



# **MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI BERBASIS SKKNI LEVEL IV**

**Ir. ETTY EKAWATI, MP**



**MODUL**

**MENGENAL TANAMAN, PRODUK DAN  
PERLAKUANNYA**

**PBN 2.01.I A**

**Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
Tahun 2019**

## KATA PENGANTAR

Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai media transformasi pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja kepada peserta pelatihan untuk mencapai kompetensi tertentu berdasarkan program pelatihan yang mengacu kepada Standar Kompetensi.

Modul pelatihan ini berorientasi kepada Pelatihan Berbasis Kompetensi (*Competence Based Training*) diformulasikan menjadi 3 (tiga) buku, yaitu Buku Informasi, Buku Kerja dan Buku Penilaian sebagai satu kesatuan yang tidak terpisahkan dalam penggunaannya sebagai referensi dalam media pembelajaran bagi peserta pelatihan dan instruktur, agar pelaksanaan pelatihan dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Untuk memenuhi kebutuhan pelatihan berbasis kompetensi tersebut, maka disusunlah modul pelatihan berbasis kompetensi dengan judul Mengenal Tanaman, Produk dan Perlakuannya.

Kami berharap modul pelatihan berbasis kompetensi ini dapat membantu para instruktur dan peserta pelatihan menjadi media yang efektif dalam proses pelatihan berbasis kompetensi baik yang diselenggarakan oleh lembaga pelatihan milik pemerintah maupun milik swasta guna menghasilkan luaran pelatihan yang kompeten sesuai standar kompetensi kerja. Untuk lembaga pelatihan kerja yang menyelenggarakan pelatihan berbasis kompetensi yang salah satu unit kompetensinya Mengenal Tanaman, Produk dan Perlakuannya kiranya dapat menggunakan modul ini sebagai media pelatihan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan tuntunan kepada kita semua dalam melakukan berbagai upaya untuk menunjang proses pelaksanaan pelatihan berbasis kompetensi guna menghasilkan tenaga pendidik yang kompeten dan berdaya saing tinggi sesuai kebutuhan pasar kerja baik nasional maupun global.

Cianjur, Februari 2018

Kepala  
Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan  
Pendidik dan Tenaga Kependidikan,

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	1
DAFTAR ISI .....	2
ACUAN STANDAR KOMPETENSI KERJA DAN SILABUS PELATIHAN .....	2
A. Acuan Standar Kompetensi Kerja .....	3
B. Silabus Pelatihan .....	5

## ACUAN STANDAR KOMPETENSI KERJA DAN SILABUS PELATIHAN

## A. Acuan Standar Kompetensi Kerja

Materi modul pelatihan ini mengacu pada unit kompetensi terkait yang disalin dari SKN bidang perkebunan dengan uraian sebagai berikut:

Kode Unit : PBN 2.01.I A

Judul Unit : Mengenal Tanaman, Produk dan Perlakuannya

Uraian Unit : Unit ini mendeskripsikan pengenalan tanaman-tanaman, produk-produk dan perlakuan-perlakuan dalam perusahaan atau sektor industri perkebunan.

Pekerjaan ini dibawah pengawasan rutin dengan pemeriksaan berkala oleh supervisor. Kompetensi pada level ini meliputi aplikasi pada lingkup terbatas dari pengetahuan dan keterampilan pada tanaman perkebunan.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Mengenal lingkup tanaman perkebunan	1.1. Tanaman-tanaman dikenal dan disebut sesuai nama umumnya atau nama botaninya
	1.2. Deskripsi lengkap ciri-ciri tanaman dikomunikasikan pada perusahaan
	1.3. Dalam identifikasi spesies tanaman, saran/nasehat dari supervisor diminta sesuai kebutuhan
2. Mengenal lingkup produksi dan pelayanan yang berhubungan dengan perusahaan perkebunan	2.1. Produk dan pelayanan dikenal dan dideskripsikan dalam jalur praktik dan prinsip perkebunan
	2.2. Informasi tentang produk dan pelayanan disediakan berdasarkan prinsip-prinsip dan praktik perkebunan
	2.3. Dalam identifikasi produk-produk tanaman dan pelayanannya, saran/nasehat dari supervisor diminta sesuai kebutuhan
3. Mengenal lingkup perlakuan pada perkebunan	3.1. Perlakuan dikenali dan dideskripsikan menurut prinsip-prinsip dan praktik-praktik perkebunan
	3.2. Dalam identifikasi perlakuan-perlakuan di perkebunan, saran/nasehat supervisor sesuai kebutuhan

### Kondisi Unjuk Kerja

1. Lingkup tanaman termasuk varietas dan jumlah tanaman seperti yang ditetapkan perusahaan khusus perkebunan
2. Produk-produk dan pelayanan-pelayanan termasuk produk-produk dan pelayanan-pelayanan yang digunakan dan disediakan oleh perusahaan, dan kontraktor
3. Perlakuan termasuk perlakuan pada tanah, pada hama dan penyakit serta gulma, perlakuan pupuk, praktek-praktek kultur teknis

### **Acuan Penilaian**

#### **Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan :**

1. Mengenal lingkup tanaman-tanaman spesifik pada satu perusahaan perkebunan
2. Perlakuan dasar pada tanah, pada hama, penyakit, dan gulma, perlakuan pupuk, praktek-praktek kultur teknis pada perusahaan perkebunan
3. Produk-produk dan pelayanan-pelayanan dari perusahaan perkebunan spesifik
4. Kebijakan perusahaan perkebunan

#### **Keterampilan pendukung yang dibutuhkan :**

1. Mengenal lingkup tanaman
2. Mengenal lingkup produk dan pelayanan-pelayanan perusahaan perkebunan
3. Mengenal lingkup perlakuan pada perkebunan

#### **Permasalahan-permasalahan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang berdampak pada unjuk kerja ini.**

Mengidentifikasi bahaya berkaitan dengan K3, penilaian resiko dan tindakan pengendalian resiko termasuk:

1. Pekerjaan melakukan tugasnya sesuai dengan prinsip-prinsip K3
2. Keterampilan melakukan kegiatan dengan memperhatikan K3 dilatih dan dinilai
3. Pekerjaan dilibatkan dalam mengidentifikasi dan membuat laporan bahaya terhadap kesehatan dan keselamatan kerja
4. Resiko dinilai oleh pekerjaan yang relavan
5. Tindakan pengendalian yang efektif terhadap resiko K3 jangka pendek dan jangka panjang diterapkan

6. Sistem keamanan dan prosedur penanganan, transportasi dan penyimpanan bahan-bahan kimia dan unsur-unsur berbahaya, mempertimbangkan level keracunan dan pencemaran lingkungan
7. Sistem dan prosedur keselamatan untuk kerja diluar termasuk perlindungan dari radiasi matahari, debu dan suara
8. Memilih, menggunakan dan memelihara pakaian dan peralatan untuk melindungi diri

**Pelaksanaan pengujian memenuhi ketentuan sebagai berikut :**

1. **Kualifikasi Lembaga Penguji**, Lembaga penguji telah terakreditasi oleh lembaga yang berwenang
2. **Kualifikasi Asesor**
  - 2.1. Asesor memiliki kualifikasi kompetensi yang kredibel sesuai dengan apa yang akan diujikan dalam unit kompetensi ini.
  - 2.2. Asesor mampu melaksanakan proses penilaian sesuai prosedur penilaian
3. **Tempat Penilaian**  
Penilaian dapat dilakukan ditempat kerja/DU/DI atau di tempat diklat.

**Kompetensi Kunci**

No	Kompetensi Kunci dalam Unit Ini	Tingkat
1.	Mengkomunikasikan Ide dan Informasi : dengan supervisor dan orang lain dalam kelompok	1
2.	Mengumpulkan menganalisis dan mengorganisasi informasi : pekerjaan rutin harian	1
3.	Merencanakan dan mengorganisasi kegiatan : pada pemangkasan tanaman dan perbaikan	1
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok : untuk menyelesaikan pekerjaan khusus	1
5.	Menggunakan ide dan teknik matematika : sebagaimana digunakan untuk unjuk kerja	1
6.	Memecahkan masalah : berhubungan dengan teknik pemangkasan	1
7.	Menggunakan Tekonologi: seperti alat dan peralatan pangkas	1

**B. Silabus Pelatihan**

Judul Unit Kompetensi : Mengetahui Tanaman, Produk dan Perawatannya

Kode Unit Kompetensi : PBN 2.01.I A

Deskripsi Unit Kompetensi : Unit ini mendeskripsikan pengenalan tanaman-tanaman, produk-produk dan perlakuan-perlakuan dalam perusahaan atau sektor industri perkebunan.

Pekerjaan ini dibawah pengawasan rutin dengan pemeriksaan berkala oleh supervisor. Kompetensi pada level ini meliputi aplikasi pada lingkup terbatas dari pengetahuan dan keterampilan pada tanaman perkebunan.

Tabel Silabus Unit Kompetensi :

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Materi Pelatihan			Waktu Pelatihan	
			Pengetahuan	Keterampilan	Sikap	Pengetahuan	Keterampilan
1. Mengenal lingkup tanaman perkebunan	Tanaman-tanaman dikenal dan disebut sesuai nama umumnya atau nama botaninya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan pengenalan tanaman perkebunan</li> <li>• Mampu mengidentifikasi tanaman perkebunan</li> </ul>	Pengenalan tanaman perkebunan	Mengidentifikasi jenis tanaman perkebunan	Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab	30	30
	Deskripsi lengkap ciri-ciri tanaman dikomunikasikan pada perusahaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan deskripsi tanaman perkebunan</li> <li>• Mampu mengidentifikasi deskripsi tanaman perkebunan</li> </ul>	Deskripsi tanaman perkebunan	Mengidentifikasi deskripsi tanaman perkebunan	Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab	20	30
	Dalam identifikasi spesies tanaman, saran/nasihat dari supervisor diminta sesuai kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan klasifikasi tanaman perkebunan</li> <li>• Mampu mengidentifikasi klasifikasi tanaman perkebunan</li> </ul>	Klasifikasi tanaman perkebunan	Mengidentifikasi klasifikasi tanaman perkebunan	Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab	20	30
2. Mengenal	Produk dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan</li> </ul>	Produk dan pelayanan	Mengidentifikasi produk	Cermat, teliti,	30	30

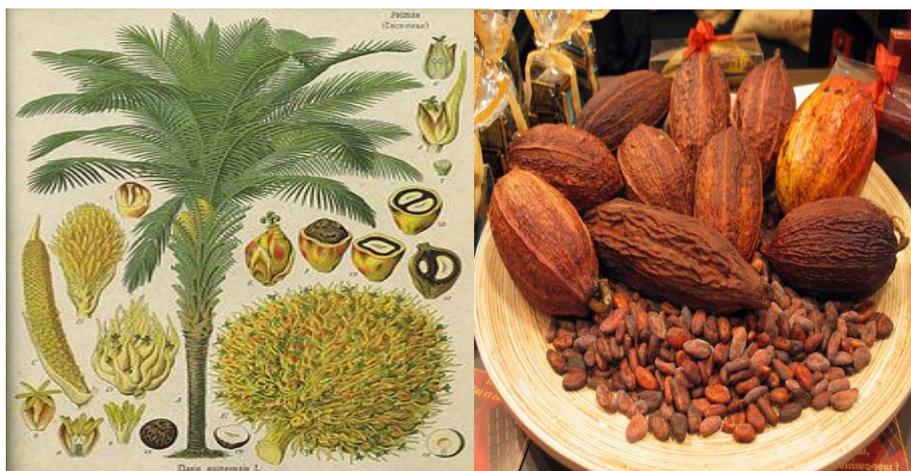
Modul Pelatihan Berbasis Kompetensi Agribisnis Tanaman Perkebunan				Kode Modul PBN 2.01.I A			
lingkup produksi dan pelayanan yang berhubungan dengan perusahaan perkebunan	pelayanan dikenal dan dideskripsikan dalam jalur praktik dan prinsip perkebunan	produk dan pelayanan tanaman perkebunan • Mampu mengidentifikasi produk tanaman perkebunan	tanaman perkebunan	tanaman perkebunan	taat azas dan bertanggung jawab		
	Informasi tentang produk dan pelayanan disediakan berdasarkan prinsip-prinsip dan praktik perkebunan	• Dapat menjelaskan informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya • Mampu menyediakan informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya	Informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya	Menyediakan informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya	Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab	30	30
	Dalam identifikasi produk-produk tanaman dan pelayanannya, saran/nasihat dari supervisor diminta sesuai kebutuhan	• Dapat menjelaskan identifikasi produk tanaman dan pelayanannya • Mampu mengidentifikasi produk tanaman dan pelayanannya	Identifikasi produk tanaman dan pelayanannya	• Mengidentifikasi produk tanaman dan pelayanannya	Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab	30	30
3.Mengenal lingkup perlakuan pada perkebunan	Perlakuan dikenali dan dideskripsikan menurut prinsip-prinsip dan praktik-praktik perkebunan	• Dapat Mengenal perlakuan pada tanaman perkebunan • Mampu mengenal perlakuan pada tanaman perkebunan	Mengenal perlakuan pada tanaman perkebunan	Mendeskripsikan jenis perlakuan pada tanaman perkebunan	Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab	30	30
	Dalam identifikasi	• Dapat mengidentifikasi	Mengidentifikasi jenis	Melakukan identifikasi	Cermat, teliti,	45	60
Judul Modul: Mengetahui Tanaman, Produk, dan Perakuannya Modul - Versi 2019				Halaman: 7 dari 10			

	perlakuan- perlakuan di perkebun an, saran/nas ehat supervisor sesuai kebutuhan	kasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan • Mampu melakukan mengidenti fikasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan	perlakuan pada tanaman perkebunan	jenis perlakuan pada tanaman perkebunan	taat azas dan bertang gung jawab		
--	--	--	--	--	---	--	--



