanaman yang akan dipanen
  - Tentukan 3 ubin pada tempat yang tersebar diseluruh lahan, dengan diberi tanda bendera.
  - Ukur masing-masing ubin dengan ukuran 3 m X 3m.
  - Panen setiap ubin tersebut dengan hasilnya ditimbang dan dicatat pada pada selembat kertas (bentuk tabel).
  - Hitung taksasi hasil dengan menggunakan rumus taksasi hasil berdasarkan ubinan.

## LEMBAR KERJA (2)

1. **Judul** : Taksasi Hasil Produksi Tanaman Tahunan
2. **Tujuan** : Anda dapat melakukan taksasi hasil produksi tanaman jeruk atau tanaman lainnya yang sesuai dengan kriteria yang anda tetapkan menurut kebutuhan.
3. **Peralatan/perlengkapan** :
  - Alat tulis
  - Kertas kerja (buram)
4. **Bahan** : Lahan budidaya tanaman jeruk atau lainnya yang masing-masing tanaman tidak bersatu (ada jarak yang memisahkan)
5. **Langkah kerja** :
  - Ukur luas areal tanaman yang akan dipanen
  - Tentukan 3 tanaman pada tempat yang tersebar diseluruh lahan, dengan diberi tanda ikat tai rafia.
  - Tentukan prosentase tumbuh dari tanaman budidaya tersebut.
  - Panen setiap tanaman yang dipakai sampel tersebut dengan hasilnya ditimbang dan dicatat pada pada selembar kertas (bentuk tabel).
  - Hitung taksasi hasil dengan menggunakan rumus taksasi hasil berdasarkan popuasi.

## **2. Penentuan saat Panen**

### **a. Tujuan**

Anda mampu menentukan saat panen tanaman sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

### **b. Uraian Materi**

Menentukan saat panen adalah menetapkan saat panen yang tepat sehingga tidak terjadi atau paling tidak mengurangi kendala yang mungkin nanti dihadapi pada saat panen atau pasca panen. Kegiatan ini perlu dilakukan dengan pertimbangan-pertimbangan yang berkaitan dengan iklim, kematangan hasil dan faktor-faktor lain seperti ketersediaan peralatan, perlengkapan, tenaga kerja dan pengangkutan hasil produksi. Kegiatan ini penting dilakukan bagi petani, baik untuk tanaman semusim (tanaman pangan dan hortikultura) maupun tanaman tahunan (tanaman buah-buahan dan tanaman industri). Jika petani tidak menentukan saat panen dari usaha pertaniannya maka kemungkinan petani akan menghasilkan produksi yang tidak maksimal, baik kualitas maupun kuantitasnya. Akibatnya keuntungan petanipun akan menjadi tidak maksimal. Kegiatan penentuan saat panen ini umumnya petani tidak melakukan, namun sesungguhnya dengan tanpa disadari bahwa beberapa petani telah melakukan kegiatan ini.

### **Pertimbangan Menentukan Saat Panen**

Sebagaimana kepentingan perlunya ditentukan saat panen adalah mengacu dari berbagai pertimbangan-pertimbangan yang merupakan dasar untuk mengambil keputusan mengapa tanaman harus segera dipanen atau ditunda. Adapun pertimbangan-pertimbangan tersebut antara lain:

- ? Adanya kriteria yang diberlakukan bagi tanaman untuk siap dipanen sesuai dengan kebutuhan produksinya. Apakah hasil panen akan dijual sesuai kriteria permintaan pasar atau sesuai kriteria pemanfaatan hasil produksi, misalkan untuk benih.
- ? Pertimbangan waktu yang berkaitan dengan keadaan cuaca/iklim pada saat panen, baik untuk kemudahan pada saat pelaksanaan panen ataupun karena pengaruh cuaca/iklim terhadap sifat hasil produksi yang akan dipanen.
- ? Pertimbangan umur tanaman atau umur buah, dimana untuk beberapa jenis tanaman sudah mempunyai ketentuan pada umur tertentu sudah harus dipanen.

### **Pengaruh Saat Panen Terhadap Produksi**

Saat panen sangat berpengaruh terhadap hasil produksi baik kualitas maupun kuantitas. Sebagai akibat berkurangnya keuntungan yang seharusnya diperoleh bagi petani.

- ? Dari segi kualitas jelas menentukan banyaknya hasil produksi yang memungkinkan dapat dijual dengan harga yang memuaskan per satuan produksi.
- ? Dari segi kuantitas bahwa jumlah produksi tidak maksimal atau dimungkinkan adanya sejumlah produksi yang hilang pada saat panen.
- ? Secara ekonomis adalah menentukan terhadap keuntungan maksimum menurut kondisi pasar tertentu. Oleh karena itu sekalipun hasil produksi belum saatnya untuk dipanen, namun menurut pasar kondisi produksi pada saat itu dapat memberikan harga dengan keuntungan maksimum.

## **Kriteria Penentuan Saat Panen**

Sebagaimana diuraikan diatas bahwa ada beberapa kriteria yang sebaiknya diikuti untuk menentukan saat panen. Hal ini tergantung dari apakah hasil produksi akan langsung dijual atau akan dijadikan benih. Namun secara umum kriteria yang biasa digunakan bagi para petani adalah sebagai berikut:

### 1). Berdasarkan kenampakan (visual)

Beberapa jenis komoditas dapat ditentukan saat panennya berdasarkan kenampakan baik kenampakan dari buah, batang ataupun daunnya. Misalnya; warna, keadaan kulit, ukuran, bentuk dsb. Berdasarkan kriteria ini adalah sangat mudah untuk dilakukan karena dapat dilihat secara langsung.

### 2). Berdasarkan fisik (morphologisnya)

Beberapa jenis komoditas tanaman dapat dilihat dari segi fisik atau morphologisnya, Misal; tingkat kekenyalan, berat persatuan buah/biji, keriput atau bernas, dan lain-lain. Contoh buah kelapa, kalau tua akan mengecil Penentuan panen dengan metode ini sangat subyektif dan juga dipengaruhi faktor lingkungan.

### 3). Berdasarkan analisis kimia

Sebagian produksi diambil sebagai sampel untuk dilakukan analisis kimia di laboratorium. Dari hasil analisis tersebut akan dapat menentukan sifat kimiawi dari hasil produksi yang sedang diuji dan barulah dapat ditentukan apakah tanaman sudah bisa dipanen atau menunggu beberapa hari lagi sesuai dengan persyaratan kualitas produksi yang dikehendaki.

### 4). Berdasarkan kadar air .

Kriteria ini biasa diterapkan untuk tujuan tertentu; misalnya untuk penghasil produksi benih. Penentuan panen dengan metode ini

dapat lebih obyektif karena panen baru dilakukan jika biji telah mencapai kadar air tertentu. Meskipun demikian kadar air benih sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan karena biji selalu dalam keadaan equilibrium dengan lingkungan sekitarnya.

5). Berdasarkan fisiologi .

Sebagaimana penentuan kadar air yang juga dilakukan dilaboratorium, sifat-sifat kimia yang biasa ingin diketahui adalah kadar gula dan tingkat keasamannya. Misalnya pada tanaman tebu dan karet merupakan tanaman spesifik yang memerlukan analisis ini untuk menentukan saat panen.

6). Berdasarkan Umur tanaman.

Pada umumnya adalah tanaman semusim atau tanaman yang hanya satu kali periode produksi langsung mati. Kelemahan penentuan saat panen berdasarkan umur adalah bahwa umur tanaman (mulai sebar benih sampai panen) sangat dipengaruhi oleh lingkungan sehingga sangat bervariasi. Pada umur tertentu ternyata tanaman belum siap panen, padahal seharusnya sudah harus dipanen. Misalkan jagung manis dapat dipanen setelah umur 70 hari sejak tanam, semangka 64 – 80 hari sejak tanam, dan lain-lain.

### c. Rangkuman

Penentuan saat panen merupakan salah satu unsur didalam panen. Kegiatan ini penting dilakukan bagi petani, agar menghasilkan produksi yang maksimal, baik kualitas maupun kuantitasnya.

#### **Pertimbangan Menentukan Saat Panen**

- ✍ Adanya kriteria yang diberlakukan bagi tanaman untuk siap dipanen
- ✍ Pertimbangan waktu yang berkaitan dengan keadaan cuaca/iklim pada saat panen.
- ✍ Pertimbangan umur tanaman atau umur buah,

#### **Pengaruh Saat Panen Terhadap Produksi**

- ✍ Dari segi kualitas menentukan banyaknya hasil produksi yang memuaskan per satuan produksi.
- ✍ Dari segi kuantitas bahwa adanya sejumlah produksi yang hilang pada saat panen.
- ✍ Secara ekonomis adalah menentukan terhadap keuntungan maksimum menurut kondisi pasar tertentu.