## **MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI BERBASIS SKKNI LEVEL IV**

**Ir. ETTY EKAWATI, MP**



## **BUKU INFORMASI** **MENGENAL TANAMAN, PRODUK DAN** **PERLAKUANNYA**

**PBN 2.01.I A**

**Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
Tahun 2019**

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	1
DAFTAR GAMBAR.....	2
BAB I PENDAHULUAN .....	4
A. Tujuan Umum.....	4
B. Tujuan Khusus.....	4
BAB II MENGENAL LINGKUP TANAMAN PERKEBUNAN.....	5
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan.....	5
1. Pengenalan Tanaman Perkebunan .....	5
2. Deskripsi Tanaman Perkebunan .....	14
3. Sistematika Tanaman Perkebunan.....	32
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan.....	35
C. Sikap yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan .....	35
BAB III MENGENAL LINGKUP PRODUKSI DAN PELAYANAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERUSAHAAN PERKEBUNAN .....	36
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan .....	36
1. Pengenalan Produk Perkebunan .....	36
2. Informasi Produk Perkebunan .....	40
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan .....	42
C. Sikap yang Diperlukan dalam Mengenal lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan .....	42
BAB IV MENGENAL LINGKUP PERLAKUAN PADA PERKEBUNAN .....	43
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan. 43	43
1. Pengenalan Perlakuan pada Tanaman Perkebunan.....	43
2. Identifikasi Perlakuan di Perkebunan .....	49
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan. 51	51
C. Sikap yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Tanaman Kakao .....	6
Gambar 2.2. Tanaman kopi .....	8
Gambar 2.3. Tanaman kelapa sawit .....	9
Gambar 2.4. Tanaman karet .....	10
Gambar 2.5. Tanaman tebu .....	11
Gambar 2.6. Tanaman tembakau .....	12
Gambar 2.7. Tanaman vanili .....	13
Gambar 2.8. Akar tanaman kakao .....	14
Gambar 2.9. Daun tanaman kakao .....	15
Gambar 2.10. Bunga tanaman kakao .....	15
Gambar 2.11. Buah kakao .....	16
Gambar 2.12. Akar tanaman kopi .....	17
Gambar 2.13. Batang/cabang tanaman kopi .....	18
Gambar 2.14. Daun tanaman kopi .....	18
Gambar 2.15. Bunga tanaman kopi .....	19
Gambar 2.16. Buah tanaman kopi .....	20
Gambar 2.17. Morfologi Tanaman kelapa sawit .....	21
Gambar 2.18. Akar tanaman karet .....	21
Gambar 2.19. Batang tanaman karet .....	22
Gambar 2.20. Biji tanaman karet .....	22
Gambar 2.21. Daun tanaman karet .....	23
Gambar 2.22. Bunga tanaman karet .....	24
Gambar 2.23. Buah tanaman karet .....	25
Gambar 2.24. Akar tanaman tebu .....	25
Gambar 2.25. Batang tanaman tebu .....	26
Gambar 2.26. Daun tanaman tebu .....	26
Gambar 2.27. Bunga tanaman tebu .....	27
Gambar 2.28. Akar tanaman tembakau .....	27
Gambar 2.29. Batang tanaman tembakau .....	28
Gambar 2.30. Daun tanaman tembakau .....	28
Gambar 2.31. Bunga tanaman tembakau .....	29
Gambar 2.32. Buah tanaman tembakau .....	30
Gambar 2.33. Morfologi tanaman vanili .....	36
Gambar 3.1. Produk kakao .....	37
Gambar 3.2. Pengolahan oleokimia .....	37
Gambar 3.3. RSS ( <i>Ribbed Smoked Sheet</i> ) I .....	36
Gambar 3.4. Proses pengolahan tebu .....	38
Gambar 3.5. Informasi pasar .....	40
Gambar 4.1. Kriteria kesesuaian lahan tanaman kelapa sawit.....	43

Gambar 4.2. Hibridisasi tanaman kakao.....	49
--	----

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Tujuan Umum**

Setelah mempelajari modul ini diharapkan peserta diklat mampu Mengenal Tanaman, Produk dan Perlakuannya apabila disediakan alat dan bahan serta referensi.

### **B. Tujuan Khusus**

Tujuan mempelajari unit kompetensi melalui buku informasi Mengenal Tanaman, Produk dan Perlakuannya ini guna memfasilitasi peserta diklat sehingga pada akhir diklat diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Mengenal lingkup tanaman perkebunan yang meliputi Pengenalan tanaman-perkebunan; Deskripsi tanaman perkebunan; dan Sistematika tanaman perkebunan
2. Mengenal lingkup produksi dan pelayanan yang berhubungan dengan perusahaan perkebunan yang meliputi Pengenalan produk perkebunan; Informasi produk perkebunan; dan Identifikasi produk perkebunan
3. Mengenal lingkup perlakuan pada perkebunan yang meliputi Pengenalan perlakuan tanaman perkebunan dan Identifikasi perlakuan di perkebunan.

## **BAB II**

### **MENGENAL LINGKUP TANAMAN PERKEBUNAN**

#### **A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan**

Tanaman perkebunan adalah tanaman semusim dan/atau tanaman tahunan yang karena jenis dan tujuan pengelolaannya ditetapkan sebagai tanaman perkebunan. Tanaman perkebunan dikelompokkan menjadi dua, yaitu tanaman semusim dan tanaman tahunan. Tanaman semusim adalah jenis tanaman yang hanya dipanen satu kali dengan siklus hidup satu tahun sekali, contohnya tanaman tebu, kapas dan tembakau. Tanaman tahunan membutuhkan waktu yang panjang untuk berproduksi dan menghasilkan sampai puluhan tahun serta dipanen lebih dari satu kali, misalnya tanaman kelapa sawit, karet, kakao, cengkeh, kopi dan lada.

Komoditas tanaman perkebunan memiliki sebutan lain yaitu tanaman perdagangan dan tanaman industri. Sebutan ini menunjukkan legitimasi bahwa ada peluang bisnis dari perusahaan tanaman perkebunan, selain itu tanaman sub sektor perkebunan mempunyai peranan penting dalam pembangunan nasional, terutama dalam meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan rakyat, penerimaan devisa negara dan penyedia lapangan kerja.

#### **1. Pengenalan Tanaman Perkebunan**

Perkebunan adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah dan/atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat (Undang-undang No. 8 Tahun 2004 tentang perkebunan).

Perkebunan diklasifikasikan menjadi 4 macam, yaitu: a. Perkebunan rakyat, yaitu suatu usaha budidaya tanaman yang dilakukan oleh rakyat yang hasilnya sebagian besar untuk dijual dengan area pengusahaannya dalam skala yang terbatas luasnya. Perkebunan rakyat terdiri dari kelapa sawit, karet, kopi arabika, kopi robusta, kelapa, kakao, cengkeh, kemenyan, kayu manis, nilam, tembakau, kemiri, tebu, pala, lada,

kapuk, gambir, teh, aren, pinang, vanili, jahe, kapulaga, jambu mete, dan sereh wangi; b. Perkebunan besar, yaitu suatu usaha budidaya tanaman yang dilakukan oleh Badan Usaha Milik Negara (BUMN) atau swasta yang hasilnya seluruhnya untuk dijual dengan areal pengusahaannya sangat luas. Perkebunan besar terdiri dari kelapa sawit, karet, kakao, teh, tembakau, kopi dan tebu; c. Perkebunan perusahaan inti rakyat (PIR), yaitu suatu usaha budidaya tanaman, dimana perusahaan besar (pemerintah atau swasta) bertindak sebagai inti sedangkan rakyat merupakan plasma; dan d. Perkebunan unit pelaksana proyek (perkebunan Pola UPP) yaitu perkebunan yang dalam pembinaannya dilakukan oleh pemerintah, sedangkan pengusahaannya tetap dilakukan oleh rakyat.

Indonesia merupakan wilayah yang sangat subur dan terdiri dari berbagai jenis tanah, sehingga banyak sekali komoditi komoditi perkebunan yang dihasilkan bahkan diekspor dari wilayah Indonesia. Komoditi-komoditi perkebunan yang paling banyak ada di Indonesia antara lain: kakao, kopi, kelapa sawit, karet, tebu, tembakau, dan vanili.

#### **a. Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.)**

Tanaman kakao merupakan komoditas perkebunan penghasil biji terbesar ketiga di dunia, tergolong famili Sterculiaceae yang berasal dari hutan-hutan Amerika Selatan. Tanaman ini pertama kali dibudidayakan oleh bangsa Indian Aztec. Tanaman kakao memiliki 3 jenis yaitu: criolo, forestero dan trinitario. Pemanfaatan hasil budidaya tanaman kakao terdapat pada biji kakao tersebut yang banyak digunakan untuk industri makanan dan minuman serta industri kecantikan (parfum dan kosmetik).

Tanaman kakao yang ditanam di perkebunan pada umumnya adalah kakao jenis forastero, criolo, dan hibrida/trinitario. Pada perkebunan-perkebunan besar biasanya kakao yang dibudidayakan adalah jenis mulia. Forastero adalah tipe tanaman kakao yang menghasilkan biji kering yang dikenal sebagai *bulk cocoa*/kakao lindak, *ordinary cocoa*/kakao baku. Cirinya adalah polong berwarna hijau, kulit tebal, biji gepeng dengan kotiledon berwarna ungu pada waktu basah.

Criolo adalah tipe tanaman kakao yang menghasilkan biji kakao kering yang biasa dikenal sebagai *fine flavour cocoa*, *choiced cocoa*, *edel cocoa*, atau kakao mulia. Ciri-cirinya adalah polong berwarna hijau atau merah, kulit berbintil-bintil kasar, tipis dan lunak, biji bulat telur dengan kotiledon berwarna putih pada waktu basah. Hibrida/trinitario adalah tipe tanaman kakao hasil persilangan alami antara criolo dengan forastero sehingga sangat heterogen dengan biji kering yang dihasilkan bisa *edel cocoa* atau *bulk cocoa*. Ciri-cirinya polong berwarna hijau atau merah, kotiledon berwarna ungu muda sampai ungu tua.



Gambar 2.1. Tanaman kakao

Sumber: <https://budidayatanaman-perkebunan.blogspot.com/>

#### **b. Tanaman Kopi (*Coffea sp.*)**

Tanaman kopi merupakan komoditas perkebunan penghasil biji kopi terbesar ketiga di dunia. 3 jenis tanaman kopi antara lain kopi arabika, kopi robusta dan kopi liberika yang produk hasil olahan dari biji kopi banyak digunakan dalam industri pangan (makanan dan minuman), industri kosmetik dan farmasi.

Tanaman kopi yang ada di Indonesia berasal dari benua Afrika. Tanaman kopi ini dibawa ke pulau Jawa pada tahun 1696, tetapi pada waktu itu masih dalam taraf percobaan. Di Jawa tanaman kopi ini mendapat perhatian sepenuhnya baru

pada tahun 1699, karena tanaman tersebut dapat berkembang dan dapat berproduksi dengan baik.

Daerah asal kopi arabika adalah pegunungan Ethiopia (Afrika), di negara asalnya kopi tersebut dapat tumbuh dengan baik secara alami di hutan-hutan pada ketinggian sekitar 1.500-2.000 meter dari permukaan laut. Ciriya berdaun kecil, halus mengkilat, panjang daun 12-15 cm x 6 cm, dan panjang buah sekitar 1,5 cm, Biji buah lebih besar, berbau harum dan rasanya lebih enak, Bila batang tak dipangkas, tinggi tanaman dapat mencapai lebih dari 5 meter dengan bentuk pohon yang ramping, tidak menghendaki suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah, dan menghendaki angin yang tenang.

Kopi canephora sering disebut juga kopi robusta. Nama robusta dipergunakan sebagai tujuan perdagangan, sedangkan canephora adalah nama botani. Ciri kopi robusta adalah bau dan rasanya tidak seenak kopi arabika sehingga harganya lebih rendah, pemeliharaannya lebih murah dan lebih mudah, daun lebih kecil dengan permukaannya agak berombak, dan dari batangnya tumbuh cabang-cabang.

Kopi liberika berasal dari dataran rendah Monrovia di daerah Liberia. Kopi liberika penyebarannya sangat cepat dan diperkirakan jenis ini hanya tinggal satu persen saja dari seluruh jenis kopi yang ada. Sifat kopi liberika yaitu tanamannya mencapai ketinggian lebih dari 10 meter apabila tidak dipangkas, cabang primer dapat bertahan lebih lama dan tiap-tiap buku dapat berbunga atau berbuah beberapa kali, besar kecilnya buah tidak merata, dan tanaman dapat tumbuh di dataran rendah serta beriklim panas maupun basah.



Sumber: <https://rizalarigayo.wordpress.com/>  
Gambar 2.2. Tanaman kopi

### c. **Tanaman kelapa sawit** (*Elaeis guineensis* Jacq)

Tanaman kelapa sawit merupakan komoditas perkebunan penghasil minyak nabati terbesar kedua di dunia. Produk hasil olahan yang dihasilkan seperti minyak makan, minyak industri dan bahan bakar (bio diesel), saat ini tanaman kelapa sawit telah menyebar diseluruh penjuru Indonesia.

Tanaman kelapa sawit secara umum tumbuh rata-rata 20-25 tahun, pada tiga tahun pertama disebut sebagai kelapa sawit muda karena kelapa sawit tersebut belum menghasilkan buah. Kelapa sawit berbuah pada usia 4-6 tahun dan pada usia 7-10 tahun sebagai periode matang (*the mature periode*), pada periode tersebut mulai mengalami buah tandan segar (*Fresh fruit bunch*). Tanaman kelapa sawit pada usia 11-20 tahun mulai mengalami penurunan produksi buah tandan segar dan terkadang pada usia 20-25 tahun tanaman kelapa sawit akan mati. Sentra kelapa sawit paling banyak berada di pulau Sumatera dan pulau Kalimantan karena di wilayah tersebut memenuhi syarat tumbuh bagi tanaman kelapa sawit.

Kelapa sawit termasuk tumbuhan pohon yang tingginya mencapai 25 meter. Bunga dan buahnya berupa tandan, serta bercabang banyak, buahnya kecil dan apabila masak berwarna merah kehitaman. Daging buahnya padat, daging dan kulit buahnya melindungi minyak.



Gambar 2.3. Tanaman kelapa sawit

Sumber: <https://tanahkaya.com/kelapa-sawit/>

**d. Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg)**

Merupakan komoditas perkebunan penghasil getah (lateks) terbesar kedua di dunia dan cukup komersial serta banyak dibudidayakan di Indonesia. Produk hasil olahan tanaman karet terbesar dibidang industri otomotif (bahan baku pembuatan ban) dan produk alat kesehatan. Tanaman tumbuh optimal di daerah tropis dan dapat disadap atau diambil getahnya setelah memasuki umur tanam 5-7 tahun, yang merupakan tanaman asli dari negara Brazil dan sangat mendunia karena mempunyai peranan penting untuk dimanfaatkan berbagai jenis keperluan hidup dimasyarakat modern. Penerapan teknis budidaya karet secara baik dan benar mulai dari pemilihan klon bibit unggul dan pemeliharaan menjadi kunci keberhasilan pembudidayaan.

Tanaman karet dapat tumbuh optimal pada zone antara 15°LS hingga 15°LU dan tumbuh optimal pada daerah dengan curah hujan antara 2.500 mm hingga 4.000 mm per tahun, dengan hari hujan berkisar antara 100 hingga 150 HH/tahun. Tanaman karet tersebar di beberapa wilayah di Indonesia antara lain Sumatra, Jawa, Kalimantan dan Sulawesi.



Gambar 2.4. Tanaman karet  
Sumber: <https://www.kompasiana.com>

**e. Tanaman tebu** (*Saccharum officinarum* Linn)

Tanaman tebu merupakan tanaman komoditas perkebunan paling komersial penghasil bahan baku gula dan vetsin. Tanaman dengan famili Poaceae yang berkerabat dekat dengan jenis tanaman rumput-rumputan seperti: jagung, padi, sorgum dan gandum. Produk hasil olahan tanaman tebu dominan digunakan sebagai industri pangan (makanan dan minuman), farmasi dan pakan ternak.

Tebu (*sugar cane*) adalah tanaman yang ditanam untuk bahan baku gula, hanya dapat tumbuh di daerah beriklim tropis dan termasuk jenis rumput-rumputan. Umur tanaman sejak ditanam sampai bisa dipanen kurang lebih 1 tahun. Di Indonesia tebu banyak dibudidayakan di Semarang, Lampung, Jawa timur, Surabaya, Makasar, Kuningan, dan Medan.



Gambar 2.5. Tanaman tebu  
Sumber: <https://www.merdeka.com>

**f. Tembakau (*Nicotiana tabacum*)**

Tanaman tembakau merupakan tanaman beriklim tropis yang berasal dari benua Amerika yang pertama kali temukan oleh Columbus. Awalnya tanaman tembakau merupakan tanaman hias dan tanaman obat-obatan yang ditanam di Eropa, namun di negara Spanyol berkembang dan dimanfaatkan sebagai cerutu. Di Indonesia tanaman tembakau masuk melalui pintu perdagangan yang pemanfaatan dan pembudidayaan tembakau kini berkembang sebagai bahan obat-obatan, industri bahan baku rokok dan cerutu serta bahan baku pestisida.

Tembakau merupakan salah satu tanaman yang memiliki peranan penting bagi perekonomian nasional karena telah menyumbang pendapatan negara melalui cukai rokok dan devisa serta sebagai salah satu sumber pendapatan bagi masyarakat pedesaan melalui perkebunan rakyat. Sentra pembudidayaan yang menghasilkan produk yang sangat berkualitas kebanyakan berada di pulau Jawa seperti Kudus, Lumajang, dan Temanggung.



Gambar 2.6. Tanaman tembakau

Sumber: <http://rajacilik.blogspot.com/>

**g. Tanaman Vanili** (*Vanilla planifolia* Andrew)

Tanaman vanili merupakan tanaman komoditi perkebunan memiliki prospek yang menjanjikan bernilai komersial dan strategis. Tanaman yang tumbuh merambat atau menjalar masih satu kerabat dengan tanaman anggrek (Orchidaceae) yang berasal dari negara Meksiko. Budidaya tanaman vanili yang dilakukan dengan pemanfaatannya banyak diperuntukan untuk penguat aroma dan rasa pada makanan dan minuman.

Tanaman vanili adalah tanaman yang menghasilkan bubuk vanili yang biasanya dijadikan pengharum makanan. Bubuk yang dihasilkan tanaman vanili ini berasal dari buah yang berbentuk polong. Tanaman vanili ini merupakan tanaman tahunan yang tergolong dalam jenis suku Orchidaceae yang memiliki lebih dari 1.500 spesies.

Tanaman vanili ini pertama kali ditemukan oleh orang-orang Indian yang berasal dari Meksiko, mereka menyebutkan tanaman ini dengan sebutan panili atau perneli.



Gambar 2.7. Tanaman vanili  
Sumber: <https://agrokomplekskita.com/>

## 2. Deskripsi Tanaman Perkebunan

Salah satu cabang ilmu botani adalah morfologi, morfologi adalah cabang ilmu botani yang mempelajari struktur luar tubuh tumbuhan yang dapat dilihat secara langsung. Struktur morfologi tumbuhan tingkat tinggi secara umum terdiri atas akar, batang, daun, dan bunga. Struktur morfologi tumbuhan golongan Angiospermae tersebut berkaitan dengan kondisi lingkungan tempat hidupnya (darat/terrestrial). Setiap bagian tumbuhan tersebut memiliki struktur dan fungsi yang berbeda-beda.

Di bawah ini dijelaskan beberapa struktur morfologi dari tanaman perkebunan seperti kakao, kopi, kelapa sawit, karet, tebu, tembakau dan vanili.

### a. Tanaman Kakao

Sistim perakaran kakao sangat berbeda tergantung dari keadaan tanah tempat tanaman tumbuh. Ukuran akar tanaman kakao untuk panjang lurus ke bawah kira-kira  $\pm$  15 meter dan akar untuk ke samping  $\pm$  8 meter. Akar tunggang ini berbentuk kerucut panjang, tumbuh lurus ke bawah, bercabang-cabang banyak dan bercabang cabang lagi, warna akarnya kecoklatan.



Gambar 2.8. Akar tanaman kakao

Sumber: <http://etheses.uin-malang.ac.id/>

Tinggi tanaman kakao umur 3 tahun mencapai 1,8-3 meter dan pada umur 12 tahun dapat mencapai 4,5-7 meter. Tinggi tanaman tersebut beragam, dipengaruhi oleh intensitas naungan dan faktor-faktor tumbuh yang tersedia. Tanaman kakao bersifat dimorfisme, artinya mempunyai dua bentuk tunas vegetatif. Tunas yang arah pertumbuhannya ke atas disebut dengan tunas ortotrop atau tunas air (*wiwilan/chupon*), sedangkan tunas yang arah pertumbuhannya ke samping disebut dengan plagiotrop (*cabang kipas/fan*).

Daun kakao juga bersifat dimorfisme. Pada tunas ortotrop, panjang tangkai daunnya 7,5-10 cm sedangkan pada tunas plagiotrop panjang tangkai daunnya sekitar 2,5 cm. Tangkai daun bentuknya silinder dan bersisik halus, tergantung pada tipenya. Salah satu sifat khusus daun kakao yaitu adanya dua persendian (*articulation*) yang terletak di pangkal dan ujung tangkai daun yang membuat daun mampu membuat gerakan untuk menyesuaikan dengan arah datangnya sinar matahari. Bentuk helai daun bulat memanjang (*oblongus*), ujung daun meruncing (*acuminatus*) dan pangkal daun runcing (*acutus*). Susunan daun tulang menyirip dan tulang daun menonjol ke permukaan bawah helai daun. Tepi daun rata, daging daun tipis tetapi kuat seperti perkamen. Warna daun dewasa hijau tua bergantung pada kultivarnya, panjang daun dewasa 30 cm dan lebarnya 10 cm, serta permukaan daun licin dan mengkilap.



Gambar 2.9. Daun tanaman kakao

Sumber: <http://www.mitrabibit.com/>

Tanaman kakao bersifat kauliflori, artinya bunga tumbuh dan berkembang dari bekas ketiak daun pada batang dan cabang. Tempat tumbuh bunga tersebut semakin lama semakin membesar dan menebal dan disebut dengan bantalan bunga (*cushiol*).

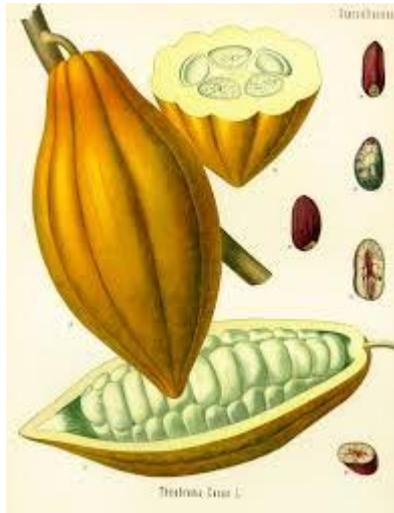


Gambar 2.10. Bunga tanaman kakao

Sumber: <https://anktani.wordpress.com/> -

Buah kakao berupa buah buni yang daging bijinya sangat lunak, kulit buah mempunyai sepuluh alur dan tebalnya 1-2 cm, warna buah kakao sangat beragam, tetapi pada dasarnya hanya ada dua macam warna. Buah yang ketika muda berwarna hijau atau hijau agak putih jika sudah masak akan berwarna

kuning. Sementara itu, buah yang ketika muda berwarna merah, setelah masak berwarna jingga (oranye).



Gambar 2.11. Buah kakao  
Sumber: <https://anktani.wordpress.com/>

### **b. Tanaman Kopi**

Tanaman kopi memiliki akar tunggang sehingga tidak mudah rebah. Akar tunggang tersebut hanya dimiliki oleh tanaman kopi yang berasal dari bibit semai atau bibit sambung (okulasi) yang batang bawahnya berasal dari bibit semai. Sementara tanaman kopi yang berasal dari bibit stek, cangkok, atau okulasi yang batang bawahnya berasal dari bibit stek tidak memiliki akar tunggang sehingga relatif mudah rebah.

Kopi merupakan tanaman tahunan tetapi umumnya mempunyai perakaran yang dangkal, oleh karena itu tanaman ini mudah mengalami kekeringan pada kemarau panjang bila di daerah perakarannya tidak diberi mulsa. Secara alami tanaman kopi memiliki akar tunggang sehingga tidak mudah rebah, tetapi akar tunggang tersebut hanya dimiliki oleh tanaman kopi yang bibitnya berupa bibit semaian atau bibit sambungan okulasi yang batang bawahnya merupakan semaian.

Panjang akar tunggang mencapai 45-50 cm dan terdapat 4-8 akar samping yang tumbuh menurun ke bawah sepanjang 2-3 meter. selain itu banyak akar cabang samping yang panjang 1-2 meter horizontal, sedalam kurang lebih 30 cm dan bercabang merata.



Gambar 2.12. Akar tanaman kopi  
Sumber: <http://pangapangapanga.blogspot.com/>

Batang atau cabang tanaman kopi terdiri dari:

- 1) Cabang reproduksi adalah cabang yang tumbuh tegak lurus pada setiap ketiak daun bisa mencapai 4-5 tunas reproduksi.
- 2) Cabang primer adalah cabang yang tumbuh pada batang utama atau cabang reproduksi dan berasal dari cabang primer. Pada setiap ketiak daun hanya mempunyai satu tunas yaitu tunas primer. Berfungsi sebagai penghasil bunga karena disetiap ketiak daunnya terdapat mata tunas yang dapat tumbuh menjadi bunga.
- 3) Cabang sekunder adalah cabang yang tumbuh pada cabang primer dan berasal dari tunas sekunder, cabang ini bersifat seperti cabang primer dapat menghasilkan bunga.
- 4) Cabang kipas adalah cabang reproduksi yang tumbuh kuat pada cabang primer karena pohon sudah tua. Cabang reproduksi ini sifatnya sama seperti batang utama dan sering disebut sebagai cabang kipas.
- 5) Cabang pecut adalah cabang kipas yang tidak mampu membentuk cabang primer, meskipun tumbuhnya cukup kuat.
- 6) Cabang balik adalah cabang reproduksi yang tumbuh pada cabang primer berkembang tidak normal dan mempunyai arah pertumbuhan menuju kedalam mahkota tajuk.

- 7) Cabang air adalah cabang reproduksi yang tumbuhnya pesat, ruas-ruas daunnya relatif panjang dan lunak atau banyak mengandung air.



Gambar 2.13. Batang/cabang tanaman kopi

Sumber: <http://pangapangapanga.blogspot.com/>

Kopi mempunyai bentuk daun bulat telur, ujungnya agak meruncing sampai bulat. Daun tersebut tumbuh pada batang, cabang dan ranting-ranting tersusun berdampingan. Pada batang atau cabang-cabang yang tumbuhnya tegak lurus, susunan pasangan daun itu berseling-seling pada ruas berikutnya. Daun yang tumbuh pada ranting atau cabang yang mendatar, pasangan daun itu terletak pada bidang yang sama, tidak berselang-seling.



Gambar 2.14. Daun tanaman kopi

Sumber: <http://pangapangapanga.blogspot.com/>

Jumlah kuncup bunga pada setiap ketiak daun terbatas, sehingga setiap ketiak daun yang sudah menghasilkan bunga dengan jumlah tertentu tidak akan pernah menghasilkan bunga lagi. Namun demikian cabang primer dapat terus tumbuh memanjang membentuk daun baru, batang pun dapat terus menghasilkan cabang primer sehingga bunga bisa terus dihasilkan oleh tanaman.

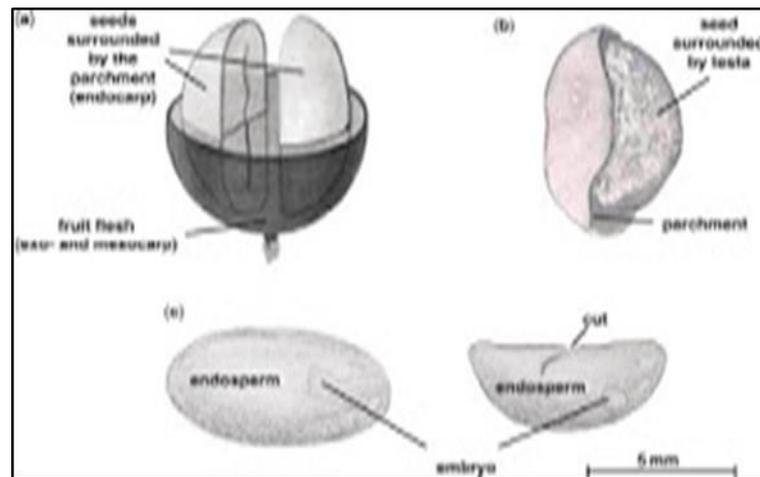


Gambar 2.15. Bunga tanaman kopi

Sumber: <http://adybatra.blogspot.com/>

Buah terdiri dari daging buah, dan biji. Daging buah terdiri atas tiga bagian, yaitu lapisan kulit luar (eksokarp), lapisan daging (mesokarp), dan lapisan kulit tanduk (endokarp) yang tipis tetapi keras. Buah kopi pada umumnya mengandung dua butir biji, tetapi kadang-kadang mengandung satu butir atau bahkan tidak berbiji (hampa) sama sekali. Biji ini terdiri dari kulit biji dan lembaga. Lembaga atau sering disebut endosperm merupakan bagian yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan untuk membuat minuman kopi.

Kopi merupakan tumbuhan tertutup (angiospermae) dengan biji kopi yang terdiri dari dua lapisan. Lapisan pertama disebut dengan kulit luar (testa), yaitu lapisan yang mempunyai sifat keras seperti kayu, lapisan ini merupakan pelindung bagi biji kopi yang ada didalamnya. Lapisan kedua disebut dengan kulit dalam (tegmen) merupakan lapisan tipis seperti selaput yang biasa disebut kulit ari.



Gambar 2.16. Buah tanaman kopi  
Sumber: <http://adybatra.blogspot.com/>

### c. Tanaman Kelapa Sawit

Morfologi secara umum kelapa sawit terdiri dari morfologi akar, batang, daun, buah, dan bunga. Akar kelapa sawit tidak berbuku, ujungnya runcing dan berwarna kekuning- kuningan, serta sistem perakarannya termasuk perakaran serabut yang sangat kuat karena untuk menyerap hara dari dalam tanah dan menyokong berdirinya tanaman.