#### **Kriteria Penentuan Saat Panen**

- ✍ Berdasarkan kenampakan (visual)
- ✍ Berdasarkan fisik (morphologisnya)
- ✍ Berdasarkan analisis kimia
- ✍ Berdasarkan kadar air .
- ✍ Berdasarkan fisiologi .
- ✍ Berdasarkan Umur tanaman.

**d. Tugas**

1. Lakukanlah wawancara dengan petani tanaman pangan, hortikultura, dan industri/buah-buahan tentang bagaimana caranya menentukan saat panen . dengan mengisi format isian dibawah ini.

FORMAT WAWANCARA PENENTUAN SAAT PANEN	
Nama peserta diklat	: .....
Tanggal	: .....
Nama responden	: .....
Peran responden	: .....
Pertanyaan:	
1. Apa jenis tanaman yang sedang dibudidayakan ?	..... .....
2. Kapan tanaman itu ditanam ?	..... .....
3. Apa tujuan tanaman itu dibudidayakan ?	..... .....
4. Kapan tanaman yang sedang dibudidayakan tersebut akan dipanen ? Apa alasan/pertimbangannya ?	..... ..... ..... ..... .....
5. Adakah rumusan/perhitungan khusus yang dianut petani dalam menentukan kapan tanamannya akan dipanen ? Bila ada bagaimana caranya ?	..... .....

2. Diskusikan hasil wawancara tersebut bersama kelompok beajar anda !
3. Fail Hasil observasi anda dalam odner sebagai porto folio anda !

**e. Tes formatif**

1. Uraikan secara singkat dan jelas, faktor apa saja yang di pertimbangan untuk menentukan saat panen tanaman semusim (jagung/cabe/tomat/lainnya).
2. Bagaimana kriteria yang digunakan untuk menentukan saat panen tanaman semusim(jagung/cabe/tomat/ lainnya).

### c. Kunci Jawaban

1. Ada beberapa pertimbangan untuk menentukan saat panen tanaman semusim, yaitu:
  - ✍ Pertimbangan kriteria yang ditetapkan sesuai permintaan pasar yang berkaitan dengan kualitas, kuantitas dan tingkat harga yang berlaku.
  - ✍ Pertimbangan waktu yang berkaitan dengan keadaan iklim/cuaca.
  - ✍ Pertimbangan yang berkaitan dengan umur tanaman.
2. Kriteria yang digunakan untuk menentukan saat panen tergantung dari apakah produksi akan langsung dijual atau akan digunakan sebagai benih. Namun secara umum ada empat kriteria yang perlu diperhatikan, yaitu:
  - ✍ Berdasarkan kenampakan
  - ✍ Berdasarkan fisik (morphologinya)
  - ✍ Berdasarkan analisis kimia (kadar air, kadar gula, keasaman)
  - ✍ Berdasarkan umur tanaman

## LEMBAR KERJA (1)

1. **Judul** : Menentukan saat panen tanaman semusim
2. **Tujuan** : Anda dapat menentukan saat panen untuk tanaman semusim (jagung/cabe/ tomat/lainnya) sesuai dengan kriteria yang anda tetapkan menurut kebutuhan
3. **Peralatan/perlengkapan** :
  - ? Alat tulis
  - ? Kertas kerja (buram)
4. **Bahan**: Lahan budidaya tanaman semusim (jagung/cabe/tomat/ lainnya) pada kondisi belum siap panen
5. **Langkah kerja** :
  - Amati umur/kondisi tanaman pada saat anda akan menentukan saat panen yang tepat.
  - Tentukan kriteria saat panen sesuai dengan kebutuhan (untuk benih atau dijual untuk konsumsi).
  - Isilah lembar format penentuan saat panen.
  - Ambil kesimpulan berapa hari lagi tanaman sudah tepat untuk dipanen (sebutkan hari, tanggal, bulan dan tahun), berdasarkan isi kolom "Perkiraan Berapa Hari Lagi Dapat Dipanen"

## FORMAT PENENTUAN SAAT PANEN

(Tanaman Semusim)

Pernyataan Kriteria	Kondisi Pada Saat Pengamatan	Perkiraan Berapa Hari Lagi /Kapan Dapat Dipanen
1. Berdasarkan kenampakan (visual) .....		
2. Berdasarkan sifat fisik .....		
3. Berdasarkan sifat kimiawi		
a. Tingkat kadar air ..... .....		
b. Tingkat kadar gula .....		
c. Tingkat keasaman .....		
4. Berdasarkan umur tanaman/buah/biji .....		

*Ket: Isilah sesuai kriteria yang dipersyaratkan*

## LEMBAR KERJA (2)

1. **Judul** : Menentukan saat panen tanaman tahunan
2. **Tujuan** : Anda dapat menentukan saat panen untuk tanaman tahunan (Karet/kopi/buah-buahan/lainnya) sesuai dengan kriteria yang anda tetapkan menurut kebutuhan.
3. **Peralatan/perlengkapan** :
  - ? Alat tulis
  - ? Kertas kerja (buram)
4. **Bahan**: Lahan budidaya tanaman tanaman tahunan (Karet/kopi/buah- buahan/lainnya) pada kondisi belum siap panen
5. **Langkah kerja** :
  - Amati umur/kondisi tanaman pada saat anda akan menentukan saat panen yang tepat.
  - Tentukan kriteria saat panen sesuai dengan kebutuhan (untuk diolah atau dijual untuk konsumsi).
  - Isilah lembar format penentuan saat panen.
  - Ambil kesimpulan berapa hari lagi tanaman sudah tepat untuk dipanen (sebutkan hari, tanggal, bulan dan tahun), berdasarkan isi kolom "Perkiraan Berapa Hari Lagi Dapat Dipanen"

## FORMAT PENENTUAN SAAT PANEN

(Tanaman Tahunan)

Pernyataan Kriteria	Kondisi Pada Saat Pengamatan	Perkiraan Berapa Hari Lagi /Kapan Dapat Dipanen
1. Berdasarkan kenampakan (visual) .....		
2. Berdasarkan sifat fisik .....		
3. Berdasarkan sifat kimiawi		
d. Tingkat kadar air .....		
e. Tingkat kadar gula .....		
f. Tingkat keasaman .....		
4. Berdasarkan umur tanaman/ buah/biji .....		

*Ket: Isilah sesuai kriteria yang dipersyaratkan*

### **3. Memanen Hasil Tanaman Pertanian**

#### **a. Tujuan**

Anda mampu memanen tanaman sesuai dengan kriteria yang ditetapkan.

#### **b. Uraian Materi**

Budidaya tanaman merupakan kegiatan bercocok tanam yang tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan produk tanaman, baik berupa umbi, batang, getah, bunga, daun, dan buah/biji. Suatu jenis tanaman umumnya hanya diambil satu bagian dari tanaman yang dianggap sebagai hasil produksinya. Namun ada juga yang dapat diambil lebih dari satu bagian dari tanaman. Sekalipun demikian hanyalah satu bagian saja yang dianggap sebagai hasil produksi utamanya. Upaya untuk mengambil bagian dari tanaman yang merupakan tujuan utama budidaya tanaman tersebut disebut *Memanen/Harvesting*. Setiap tanaman memiliki karakteristik yang berbeda-beda, baik dari karakteristik tanamannya maupun hasil produksinya. Oleh karena itu dalam memanen tanaman juga mempunyai cara dan peralatan yang berbeda-beda pula sesuai dengan karakteristik tanaman dan hasil produksinya.

#### **Karakteristik Tanaman**

Tanaman budidaya pertanian memiliki berbagai sifat dan karakteristik yang bermacam-macam. Umumnya tanaman budidaya ini dibedakan antara tanaman semusim dan tanaman keras/tahunan.

##### **1). Tanaman Semusim**

Tanaman semusim adalah tanaman yang dibudidayakan hanya untuk diambil hasilnya satu kali produksi selama masa hidup tanaman tersebut. Adapun ciri-ciri tanaman semusim adalah sbb:

- ✍ Umur tanaman antara 2 s/d 6 bulan saja, tergantung ketahanan hidup tanaman tersebut.
- ✍ Tanamannya berbatang lunak dengan pertumbuhannya tumbuh tegak individu, tumbuh tegak berumpun, dan tumbuh menjalar.
- ✍ Hasil produksinya bisa berupa umbi, daun, bunga, dan buah/biji.
- ✍ Musim panennya adalah tergantung iklim karena keterbatasan ketersediaan air sebagai air pengairan yang sangat diperlukan tanaman. Bila air pengairan cukup untuk tanaman budidaya tersebut, maka tanaman bisa dibudidayakan sepanjang tahun dan dapat dipanen kapan saja.