Kelapa sawit termasuk tanaman monokotil, batangnya tidak berkambium dan tidak memiliki cabang. Daun kelapa sawit bentuknya mirip dengan daun tanaman kelapa yaitu membentuk susunan majemuk dan bertulang sejajar. Bunga kelapa sawit terdiri dari bunga jantan dan bunga betina yang terbentuk dalam satu tandan, rangkaian bunga terdiri dari batang poros dan cabang cabang meruncing yang disebut spikelet. Buah kelapa sawit baru bisa dihasilkan setelah tanaman kelapa sawit berumur 3,5 tahun.



Gambar 2.17. Morfologi Tanaman kelapa sawit  
Sumber: <https://slideplayer.info/>

#### d. Tanaman Karet

Biji karet berkeping dua memiliki sistem perakaran tunggal. Akar paling aktif menyerap air dan unsur hara adalah bulu akar yang berbeda pada Kedalaman 0-60 cm dan jarak 1 m - 2,5 m Dari Pangkal pohon.



Gambar 2.18. Akar tanaman karet  
Sumber: <https://www.talitashare.com/>

Berbatang lurus dan bercabang. Lilit batang tanaman muda pada tanaman belum menghasilkan (TBM) berkisar 6 cm - 4,5 cm, sedangkan pada tanaman menghasilkan (TM) lebih besar dari 45 cm.



Gambar 2.19. Batang tanaman karet

Sumber: <https://www.talitashare.com/>

Karet termasuk kormofita berbiji yakni tumbuhan yang menggunakan biji sebagai perkembangbiakan secara generatif. Biji tumbuhan karet termasuk kelompok tumbuhan biji tertutup (angiospermae) yakni biji tak dapat dilihat dari luar, biji karet tersebut terbungkus. Biji karet berkeping ganda sehingga termasuk dicotilae (tumbuhan biji belah). Jika diperhatikan karet semenjak kecil sampai dewasa, maka akan terlihat bahwa karet merupakan tumbuhan yang menebal kearah sisi atau mengalami penebalan sekunder yaitu penebalan yang berasal dari pembelahan sel-sel primer pada jaringan pohon karet.



Gambar 2.20. Biji tanaman karet

Sumber: <https://www.talitashare.com/>

Pohon karet kecil berwarna hijau kecokelat-cokelatan, pohon karet kecil ini berasal dari pembiakan generatif, dimana biji karet berkecambah. Daun karet pun pada waktu mudanya berwarna kecoklatan dan hijau setelah cukup tua, untuk akhirnya menguning kemudian luruh. Jika tumbuh satu daun, maka

untuk beberapa lama tak akan tumbuh daun lagi. Tanaman karet hanya akan mendewasakan daunnya terlebih dahulu baru kemudian muncul daun baru.



Gambar 2.21. Daun tanaman karet

Sumber: <https://www.talitashare.com/>

Kulit kayu karet berwarna coklat keputih-putihan. Pada kulit ini, terdapat pembuluh tapis yang fungsinya sebagai jalan untuk mendistribusikan hasil fotosintesis dari daun ke bagian lain dari tumbuhan. Pada kulit juga akan dijumpai jaringan parenkim yang berfungsi sebagai tempat cadangan makanan. Jaringan ini pada pohon karet terdiri dari rentetan-rentetan sel-sel yang berbentuk pipa-pipa memanjang. Di dalam pipa-pipa memanjang tersebut terdapat lateks yakni getah karet cair yang berwarna putih susu. Saluran-saluran pipa ini bila ditoreh akan mengucurkan darah putih yang dikumpulkan orang untuk kemudian diperjual belikan sebagai karet yang berbentuk lembaran (*rubber sheet*).

Bunga pada tumbuhan karet muncul di ujung ranting yang berdaun. Bunga tersebut membentuk karangan bunga yang bercabang-cabang. Di dalam malai bunga ini terdapat bunga jantan dan bunga betina. Bunga jantan biasanya tumbuh menyebar di seluruh bagian karangan bunga. Sementara bunga betina hanya tumbuh di bagian ujung cabang. Bunga jantan memiliki 10 benang sari yang tergabung dalam suatu tiang dengan kepala sari yang terbagi menjadi 2 (dua) karangan dan tersusun lebih tinggi. Berbeda dengan bunga betina yang

berambut, ukurannya lebih besar, mengandung bakal buah yang beruang 3 (tiga), dan 3 (tiga) kepala putik.

Bunga karet berbentuk menyerupai lonceng yang warnanya kuning. Bunga ini mempunyai aroma yang cukup harum, warnanya menarik, serta tepung sari dan putiknya terasa agak lengket. Di setiap pohon, jumlah bunga jantan lebih banyak daripada bunga betina. Bunga jantan yang sudah matang akan mengeluarkan tepung sari yang berwarna kuning, diikuti dengan bunga betina yang terbuka sehingga bagian putiknya akan kelihatan dengan jelas.



Gambar 2.22. Bunga tanaman karet  
Sumber: <https://www.rumahmadujogja.com/>

Buah karet mempunyai beberapa ruang yang terbagi secara jelas, di mana setiap ruangan berbentuk setengah bola. Masing-masing buah karet mempunyai ruang sebanyak 3-6 sekaligus. Secara keseluruhan, ukuran buah ini cukup besar dengan diameter antara 3-5 cm. Buah yang telah masak akan pecah

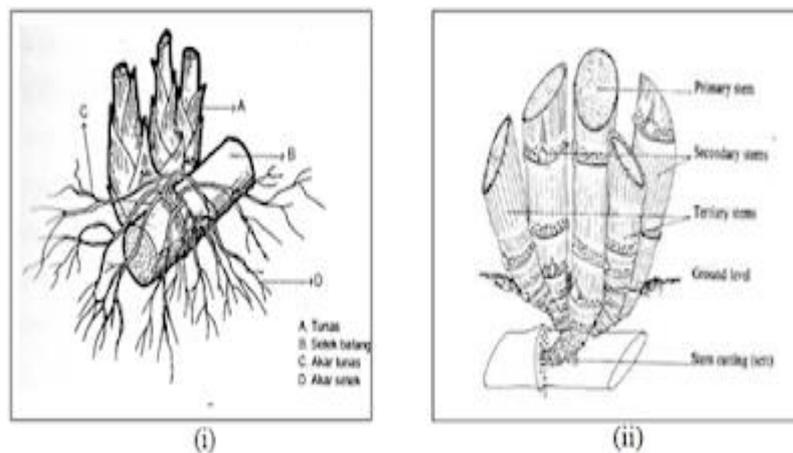
dengan sendirinya hingga menyebabkan biji di dalamnya terlontar cukup jauh. Biji ini selanjutnya akan tumbuh menjadi bibit tanaman karet apabila kondisi lingkungan sekitar mendukung pertumbuhannya.



Gambar 2.23. Buah tanaman karet  
Sumber: <https://sawonbudidaya.com/>

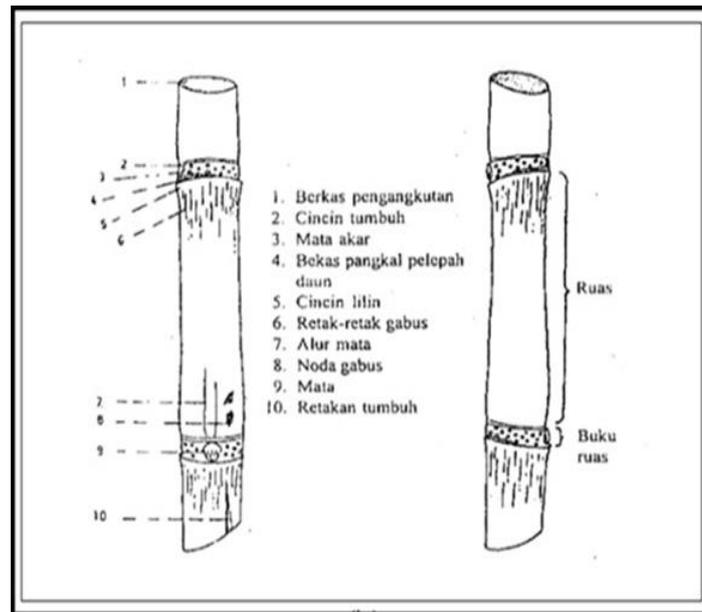
### e. Tanaman Tebu

Tebu mempunyai akar serabut yang panjangnya dapat mencapai satu meter. Sewaktu tanaman masih muda atau berupa bibit, ada 2 macam akar, yaitu akar setek dan akar tunas. Akar setek/bibit berasal dari setek batangnya, tidak berumur panjang, dan hanya berfungsi sewaktu tanaman masih muda. Akar tunas berasal dari tunas, berumur panjang, dan tetap ada selama tanaman masih tumbuh.



Gambar 2.24. Akar tanaman tebu  
Sumber: <http://tebuindonesia.blogspot.com/>

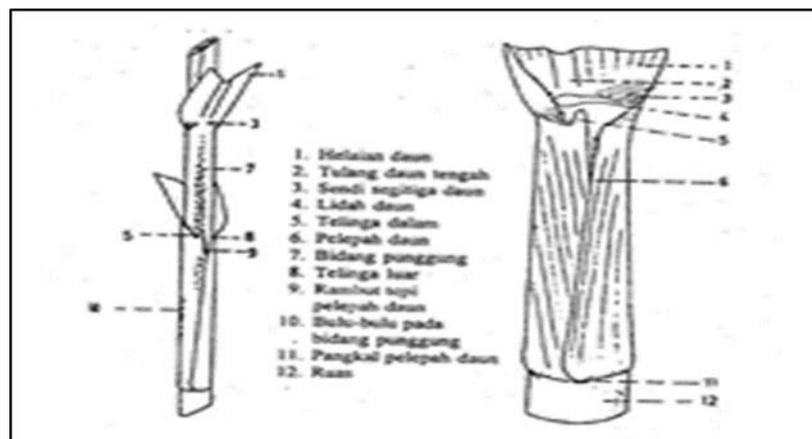
Batang tanaman tebu berdiri lurus dan beruas-ruas yang dibatasi dengan buku-buku. Pada setiap buku terdapat mata tunas. Batang tanaman tebu berasal dari mata tunas yang berada dibawah tanah yang tumbuh keluar dan berkembang membentuk rumpun. Diameter batang antara 3-5 cm dengan tinggi batang antara 2-5 meter dan tidak bercabang.



Gambar 2.25. Batang tanaman tebu

Sumber: <http://tebuindonesia.blogspot.com/>

Daun tebu merupakan daun tidak lengkap karena hanya terdiri dari pelepah dan helaian daun, tanpa tangkai daun. Daun berpangkal pada buku batang dengan kedudukan yang berseling. Pelepah memeluk batang, makin ke atas makin sempit. Pada pelepah terdapat bulu-bulu dan telinga daun. Pertulangan daun sejajar.



Gambar 2.26. Daun tanaman tebu

Sumber: <http://tebuindonesia.blogspot.com/>

Bunga tebu merupakan bunga majemuk yang tersusun atas malai dengan pertumbuhan terbatas. Panjang bunga majemuk 70-90 cm. Setiap bunga mempunyai 3 (tiga) daun kelopak, 1 (satu) daun mahkota, 3 (tiga) benang sari, dan 2 (dua) kepala putik.



Gambar 2.27. Bunga tanaman tebu

Sumber: <http://yuliani0207.blogspot.com/>

#### f. Tanaman Tembakau

Tanaman tembakau memiliki akar tunggang dengan bulu-bulu akar dan serabut. Akar tanaman tembakau kurang tahan terhadap air yang berlebihan karena dapat mengganggu akar bahkan tanaman dapat mati.



Gambar 2.28. Akar tanaman tembakau

Sumber: <http://pieterumaya.blogspot.com/>

Tanaman Tembakau memiliki bentuk batang agak bulat, agak lunak tetapi kuat, makin keujung makin kecil. Ruas-ruas batang mengalami penebalan yang ditumbuhi daun, batang tanaman bercabang atau sedikit bercabang. Pada setiap ruas batang selain ditumbuhi daun, juga ditumbuhi tunas ketiak daun, diameter batang sekitar 5 cm.



Gambar 2.29. Batang tanaman tembakau

Sumber: <http://tipspetani.blogspot.com/>

Daun tembakau berbentuk lonjong atau bulat, tergantung pada varietasnya. Daun yang berbentuk bulat lonjong ujungnya berbulat runcing, sedangkan berbentuk bulat ujungnya berbentuk tumpul. Daun memiliki tulang-tulang menyirip, bagian tepi daun agak bergelombang dan licin. Ketebalan daun berbeda-beda, tergantung varietas budidaya. Daun tumbuh berselang-seling mengelilingi batang tanaman. Daun memiliki mulut daun yang terletak merata. Jumlah daun dalam satu tanaman 28-32 helai.



Gambar 2.30. Daun tanaman tembakau

Sumber: <http://tipspetani.blogspot.com/>

Bunga tanaman tembakau merupakan bunga majemuk yang tersusun dalam beberapa tandan dan masing-masing tandan berisi sampai 15 bunga. Bunga berbentuk terompet yang panjang. Warna bunga merah jambu sampai merah tua pada bagian atasnya sedangkan yang lain berwarna putih. Bunga tembakau akan mekar secara berurutan dari yang paling tua ke paling muda. Tanaman tembakau dapat mengadakan penyerbukan sendiri walaupun tidak menutup

kemungkinan terjadi penyerbukan silang. Bunga ini berfungsi sebagai alat penyerbukan sehingga dapat dihasilkan biji.



Gambar 2.31. Bunga tanaman tembakau

Sumber: <http://pieterumaya.blogspot.com/>

Tembakau memiliki bakal buah yang berada di atas dasar bunga dan terdiri atas 2 (dua) ruang yang dapat membesar, tiap-tiap ruang berisi bakal biji yang banyak sekali. Penyerbukan yang terjadi pada bakal buah akan membentuk buah. Sekitar tiga minggu setelah penyerbukan, buah tembakau sudah masak. Setiap pertumbuhan yang normal, dalam satu tanaman terdapat lebih kurang 300 buah. Buah tembakau berbentuk bulat lonjong dan berukuran kecil, di dalamnya berisi biji yang bobotnya sangat ringan. Dalam setiap gram biji berisi + 12.000 biji. Jumlah biji yang dihasilkan pada setiap tanaman rata-rata 25 gram.



Gambar 2.32. Buah tanaman tembakau

Sumber: <http://pieterumaya.blogspot.com/>

#### g. Tanaman Vanili

Akar tanaman vanili terdiri dari dua jenis, yaitu: akar yang keluar dari ruas batang atau akar gantung dan akar yang tersusun di dalam tanah. Akar tanaman vanili ini kuat dan berserabut. Selain itu, akar tanaman ini tumbuh horizontal dengan panjang mencapai 1-2 meter dengan tebal akar rata-rata 3-4 mm. Akar berwarna putih kotor, berbulu, dan tumbuh menjalar atau merambat.

Batang berbentuk silindris, beruas - ruas dan berbuku - buku berkisar 5-15 cm. Batang akar gemuk, bersifar sukulen (berair), lunak, berwarna hijau muda hingga tua yang berdiameter 1-2 cm. Batang tanaman vanili ini juga dapat tumbuh dengan mata tunas baru.

Daun tunggal, berbentuk pipih, berdaging dan memiliki bentuk elips hingga lanset. Bagian ujung daun meruncing dan memiliki pangkal bulat, berwarna hijau muda hingga tua dengan panjang mencapai 10-20 cm dengan lebar 5 - 7 cm. Daun ini juga memiliki pertulangan tidak halus, menjari, dan daun tumbuh dengan selang seling yang tersusun dari beberapa tulang daun sejajar.

Bunga berbentuk terompet, berwarna putih kehijauan yang muncul pada pangkal ketiak daun. Bunga ini memiliki kuntum yang terdiri dari 6 helai daun tajuk, yang tersusun dari 15 -20 kuntum bunga per tangkai. Panjang tangkai mencapai 5-10 cm dan panjang bunga 3-5 cm, setiap batang akan memunculkan 5 tandan bunga yang akan menjadi bakal buah.

Buah berbentuk polong, lunak, berdaging berwarna hijau muda hingga kecoklatan. Buah ini terdapat garis, bersiku tiga dan lurus memanjang, selain itu dalam setiap buah akan menghasilkan biji didalamnya sekitar 5-10 biji bahkan lebih dengan warna hitam mengkilap, keras, dan berbentuk bulat pipih atau oval.



Gambar 2.33. Morfologi tanaman vanili

Sumber: <https://slideplayer.info/slide/5255336/>

### 3. Sistematika Tanaman Perkebunan

Tumbuhan/tanaman merupakan salah satu organisme eukariotik multiseluler yang memiliki dinding sel dan klorofil juga memiliki klasifikasinya sendiri. Klasifikasi ini membantu untuk dapat membedakan antara spesies yang satu dengan spesies yang lain dalam *Kingdom Plantae* (kerajaan tumbuhan/tanaman).

Sistematika atau taksonomi mempunyai tugas untuk mengadakan identifikasi semua makhluk hidup, dalam arti menentukan nama dan tempatnya dalam klasifikasi sehingga diperoleh suatu rangkuman, ringkasan atau gambaran singkat mengenai seluruh makhluk hidup di dunia ini.

Unit atau takson yang warganya memiliki sedikit persamaan ciri dan atau sifat, maka jumlah warganya lebih besar dari pada takson yang warganya lebih banyak persamaan ciri antara satu dengan lainnya. Berdasarkan persetujuan internasional digunakan tujuh kategori pokok dalam sederet takson yang disusun mulai dari yang beranggota besar (sedikit persamaan ciri) ke yang beranggotakan kecil (banyak persamaan ciri). Berturut-turut susunan tersebut sebagai berikut:

Kingdom – Divisio - Classis – Ordo – Familia – Genus – Species.

Di bawah ini dijelaskan sistematika beberapa tanaman perkebunan seperti tanaman kakao, kopi, kelapa sawit, karet, tebu, tembakau dan vanili.

**Sistematika tanaman kakao sebagai berikut:**

Kingdom : Plantae  
 Divisi : Spermatophyta  
 Sub divisi : Angiospermae  
 Kelas : Dicotyledoneae  
 Sub kelas : Dialypetalae  
 Ordo : Malvales  
 Famili : Sterculiaceae  
 Genus : Theobroma  
 Spesies : *Theobroma cacao* L.

**Sistematika tanaman kopi sebagai berikut:**

Kindom : Plantae  
 Divisio : Spermatophita  
 Sub-divisio : angeospermae  
 Kelas : dicotiledonea  
 Ordo : Rubiales  
 Family : Rubiaceae  
 Genus : Coffea  
 Species : *Coffea sp.*

**Sistematika tanaman kelapa sawit sebagai berikut:**

Divisi : Tracheophyta  
 Kelas : Angiospermae  
 Bangsa (Ordo) : Spadiciflorae (Arecales)  
 Suku (Familia) : Palmae (Arecaceae)  
 Marga (Genus) : Elaeis  
 Jenis (Spesies) : *Elaeis guineensis Jacq*

**Sistematika tanaman karet sebagai berikut:**

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)

Subkingdom : Tracheobionta (Tumbuhan berpembuluh)  
Super Divisi : Spermatophyta (Menghasilkan biji)  
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)  
Kelas : Magnoliopsida (berkeping dua / dikotil)  
Sub Kelas : Rosidae  
Ordo : Euphorbiales  
Famili : Euphorbiaceae  
Genus : Hevea  
Spesies : *Hevea brasiliensis* Muell. Arg

**Sistematika tanaman tebu sebagai berikut:**

Kingdom : Plantae (tumbuhan)  
Sub Kingdom : Tracheobionta (tumbuhan berpembuluh)  
Super Divisi : Spermatophyta (menghasilkan biji)  
Divisi : Magnoliophyta (tumbuhan berbunga)  
Kelas : Liliopsida (berkeping satu /monokotil)  
Sub Kelas : Commelinidae  
Ordo : Poales  
Famili : Graminae atau Poaceae (suku rumput-rumputan)  
Genus : Saccharum  
Spesies : *Saccharum officinarum* Linn

**Sistematika tanaman tembakau sebagai berikut:**

Kingdom : Plantae  
Divisi : Spermatophyta  
Sub divisi : Angiospermae  
Kelas : Dicotyledonae  
Ordo : Solanales  
Family : Solanaceae  
Genus : Nicotiana  
Spesies : *Nicotiana tabacum*

**Sistematika tanaman vanili sebagai berikut:**

Kingdom : Plantae

Sub kingdom	: Tacheobionta ( Tumbuhan berpembuluh )
Super divisi	: Spermatophyta ( Menghasilkan biji )
Divisi	: Magnoliopsida ( Tumbuhan berbunga )
Kelas	: Liliopsida ( berkeping dua/dikotil )
Sub kelas	: Liliidae
Ordo	: Orchidales
Famili	: Orchidaceae ( suku anggrek-anggrekan )
Genus	: Vanilla
Spesies	: <i>Vanilla planifolia</i> Andrew

## **B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan**

1. Mengidentifikasi jenis tanaman perkebunan
2. Mengidentifikasi deskripsi tanaman perkebunan
3. Mengidentifikasi sistematika tanaman perkebunan

## **C. Sikap yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan**

1. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Mengidentifikasi jenis tanaman perkebunan
2. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Mengidentifikasi deskripsi tanaman perkebunan
3. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Mengidentifikasi sistematika tanaman perkebunan.

### **BAB III**

## **MENGENAL LINGKUP PRODUKSI DAN PELAYANAN YANG BERHUBUNGAN DENGAN PERUSAHAAN PERKEBUNAN**

### **A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan**

Produksi adalah kegiatan untuk mengubah input menjadi output sehingga lebih berdaya guna dari pada bentuk aslinya. Produksi merupakan salah satu dari fungsi-fungsi yang ada dalam suatu lembaga. Fungsi lain selain produksi adalah keuangan, personalia dan pemasaran. Produksi inilah yang menentukan kemampuan suatu lembaga melayani pihak luar.

#### **1. Pengenalan Produk Perkebunan**

Hasil tanaman perkebunan sangat beragam sifatnya, tergantung produk berasal dari bagian apa dari tanaman yang diusahakan dan hasil akhir yang diharapkan dari pengolahan hasil perkebunan tersebut. Berdasarkan sifatnya, pengolahan dibedakan menjadi pengolahan primer dan sekunder. Pengolahan primer menghasilkan produk antara, dan dapat dianggap sebagai penanganan pascapanen, sedangkan pengolahan sekunder merupakan lanjutan dari pengolahan primer dan menghasilkan produk yang siap dikonsumsi.

Kopi dan kakao biasanya mengalami pengolahan primer di tingkat petani baru kemudian mengalami pengolahan sekunder di pabrik. Pengolahan primer akan menghasilkan produk biji kopi atau kakao kering yang tahan lama disimpan sehingga meningkatkan kepraktisan dalam hal penanganan selanjutnya, terutama dalam perdagangan dan penyetakan. Hasil pembudidayaan tanaman kakao yang dipanen adalah biji. Pemanfaatan cairan pulp membuka peluang bagi penambahan nilai sebagai penghasil biji kakao.

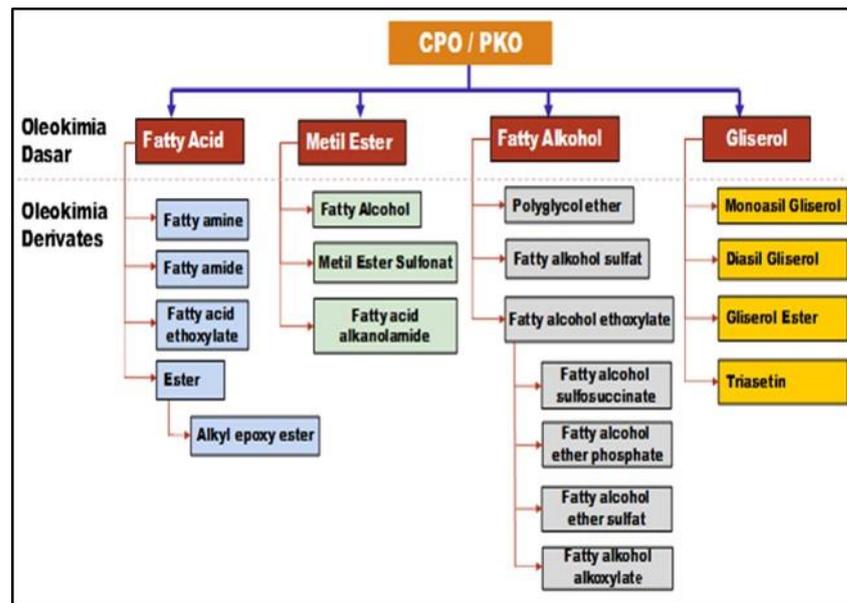


Gambar 3.1. Produk kakao  
Sumber: <http://riau.litbang.pertanian.go.id/>

Pengolahan primer tanaman kelapa sawit akan menghasilkan tandan buah segar (TBS), tanaman karet menghasilkan lateks yang dapat dijual atau diperdagangkan di masyarakat berupa lateks segar, slab/koagulasi, ataupun sit asap/sit angin, tanaman tebu menghasilkan batang tebu, tanaman tembakau menghasilkan daun tembakau, dan tanaman vanili menghasilkan buah vanili.

Hasil pengolahan sekunder dari tanaman kelapa sawit adalah CPO (*Crude Palm Oil*) dan PKO (*Palm Kernel Oil*). Minyak sawit yang dimanfaatkan pada kebutuhan pangan dijadikan sebagai bahan baku untuk membuat minyak goreng, margarin, butter, dan bahan-bahan untuk membuat kue. Minyak kelapa sawit mempunyai potensi yang cukup besar untuk digunakan di industri non pangan sebagai bahan baku untuk oleokimia.

Oleokimia adalah bahan kimia yang diperoleh dari lemak dan minyak. Oleokimia sawit merupakan hasil konversi minyak sawit (CPO, RBDPO, Olein, Stearin, PFAD dan PKO) melalui teknologi proses fisika/kimia/biologi ataupun kombinasinya menjadi produk-produk asam lemak (*fatty acid*), alkohol lemak (*fatty alcohol*), metil ester dan gliserol. Oleokimia dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu oleokimia dasar dan oleo-derivatives. Oleokimia dasar terdiri atas *fatty acid*, *fatty ester*, *fatty alcohol*, dan *gliserol*. Dari produk oleokimia dasar, dengan proses lebih lanjut bisa didapatkan oleokimia derivatives dan produk akhir yang dapat langsung dinikmati oleh konsumen. *Oleokimia derivatives* terdiri atas sabun, deterjen dan beberapa jenis surfaktan dan emulsifier dan *soap noodle*.



Gambar 3.2. Pengolahan oleokimia

Sumber: <https://www.bpdp.or.id/>

Hasil pengolahan sekunder tanaman karet dapat dimanfaatkan menjadi beberapa produk antara lain: RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) I, RSS II, RSS III, *crumb rubber*, dan *lump*. Produk-produk tersebut digunakan sebagai bahan baku pabrik *crumb rubber*/karet remah yang menghasilkan berbagai bahan baku untuk berbagai industri hilir seperti ban, bola, sepatu, karet, sarung tangan, baju renang, karet gelang, mainan dari karet, alat kesehatan dan berbagai produk hilir lainnya.

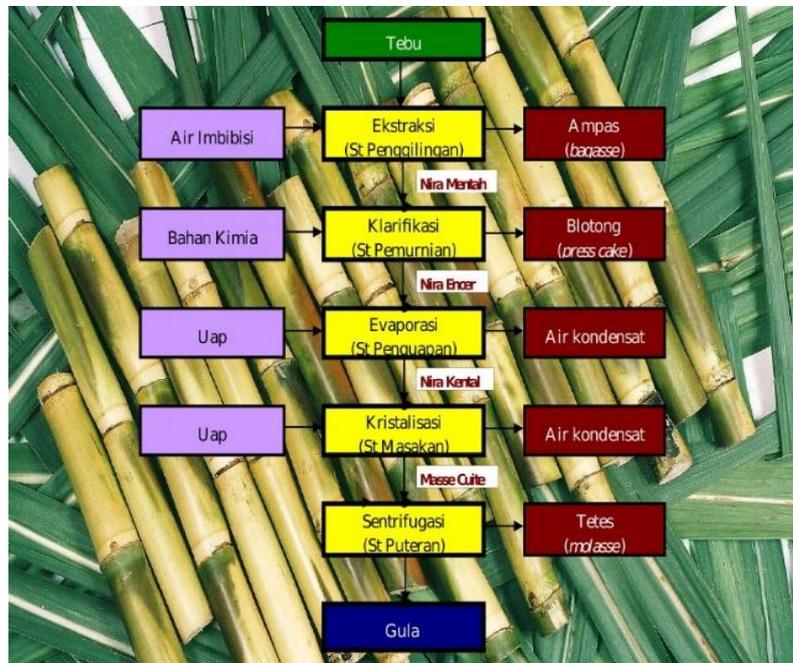


Gambar 3.3. RSS (*Ribbed Smoked Sheet*) I

Sumber: <http://www.bajabang.co.id/>

Produk sekunder yang dihasilkan dari tanaman tebu adalah gula yang dihasilkan dari sari pati batang tebu melalui proses penggilingan, dari proses penggilingan juga dihasilkan ampas tebu yang dimanfaatkan menjadi banyak produk seperti: partikel board, plastik, pith, xylitol, furfural, kertas waterproof, bioetenol dari tebu, dan pakan ternak.