## **2). Tanaman Keras/Tahunan**

Tanaman keras/tahunan adalah tanaman yang dibudidayakan untuk diambil hasilnya lebih dari satukali semasa hidupnya. Adapun ciri-cirinya adalah sbb:

- ✍ Umur tanaman bisa mencapai 50 tahun atau bahkan lebih.
- ✍ Tanamannya berbatang keras dengan pertumbuhannya tumbuh tegak individu.
- ✍ Hasil produksinya adalah berupa batang, daun, dan atau buah.
- ✍ Musim panennya adalah musiman atau sepanjang tahun.

### **Cara Memanen**

Cara panen hasil tanaman adalah bervariasi, tergantung dari karakteristik tanaman dan hasil produksi yang akan diambilnya. Secara umum panen hasil tanaman dapat dilakukan sebagaimana diuraikan pada tabel dibawah ini.

	CARA MEMANEN	CONTOH TANAMAN
A. TANAMAN SEMUSIM		
1. Umbi	Mencangkul sekitar tanaman dengan hati-hati	Ketela rambat, Singkong, dll
2. Batang dan daun	Mencabut/memotong tanaman	Sawi, Seladri, Bawang daun, dll
3. Bunga	Memotong/memetik tangkai bunga	Anggrek,
4. Buah	Memetik buah	Tomat, jagung dll
5. Biji	Memotong tanaman kemudian merontokan biji	Padi
B. TANAMAN KERAS/TAHUNAN		
1. Batang	Memotong/menebang	Pohon Jati, Enau, rotan
2. Getah	Menyayat kulit batang/pohon	Karet
3. Buah	Memetik	Jeruk, apel

Untuk memetik buah atau bunga tidak diperkenankan asal petik. Hal ini akan mempengaruhi masa .berbunga berikutnya. Mungkin akan lama lagi berbunga kalau cara memetikanya sembarangan. Perlu diperhatikan adalah dalam memetik jangan sampai bagian titik tumbuh



bunga ikut terpetik. Petikalah tepat pada tangkai buah dengan hati-hati dan tidak terlalu banyak goyangan agar tanaman tidak stres. Bisa dengan cara memutar tangkai buah atau menarik buah kearah atas. Namun yang paling baik adalah memotong tangkai buah dengan pisau atau gunting yang tajam. Secara umum bahwa panen tersebut diatas dapat dilakukan secara konvensional, dan dengan menggunakan teknologi.

### **1). Secara Konvensional**

Secara konvensional adalah yang biasa dilakukan oleh para petani pada umumnya, yaitu cukup menggunakan tangan dan beberapa peralatan/ perlengkapan sederhana. Cara ini banyak menggunakan tenaga kerja dan kerusakan/ kehilangan hasil produksi masih mungkin terjadi bila dilakukan dengan menggunakan tenaga kerja yang kurang profesional.

## **2). Dengan Teknologi**

Cara ini adalah lebih modern dengan menggunakan mesin pemanenan. Keuntungan cara ini adalah kegiatan proses panen bisa dilakukan dengan lebih cepat, sedikit menggunakan tenaga kerja, dan kerusakan/kehilangan bisa lebih ditekan.

### **Peralatan dan perlengkapan Panen**

Peralatan dan perlengkapan panen berfungsi untuk membantu dalam melakukan pemanenan hasil tanaman. Peralatan dan perlengkapan panen tersebut dibutuhkan sesuai karakteristik tanaman dan hasil tanaman yang akan dipanen, serta cara menanennya dari masing-masing jenis tanaman. Sebagaimana tujuan petani/pengelola usaha pertanian adalah untuk mendapatkan hasil panennya dengan kualitas dan kuantitas yang optimal tanpa adanya kerusakan dan kehilangan selama proses panen, maka peralatan dan perlengkapan panen ini ditentukan dan dipilih yang benar-benar dapat membantu dalam proses pemanenan hasil tanaman.

Macam peralatan dan perlengkapan panen ini sangat spesifik, tergantung dari spesifikasi hasil panen, apakah hasil panen berupa umbi, batang, getah, daun, bunga, buah, dan biji.

Secara umum peralatan dan perlengkapan panen yang biasa digunakan adalah:

#### **1). Umbi**

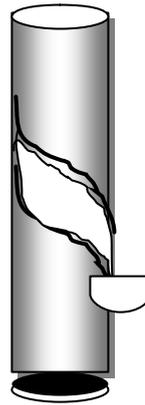
Hasi panen berupa umbi biasanya hanya diperlukan alat untuk menggali umbi tersebut, yaitu cangkul.

#### **2). Batang**

Tanaman yang diambil batangnya adalah pohon yang biasa digunakan untuk bangunan, misalnya pohon jati. Alat yang digunakan adalah Gergaji (sinso), tai dsb.

### 3). Getah

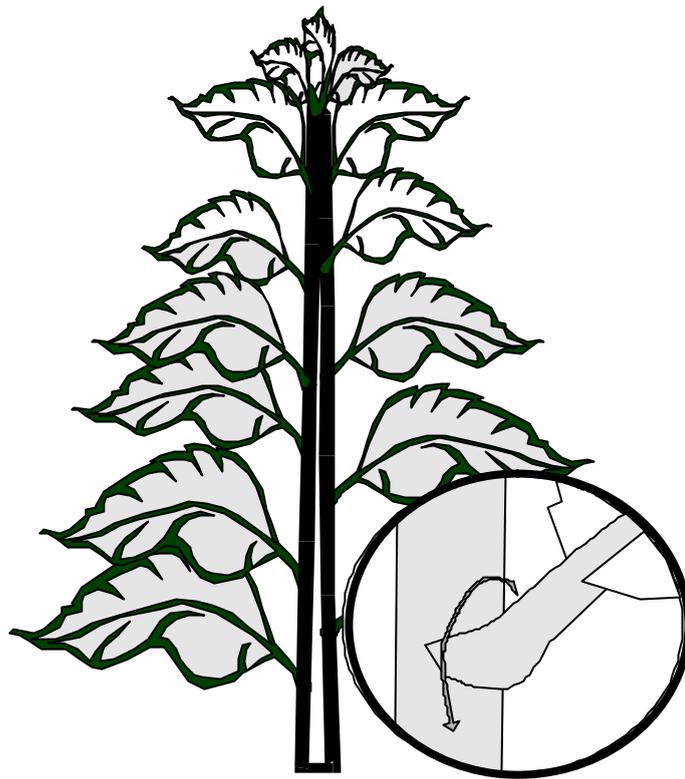
Tanaman yang biasa diambil getahnya adalah tanaman karet dan sebagainya. Untuk mengambil getahnya biasa digunakan pisau khusus untuk mengerat (menderes) pohon karet, mangkok untuk menampung getah dari pohon, dan ember untuk pengumpulan getah dari mangkok-mangkok.



**Sadapan pohon karet**

### 4). Daun

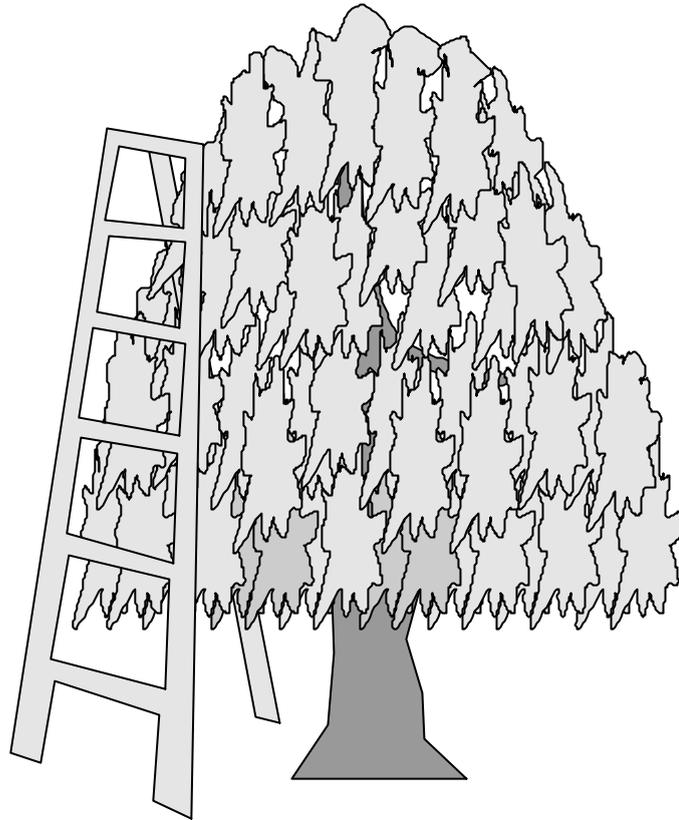
Hasil tanaman yang berupa daun cukup dipetik, misalnya tanaman teh, tembakau dll. Perhatikan arah memetikanya, yaitu arah kebawah. Hal ini dimaksudkan agar tanaman tidak terlalu guncang dan tidak terlalu melukai batang. Untuk memetik daun ada juga yang memerlukan bantuan alat pisau. Adapun perlengkapan yang perlu dibawah adalah keranjang sebagai tempat hasil petikan daun.