Produksi di pabrik gula, ampas tebu (bagasse) dihasilkan sebesar 35-40% dari setiap tebu yang diproses, gula yang dimanfaatkan hanya 5% dan sisanya berupa tetes tebu (molase), blotong dan air.



Gambar 3.4. Proses pengolahan tebu

Sumber: <https://id.scribd.com/>

Produk sekunder yang dihasilkan dari tanaman tembakau kering yang paling banyak adalah digunakan sebagai bahan baku untuk membuat rokok sigaret putih, rokok kretek, dan cerutu. Air perasan tembakau dapat dijadikan sebagai obat pembersih luka dan sebagai pestisida untuk tanaman ataupun ternak, bijinya digunakan sebagai minyak cat.

Produk yang dihasilkan dari pemanenan tanaman vanili adalah buah vanili yang diolah menjadi bubuk vanili yang dapat dijadikan pengharum dan penguat rasa pada makanan serta minuman.

Pelayanan produk perkebunan dapat dilakukan dengan mengembangkan sistem informasi yang mencakup kemampuan memperoleh dan menyebarkan informasi mengenai peluang usaha perkebunan untuk mendorong dan menumbuhkan minat petani dan masyarakat serta mengembangkan sistem pelayanan prima, jaminan kepastian dan keamanan berusaha.

## 2. Informasi Produk Perkebunan

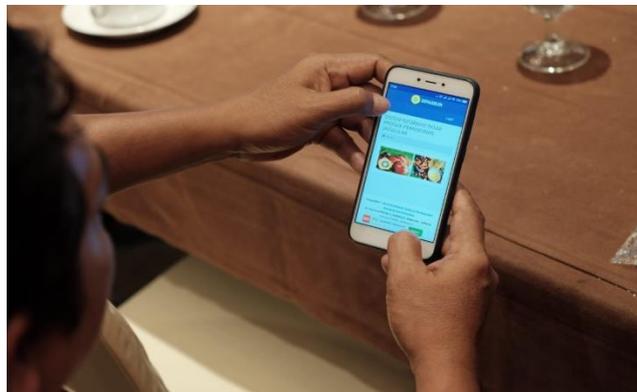
Perkebunan merupakan sub sektor yang berperan penting dalam perekonomian nasional melalui kontribusi dalam pendapatan nasional, penyediaan lapangan kerja, penerimaan ekspor, dan penerimaan pajak. Perubahan strategis nasional dan global mengisyaratkan bahwa pembangunan perkebunan harus mengikuti dinamika lingkungan perkebunan. Pembangunan perkebunan harus mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi perkebunan selain mampu menjawab tantangan-tantangan globalisasi. Usaha perkebunan yang prospektif terbukti sangat membantu memperbesar dan meningkatkan pendapatan negara, daerah dan masyarakat. Perkebunan merupakan penghasil devisa, penerimaan negara, penyerapan tenaga kerja, sumber bahan baku industri, pengembangan ekonomi wilayah, dan berperan dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup.

Tujuan utama pengembangan dan informasi pasar adalah untuk meningkatkan daya tembus pasar dari hasil perkebunan. Cara yang dapat ditempuh, antara lain melalui ekspo/pameran dan pemanfaatan media elektronik. Sarana dan media tersebut mesti didukung dengan disertakannya hasil dan produk turunan perkebunan, pada *event* pameran skala lokal maupun nasional. Selain itu, juga didukung dengan informasi harga dan produk serta keterangan yang lengkap, sebab melalui pemanfaatan media informasi massa dan elektronik, maka promosi dapat mencapai skala regional bahkan global.

Pelayanan informasi pasar mempunyai peranan yang strategis dalam mengembangkan pemasaran hasil perkebunan yang merupakan bagian dan upaya pemerintah melakukan revitalisasi perkebunan dalam bentuk berkembangnya sistem pemasaran yang semakin efisien dengan peningkatan daya saing produk hasil perkebunan.

Informasi pasar merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan peningkatan daya saing tersebut. Pelayanan informasi pasar yang telah berjalan selama ini memberikan peran yang cukup berarti, namun kinerjanya perlu dioptimalkan bahkan harus ditingkatkan seiring dengan berkembangnya teknologi informasi dan semakin globalnya pasar produk perkebunan.

Posisi pelayanan informasi yang semakin penting tersebut menuntut berbagai pembaharuan dan peningkatan baik dari sumberdaya manusia, rencana maupun sistem pengolahan data dan bentuk pelayanan informasinya. Untuk mengetahui perkembangan harga komoditi perkebunan baik di tingkat petani, produsen, grosir secara periodik dan berkesinambungan dalam sistem kerja yang terpadu perlu dilakukan pemantauan, pencatatan, pengolahan dan analisa perubahan harga. Hal ini diperlukan karena faktor-faktor yang mempengaruhi dan menyebabkan terjadinya fluktuasi harga pada suatu pasar cukup variatif. Sehubungan dengan hal tersebut perlu didukung dengan Petugas yang melaksanakan pencatatan harga serta fasilitasi kegiatan Penyebaran Informasi Pasar melalui *e-mail*, SMS, radio dan internet.



Gambar 3.5. Informasi pasar  
Sumber: <http://ditjenbun.pertanian.go.id/>

Upaya mempromosikan produk dan hasil perkebunan merupakan langkah yang harus bersinergi dengan upaya peningkatan produksi melalui pola budidaya yang baik (*good agriculture practices*), perbaikan penanganan pasca panen, mutu dan kualitas produk olahan serta inovasi produk olahan yang memenuhi kuantitas permintaan dari pasar. Salah satu upaya melakukan perbaikan dan pengembangan penanganan pasca panen dan pengolahan hasil perkebunan adalah melalui penumbuhan sentra-sentra hasil perkebunan yaitu melalui pembinaan dan pemberian bantuan kepada kelompok usaha pengolahan hasil perkebunan. Usaha ini merupakan langkah penting yang harus dilakukan agar terwujud konektivitas antara produsen, produk yang dihasilkan dengan pihak pembeli (pasar).

Upaya ini ditujukan bagi peningkatan nilai jual dan daya saing olahan hasil perkebunan. Usaha tersebut diselaraskan dengan pemanfaatan sumberdaya alam secara arif bijaksana, penyediaan dan penerapan teknologi produksi, pemilihan dan penggunaan *agro input* yang ramah lingkungan agar hasil yang diperoleh dapat maksimal. Pelaku usaha pengolahan hasil perkebunan dalam melakukan pengolahan hasil perkebunan diharapkan dapat menerapkan prinsip *good handling practices* dan *good manufacturing practices*.

Keberhasilan suatu promosi salah satu indikatornya melalui semakin bertambahnya permintaan (*demand*) produk, indikator ini perlu dibarengi dengan ketersediaan (*supply*) produk yang memadai.

### **B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan**

1. Mengidentifikasi produk tanaman perkebunan
2. Mengidentifikasi informasi produk perkebunan
3. Mengidentifikasi produk tanaman dan pelayanannya.

### **C. Sikap yang Diperlukan dalam Mengenal lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan**

1. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Mengidentifikasi produk tanaman perkebunan
2. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Mengidentifikasi informasi produk perkebunan
3. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Mengidentifikasi produk tanaman dan pelayanannya.

## **BAB IV**

### **MENGENAL LINGKUP PERLAKUAN PADA PERKEBUNAN**

#### **A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan**

Untuk menunjang keberhasilan budidaya tanaman perkebunan yang perlu diperhatikan bagaimana memperlakukan tanaman tersebut. Disamping perlu adanya penyediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman juga tak kalah pentingnya adalah bagaimana membentuk tanaman tersebut agar berproduksi secara maksimal sepanjang tahun serta meningkatnya kualitas produksi.

##### **1. Pengenalan Perlakuan pada Tanaman Perkebunan**

Budidaya tanaman perkebunan membutuhkan lahan, bibit, nutrisi dan air serta perlindungan tanaman untuk pengendalian hama dan organisme lain sebagai sarana budidaya. Semua sarana budidaya harus sesuai dengan pedoman yang dibuat oleh pemerintah dan diberi perlakuan yang sesuai untuk menjamin standar mutu produk.

###### **a. Pemilihan lokasi**

Pemilihan lokasi untuk budidaya tanaman perkebunan harus memenuhi ketentuan-ketentuan sebagai berikut:

- 1) Penanaman pada lahan tidak bertentangan dengan Rencana Umum Tata Ruang (RUTR) dan Rencana Detail Tata Ruang Daerah (RDTRD)
- 2) Lokasi sesuai dengan peta pewilayahan komoditas yang akan diusahakan
- 3) Apabila peta pewilayahan komoditas belum tersedia, lokasi harus sesuai dengan *Agro Ecology Zone* (ARZ) untuk menjamin produktivitas dan mutu yang tinggi
- 4) Lahan sangat dianjurkan jelas status kepemilikan dan hak penggunaannya
- 5) Lahan harus jelas pengairannya.

###### **b. Riwayat lokasi diketahui**

Riwayat lokasi dapat diketahui dengan mencatat riwayat penggunaan lahan.

Tabel 3. Kriteria kesesuaian lahan untuk kelapa sawit

Unsur kemampuan	S1 (K. tinggi)	S2 (K. sedang)	S3 (K. terbatas)	N (Tidak sesuai)
Zona agroklimat	A: 9/2	B1: 7-9/2-3	D1: 3-4/2	D2: 3-4/2-3
Z ...	B1: 7-9/2	C1: 5-6/2	C2: 5-6/2-3	D3: 4-6/6
				E1: 3/2
				E2: 3/2-3
				E3: 3/4-6
Ketinggian dari permukaan air laut	25-200 m	200-300 m	300-400 m	< 25 m
				< 400 m
... daerah dan lereng	Datar-ombak	Ombak-gelombang	Celombana-bukit	Bukit-gunung
	< 10% (4,5°)	10-25% (4,5-10°)	25-50% (10-22,5°)	> 50% (> 25°)
... di permukaan dan ... tanah	< 10%	10-25%	25-50%	> 50%
Kedalaman solus tanah	> 100 m	50-100 m	25-50 m	< 25 m
Kedalaman air tanah	> 100 m	50-100 m	25-50 m	< 25 m
Tekstur tanah	Lempung berdebu	liat	Liat berat	Liat sangat berat
	Lempung berpasir	Liat berlempung	Pasir berliat	Pasir kasar
	Lempung liat	Lempung berpasir	Pasir berdebu	
	Liat berpasir		Pasir berlempung	
Struktur tanah	Remah kuat	Remah sedang	Cumpal lemah	Tidak berstruktur
	Cumpal sedang	Cumpal sedang		masif
Konsistensi tanah	Sangat gembur	gembur	Teguh/keras	Sangat teguh
	Tidak lekat	Agak lekat	lekat	Sangat keras
Kelas drainase	sedang	Agak cepat	cepat	Sangat cepat
		Cak lambat	lambat	Sangat lambat
			terjengah	terjengah
Erodibilitas	Sangat rendah	Rendah/sedan	Agak tinggi	Sangat tinggi
Kemasaan tanah (pH)	5,0-6,0	4,0-4,9	3,5-3,9	< 3,5
		6,1-6,5	6,6-7,0	> 7,0
Kesuburan tanah	tinggi	sedang	rendah	Sangat rendah

Gambar 4.1. Kriteria kesesuaian lahan tanaman kelapa sawit

Sumber: <http://fpertanianunasshellaesterina.blogspot.com/>

### c. Pemetaan lahan

Sebelum melaksanakan usaha produksi tanaman perkebunan, dilakukan pemetaan penggunaan lahan sebagai dasar perencanaan rotasi/pergiliran pembibitan dan penanaman.

### d. Kesuburan lahan

- 1) Lahan untuk budidaya tanaman perkebunan harus memiliki kesuburan tanah yang cukup baik
- 2) Kesuburan tanah yang rendah dapat diatasi melalui pemupukan, menggunakan pupuk organik dan/atau pupuk anorganik
- 3) Untuk mempertahankan kesuburan lahan dilakukan rotasi/pergiliran tanaman.

### e. Saluran drainase atau saluran air

Saluran drainase agar dibuat, ukurannya disesuaikan kondisi lahan dan komoditas yang akan diusahakan.

#### **f. Konservasi lahan**

- 1) Lahan untuk budidaya tanaman perkebunan ialah lahan datar sampai dengan lahan berkemiringan kurang dari 30% yang diikuti dengan upaya tindakan konservasi
- 2) Untuk kemiringan lahan >30%, wajib dilakukan tindakan konservasi
- 3) Pengelolaan lahan dilakukan dengan tepat untuk mencegah terjadinya erosi tanah, pemadatan tanah, perusakan struktur dan drainase tanah serta hilangnya sumber hara tanah.

#### **g. Benih**

- 1) Varietas yang dipilih untuk ditanam ialah varietas unggul atau varietas yang telah dilepas oleh Menteri Pertanian
- 1) Benih atau bahan tanaman disesuaikan dengan agroekosistem budidayanya serta memiliki sertifikat dan label yang jelas (jelas nama varietasnya, daya tumbuh, tempat asal dan tanggal kadaluwarsa) serta berasal dari perusahaan/penangkar yang terdaftar
- 3) Benih atau bahan tanaman harus sehat, memiliki vigor yang baik, tidak membawa dan atau menularkan organisme pengganggu tanaman (OPT) di lokasi usaha produksi
- 4) Apabila diperlukan, sebelum ditanam, diberikan perlakuan (*seed treatment*). Benih adalah biji sebagai bagian regeneratif tanaman yang digunakan sebagai bahan untuk pertanaman. Benih yang digunakan harus bermutu baik yang meliputi mutu fisik, fisiologis, maupun mutu genetik. Sebaiknya benih yang ditanam diketahui nama varietasnya.

#### **h. Pupuk**

Pupuk adalah bahan yang diberikan pada tanaman atau lahan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Pupuk terdiri atas dua jenis, yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup, seperti kompos atau pupuk kandang. Saat ini sudah tersedia berbagai pupuk organik yang siap pakai. Pupuk anorganik berasal dari bahan-bahan mineral, seperti KCL, Urea, dan TSP.

Pupuk digolongkan ke dalam 3 jenis pupuk, yaitu:

- 1) Pupuk anorganik yang digunakan, yaitu jenis pupuk yang terdaftar, disyahkan atau direkomendasikan oleh pemerintah

- 2) Pupuk organik, yaitu pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah
- 3) Pembena tanah, yaitu bahan-bahan sintetis atau alami, organik atau mineral berbentuk padat atau cair yang mampu memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah.

Pemupukan diusahakan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya dengan dampak yang sekecil-kecilnya, serta memenuhi lima tepat: tepat jenis, yaitu jenis pupuk mengandung unsur hara makro atau mikro sesuai dengan kebutuhan tanaman, dengan memperhatikan kondisi kesuburan lahan; tepat mutu, yaitu harus menggunakan pupuk yang bermutu baik, sesuai standar yang ditetapkan; tepat waktu, yaitu diaplikasikan sesuai dengan kebutuhan, stadia tumbuh tanaman, serta kondisi lapangan yang tepat; tepat dosis, yaitu jumlah yang diberikan sesuai dengan anjuran/rekomendasi spesifik lokasi; tepat cara aplikasi, yaitu disesuaikan dengan jenis pupuk, tanaman dan kondisi lapangan.

Beberapa standar yang harus dipenuhi terkait dengan pupuk sebagai berikut:

- 1) Informasi ketersediaan pupuk
  - a) Informasi stok pupuk di setiap wilayah selalu diperbaharui dan diinformasikan kepada pihak-pihak terkait untuk pembinaan lebih lanjut di tempat usaha produksi tanaman perkebunan
  - b) Dinas pertanian setempat agar berkoordinasi dengan produsen pupuk sebagai penanggung jawab dalam pengamanan ketersediaan pupuk dengan menginformasikan lokasi dan jadwal tanam di setiap wilayah
- 2) Penyimpanan pupuk
  - a) Tempat penyimpanan pupuk harus bersih, aman, kering, dan di tempat tertutup
  - b) Penyimpanan pupuk tidak disatukan dengan penyimpanan pestisida atau stok benih dan produk segar

3) Kompetensi

- a) Petani dan penyuluh sangat dianjurkan mempunyai keahlian tentang pupuk dan pemupukan
- b) Aplikasi cara pemupukan mengacu pada rekomendasi penyuluh yang ahli di bidangnya.

4) Pencatatan

- a) Pencatatan tidak hanya untuk pemakaian pupuk, tetapi seluruh kegiatan usaha tani sehingga diketahui capaian pendapatan petani
- b) Semua pemakaian pupuk sangat dianjurkan untuk dicatat. Catatan mencakup lokasi, tanggal pemakaian, jenis pupuk, jumlah pupuk, dan cara pemupukan
- c) Khusus untuk pupuk, sangat dianjurkan petani menyimpan kwitansi pembelian pupuk dari kios yang bersangkutan sebagai antisipasi terhadap peredaran pupuk palsu.

**i. Perlindungan Tanaman**

Perlindungan tanaman harus dilaksanakan sesuai dengan sistem Pengendalian Hama Terpadu (PHT), menggunakan sarana dan cara yang tidak mengganggu kesehatan manusia serta tidak menimbulkan gangguan dan kerusakan lingkungan hidup. Perlindungan tanaman dilaksanakan pada masa pratanam, masa pertumbuhan tanaman dan/atau masa pascapanen, disesuaikan dengan kebutuhan.

**Standar pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)**

- 1) Tindakan pengendalian OPT dilaksanakan sesuai anjuran. Penggunaan pestisida merupakan alternatif terakhir apabila cara-cara yang lain dinilai tidak memadai
- 2) Tindakan pengendalian OPT dilakukan atas dasar hasil pengamatan terhadap OPT dan faktor yang mempengaruhi perkembangan serta terjadinya serangan OPT
- 3) Penggunaan sarana pengendalian OPT (pestisida, agen hayati, serta alat dan mesin), dilaksanakan sesuai dengan anjuran baku dan dalam penerapannya telah mendapat bimbingan/latihan dari penyuluh atau para ahli dibidangnya.

- 4) Dalam menggunakan pestisida, petani harus sudah mendapat pelatihan.

Pestisida adalah pengendali OPT yang menyebabkan penurunan hasil dan kualitas tanaman baik secara langsung maupun tidak langsung, namun efektif terhadap OPT yang menyerang. Pestisida terdiri atas pestisida hayati maupun pestisida buatan. Pestisida yang digunakan harus pestisida yang telah terdaftar dan diizinkan Menteri Pertanian untuk tanaman yang bersangkutan.

Penyimpanan pestisida harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- 1) Pestisida harus disimpan di tempat yang baik dan aman, berventilasi baik, dan tidak bercampur dengan material lainnya
- 2) Harus terdapat fasilitas yang cukup untuk menakar dan mencampur pestisida
- 3) Tempat penyimpanan sebaiknya mampu menahan tumpahan (antara lain untuk mencegah kontaminasi air)
- 4) Terdapat fasilitas untuk menghadapi keadaan darurat, seperti tempat untuk mencuci mata dan anggota tubuh lainnya, persediaan air yang cukup, pasir untuk digunakan apabila terjadi kontaminasi atau terjadi kebocoran.
- 5) Akses ke tempat penyimpanan pestisida terbatas hanya kepada pemegang kunci yang telah mendapat pelatihan
- 6) Terdapat pedoman atau tata cara penanggulangan kecelakaan akibat keracunan pestisida yang terletak pada lokasi yang mudah dijangkau
- 7) Tersedia catatan tentang pestisida yang disimpan
- 8) Semua pestisida harus disimpan dalam kemasan aslinya
- 9) Tanda-tanda peringatan potensi bahaya pestisida diletakkan pada pintu-pintu masuk.

Risiko bahaya yang dimiliki oleh pestisida dilakukan dengan analisis residu pestisida

- 1) Analisis residu pestisida mengacu pada penilaian risiko
- 2) Hasil analisis dapat ditelusuri kepada lokasi produk
- 3) Pemerintah melakukan pengambilan contoh dan menganalisis residu, penanam dan/atau pemasok pestisida mampu memberikan bukti hasil pengujian pestisida

- 4) Laboratorium yang digunakan untuk analisis residu merupakan lembaga yang telah memperoleh akreditasi atau lembaga yang telah ditunjuk oleh Menteri.

#### **j. Pengairan**

Setiap budidaya tanaman perkebunan seharusnya didukung dengan penyediaan air sesuai kebutuhan dan peruntukannya. Air seharusnya dapat disediakan sepanjang tahun, baik bersumber dari air hujan, air tanah, air embun, tandon, bendungan ataupun sistem irigasi/pengairan. Air yang digunakan untuk irigasi memenuhi baku mutu air irigasi dan tidak menggunakan air limbah berbahaya.

Air yang digunakan untuk proses pascapanen dan pengolahan hasil tanaman perkebunan memenuhi baku mutu air yang sehat. Pemberian air untuk tanaman perkebunan dilakukan secara efektif, efisien, hemat air dan manfaat optimal. Apabila air irigasi tidak mencukupi kebutuhan tanaman guna pertumbuhan optimal, harus diberikan tambahan air dengan berbagai teknik irigasi. Penggunaan air pengairan tidak bertentangan dengan kepentingan masyarakat di sekitarnya dan mengacu pada peraturan yang ada.

Pengairan tidak boleh mengakibatkan terjadinya erosi lahan maupun tercucinya unsur hara, pencemaran lahan oleh bahan berbahaya dan keracunan bagi tanaman serta lingkungan hidup. Kegiatan pengairan sebaiknya dicatat sebagai bahan dokumentasi. Penggunaan alat dan mesin pertanian untuk irigasi/penyediaan air dari sumber harus memenuhi ketentuan sesuai peraturan perundang-undangan dan dapat diterima oleh masyarakat.

## **2. Identifikasi Perlakuan di Perkebunan**

Penyediaan bibit dalam pengembangan suatu tanaman atau dalam suatu proses produksi merupakan salah satu aspek yang sangat penting. Proses produksi skala besar seperti perkebunan akan memerlukan bibit dalam jumlah besar, bibit dari varitas unggul, bebas dari hama dan penyakit, dan penyediaan kontinu. Bibit dari suatu varietas unggul hasil hibridisasi oleh pemulia tanaman pada tanaman kakao adalah *Lower Amazone Hybrid* (LAH) dan *Upper Amazone Hybrid* (UAH). *Upper Amazone Hybrid* mempunyai karakter produksi tinggi, cepat mengalami fase

generatif/berbuah setelah umur 2 tahun, tahan penyakit VSD (*Vascular Streak Dieback*), masa panen sepanjang tahun, dan fermentasinya hanya 6 hari.



Gambar 4.2. Hibridisasi tanaman kakao  
Sumber: <http://new.balitri.litbang.pertanian.go.id/>

Berkaitan dengan upaya pengendalian OPT (Organisme Pengganggu tanaman) secara terpadu maka pekerjaan monitoring kondisi OPT adalah suatu keharusan. Hasil pekerjaan monitoring kondisi OPT merupakan informasi yang sangat penting sebagai titik tolak dalam mengambil langkah-langkah pengendalian OPT.

Monitoring OPT adalah suatu kegiatan mengamati dan mengawasi perkembangan setiap OPT dan komponen-komponen penyusun agroekosistem. Pengamatan dilakukan untuk menentukan nilai Ambang Ekonomi dari OPT, sehingga sedikit saja terjadi kenaikan populasi suatu OPT akan cepat diantisipasi dengan melakukan pengendalian yang dianggap cocok untuk kondisi demikian. Monitoring perlu dilakukan terutama pada daerah-daerah yang berpotensi meledaknya suatu populasi OPT.

Monitoring dapat dilakukan secara terjadwal yang dilakukan sejak tanam sampai menjelang panen. Monitoring ditujukan untuk mengawasi dinamika populasi OPT sehingga apabila terjadi kenaikan populasi OPT mendekati Aras Ambang Ekonomi petani sudah dapat menentukan keputusan pengendalian yang akan dilakukan. Kegiatan monitoring OPT merupakan suatu tindakan *Early Warning*

*System* (EWS) yaitu sebagai langkah untuk mengetahui perkembangan dinamika populasi OPT. Tindakan tersebut bersifat preventif yang memerlukan sikap kesabaran yang tinggi karena dilakukan secara rutin dan periodik. Diperlukan sikap teliti terkait pengamatan tanda-tanda atau gejala-gejala bagian tanaman yang rusak dan jenis OPT nya.

## **B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan**

1. Mengidentifikasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan
2. Melakukan identifikasi jenis perlakuan di perkebunan.

## **C. Sikap yang Diperlukan dalam Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan**

1. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Mengidentifikasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan
2. Cermat, teliti, taat azas dan bertanggung jawab dalam Melakukan identifikasi jenis perlakuan di perkebunan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 tahun 2007 Tentang Standar Kompetensi Guru*.
- Anonim. 2012. *Penerapan Budidaya Terbaik Tanaman Kakao*. S CPP. Swisscontact. SECO.
- Anonim. 2012. *Hama Penggerek Buah Kakao*. Kumpulan Materi Pelatihan Budidaya dan Pengolahan Kakao. Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia.
- Djafaruddin. 2004. *Dasar-dasar Perlindungan Tanaman*. Cetakan ketiga. PT.Bumi Aksara. Jakarta.
- Gembong T. 2005. *Morfologi Tumbuhan*. Gajah Mada Press. Yogyakarta.
- Pujiyanto, dkk., 2008. *Panduan Lengkap Kakao. Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Turrini Yudiarti. 2007. *Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Graha Ilmu.Yogyakarta.
- Untung, K. 1993. *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.



**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI  
BERBASIS SKKNI LEVEL IV**

**Ir. ETTY EKAWATI, MP**



**BUKU KERJA**

**MENGENAL TANAMAN, PRODUK DAN  
PERLAKUANNYA**

**PBN 2.01.I A**

**Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
Tahun 2019**

## PENJELASAN UMUM

Pelatihan berbasis kompetensi mengharuskan proses pelatihan memenuhi unit kompetensi secara utuh yang terdiri atas pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja. Dalam buku informasi Mengenal Tanaman, Produk dan Perilakuannya telah disampaikan informasi apa saja yang diperlukan sebagai pengetahuan yang harus dimiliki untuk melakukan praktik/keterampilan terhadap unit kompetensi tersebut.

Setelah memperoleh pengetahuan dilanjutkan dengan latihan-latihan guna mengaplikasikan pengetahuan yang telah dimiliki tersebut. Untuk itu diperlukan buku kerja Mengenal Tanaman, Produk dan Perilakuannya ini sebagai media praktik dan sekaligus mengaplikasikan sikap kerja yang telah ditetapkan karena sikap kerja melekat pada keterampilan.

Adapun tujuan dibuatnya buku kerja ini adalah:

1. Prinsip pelatihan berbasis kompetensi dapat dilakukan sesuai dengan konsep yang telah digariskan, yaitu pelatihan ditempuh elemen kompetensi per elemen kompetensi, baik secara teori maupun praktik;
2. Prinsip praktik dapat dilakukan setelah dinyatakan kompeten teorinya dapat dilakukan secara jelas dan tegas;
3. Pengukuran unjuk kerja dapat dilakukan dengan jelas dan pasti.

Ruang lingkup buku kerja ini meliputi pengerjaan tugas-tugas teori dan praktik per elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja berdasarkan SKN bidang Perkebunan.

## DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM .....	1
DAFTAR ISI .....	2
BAB I TUGAS TEORI DAN PRAKTIK.....	3
A. Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan.....	3
1. Tugas Teori I .....	3
2. Tugas Praktik I .....	6
B. Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan .....	9
1. Tugas Teori II.....	9
2. Tugas Praktik II .....	12
C. Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan.....	15
2. Tugas Praktik III .....	18
BAB II CEKLIS TUGAS .....	21

**BAB I**  
**TUGAS TEORI DAN PRAKTIK**

**A. Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan**

**1. Tugas Teori I**

Perintah : Jawablah soal dibawah ini

Waktu penyelesaian : 60 menit

Soal :

1.	Menurut Undang-undang No. 8 Tahun 2004 tentang perkebunan, menyatakan bahwa Perkebunan adalah segala kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah dan/atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai. Berdasarkan pernyataan tersebut jelaskan pengelompokkan tanaman perkebunan beserta contohnya yang Anda ketahui!  Jawaban:  .....  .....  .....  .....
2.	Tanaman ini merupakan komoditas perkebunan penghasil biji terbesar ketiga di dunia, tergolong famili <i>Strerculiaceae</i> yang berasal dari hutan-hutan Amerika Selatan. Tanaman ini terdiri dari 3 (tiga) jenis, yaitu forastero, criolo, dan hibrida/trinitario. Tuliskan dan jelaskan nama tanaman tersebut beserta nama botaninya!  Jawaban:  .....  .....  .....  .....
3.	Sistim perakaran tanaman perkebunan sangat berbeda tergantung jenis komoditasnya dan keadaan tanah tempat tanaman tersebut tumbuh.

Jelaskan perbedaan sistem perakaran tanaman tembakau dengan tanaman tebu!

Jawaban:

.....  
.....  
.....  
.....

4. Batang atau cabang tanaman kopi terdiri dari cabang reproduksi, cabang primer, cabang sekunder, cabang kipas, cabang pecut, cabang balik dan cabang air. Adakah perbedaan diantara cabang-cabang tersebut? Jelaskan menurut pendapat Anda!

Jawaban:

.....  
.....  
.....  
.....

5. Sistematika atau taksonomi mempunyai tugas untuk mengadakan identifikasi semua makhluk hidup (termasuk tanaman), dalam arti menentukan nama dan tempatnya dalam klasifikasi sehingga diperoleh suatu rangkuman, ringkasan atau gambaran singkat mengenai seluruh makhluk hidup di dunia ini. Adakah perbedaan sistematika tanaman vanili dengan tanaman karet? Jelaskan menurut pendapat Anda!