Arah petik daun

### 5). Bunga

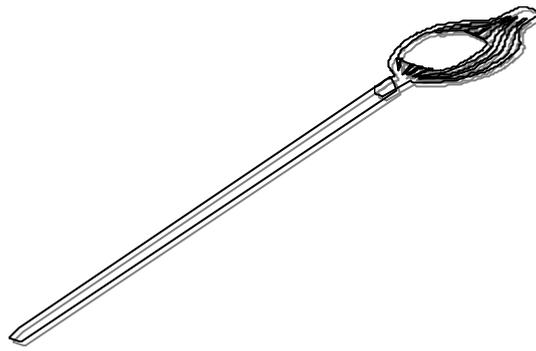
Hasil tanaman yang berupa bunga cukup dipetik, misalnya tanaman bunga anggrek, zebra dll. Untuk memetik bunga ada juga yang memerlukan bantuan alat pisau. Adapun perlengkapan yang perlu dibawah adalah keranjang sebagai tempat hasil petikan bunga.



Panen dengan menggunakan tangga

#### **6). Buah**

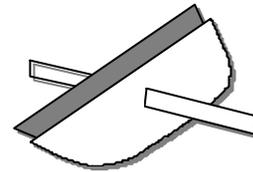
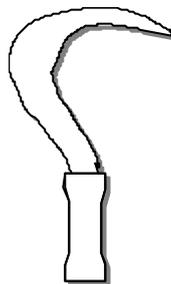
Hasil tanaman yang berupa buah cukup dipetik, misalnya tanaman tomat, terong, mangga, rambutan dll. Sebagaimana karakteristik tanaman penghasil buah, ada yang pendek, cukup terjangkau oleh tangan manusia dan ada yang tinggi, tidak terjangkau oleh tangan manusia. Untuk memanen tanaman yang tinggi biasa diperlukan tangga dan galah khusus alat memanen buah.



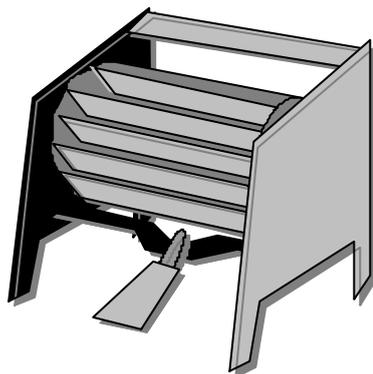
Galah atau sogrok

### 7). Biji

Tanaman penghasil biji biasanya berumpun. Alat yang diperlukan adalah pisau khusus ( arit atau ani-ani) untuk memotong batang tanaman dan alat perontok biji



Arit dan ani-ani



Alat perontok padi

### c. Rangkuman

Upaya untuk mengambil bagian dari tanaman yang merupakan tujuan utama budidaya tanaman disebut Memanen/*Harvesting*. Sesuai karakteristik yang berbeda-beda, maka dalam memanen tanaman juga mempunyai cara dan peralatan yang berbeda-beda pula sesuai dengan karakteristik tanaman dan hasil produksinya. Tanaman semusim akan berbeda dengan tanaman tahunan.

Cara panen hasil tanaman adalah bervariasi, tergantung dari karakteristik tanaman dan hasil produksi yang akan diambilnya.

Untuk memetik buah atau bunga tidak diperkenankan asal petik. Hal ini akan mempengaruhi masa .berbunga berikutnya. Mungkin akan lama lagi berbunga kalau cara memetikanya sembarangan. Perlu diperhatikan adalah dalam memetik jangan sampai bagian titik tumbuh bunga ikut terpetik. Petikalah tepat pada tangkai buah dengan hati-hati dan tidak terlalu banyak goyangan agar tanaman tidak stres. Bisa dengan cara memutar tangkai buah atau menarik buah kearah atas. Namun yang paling baik adalah memotong tangkai buah dengan pisau atau gunting yang tajam. Secara umum bahwa panen tersebut diatas dapat dilakukan secara konvensional, dan dengan menggunakan teknologi.

Macam peralatan dan perlengkapan panen ini sangat spesifik, tergantung dari spesifikasi hasil panen, apakah hasil panen berupa umbi, batang, getah, daun, bunga, buah, dan biji.

**d. Tugas**

1. Lakukanlah wawancara dengan petani tanaman pangan, hortikultura, dan industri/buah-buahan tentang bagaimana caranya memanen hasil tanamannya, dengan mengisi format isian berikut ini.

<b>FORMAT WAWANCARA CARA MEMANEN</b>	
Nama peserta diklat	:
.....	
Tanggal	:
.....	
Nama responden	:
.....	
Peran responden	:
.....	
Pertanyaan:	
3. Apa jenis tanaman yang sedang dibudidayakan ?	
.....	
.....	
4. Peralatan apa saja yang digunakan untuk memanen ?	
.....	
.....	
5. Perlengkapan apa saja yang digunakan untuk memanen ?	
.....	
.....	
6. Bagaimana cara memanennya?	
.....	
.....	

2. Diskusikan hasil wawancara tersebut bersama kelompok belajar anda !
3. Fail Hasil observasi anda dalam odner sebagai porto folio anda !

**e. Tes formatif**

1. Jelaskan bagaimana spesifikasi karakteristik tanaman berkaitan dengan cara pemanena hasilnya!
2. Jelaskan bagaimana penggunaan alat panen yang diperlukan untuk panen hasil tanaman sesuai dengan spesifikasi hasil tanamannya!

#### f. Kunci Jawaban

1. Tanaman pertanian dibedakan menjadi dua kelompok besar:
  - a. Tanaman semusim yang meliputi tanaman penghasil umbi, batang dan daun, bunga, buah, dan biji.
  - b. Tanaman tahunan yang meliputi tanaman penghasil batang, daun, dan buah.
2. Berbagai alat panen diperlukan sesuai dengan fungsi dan kebutuhannya.

NAMA ALAT	KEPERLUAN
1. Sabit	Memanen tanaman berumpun dan lunak
2. Cangkul	Memanen umbi-umbian
3. Pisau deres	Memanen getah karet
4. Tangga segitiga	Memanen buah-buahan
5. Galah	Memanen buah-buahan
6. Ani-ani	Memanen padi

## LEMBAR KERJA (5)

1. **Judul** : Menentukan alat panen
2. **Tujuan** : Anda dapat menentukan alat panen hasil tanaman pertanian sesuai dengan kriteria yang anda tetapkan menurut kebutuhan.
3. **Peralatan/perlengkapan** :
  - ? Alat tulis
  - ? Kertas kerja (buram)
4. **Langkah kerja** :
  - Identifikasi peralatan panen tanaman pertanian menurut spesifikasi kegunaanya.
  - Foto (gambar secara sederhana) masing-masing peralatan panen tanaman pertanian tersebut.
  - Identifikasi perlengkapan panen tanaman pertanian menurut spesifikasi kegunaanya.
  - Foto (gambar secara sederhana) masing-masing perlengkapan panen tanaman pertanian tersebut.

## LEMBAR KERJA (6)

1. **Judul** : Memanen hasil tanaman
2. **Tujuan** : Anda dapat memanen hasil tanaman pertanian sesuai dengan kriteria yang anda tetapkan menurut kebutuhan
3. **Peralatan/perlengkapan** :
  - ? Peralatan panen
  - ? Perengkapan panen
  - ? Kertas buram
4. **Bahan**:
  - ? Lahan tanaman pertanian yang siap untuk dipanen.
5. **Langkah kerja** :
  - Siapkan peralatan panen sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik hasil panen.
  - Siapkan perlengkapan panen sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik hasil panen.
  - Lakukan pemanenan sesuai dengan teknik panen yang telah anda pelajari.
  - Buat laporan hasil kegiatan panen, yang meliputi, alat dan perlengkapan yang dibutuhkan, teknik memanen, serta kualitas dan kuantitan hasil panen.

## 4. Mengangkut Hasil Tanaman Pertanian

### a. Tujuan

Anda mampu mengangkut hasil panen tanaman sesuai dengan kriteria yang ditetapkan .

### b. Uraian Materi

Mengangkut hasil panen dari kebun ke gudang adalah merupakan bagian dari kegiatan memanen hasil tanaman pertanian. Kegiatan ini juga berpengaruh terhadap hasil panen, terutama terhadap kualitas hasil panen. Dengan cara pengangkutan yang sembarang saja menyebabkan tingkat kerusakan hasil panen lebih besar. Oleh karenanya upaya mengangkut hasil panen tanaman pertanian perlu pula adanya perhatian khusus.

### Pertimbangan Menentukan Cara Pengangkutan

#### 1). Karakteristik Hasil Panen

Setiap hasil panen tanaman pertanian memiliki karakter yang berbeda-beda, baik dari segi bentuk maupun sifatnya.

##### Bentuk hasil Panen Tanaman

Hasil panen tanaman dapat berupa umbi, batang, getah, daun, bunga, dan buah. Sesuai dengan karakter ini maka alat dan perlengkapan pengangkutannya harus disesuaikan, terutama berkaitan dengan ukuran dari hasil tanaman tersebut. Sebagaimana hasil tanaman sayuran akan berbeda alat dan perlengkapan pengangkutannya dengan hasil tanaman yang berupa buah.

##### Sifat Hasil Panen

Sifat hasil panen tanaman juga bervariasi, dari hasil tanaman yang mudah rusak sampai hasil tanaman yang tahan atau tidak

mudah rusak. Kemungkinan penyebab kerusakan hasil tanaman pertanian semasa pengangkutan adalah:

- *Pengaruh iklim atau cuaca.*

Beberapa jenis hasil tanaman akan terpengaruh terhadap iklim atau cuaca. Terlebih lagi bila jarak kebun ke gudang cukup jauh. Oleh karena itu alat angkut yang diperlukan adalah yang mampu mempertahankan kualitas hasil panen selama pengangkutan ke gudang.

- *Kesesuaian alat pengangkutan*

Alat angkut hasil panen tanaman pertanian memiliki spesifikasi tertentu, sesuai dengan hasil panen tanaman apa yang akan diangkut. Namun umumnya petani tidak memiliki alat angkut yang spesifik, sehingga mereka menggunakan suatu alat angkut hasil panen tanaman pertanian yang serba guna.

## **2). Jarak Pengangkutan**

Jarak pengangkutan juga menentukan terhadap tingkat kerusakan hasil panen tanaman pertanian. Sebagaimana tanaman karet yang umumnya jarak kebun ke gudang/pabrik relatif cukup jauh, sementara hasil panennya akan cepat menggumpal sebelum dilakukan proses pengolahan lebih lanjut. Dengan demikian untuk getah karet ini memerlukan perlakuan khusus selama pengangkutan sampai ke gudang. Demikian pula alat transpotasinya juga didesain secara khusus.

### **3). Medan Lapangan.**

Tidak setiap tanaman dibudidayakan pada lahan yang mudah terjangkau dengan kendaraan. Umumnya di Indonesia tanaman pertanian dibudidayakan pada lahan-lahan yang medannya bergelombang dan jalanpun hanya merupakan jalan setapak serta belum ada pengerasan jalan. Kalau ada baru dengan pengerasan batu yang tidak diratakan. Dengan kondisi medan lapangan yang demikian akan mempengaruhi jenis atau macam alat dan perlengkapan pengangkutan hasil panen tanaman tersebut.

### **4). Tenaga Kerja**

Untuk di Indonesia jumlah tenaga kerja pertanian masih belum menjadi faktor pembatas pada kegiatan budidaya tanaman pertanian. Mungkin permasalahannya adalah tingkat pengetahuan tenaga kerja, khususnya dalam hal bagaimana cara mengangkut hasil panen tanaman pertanian yang benar. Di negeri lain dimana tenaga kerja pertanian sudah berkurang dan cukup mahal, maka pemanfaatan teknologi penggunaan alat mesin pertanian merupakan pertimbangan untuk mengatasi sedikit dan mahal nya tenaga kerja dibidang pertanian.

### **Alat/perlengkapan Pengangkutan**

Secara konvensional petani tidak terlalu mempermasalahkan alat dan perlengkapan pengangkutan hasil panen tanaman pertaniannya. Minimalnya cukup dengan menggunakan karung-karung dan dipanggul atau digendong dari kebun hingga kerumahnya. Namun untuk hasil panen tanaman tertentu dengan jarak yang jauh dan jumlahnya cukup besar, maka petani sudah mulai mempertimbangkan alat dan perlengkapan pengangkutan yang mungkin digunakan. Pertama kali hanya berpikir agar hasil panen tanamannya bisa sampai kerumah/gudang. Tetapi setelah adanya persyaratan dari permintaan

pasar tentang bagaimana kualitas yang diinginkan pasar, petani mulai berpikir bagaimana cara mengangkut hasil panennya agar hasilnya tidak banyak rusak dan laku mahal. Berbagai macam alat dan perlengkapan untuk mengangkut hasil panen tanaman pertanian adaah sebagai berikut:

### **1). Kendaraan Pengangkut**

Umumnya hasil panen tanaman pertanian diangkut dalam dua tahap hingga sampai ke gudang atau rumah petani.

Pada tahap pertama adalah mengangkut hasil panen dari kebun sampai ke tempat pengumpulan. Tempat pengumpul-an ini biasanya dipilih dipinggir jalan atau tempat-tempat yang terjangkau oleh kendaraan roda empat atau pedati. Alat transpotasi yang digunakan adalah:

- ✍️Tandu/keranjang/karung yang dibawah oleh tenaga manusia sebagai pengangkut. Alat ini digunakan bila jalan yang dilalui adalah jalan setapak atau bahkan sesekai menyeberangi sungai.
- ✍️Gerobag dorong/tarik yang didorong atau ditarik oleh tenaga manusia. Alat pengangkut ini digunakan bila jalan yang dilalui cukup untuk dilewati gerobag dorong/tarik. Kurang lebih lebar jalan adalah 1 meter.
- ✍️Sepeda atau sepeda motor. Jalan yang dilalui adalah yang memungkinkan dilewati kendaraan ini, yaitu lebar jalan lebih kurang 1 meter.
- ✍️Perahu kecil atau rakit, bila jalan yang memungkinkan untuk mengangkut hasil panen hanyalah sungai yang menghubungkan antara kebun dengan tempat pengumpulan.

Tahap kedua adalah mengangkut hasil panen dari tempat pengumpulan ke gudang, kerumah petani, dan atau langsung ke pabrik. Umumnya yang digunakan mengangkut hasil panen dari tempat pengumpulan sampai kegudang/ rumah petani/ langsung ke pabrik adalah menggunakan pedati yang ditarik oleh seekor atau dua ekor lembu, kendaraan truk atau colt pick up. Untuk hasil tanaman tertentu digunakan alat transportasi khusus, seperti getah karet, sayur mayur dll.

## **2). Alat Bantu Pengangkutan**

Alat bantu untuk mengangkut hasil panen tanaman adalah alat yang digunakan untuk memindahkan hasil panen dari tumpukan ditanah ke atas kendaraan transportasi. Peralatan/perlengkapan ini meliputi sekop, karung, keranjang, ember. Untuk hasil panen yang cukup banyak dan berat digunakan Alat pengangkut hidrolic.

### c. Rangkuman

Mengangkut hasil panen dari kebun ke gudang adalah merupakan bagian dari kegiatan memanen hasil tanaman pertanian. Kegiatan ini juga berpengaruh terhadap hasil panen, terutama terhadap kualitas hasil panen..

Menjadi pertimbangan dalam menentukan cara pengangkutan adalah :

- ✍ Karakteristik Hasil Panen berdasarkan bentuk dan sifatnya yang mudah rusak sampai hasil tanaman yang tahan atau tidak mudah rusak. Kemungkinan penyebab kerusakan hasil tanaman pertanian semasa pengangkutan adalah: *Pengaruh iklim atau cuaca, Kesesuaian alat pengangkutan*
- ✍ Jarak Pengangkutan
- ✍ Medan Lapangan.
- ✍ Tenaga Kerja

Secara konvensional petani tidak terlalu mempermasalahakan alat dan perlengkapan pengangkutan hasil panen tanaman pertaniannya. Minimalnya cukup dengan menggunakan karung-karung dan dipanggul atau digendong dari kebun hingga kerumahnya. Umumnya hasil panen tanaman pertanian diangkut dalam dua tahap hingga sampai ke gudang atau rumah petani.

Pada tahap pertama adalah mengangkut hasil panen dari kebun sampai ke tempat pengumpulan. Yang terjangkau oleh kendaraan roda empat atau pedati. Alat transportasi yang digunakan adalah:

- ✍ Tandu/keranjang/karung yang dibawa oleh tenaga manusia sebagai pengangkut.

- ✍ Gerobag dorong/tarik yang didorong atau ditarik oleh tenaga manusia.
- ✍ Sepeda atau sepeda motor.
- ✍ Perahu kecil atau rakit,

Tahap kedua adalah mengangkut hasil panen dari tempat pengumpulan ke gudang, kerumah petani, dan atau langsung ke pabrik. Umumnya yang digunakan mengangkut hasil panen dari tempat pengumpulan sampai ke gudang/ rumah petani/ langsung ke pabrik adalah menggunakan pedati yang ditarik oleh seekor atau dua ekor lembu, kendaraan truk atau colt pick up. Untuk hasil tanaman tertentu digunakan alat transportasi khusus, seperti getah karet, sayur mayur dan lain-lain.

**d. Tugas**

1. Lakukanlah wawancara dengan petani/pengusaha pertanian yang melakukan budidaya tanaman pangan, hortikultura, dan industri/buah-buahan tentang bagaimana caranya mengangkut hasil panen tanamannya, dengan mengisi format isian berikut ini.

<b>FORMAT WAWANCARA CARA MENGANGKUT HASIL PANEN</b>	
Nama peserta diklat	:
.....	
Tanggal	:
.....	
Nama responden	:
.....	
Peran responden	:
.....	
Pertanyaan:	
1. Apa macam hasi panen tanaman pertanian yang diangkut oeh petani ?	
.....	
2. Alat transpotasi apa saja yang digunakan untuk mengangkut hasil panennya, baik dari kebun ke tempat pengumpulan maupun dari tempat pengumpulan ke rumah petani/ gudang atau ke pabrik ?	
.....	
3. Alat bantu apa saja yang digunakan untuk membantu kelancaran pelaksanaan pengangkutan hasil panennya?	
.....	
.....	
4. Kendala apa yang dihadapi petani dalam rangka mengangkut hasil panennya ?	
.....	
.....	
5. Bagaimana solusinya yang telah dilakukan oleh petani dalam menghadapi kendala tersebut?	

2. Diskusikan hasil wawancara tersebut bersama kelompok belajar anda !
3. Fail Hasil observasi anda dalam odner sebagai porto folio anda !

**d. Tes formatif**

1. Apa saja yang menjadi pertimbangan untuk melakukan pengangkutan hasil panen tanaman pertanian ? Jelaskan!
2. Apa saja alat dan perlengkapan untuk mengangkut hasil panen tanaman pertanian yang anda ketahui? Jelaskan!

**e. Kunci Jawaban**

1. Pertimbangan yang menentukan bagaimana cara mengangkut hasil panen tanaman pertanian adalah:
  - ✍ Setiap hasil panen tanaman pertanian memiliki karakteristik yang berbeda-beda, baik dari segi bentuk maupun sifatnya.
  - ✍ Jauh dekatnya pengangkutan dari kebun sampai ke gudang memungkinkan suatu macam hasil panen tanaman pertanian mengalami kerusakan. Mungkin karena tidak tahan dari goncangan atau kondisi udara/cuaca selama pengangkutan.
  - ✍ Adanya medan lapangan yang kurang menguntungkan untuk membawa hasil panen, seperti halnya jalan setapak naik turun dan melalui atau menyeberang sungai.
  - ✍ Keterbatasan jumlah dan tingkat pengetahuan atau keterampilan tenaga kerja juga merupakan pertimbangan dalam menentukan alat pengangkutan hasil panen tanaman pertanian.
2. Beberapa alat dan perlengkapan pengangkutan hasil panen tanaman pertanian adalah :
  - ✍ Untuk jalan yang lebarnya lebih kurang 1 meter biasa digunakan alat transportasi berupa:

- Tandu/keranjang/karung yang dibawah oleh tenaga manusia
- Gerobag dorong/tarik yang didorong atau ditarik oleh tenaga manusia.
- Sepeda atau sepeda motor.
- ✍ Untuk daerah yang jalannya adalah sungai digunakan perahu kecil atau rakit.
- ✍ Untuk mengangkut melalui jalan yang lebar biasa digunakan pedati yang ditarik oleh seekor atau dua ekor lembu, kendaraan truk atau colt pick up.

## LEMBAR KERJA (7)

1. **Judul** : Mengangkut Hasil Panen

2. **Tujuan** :

Anda dapat mengangkut hasil panen tanaman pertanian sesuai dengan kriteria yang ditetapkan menurut karakteristik hasil panen tanaman yang dipelajari.

3. **Peralatan/perlengkapan** :

- ? Alat pengangkutan hasil panen
- ? Perlengkapan pengangkutan hasil panen
- ? Kertas buram

4. **Bahan**:

- ? Hasil panen tanaman pertanian yang baru dipanen di kebun.

5. **Langkah kerja** :

- ? Siapkan alat angkutan hasil panen sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik hasil panen.
- ? Siapkan perlengkapan hasil panen sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik hasil panen.
- ? Lakukan pengangkutan sesuai dengan teknik pengangkutan hasil panen yang telah anda pelajari.
- ? Buat laporan hasil kegiatan pengangkutan hasil panen, yang meliputi, alat dan perlengkapan yang dibutuhkan, teknik mengangkut hasil panen, serta kualitas dan kuantitas hasil panen setelah sampai di gudang.

### III. EVALUASI

#### A. Kognitif Skill

1. Taksasi panen dengan menggunakan Metode berdasarkan ubinan biasa diterapkan pada tanaman :

- a. padi, jagung
- b. Karet, Buah-buahan
- c. Karet, Padi
- d. Buah-buahan, jagung

2. Dibawah ini adalah rumus yang digunakan dalam menentukan ubinan

a. 
$$\frac{\text{La}}{\text{Lu}} = \text{Bulan} \times \text{Hu}$$

b. 
$$\frac{\text{La}}{\text{Lu}} = \text{Tahun} \times \text{Hu}$$

c. 
$$\frac{\text{Populasi}}{\text{Lu}} = \text{Th} \times \text{Hu}$$

d. 
$$\frac{\text{La}}{\text{Populasi}} = \text{Th} \times \text{Hu}$$

3. Penentuan saat panen biasa dilakukan oleh petani dengan tujuan:

- a. Meningkatkan hasil pertaniannya
- b. Mengurangi factor kehilangan produksi pada saat panen dilaksanakan.
- c. Mencari waktu yang tepat berkaitan dengan turunnya musim hujan.
- d. Agar produksi memiliki kualitas sesuai dengan yang diharapkan.

4. Pertimbangan yang dipakai sebagai dasar menentukan saat panen adalah :
  - a. Adanya kriteria yang diberlakukan bagi tanaman untuk siap dipanen sesuai dengan kebutuhan produksinya. Apakah hasil panen akan dijual sesuai kriteria permintaan pasar atau sesuai kriteria pemanfaatan hasil produksi, misalkan untuk benih.
  - b. Adanya berpengaruh terhadap hasil produksi baik kualitas maupun kuantitas. Sebagai akibat menurunnya harga produksi yang seharusnya diperoleh bagi petani.
  - c. Topografi daerah dimana tanaman tersebut diproduksi menyulitkan pada saat penanganan panen.
  - d. Keluarga petani yang semakin berkurang karena pergi imigrasi ke kota dan tidak lagi menyukai pekerjaan sebagai petani
5. Dibawah ini adalah kriteria Penentuan Saat Panen, kecuali: adalah:
  - a. Berdasarkan kenampakan baik kenampakan dari buah, batang ataupun daunnya. Misalnya; warna, keadaan kulit, ukuran, bentuk dsb. Berdasarkan kriteria ini adalah sangat mudah untuk dilakukan karena dapat dilihat secara langsung.
  - b. Berdasarkan dari segi fisik atau morphologisnya, Misal; tingkat kekenyalan, berat persatuan buah/biji, keriput atau bernas, dan lain-lain. Contoh buah kelapa, kalau tua akan mengecil Penentuan panen dengan metode ini sangat subyektif dan juga dipengaruhi faktor lingkungan.
  - c. Berdasarkan hasil analisis kimia di laboratorium. Dari hasil analisis tersebut akan dapat menentukan sifat kimiawi dari hasil produksi yang sedang diuji dan barulah dapat

- ditentukan apakah tanaman sudah bisa dipanen atau menunggu beberapa hari lagi sesuai dengan persyaratan kualitas produksi yang dikehendaki.
- d. Berdasarkan topografi daerah dimana tanaman pertanian tersebut diproduksi, karena semakin baik topografinya akan meningkatkan produksi pertanian yang sedang diusahakan.
6. Upaya untuk mengambil bagian dari tanaman yang merupakan tujuan utama budidaya tanaman tersebut disebut:
- a. Harvesting.
  - b. Handling
  - c. Plucking
  - d. Cutting
7. Cara panen hasil tanaman adalah bervariasi, tergantung dari karakteristik tanaman dan hasil produksi yang akan diambilnya. Dibawah ini adalah cara memanen hasil tanaman yang benar, kecuali:
- a. Tanaman berumbi diambil umbinya dengan cara Mencangkul sekitar tanaman dengan hati-hati
  - b. Tanaman yang diambil bunganya dilakukan pemanenannya dengan cara Memotong/memetik tangkai bunga
  - c. Tanaman yang berbiji dan diambil bijinya dilakukan pemanennannya dengan cara Memotong tanaman kemudian merontokan biji
  - d. Tanaman yang diambil getahnya dilakukan pemanenannya dengan cara memotong batang tanamannya yang kemudian digantung diatas para untuk ditampung getahnya.

8. Dibawah ini adalah merupakan hal yang perlu dipertimbangan dalam menentukan Cara Pengangkutan hasil pertanian, kecuali:
  - a. Karakteristik Hasil Panen berkaitan dengan Bentuk hasil Panen Tanaman, Sifat Hasil Panen, dll.
  - b. Jarak pengangkutan yang menentukan terhadap tingkat kerusakan hasil panen tanaman pertanian. Sebagaimana tanaman karet yang umumnya jarak kebun ke gudang/pabrik relatif cukup jauh, sementara hasil panennya akan cepat menggumpal sebelum dilakukan proses pengolahan lebih lanjut.
  - c. Medan Lapangan yang umumnya merupakan jalan setapak serta belum ada pengerasan jalan. Kalau ada baru dengan pengerasan batu yang tidak diratakan.
  - d. Alat panen yang spesifik diperlukan sesuai karakter jenis tanaman dan bagian mana yang akan dipungut sebagai hasil tanaman.

**B. Psikomotorik Skill (Tanaman Semusim)**

SUB KOMPETENSI	KRITERIA	YA	TIDAK
<b>Pemanen Hasil Tanaman Semusim</b>			
- Melakukan taksasi hasil	- Taksasi hasil ditentukan sesuai dengan sifat tanaman semusim yang dipanen		
- Menentukan saat panen	- Saat panen ditentukan sesuai kondisi sifat tanaman semusim		
- Melakukan panen	- Panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman semusim yang dipanen		
- Pengangkutan hasil panen	- Mengangkut hasil panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman semusim yang dipanen		

**C. Psikomotorik Skill (Tanaman Tahunan)**

SUB KOMPETENSI	KRITERIA	YA	TIDAK
<b>Pemanenan Hasil Tanaman Tahunan</b>			
- Melakukan taksasi hasil	- Taksasi hasil ditentukan sesuai dengan sifat tanaman tahunan yang dipanen		
- Menentukan saat panen	- Saat panen ditentukan sesuai kondisi sifat tanaman tahunan		
- Melakukan panen	- Panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman tahunan yang dipanen		
- Pengangkutan hasil panen	- Mengangkut hasil panen dilakukan sesuai karakteristik tanaman tahunan yang dipanen		

#### D. Attitude Skill

Penilaian ini dilakukan dengan pendekatan metode fish bean, dengan format sebagai berikut:

No.	Atribut	Skor Perolehan											
		B=Belive (preferensi Peserta diklat)					E=Evaluation (Guru/Evaluator)						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1	Disiplin												
2	Taat azas												
3	Kemauan untuk bekerja keras												
4	Konsisten												
5	Kemauan untuk memperoleh hasil terbaik												

Catatan: Untuk mengisi skor sikap anda dalam melaksanakan kegiatan memanen hasil tanaman, ada dua sumber yang harus ditulis, yaitu:

- a. Skor sikap dibawah kolom belive/preferensi anda sendiri, anda harus mengisi setiap atribut sesuai yang anda rasakan selama melaksanakan kegiatan belajar pada kompetensi memanen hasil tanaman. Dalam kontek ini anda diharap berlaku jujur, sesuai dengan kondisi yang anda alami. Sebab bila anda tidak jujur, maka yang rugi anda sendiri, yaitu sikap anda tidak akan berkembang positif sesuai yang diharapkan.
- b. Sekor sikap dibawah kolom evaluation, diisi oleh guru pembimbing anda yang melakukan pengamatan langsung terhadap perilaku anda selama melaksanakan pembelajaran memanen hasil tanaman.

## **E. Produk/Benda Kerja**

1. Fail hasil wawancara ke petani tentang cara taksasi hasil panen
2. Hasil perhitungan praktik taksasi secara ubinan
3. Hasil perhitungan praktik taksasi secara populasi
4. portofolio berupa Fail Hasil observasi tentang penentuan saat panen
5. Isian format penentuan saat panen tanaman semusim
6. Isian format penentuan saat panen tanaman tahunan
7. Portofolio berupa Fail Hasil observasi tentang cara memanen
8. Foto (gambar secara sederhana) masing-masing perlengkapan panen tanaman pertanian
9. Laporan hasil kegiatan panen, yang meliputi, alat dan perlengkapan yang dibutuhkan, teknik memanen, serta kualitas dan kuantitas hasil panen.
10. Portofolio berupa Fail Hasil observasi tentang mengangkut hasil produksi dari lahan sampai ke gudang
11. Laporan hasil kegiatan pengangkutan hasil panen, yang meliputi, alat dan perlengkapan yang dibutuhkan, teknik mengangkut hasil panen, serta kualitas dan kuantitas hasil panen setelah sampai di gudang.

## F. BATASAN WAKTU BELAJAR

KEGIATAN	WAKTU (Jam)
1. Taksasi Hasil Tanaman	
- Pemahaman teori	0.5
- Menyelesaikan tugas	1.5
- Tes formatif	0.5
- Praktik 1	6
- Praktik 2	5
2. Penentuan Saat Panen	
- Pemahaman teori	0.5
- Menyelesaikan tugas	1.5
- Tes formatif	0.5
- Praktik 3	6
- Praktik 4	5
3. Memungut Hasil (Panen).	
- Pemahaman teori	0.5
- Menyelesaikan tugas	1.5
- Tes formatif	0.5
- Praktik 5	6
- Praktik 6	5
4. Mengangkut Hasil	
- Pemahaman teori	0.5
- Menyelesaikan tugas	1.5
- Tes formatif	0.5
- Praktik 7	5
5. Evaluasi	6

## G. KUNCI JAWABAN

### 1. Kognitif Skill

1. a
2. b
3. b
4. a
5. d
6. a
7. d
8. d

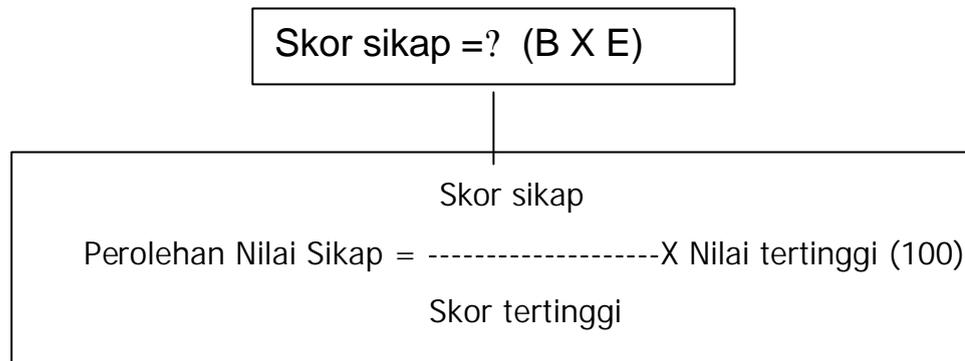
### 2. Psikomotorik Skill (Tanaman Semusim)

Dikatakan telah menguasai psikomotorik skill (tanaman semusim) apabila semua jawaban adalah **"Ya"**. Pada saat ini anda sudah dianggap telah memiliki kompetensi panen tanaman pertanian. Bila masih ada salah satu jawaban **"TIDAK"** pada salah satu kriteria, maka ulangilah kegiatan pembelajaran panen sampai criteria terpenuhi.

### 3. Psikomotorik Skill (Tanaman Tahunan)

Dikatakan telah menguasai psikomotorik skill (tanaman tahunan) apabila semua jawaban adalah **"Ya"**. Pada saat ini anda sudah dianggap telah memiliki kompetensi panen tanaman pertanian. Bila masih ada salah satu jawaban **"TIDAK"** pada salah satu kriteria, maka ulangilah kegiatan pembelajaran panen sampai criteria terpenuhi.

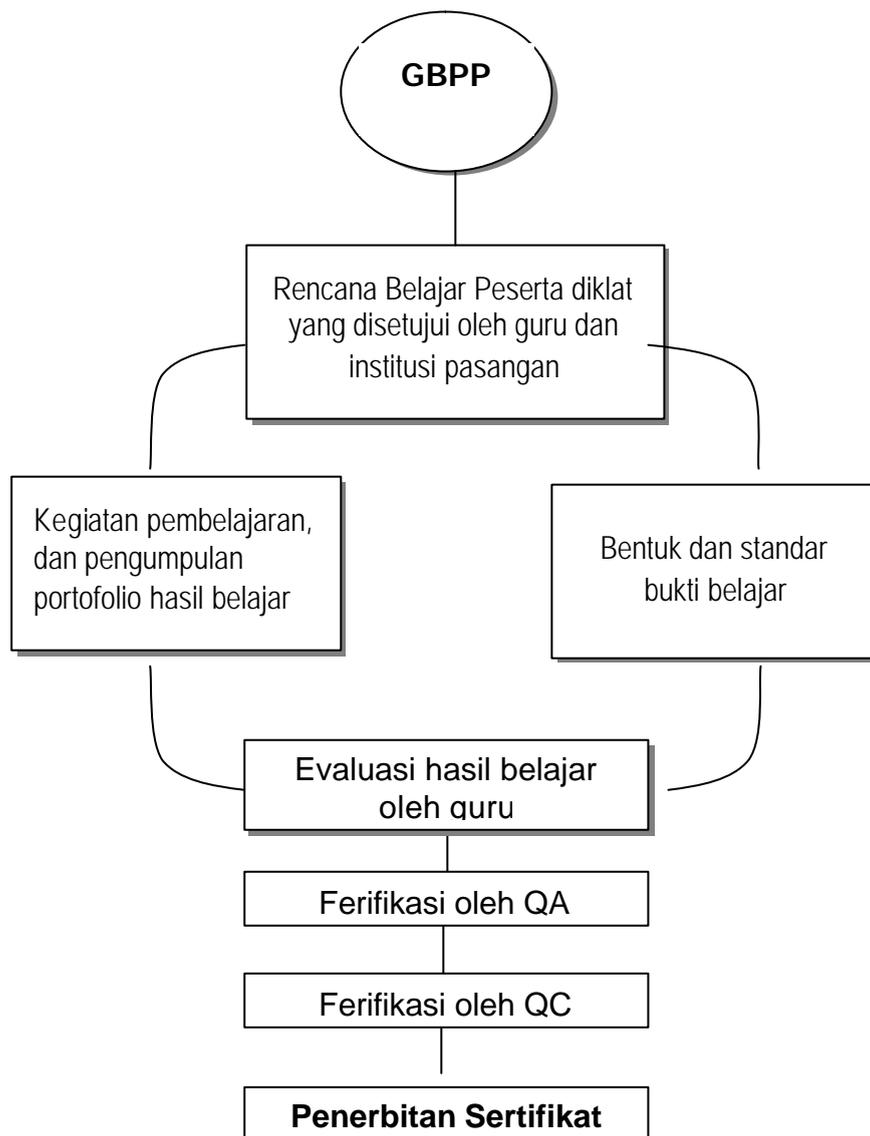
#### 4. Attitude Skill



Memanen hasil tanaman merupakan suatu kegiatan yang tingginya resiko terhadap kegagalan tergantung dari jenis tanaman itu sendiri dan nilai hasil produksi di calon pembeli. Sehubungan dengan hal tersebut, maka tingkat sikap yang dianggap cukup untuk belajar memanen adalah serendah-rendahnya adalah "80". Bila diperoleh nilai sikap dibawah "80", maka dalam praktik memanen perlu mendapat perhatian lagi, sekalipun nilai diatas "50" dapat dinyatakan dapat melanjutkan pada pelajaran kompetensi berikutnya.

## IV. PENUTUP

Setelah anda belajar dengan modul ini, maka agar mendapatkan pengakuan bahwa benar-benar anda telah memiliki kompetensi yang anda pelajari, anda harus memiliki sertifikat sesuai kompetensi yang telah dipelajari. Guna memperoleh sertifikat tersebut maka prosedur yang harus dilalui adalah sebagaimana flochart dibawah ini.



- 1). Setelah anda melengkapi semua bukti belajar dari setiap sub kompetensi pada kompetensi yang sedang anda pelajari dan sudah mendapatkan persetujuan dari guru pembimbing, untuk meyakinkan bahwa anda telah berhasil, maka anda akan dievaluasi oleh guru-guru pembimbing anda. Evaluasi dilakukan secara menyeluruh terhadap aspek-aspek yang diperlukan dalam suatu kompetensi, yaitu aspek keterampilan motoriknya, keterampilan berfikirnya, dan keterampilan sikapnya, serta kesesuaian produk hasil kegiatan dilini produksi dengan standar produk yang telah ditetapkan.
- 2). Verifikasi oleh tim penjamin mutu dari internal sekolah/*quality Assurance* (QA). Hal ini dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa hasil evaluasi yang dilakukan oleh guru terhadap penguasaan kompetensi anda telah dilakukan dengan benar sesuai dengan prosedur baku dan kriteria keberhasilan yang telah disepakati antara sekolah, Industri pasangan sebagai penjamin mutu, dan anda. Dari hasil verifikasi ini, apabila kegiatan evaluasi oleh guru pembimbing dinyatakan sesuai, maka hasil evaluasi guru terhadap penguasaan kompetensi anda dinyatakan sah. Tapi apabila tim verivikasi menyatakan tidak sah, maka evaluasi akan dilakukan bersama oleh guru dan tim QA.
- 3). Verifikasi oleh tim penjamin mutu dari *external* sekolah/*Quality Control* (QC). Hal ini dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa hasil evaluasi yang diakukan oleh internal sekolah terhadap penguasaan kompetensi anda telah dilakukan dengan benar sesuai prosedur baku dan kriteria keberhasilan yang telah disepakati antara sekolah, industri pasangan sebagai penjamin mutu, dan anda. Dari hasil verivikasi ini, apabila kegiatan evaluasi oleh sekolah dinyatakan sesuai, maka hasil evaluasi sekolah terhadap penguasaan kompetensi anda dinyatakan sah. Tapi apabila tim verifikasi oleh

tim penjamin mutu dari internal sekolah/Quality Assurance (QA) dinyatakan tidak sah, maka tim QC akan melakukan evaluasi terhadap pencapaian kompetensi anda. Hasil evaluasi oleh industri/*external evaluator* ini yang akan digunakan untuk menyatakan

- 4). anda telah berkompetensi atau belum. Apabila tim external menyatakan anda telah memenuhi kompetensi, maka anda dinyatakan berkompeten, dan anda akan diterbitkan sertifikat kompetensi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budi Samadi, Ir, 1997**, Usaha Tani Kentang, Kanisius, Yogyakarta.
- Dasyim Budimansyah, Dr. Msi., 2002**, Model Pembelajaran dan Penilaian Portofolio, PT Genesindo, Bandung.
- DS Suwito. M, 1987**, Bercocok tanam Tomat, Titik Terang, Jakarta.
- Hendarto Kuswanto, 1996**, Dasar-dasar Teknologi, Produksi dan Sertifikasi Benih, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Hieronimus Budi Santoso, Ir, 1988**, Jahe, Kanisius, Yogyakarta.
- Rismunandar, 1990**, Membudidayakan Tanaman Buah-buahan, Sinar Baru, Bandung.
- Setiadi, 1987**, Bertanam Cabe, Penebar Suwadaya, Jakarta.
- Sodo Adisewojo, R, 1970**, Bertjotjok Tanam Tembakau, Sumur Bandung, Bandung.
- Suharsono Martoharsono, Ir, 1977**, Pengolahan Teh, Yayasan Fakultas Teknoogi Pertanian Universitas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Suryatna Efendi, Dr, Ir, 1977**, Bercocok Tanam Jagubg, CV. Yasaguna, Jakarta.
- Wahju Qamara Mugnisjah, Dr, Ir, MAgr. Dan Asep Setiawan, Ir, MS, 1991**, Produksi Benih, Bumi Aksara, Jakarta