Jawaban:

.....  
.....  
.....  
.....

### Lembar Evaluasi Tugas Teori Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani

No	Benar	Salah
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

Ya

Tidak

	Nama	Tanda Tangan
Peserta		
Penilai		

Catatan Penilai:

## 2. Tugas Praktik I

a. Elemen Kompetensi: Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan

b. Waktu Penyelesaian: 4 JP @ 45 menit

c. Capaian Unjuk Kerja:

Setelah menyelesaikan tugas Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan, peserta mampu:

- 1) Mengidentifikasi jenis tanaman perkebunan
- 2) Mengidentifikasi deskripsi tanaman perkebunan
- 3) Mengidentifikasi sistematika tanaman perkebunan.

d. Daftar Alat dan Bahan

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	<i>Alat</i>		
	Loupe	Kaca	
B.	<i>Bahan</i>		
1.	Tanaman perkebunan	Kakao, kopi, kelapa sawit, karet, tembakau, tebu, vanili	
2.	Buku	Kertas tulis	
3.	Pulpen	Pilot	
4.	Pensil	2 B	
5.	Penggaris	Kayu	
6.	Kertas	A-4	

e. Indikator Unjuk Kerja (IUK)

- 1) Mampu Mengidentifikasi jenis tanaman perkebunan
- 2) Mampu Mengidentifikasi deskripsi tanaman perkebunan
- 3) Mampu Mengidentifikasi sistematika tanaman perkebunan

f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

- 1) Bertindak berdasarkan sikap kerja yang sudah ditetapkan sehingga diperoleh hasil seperti yang diharapkan, jangan sampai terjadi kesalahan karena ketidak-telitian dan tidak taat azas.
- 2) Waktu menggunakan alat dan bahan mengikuti petunjuk yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

- 1) Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas Praktik I

Tanaman perkebunan adalah tanaman semusim dan/atau tanaman tahunan yang karena jenis dan tujuan pengelolaannya ditetapkan sebagai tanaman perkebunan. Tanaman perkebunan dikelompokkan menjadi dua, yaitu tanaman semusim dan tanaman tahunan.

i. Instruksi Kerja

Setelah membaca abstraksi nomor **h** selanjutnya ikuti instruksi kerja sebagai berikut:

- 1) Identifikasilah jenis-jenis tanaman perkebunan
- 2) Identifikasilah deskripsi tanaman perkebunan
- 3) Identifikasilah sistematika tanaman perkebunan
- 4) Buatlah laporan hasil pelaksanaan praktik.

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas I

No	Daftar Tugas/ Instruksi	Poin yang dicek	Pencapaian		Penilaian	
			Ya	Tidak	K	BK
1.	Identifikasilah jenis-jenis tanaman perkebunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nama tanaman dan nama botani</li> <li>• Penggolongan tanaman perkebunan semusim</li> <li>• Penggolongan tanaman perkebunan tahunan</li> </ul>				
2.	Identifikasilah deskripsi tanaman perkebunan	Deskripsi akar, batang, daun, bunga, buah tanaman perkebunan				
3.	Identifikasilah sistematika tanaman	Sistematika tanaman perkebunan				

	perkebunan					
4.	Membuat laporan hasil pelaksanaan praktik	Adanya catatan laporan hasil pelaksanaan praktik				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktik Mengenal Lingkup Tanaman Perkebunan dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

Ya

Tidak

	Nama	Tanda Tangan
Peserta		
Penilai		

Catatan Penilai:

## **B. Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan**

### **1. Tugas Teori II**

Perintah : Jawablah soal dibawah ini

Waktu penyelesaian : 60 menit

Soal :

1.	<p>Hasil tanaman perkebunan sangat beragam sifatnya, tergantung produk berasal dari bagian apa dari tanaman yang diusahakan dan hasil akhir yang diharapkan dari pengolahan hasil perkebunan tersebut. Berdasarkan sifatnya, pengolahan dibedakan menjadi pengolahan primer dan sekunder. Apa yang membedakan kedua pengolahan tersebut? Jelaskan kedua pengolahan tersebut untuk tanaman kakao dan tanaman kopi!</p> <p>Jawaban:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
2.	<p>Produksi di pabrik gula, ampas tebu (bagasse) dihasilkan sebesar 35-40% dari setiap tebu yang diproses, gula yang dimanfaatkan hanya 5% dan sisanya berupa tetes tebu (molase), blotong dan air. Jelaskan proses pengolahan tebu yang Anda ketahui!</p> <p>Jawaban:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
3.	<p>Produk primer dari tanaman tembakau adalah daunnya. Apakah air perasan tembakau merupakan hasil produk sekunder? Apakah air perasan tembakau dapat digunakan untuk keperluan yang lainnya? Jelaskan kedua pertanyaan tersebut menurut pendapat Anda!</p> <p>Jawaban:</p>

	..... ..... ..... .....
4.	<p>Perkebunan merupakan penghasil devisa, penerimaan negara, penyerapan tenaga kerja, sumber bahan baku industri, pengembangan ekonomi wilayah, dan berperan dalam pelestarian fungsi lingkungan hidup. Berdasarkan pernyataan tersebut, jelaskan tujuan utama pengembangan dan informasi pasar serta bagaimana cara menemukannya!</p> <p>Jawaban:</p> <p>..... ..... ..... .....</p>
5	<p>Informasi pasar merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan peningkatan daya saing produk perkebunan. Bagaimana peran informasi pasar ini dengan maraknya pasar produk perkebunan?</p> <p>Jawaban:</p> <p>..... ..... ..... .....</p>

## Lembar Evaluasi Tugas Teori Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani

No	Benar	Salah
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

Ya

Tidak

	Nama	Tanda Tangan
Peserta		
Penilai		

Catatan Penilai:

## 2. Tugas Praktik II

a. Elemen Kompetensi: Menenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan

b. Waktu Penyelesaian: 3 JP @ 45 menit

c. Capaian Unjuk Kerja:

Setelah menyelesaikan tugas Menenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan, peserta mampu:

- 1) Mengidentifikasi produk tanaman perkebunan
- 2) Menyediakan informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya
- 3) Mengidentifikasi produk tanaman dan pelayanannya.

d. Daftar Alat dan Bahan

No	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	<i>Alat</i>		
1.	Komputer/laptop	Besi	
B.	<i>Bahan</i>		
1.	Foto/gambar produk perkebunan	Kertas	
2.	Buku	Kertas tulis	
3.	Pulpen	Plastik	
4.	Penggaris	Kayu	

e. Indikator Unjuk Kerja (IUK)

- 1) Mampu Mengidentifikasi produk tanaman perkebunan
- 2) Mampu Menyediakan informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya
- 3) Mampu Mengidentifikasi produk tanaman dan pelayanannya.

f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

- 1) Bertindak berdasarkan sikap kerja yang sudah ditetapkan sehingga diperoleh hasil seperti yang diharapkan, jangan sampai terjadi kesalahan karena ketidak-telitian dan tidak taat azas
- 2) Waktu menggunakan alat dan bahan mengikuti petunjuk yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

- 1) Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas Praktik II

Produksi adalah kegiatan untuk mengubah input menjadi output sehingga lebih berdaya guna dari pada bentuk aslinya. Produksi merupakan salah satu dari fungsi-fungsi yang ada dalam suatu lembaga. Fungsi lain selain produksi adalah keuangan, personalia dan pemasaran. Produksi inilah yang menentukan kemampuan suatu lembaga melayani pihak luar.

i. Instruksi Kerja

Setelah membaca abstraksi nomor **h** selanjutnya ikuti instruksi kerja sebagai berikut:

- 1) Identifikasilah produk-produk tanaman perkebunan
- 2) Sediakanlah informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya
- 3) Buatlah laporan hasil pelaksanaan praktik.

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas II

No	Daftar Tugas/ Instruksi	Poin yang dicek	Pencapaian		Penilaian	
			Ya	Tidak	K	BK
1.	Identifikasilah produk-produk tanaman perkebunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produk primer</li> <li>• Produk sekunder</li> </ul>				
2.	Sediakanlah informasi tentang produk perkebunan dan pelayanannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brosur produk</li> <li>• Pameran/expo</li> <li>• Internet</li> </ul>				
3.	Membuat laporan hasil pelaksanaan praktik	Adanya catatan laporan hasil pelaksanaan praktik				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktik Mengenal Lingkup Produksi dan Pelayanan yang Berhubungan dengan Perusahaan Perkebunan dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

Ya

Tidak

	Nama	Tanda Tangan
Peserta		
Penilai		

Catatan Penilai:

## C. Mengetahui Lingkup Perlakuan pada Perkebunan

### 1. Tugas Teori III

Perintah : Jawablah soal dibawah ini

Waktu penyelesaian : 60 menit

Soal :

1.	<p>Semua sarana budidaya harus sesuai dengan pedoman yang dibuat oleh pemerintah dan diberi perlakuan yang sesuai untuk menjamin standar mutu produk. Mengapa riwayat lokasi perlu diketahui sebelum melakukan proses budidaya?</p> <p>Jawaban:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
2.	<p>Lahan untuk budidaya tanaman perkebunan ialah lahan datar sampai dengan lahan berkemiringan kurang dari 30% yang diikuti dengan upaya tindakan konservasi. Apa yang harus dilakukan bila lahan yang akan digunakan untuk proses budidaya mempunyai kemiringan diatas 30%?</p> <p>Jawaban:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
3.	<p>Benih adalah biji sebagai bagian regeneratif tanaman yang digunakan sebagai bahan untuk pertanaman. Apa yang akan terjadi bila benih yang akan digunakan tidak diberi perlakuan (<i>seed treatment</i>) terlebih dahulu?</p> <p>Jawaban:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
4.	<p>Bibit dari suatu varietas unggul hasil hibridisasi oleh pemulia tanaman pada</p>

tanaman kakao adalah *Lower Amazone Hybrid* (LAH) dan *Upper Amazone Hybrid* (UAH). Bagaimana caranya hibridisasi pada tanaman kakao? Jelaskan sesuai dengan yang Anda ketahui!

Jawaban:

.....  
.....  
.....  
.....

5 . Berkaitan dengan upaya pengendalian OPT (Organisme Pengganggu tanaman) secara terpadu maka pekerjaan monitoring kondisi OPT adalah suatu keharusan. Hasil pekerjaan monitoring kondisi OPT merupakan informasi yang sangat penting sebagai titik tolak dalam mengambil langkah-langkah pengendalian OPT. Mengapa pekerjaan monitoring OPT harus selalu dilakukan?

Jawaban:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Lembar Evaluasi Tugas Teori Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani

No	Benar	Salah
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Apakah semua pertanyaan Tugas Teori Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan dijawab dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

Ya

Tidak

	Nama	Tanda Tangan
Peserta		
Penilai		

Catatan Penilai:

## 2. Tugas Praktik III

- a. Elemen Kompetensi: Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan
- b. Waktu Penyelesaian: 3 JP @ 45 menit
- c. Capaian Unjuk Kerja:

Setelah menyelesaikan tugas Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan, peserta mampu:

- 1) Mendeskripsikan jenis perlakuan pada tanaman perkebunan
- 2) Melakukan identifikasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan

- d. Daftar Alat dan Bahan

No.	Nama Barang	Spesifikasi	Keterangan
A.	<i>Alat</i>		
1.	Komputer/laptop	Besi	
B.	<i>Bahan</i>		
1.	Gambar/foto perlakuan tanaman	Tanaman perkebunan	
2.	Buku	Kertas tulis	
3.	Pulpen	Plastik	
4.	Pensil	2 B	
5.	Penggaris	Kayu	
6.	Kertas	A-4	

- e. Indikator Unjuk Kerja (IUK)

- 1) Mampu Mendeskripsikan jenis perlakuan pada tanaman perkebunan
- 2) Mampu Melakukan identifikasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan.

- f. Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja yang perlu dilakukan pada waktu melakukan praktik kerja ini adalah:

- 1) Bertindak berdasarkan sikap kerja yang sudah ditetapkan sehingga diperoleh hasil seperti yang diharapkan, jangan sampai terjadi kesalahan karena ketidak-telitian dan tidak taat azas
- 2) Waktu menggunakan alat dan bahan mengikuti petunjuk yang sudah ditetapkan.

g. Standar Kinerja

- 1) Dikerjakan selesai tepat waktu, waktu yang digunakan tidak lebih dari yang ditetapkan.
- 2) Toleransi kesalahan 5% dari hasil yang harus dicapai, tetapi bukan pada kesalahan kegiatan kritis.

h. Tugas

Abstraksi Tugas Praktik III

Untuk menunjang keberhasilan budidaya tanaman perkebunan yang perlu diperhatikan bagaimana memperlakukan tanaman tersebut. Disamping perlu adanya penyediaan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman juga tak kalah pentingnya adalah bagaimana membentuk tanaman tersebut agar berproduksi secara maksimal sepanjang tahun serta meningkatnya kualitas produksi.

i. Instruksi Kerja

Setelah membaca abstraksi nomor **h** selanjutnya ikuti instruksi kerja sebagai berikut:

- 1) Deskripsikanlah jenis perlakuan pada tanaman perkebunan
- 2) Lakukanlah identifikasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan
- 3) Buatlah laporan hasil pelaksanaan praktik.

j. Daftar Cek Unjuk Kerja Tugas III

No	Daftar Tugas/ Instruksi	Poin yang dicek	Pencapaian		Penilaian	
			Ya	Tidak	K	BK
1.	Deskripsikanlah jenis perlakuan pada tanaman perkebunan	Menunjukkan jenis-jenis perlakuan pada tanaman perkebunan				
2.	Lakukanlah identifikasi jenis perlakuan pada tanaman perkebunan	Perlakuan pada: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lahan</li> <li>• Benih</li> <li>• Pemupukan</li> <li>• Pengendalian OPT</li> </ul>				
3.	Membuat laporan hasil pelaksanaan praktik	Adanya catatan laporan hasil pelaksanaan praktik				

Apakah semua instruksi kerja tugas praktik Mengenal Lingkup Perlakuan pada Perkebunan dilaksanakan dengan benar dengan waktu yang telah ditentukan?

Ya

Tidak

	Nama	Tanda Tangan
Peserta		
Penilai		

Catatan Penilai:

**BAB II**  
**CEKLIS TUGAS**

No	Tugas Unjuk Kerja	Penilaian		Tanggal
		K	BK	
1.	Elemen Kompetensi 1			
2.	Elemen Kompetensi 2			
3.	Elemen Kompetensi 3			

Apakah semua tugas unjuk kerja Mengenal Tanaman, Produk dan Perlakuannya telah dilaksanakan dengan benar dan dengan waktu yang telah ditentukan?

Ya

Tidak

	Nama	Tanda Tangan
Peserta		
Penilai		

Catatan penilai: