



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN
MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR : KEP. 99 /MEN/ IV /2008

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR PERTANIAN, PERBURUAN DAN KEHUTANAN
SUB SEKTOR PERTANIAN DAN PERBURUAN BIDANG PERTANIAN TANAMAN PANGAN,
TANAMAN PERKEBUNAN DAN HORTIKULTURA
SUB BIDANG KULTUR JARINGAN**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** : bahwa dalam rangka sertifikasi kompetensi kerja dan pengembangan pendidikan dan pelatihan profesi berbasis kompetensi di Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman Perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan, perlu penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman Perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan dengan Keputusan Menteri;
- Mengingat** :
 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
 3. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 sebagaimana telah diubah yang terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 31/P Tahun 2007;
 4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 05/MEN/IV/2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi ;
 5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
- Memperhatikan** : Hasil Konvensi Nasional RSKKNI Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman Perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan yang diselenggarakan pada tanggal 24 Nopember 2004 di Bogor, Jawa Barat;

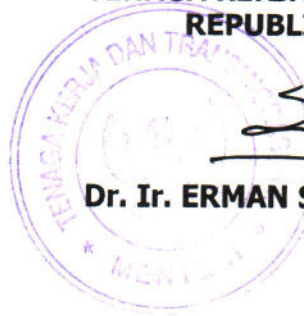
MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

- KESATU** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman Perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan, sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan Menteri ini.
- KEDUA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud pada diktum KESATU ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KEEMPAT** : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 April 2008

**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,**



Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR : KEP. 99 / MEN / IV / 2008

TENTANG
PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR PERTANIAN, PERBURUAN DAN KEHUTANAN SUB SEKTOR PERTANIAN DAN
PERBURUAN BIDANG PERTANIAN TANAMAN PANGAN, TANAMAN PERKEBUNAN DAN
HORTIKULTURA SUB BIDANG KULTUR JARINGAN

BAB I
PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Sumber daya alam (SDA) pertanian khususnya berbagai macam tanaman terbentang luas di seluruh kawasan nusantara yang merupakan potensi besar Negara Indonesia. Kondisi tersebut merupakan aset yang sangat mahal dan sekaligus sebagai faktor keunggulan kompetitif yang tidak dimiliki oleh negara - negara lain. Potensi sumber daya alam pertanian tersebut merupakan faktor dominan dalam strategi pembangunan Bangsa dan Negara Indonesia terutama dalam menghadapi era globalisasi dan perdagangan bebas tingkat AFTA dan AFLA.

Memperhatikan aset dan potensi sumber daya alam pertanian yang luar biasa tersebut maka diperlukan pengelolaan yang profesional dan kredibel. Karena itu, untuk pengelolaan SDA tersebut diperlukan SDM (Sumber Daya Manusia) yang kompeten. Guna mendorong dan merealisasikan SDM yang kompeten harus dipersiapkan dan dirancang secara sistematis antara lain dalam hal sistem diklat dan perangkat pendukungnya. Melalui strategi ini diharapkan dapat dihasilkan SDM yang handal untuk mengelola kekayaan SDA secara profesional. Melalui penyiapan SDM yang memiliki kualifikasi dan kompetensi terstandar maka bangsa Indonesia akan survive dalam menghadapi era kompetisi dan perdagangan bebas.

Untuk menyiapkan SDM yang berkualitas sesuai dengan tuntutan kebutuhan pasar kerja atau dunia usaha dan industri, pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional telah mencanangkan program peningkatan mutu SDM melalui peningkatan mutu pendidikan. Salah satu upaya pemerintah yang telah dilakukan adalah kebijakan penerapan **Competency Based Training (CBT)** pada lingkup pendidikan khususnya pendidikan menengah kejuruan.

Menyadari hal tersebut di atas maka dalam upaya peningkatan kompetensi tenaga kerja Indonesia khususnya bidang kultur jaringan tanaman, maka perlu segera disediakan standar kompetensi sesuai dengan tuntutan perkembangan dunia usaha/industri. Standar kompetensi tersebut sebagai acuan dalam proses perancangan program dan pelaksanaan diklat serta perancangan penilaian.

Proses penyusunan/penyempurnaan standar kompetensi ini diawali melalui pembentukan keanggotaan **Project Reference Group** (PRG). Keanggotaan PRG terdiri dari unsur Asosiasi profesi, Dunia Usaha/Dunia Industri (DU/DI), Lemdiklat **Kultur Jaringan**. Forum PRG memiliki peran dan fungsi antara lain;

- Pada tahap penyusunan berperan aktif dalam memberikan saran/masukan terhadap unit kompetensi yang diperlukan, merekomendasikan level unit kompetensi berdasarkan tingkat kompleksitas, dan pengalaman selama ini dalam penempatan SDM di DU/DI.
- Pada tahap penerapan/implementasi, menyepakati terhadap upaya pemberlakuan standar kompetensi secara nasional di lingkungan Lemdiklat, DU/DI.
- Pada tahap pengembangan, memberikan masukan terhadap tuntutan standar berdasarkan perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat kerja, untuk melakukan review dan revisi terhadap SKKNI yang ada, sehingga SKKNI selalu sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

Mengingat keterbatasan referensi tentang standar kompetensi yang telah ada dan berlaku di Indonesia serta agar standar kompetensi tersebut bersifat kompatibel dengan standar kompetensi yang berlaku di negara-negara lain, maka dalam proses penyusunan/penyempurnaan standar kompetensi dilakukan dengan menggunakan pendekatan:

- *Benchmark, adopt dan adapt.* Melalui pendekatan *benchmark, adopt dan adapt* tersebut, maka forum PRG **Kultur Jaringan** dalam proses penyusunan standar kompetensi telah menggunakan acuan *National Horticulture Competency Standards* dari *Australian National Training Authority (ANTA)*.
- Melakukan survey ke DU/DI terhadap bidang pekerjaan yang dibutuhkan dan uraian tugas pada setiap bidang pekerjaan. Metode yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan unit kompetensi yang dibutuhkan dalam melaksanakan operasional usaha kultur jaringan adalah melakukan jobs dan tasks analysis dengan metode *DACUM*.

B. Tujuan

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan bertujuan untuk meningkatkan daya saing SDM di tingkat regional dan internasional. Secara khusus diharapkan dapat memenuhi keperluan bagi :

1. Lembaga/Institusi Pendidikan dan Pelatihan Kerja:
Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat), pengembangan kurikulum dan penyusunan modul.
2. Pasar Kerja dan Dunia Usaha/Industri serta Pengguna Tenaga Kerja:
 - a. Membantu dalam proses rekrutmen tenaga kerja.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu pembuatan uraian jabatan pekerjaan/keahlian tenaga kerja.
 - d. Membantu pengembangan program pelatihan kerja spesifik berdasarkan kebutuhan spesifik pasar kerja dan dunia usaha/industri.
3. Lembaga/Institusi Penyelenggara uji dan sertifikasi kompetensi:
 - a. Menjadi acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi dan kompetensi (Skema Sertifikasi) sesuai dengan level atau jenjang kualifikasi sertifikasi kompetensi.
 - b. Menjadi acuan penyelenggaraan kelembagaan dari lembaga sertifikasi.

C. Pengertian SKKNI

Pengertian SKKNI diuraikan sebagai berikut :

1. Kompetensi

Berdasarkan pada arti estimologi, kompetensi diartikan sebagai kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan atau melaksanakan pekerjaan yang dilandasi oleh pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja.

Sehingga dapat dirumuskan bahwa kompetensi diartikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

2. Standar Kompetensi

Standar kompetensi terbentuk atas kata standar dan kompetensi. Standar diartikan sebagai "Ukuran" yang disepakati, sedangkan kompetensi telah didefinisikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan dalam suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

Dengan demikian, yang dimaksud dengan standar kompetensi adalah rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

3. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan dikuasainya standar kompetensi tersebut oleh seseorang, maka yang bersangkutan mampu :

- a. Bagaimana **mengerjakan** suatu tugas atau pekerjaan
- b. Bagaimana **mengorganisasikannya** agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan
- c. **Apa yang harus dilakukan** bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula
- d. Bagaimana **menggunakan kemampuan** yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda.

D. Penggunaan SKKNI

Standar kompetensi kerja nasional Indonesia Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan yang telah disusun dan telah mendapatkan pengakuan oleh para pemangku kepentingan akan bermanfaat apabila telah terimplementasi secara konsisten. Standar Kompetensi Kerja tersebut digunakan sebagai acuan untuk :

1. Menyusun uraian pekerjaan
2. Menyusun dan mengembangkan program pendidikan dan pelatihan (Diklat) bagi sumber daya manusia.
3. Menilai unjuk kerja seseorang.
4. Sertifikasi Profesi.

E. Format Standar Kompetensi

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan format penulisannya mengacu pada Permen Nakertrans nomor : 21/Men/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional sebagai berikut :

1. Kode Unit Kompetensi

Kode unit kompetensi mengacu kepada kodifikasi yang memuat sektor, sub sektor/bidang, kelompok unit kompetensi, nomor urut unit kompetensi dan versi, yaitu :

x	x	x	.	x	x	0	0	.	0	0	0	.	0	0
(1)				(2)		(3)			(4)				(5)	

- a) Sektor/Bidang Lapangan Usaha :
Untuk sektor (1) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha.
- b) Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha :
Untuk sub sektor (2) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang.
- c) Kelompok Unit Kompetensi :
Untuk kelompok kompetensi (3), diisi dengan 2 digit angka untuk masing-masing kelompok, yaitu :
 - 01 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi umum (general)
 - 02 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi inti (fungsional).
 - 03 : Untuk kode kelompok unit kompetensi khusus (spesifik)
 - 04 : Untuk kode kelompok unit kompetensi pilihan (optional)
- d) Nomor urut unit kompetensi
Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit kompetensi ini disusun dari angka yang paling rendah ke angka yang lebih tinggi. Hal tersebut untuk menggambarkan bahwa tingkat kesulitan jenis pekerjaan pada unit kompetensi yang paling sederhana tanggung jawabnya ke jenis pekerjaan yang lebih besar tanggung jawabnya, atau dari jenis pekerjaan yang paling mudah ke jenis pekerjaan yang lebih kompleks.
- e) Versi unit kompetensi
Versi unit kompetensi (5), diisi dengan 2 digit angka, mulai dari angka 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan

penyusunan/penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi, apakah standar kompetensi tersebut disusun merupakan yang pertama kali, revisi dan atau seterusnya.

2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan, menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif dan terukur.

- Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi contohnya : memperbaiki, mengoperasikan, melakukan, melaksanakan, menjelaskan, mengkomunikasikan, menggunakan, melayani, merawat, merencanakan, membuat dan lain-lain.
- Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi sedapat mungkin dihindari penggunaan kata kerja seperti : memahami, mengetahui, menerangkan, mempelajari, menguraikan, mengerti.

3. Diskripsi Unit Kompetensi

Diskripsi unit kompetensi merupakan bentuk kalimat yang menjelaskan secara singkat isi dari judul unit kompetensi yang mendiskripsikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas pekerjaan yang dipersyaratkan dalam judul unit kompetensi.

4. Elemen Kompetensi

Elemen kompetensi adalah merupakan bagian kecil dari unit kompetensi yang mengidentifikasi aktivitas yang harus dikerjakan untuk mencapai unit kompetensi tersebut. Elemen kompetensi ditulis menggunakan kalimat aktif dan jumlah elemen kompetensi untuk setiap unit kompetensi terdiri dari 2 sampai 5 elemen kompetensi.

Kandungan dari keseluruhan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi harus mencerminkan unsur : "merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan".

5. Kriteria Unjuk Kerja

Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan yang menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan hasil kerja/karya pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Untuk setiap elemen kompetensi dapat terdiri dari 2 sampai 5 kriteria unjuk kerja dan dirumuskan dalam kalimat terukur dengan bentuk pasif.

Pemilihan kosakata dalam menulis kalimat KUK harus memperhatikan keterukuran aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja, yang ditulis dengan memperhatikan level taksonomi Bloom dan pengembangannya yang terkait dengan aspek-aspek psikomotorik, kognitif dan afektif sesuai dengan tingkat kesulitan pelaksanaan tugas pada tingkatan/urutan unit kompetensi.

6. Batasan Variabel

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan :

- a) Kontek variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang isi dari sejumlah elemen unit kompetensi pada satu unit kompetensi tertentu, dan kondisi lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.

- b) Perlengkapan yang diperlukan seperti peralatan, bahan atau fasilitas dan materi yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan unit kompetensi.
- c) Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi.
- d) Peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan tugas untuk memenuhi persyaratan kompetensi.

7. **Panduan Penilaian**

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian/pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi :

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain : prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.
- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan, sebagai contoh pengujian dilakukan dengan metode test tertulis, wawancara, demonstrasi, praktek di tempat kerja dan menggunakan alat simulator.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, merupakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk menemukan sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.

8. **Kompetensi Kunci**

Yang dimaksud dengan Kompetensi Kunci adalah keterampilan umum atau generik yang diperlukan agar kriteria unjuk kerja tercapai pada tingkatan kinerja yang dipersyaratkan untuk peran / fungsi pada suatu pekerjaan.

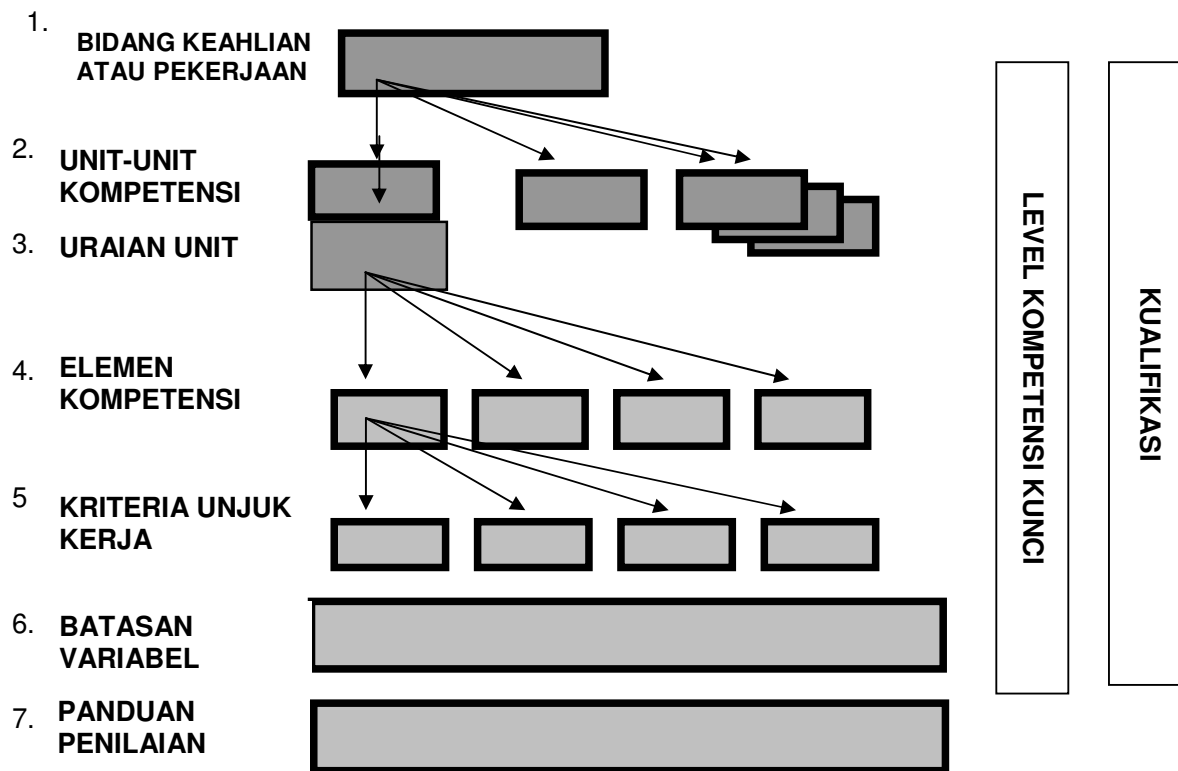
Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit kompetensi tertentu, yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci yaitu :

- 1) Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisir informasi.
- 2) Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide
- 3) Merencanakan dan mengorganisir aktivitas/kegiatan.
- 4) Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- 5) Menggunakan ide-ide dan teknik matematika
- 6) Memecahkan masalah
- 7) Menggunakan teknologi

Penjelasan dari Kompetensi kunci tersebut adalah sebagai berikut :

- **Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi**, artinya dapat mencari, mengelola, dan memilah informasi secara teratur untuk memilih apa yang dibutuhkan, dan menyajikannya dengan tepat; mengevaluasi informasi yang diperoleh beserta sumber.sumbernya dan metoda yang digunakan untuk memperolehnya.

- **Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi**, artinya dapat berkomunikasi dengan orang lain dengan baik menggunakan pidato, tulisan, grafik dan cara-cara non verbal lain.
- **Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas**, artinya dapat merencanakan dan mengelola sendiri aktifitas kerja, termasuk penggunaan waktu dan sumber daya dengan sebaik-baiknya serta menentukan prioritas dan memantau sendiri pekerjaan dilakukan.
- **Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok**, artinya kompetensi seseorang untuk dapat rukun dengan orang lain secara pribadi atau kelompok termasuk bekeja dengan baik sebagai anggota kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Situasi dimana kompetensi kunci ini dibutuhkan misalnya bekerja sebagai anggota tim.
- **Menggunakan ide-ide dan teknik matematika**, artinya dapat memakai ide-ide matematika, seperti angka dan ruang; serta teknik matematika, seperti perhitungan dan perkiraan untuk tujuan-tujuan praktis, Contoh penggunaan kompetensi kunci ini diantaranya mengecek perhitungan.
- **Memecahkan masalah**, artinya dapat menggunakan strategi penyelesaian masalah dengan arah yang jelas, baik dalam keadaan di mana masalah serta penyelesaian yang diinginkan jelas terlihat maupun dalam situasi dimana diperlukan pemikiran yang mendalam serta pendekatan yang kreatif untuk memperoleh hasil. Situasi dimana kompetensi kunci ini dibutuhkan misalnya dalam mengidentifikasi alternatif penyelesaian terhadap keluhan atas lambannya kinerja sistem informasi teknologi yang baru.
- **Menggunakan teknologi**, artinya dapat menggunakan teknologi dan mengoperasikan alat-alat teknologi dengan pemahaman prinsip-prinsip ilmu dan teknologi yang cukup untuk mencoba dan beradaptasi dengan sistem. Kompetensi kunci ini misalnya kemampuan untuk mengoperasikan komputer.



Gradasi Kompetensi Kunci

Selanjutnya ketujuh kompetensi kunci tersebut, ditentukan tingkat/ gradasinya berdasarkan kemampuan dalam menyelesaikan suatu tugas atau pekerjaan sesuai dengan tingkat kesulitan dan atau kompleksitas pekerjaan.

Tingkat atau gradasi dari kompetensi kunci tersebut dibagi menjadi tiga tingkatan / level, sebagaimana tabel dibawah ini.

TABEL GRADASI (TINGKATAN) KOMPETENSI KUNCI

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
1. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisir informasi	Mengakses dan merekam dari satu sumber	Mengakses, memilih & merekam lebih dari satu sumber	Mengakses, mengevaluasi mengorganisir berbagai sumber
2. Mengkomunikasi -kan ide dan informasi	Pengaturan sederhana yang telah lazim/familier	Berisi hal yang kompleks	Mengakses, mengevaluasi dan mengkomunikasikan nilai/perubahan dari berbagai sumber
3. Merencanakan dan mengorganisir kegiatan	Di bawah pengawasan atau supervisi	Dengan bimbingan/panduan	Inisiasi mandiri dan mengevaluasi kegiatan kompleks dan cara mandiri
4. Bekerjasama dengan orang lain & kelompok	Kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	Membantu merumuskan tujuan	Berkolaborasi dalam melakukan kegiatan-kegiatan kompleks
5. Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	Tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih ide dan teknik yang tepat untuk tugas yang kompleks	Berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas yang kompleks
6. Memecahkan masalah	Rutin di bawah pengawasan	Rutin dan dilakukan sendiri berdasarkan pada panduan	Problem/masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan yang sistematis, serta mampu mengatasi problemnya
7. Menggunakan teknologi	Membuat kembali / memproduksi / memberikan jasa / yang berulang pada tingkat dasar	Mengkonstruksi, mengorganisir atau menjalankan produk atau jasa	Merancang, menggabungkan atau memodifikasi produk atau jasa

F. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

1 . Kerangka Kualifikasi

Kerangka kualifikasi adalah suatu kerangka kerja (framework) dari sistem sertifikasi yang dapat menyandingkan dan mengintegrasikan sistem sertifikasi bidang higiene industri dengan sistem

pendidikan dan pelatihan dalam rangka pemberian pengakuan terhadap kompetensi tenaga kerja.

Dalam rangka untuk menyandingkan antar sistem tersebut, KKNi dideskripsikan ke dalam matrik penjenjangan. Dengan penjenjangan, unit-unit kompetensi yang telah tersusun dapat dipaketkan atau dikemas kedalam kualifikasi sesuai dengan kebutuhan di industri.

Pemaketan / pengemasan unit-unit kompetensi sesuai dengan jenjang pekerjaan, level sertifikat maupun kualifikasi pendidikan, didasarkan atas beberapa pertimbangan. Pertimbangan tersebut mencakup antara lain : hasil identifikasi judul dan jumlah kebutuhan unit kompetensi berdasarkan pada kelompok unitnya, lama waktu pengalaman kerja (bila diperlukan/dipersyaratkan) dan persyaratan lainnya.

Berdasarkan pada deskripsi masing-masing kualifikasi, unit-unit kompetensi dipaketkan berdasarkan pada analisis karakteristik masing-masing unit mencakup:

- Kelompok umum, inti dan pilihan
- Tingkat (level) kompetensi kunci yang dimiliki
- Tingkat kesulitan yang tertuang dalam KUK
- Tanggung jawab dan persyaratan yang tersirat dan tersurat pada uraian batasan variabel.

2. Rumusan KKNi

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
I	Melaksanakan kegiatan: • Lingkup terbatas • Berulang dan sudah biasa. • Dalam konteks yang terbatas	• Mengungkap kembali. • Menggunakan pengetahuan yang terbatas. • Tidak memerlukan gagasan baru.	• Terhadap kegiatan sesuai arahan. • Dibawah pengawasan langsung. • Tidak ada tanggung jawab terhadap pekerjaan orang lain.
II	Melaksanakan kegiatan: • Lingkup agak luas. • Mapan dan sudah biasa. • Dengan pilihan-pilihan yang terbatas terhadap sejumlah tanggapan rutin.	• Menggunakan pengetahuan dasar operasional. • Memanfaatkan informasi yang tersedia. • Menerapkan pemecahan masalah yang sudah baku. • Memerlukan sedikit gagasan baru.	• Terhadap kegiatan sesuai arahan. • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pengendalian mutu. • Punya tanggung jawab terbatas terhadap kuantitas dan mutu. • Dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.
III	Melaksanakan kegiatan: • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku. • Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur. • Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa	• Menggunakan pengetahuan-pengetahuan teoritis yang relevan. • Menginterpretasikan informasi yang tersedia. • Menggunakan perhitungan dan pertimbangan. • Menerapkan sejumlah	• Terhadap kegiatan sesuai arahan dengan otonomi terbatas. • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pemeriksaan mutu • Bertanggungjawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. • Dapat diberi tanggung jawab

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
		pemecahan masalah yang sudah baku.	terhadap hasil kerja orang lain.
IV	Melakukan kegiatan: • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis. • Dengan pilihan-pilihan yang banyak terhadap sejumlah prosedur. • Dalam berbagai konteks yang sudah biasa maupun yang tidak biasa.	• Menggunakan basis pengetahuan yang luas dengan mengaitkan sejumlah konsep teoritis. • Membuat interpretasi analitis terhadap data yang tersedia. • Pengambilan keputusan berdasarkan kaidah-kaidah yang berlaku. • Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang bersifat inovatif terhadap masalah-masalah yang konkrit dan kadang-kadang tidak biasa	• Terhadap kegiatan yang direncanakan sendiri. • Dibawah bimbingan dan evaluasi yang luas. • Bertanggung jawab penuh terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.
V	Melakukan kegiatan: • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus (spesialisasi). • Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku. • Yang memerlukan banyak pilihan prosedur standar maupun non standar. • Dalam konteks yang rutin maupun tidak rutin.	• Menerapkan basis pengetahuan yang luas dengan pendalaman yang cukup di beberapa area. • Membuat interpretasi analitis terhadap sejumlah data yang tersedia yang memiliki cakupan yang luas. • Menentukan metoda-metoda dan procedure yang tepat-guna, dalam pemecahan sejumlah masalah yang konkrit yang mengandung unsur-unsur teoritis.	Melakukan: • Kegiatan yang diarah-kan sendiri dan kadang-kadang memberikan arahan kepada orang lain. • Dengan pedoman atau fungsi umum yang luas. • Kegiatan yang memerlukan tanggung jawab penuh baik sifat, jumlah maupun mutu dari hasil kerja. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja
VI	Melakukan kegiatan: • Dalam lingkup yang sangat luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus. • Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku serta kombinasi prosedur yang tidak baku. • Dalam konteks rutin dan tidak rutin yang berubah-ubah sangat tajam.	• Menggunakan pengetahuan khusus yang mendalam pada beberapa bidang. • Melakukan analisis, mem-format ulang dan mengevaluasi informasi-informasi yang cakupannya luas. • Merumuskan langkah-langkah pemecahan yang tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak.	Melaksanakan: • Pengelolaan kegiatan/proses kegiatan. • Dengan parameter yang luas untuk kegiatan-kegiatan yang sudah tertentu • Kegiatan dengan penuh akuntabilitas untuk menentukan tercapainya hasil kerja pribadi dan atau kelompok. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja organisasi.
VII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk:		

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
	- Menjelaskan secara sistematis dan koheren atas prinsip-prinsip utama dari suatu bidang dan, - Melaksanakan kajian, penelitian dan kegiatan intelektual secara mandiri disuatu bidang, menunjukkan kemandirian intelektual serta analisis yang tajam dan komunikasi yang baik.		
VIII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: - Menunjukkan penguasaan suatu bidang dan, - Merencanakan dan melaksanakan proyek penelitian dan kegiatan intelektual secara original berdasarkan standar-standar yang diakui secara internasional.		
IX	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: Menyumbangkan pengetahuan original melalui penelitian dan kegiatan intelektual yang dinilai oleh ahli independen berdasarkan standar internasional		

G. Kelompok Kerja Nasional

Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan disusun dan dirumuskan oleh kelompok kerja nasional yang merepresentasikan perwakilan pemangku kepentingan yang terdiri dari :

1. Tim Penyusun

NO	NAMA	INSTITUSI
1.	Ir. Susilowati EW., MP.	PPPG Pertanian
2.	Ir. Arinto Nugroho, MT.	PPPG Pertanian
3.	Ir. Heru Sugito	PPPG Pertanian
4.	Ir. Atat Budiarta, MP.	PPPG Pertanian
5.	Sumidi, SP.	PPPG Pertanian
6.	Ir. Erna Hidayati	PT. Fitotek Unggul
7.	Ir. Erina Sulistiani, MS.	SEAMEO –BIOTROP Bogor
8.	Liliek Sutjiati	Pusat Pengembangan Sumberdaya Hutan; Pusat Jati Cepu
9.	Muharli	Asbenindo

2. Nara Sumber

No	Nama	Assosiasi profesi/ Du-Di/Institusi
1.	Ir. Sri Wijayanti Yusuf, M.Agr.	Kasubdit. Mutu Benih. Direktorat Perbenihan; Ditjen. Bina Produksi Hortikultura; Departemen Pertanian
2.	Drs. Marthen K. Patiung, MM.	Direktorat Dikmenjur Depdiknas
3.	Drs. Rachmad Sudjali, MM	Direktorat Dikmenjur

		Depdiknas
4.	M. Andadari, Amt., SST.	Direktorat Dikmenjur Depdiknas
5.	Muharli, SE. Dipl.Mech.	Assosiasi Perbenihan Indonesia- (ASBENINDO)
6.	Ir. Erna Hidayati	PT. Fitotek Unggul
7.	Ir. Erina Sulistiani, MS.	SEAMEO –BIOTROP
8.	Lilieek Sutjiati	Pusat Pengembangan Sumberdaya Hutan Pusat Jati Cepu
9.	Ria Fitriani, S.Si.	PT. Bumi Teknokultu- ra Unggul
10.	Ir. R a t n a	PT. Mekar Unggul Sari
11.	Drs. Budi Winarto, MS.	Balai Penelitian Tanam- an Hias (Balithi)
12.	Widi Astuti, S.Si.	PT. Sylva Tropika Kultura

Selanjutnya hasil perumusan tersebut dibahas melalui pra konvensi dan konvensi nasional SKKNI Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan pada tanggal 27 Nopember 2004 di Hotel Salak, Bogor dan dihadiri oleh pemangku kepentingan terkait.

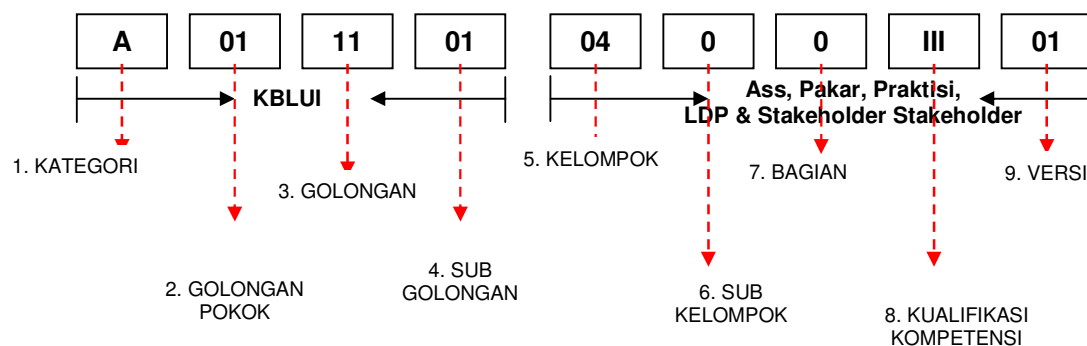
BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Kodifikasi Pekerjaan/Profesi

Penulisan kode kualifikasi mengacu pada format kodifikasi berdasarkan sektor, sub sektor/bidang, sub bidang lapangan usaha di Indonesia, sebagaimana yang tertuang dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Kodifikasi setiap kerangka kualifikasi Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan mengacu pada format kodifikasi sebagai berikut :



Keterangan :

- Nomor (1) s/d (4) berpedoman pada UU No. 16 Tahun 1997 tentang Statistik dan mengacu pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).
- Nomor (5) s/d (9) pengisiannya berdasarkan penjabaran lebih lanjut dari nomor 5 dan ditetapkan/dibakukan melalui Forum Konvensi antar asosiasi profesi, pakar praktisi dan stakeholder pada sektor, sub sektor dan bidang yang bersangkutan.

B. Peta KKNi Sektor, Sub Sektor, Bidang

Berikut ini adalah peta bidang pekerjaan untuk sub golongan/bidang Tanaman :

Sektor	Pertanian, Perburuan dan Kehutanan				
Sub Golongan	TANAMAN				
Kelompok	TANAMAN SAYURAN	TANAMAN PERKEBUNAN	PERBENIH-AN	KULTUR JARINGAN	PEMBIBITAN TANAMAN
	TANAMAN BUAH	TANAMAN HIAS	TANAMAN BIOFARMAKA	TANAMAN PANGAN	TANAMAN PALAWIJA
				TANAMAN REMPAH	

Dalam Standar Kompetensi Kerja Nasional ini dikhususkan untuk bidang pekerjaan Kultur Jaringan.

Berdasarkan pengelompokan tersebut di atas, berikut pengelompokan unit kompetensi berdasarkan pola pemetaannya pada bidang keahlian kultur jaringan:

A. Unit-unit Kompetensi Kelompok Umum

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ01.001.01	Mensosialisasikan pelaksanaan keselamatan kerja
TAN.KJ01.002.01	Melakukan promosi
TAN.KJ01.003.01	Melakukan penjualan produk dan jasa
TAN.KJ01.004.01	Mengelola bahan
TAN.KJ01.005.01	Mengumpulkan dan mengelola data
TAN.KJ01.006.01	Menentukan kebijakan keselamatan kerja
TAN.KJ01.007.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan keselamatan kerja
TAN.KJ01.008.01	Membuat laporan
TAN.KJ01.009.01	Mengembangkan perencanaan produksi
TAN.KJ01.010.01	Mengelola sumberdaya fisik
TAN.KJ01.011.01	Mengembangkan perencanaan usaha
TAN.KJ01.012.01	Mengelola modal bisnis
TAN.KJ01.013.01	Mengelola kegiatan pengembangan staf

TAN.KJ01.014.01	Mendirikan perusahaan
TAN.KJ01.015.01	Menentukan kebijakan usaha dan produksi
TAN.KJ01.016.01	Menentukan kebijakan pengelolaan sumber daya

B. Unit-unit Kompetensi Kelompok Inti

1. Pengelolaan Pohon induk

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ02.005.01	Menanam dan memelihara tanaman induk
TAN.KJ02.026.01	Mengkoleksi tanaman induk
TAN.KJ02.027.01	Melakukan verifikasi tanaman induk
TAN.KJ02.028.01	Mengkoordinir kegiatan pengelolaan tanaman induk
TAN.KJ02.037.01	Menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk
TAN.KJ02.038.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan tanaman induk

2. Persiapan Media

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ02.001.01	Membersihkan botol kultur
TAN.KJ02.006.01	Mensterilkan botol kultur
TAN.KJ02.007.01	Menyiapkan alat dan bahan kultur
TAN.KJ02.008.01	Menyiapkan media kultur
TAN.KJ02.009.01	Mensterilkan media
TAN.KJ02.029.01	Membuat larutan stok
TAN.KJ02.030.01	Mengkoordinir kegiatan pembuatan media
TAN.KJ02.039.01	Menentukan kebijakan pembuatan media
TAN.KJ02.040.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pembuatan media

3. Inisiasi

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ02.010.01	Menyiapkan bahan eksplan
TAN.KJ02.011.01	Mensterilkan eksplan
TAN.KJ02.012.01	Melakukan inokulasi eksplan
TAN.KJ02.031.01	Mengkoordinir kegiatan inisiasi
TAN.KJ02.041.01	Menentukan kebijakan inisiasi
TAN.KJ02.042.01	Melakukan monitoring dan evaluasi inisiasi

4. Sub Kultur

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ02.013.01	Menggandakan inokulum
TAN.KJ02.014.01	Meregenerasikan inokulum
TAN.KJ02.015.01	Menginduksi perakaran inokulum
TAN.KJ02.016.01	Memelihara inokulum

TAN.KJ02.032.01	Mengkoordinir kegiatan sub kultur
TAN.KJ02.043.01	Menentukan kebijakan sub kultur
TAN.KJ02.044.01	Melakukan monitoring dan evaluasi sub kultur

5. Aklimatisasi

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ02.017.01	Menyiapkan plantlet
TAN.KJ02.018.01	Menyiapkan tempat dan media aklimatisasi
TAN.KJ02.019.01	Menanam plantlet
TAN.KJ02.020.01	Memelihara plantlet di tempat aklimatisasi
TAN.KJ02.033.01	Mengkoordinir kegiatan aklimatisasi
TAN.KJ02.045.01	Menentukan kebijakan aklimatisasi
TAN.KJ02.046.01	Melakukan monitoring dan evaluasi aklimatisasi

6. Pembesaran Bibit

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ02.002.01	Melakukan transplant (shading area)
TAN.KJ02.003.01	Mengkondisikan bibit di area terbuka (open area)
TAN.KJ02.021.01	Memelihara bibit
TAN.KJ02.034.01	Melakukan verifikasi bibit
TAN.KJ02.035.01	Mengkoordinir kegiatan pembesaran bibit
TAN.KJ02.047.01	Menentukan kebijakan pembesaran bibit
TAN.KJ02.048.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pembesaran bibit

7. Pengelolaan Fasilitas

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ02.004.01	Menyiapkan pakaian praktik
TAN.KJ02.022.01	Mengoperasikan dan merawat peralatan
TAN.KJ02.023.01	Melakukan M&R peralatan
TAN.KJ02.024.01	Melakukan sanitasi lapangan
TAN.KJ02.025.01	Melakukan sterilisasi dan sanitasi laboratorium
TAN.KJ02.036.01	Mengkoordinir pengelolaan fasilitas
TAN.KJ02.049.01	Menentukan kebijakan pengelolaan fasilitas
TAN.KJ02.050.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan fasilitas

C. Unit-unit Kompetensi Kelompok Kekhususan/Spesialis

KODE UNIT	UNIT KOMPETENSI
TAN.KJ03.001.01	Mendesain bangunan laboratorium kultur jaringan tanaman
TAN.KJ03.002.01	Mendesain bangunan pembibitan tanaman
TAN.KJ03.003.01	Menyusun inovasi sistem kultur jaringan
TAN.KJ03.004.01	Meng- <i>upgrade</i> sistem kultur jaringan

C. Pemaketan SKKNI

1. Penjelasan Kodifikasi Pekerjaan

Penjelasan Kodifikasi	
1. Kategori	A. Pertanian, Perburuan dan Kehutanan
2. Golongan Pokok	01. Pertanian dan Perburuan
3. Golongan	11. Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman Perkebunan dan Hortikultura
4. Sub Golongan	01. Tanaman
5. Kelompok/ Bidang Pekerjaan	04. Kultur Jaringan
6. Sub Kelompok	0.
7. Bagian/Pekerjaan	01. Kualifikasi berjenjang: 02. Kualifikasi tidak berjenjang
8. Kualifikasi Kompetensi	Kualifikasi Berjenjang: 1. Level I 2. Level II 3. Level III 4. Level IV 5. Level V
9. Versi	01

2. Pemaketan SKKNI

Kode Pekerjaan :

A	01	11	01	04	0	01	I	01
---	----	----	----	----	---	----	---	----

Level : Sertifikat I

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	TAN.KJ02.001.01	Membersihkan botol kultur
2.	TAN.KJ02.002.01	Melakukan transplant (shading area)
3.	TAN.KJ02.003.01	Mengkondisikan bibit di area terbuka (open area)
4.	TAN.KJ02.004.01	Menyiapkan pakaian praktik

Kode Pekerjaan :

A	01	11	01	04	0	01	II	01
---	----	----	----	----	---	----	----	----

Level : Sertifikat II

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	TAN.KJ02.005.01	Menanam dan memelihara tanaman induk

2	TAN.KJ02.006.01	Mensterilkan botol kultur
3	TAN.KJ02.007.01	Menyiapkan alat dan bahan kultur
4	TAN.KJ02.008.01	Menyiapkan media kultur
5	TAN.KJ02.009.01	Mensterilkan media
6	TAN.KJ02.010.01	Menyiapkan bahan eksplan
7	TAN.KJ02.011.01	Mensterilkan eksplan
8	TAN.KJ02.012.01	Melakukan inokulasi eksplan
9	TAN.KJ02.013.01	Menggandakan inokulum
10	TAN.KJ02.014.01	Meregenerasikan inokulum
11	TAN.KJ02.015.01	Menginduksi perakaran inokulum
12	TAN.KJ02.212.01	Memelihara inokulum
13	TAN.KJ02.213.01	Menyiapkan plantlet
14	TAN.KJ02.214.01	Menyiapkan tempat dan media aklimatisasi
15	TAN.KJ02.215.01	Menanam plantlet
16	TAN.KJ02.216.01	Memelihara plantlet di tempat aklimatisasi
17	TAN.KJ02.217.01	Memelihara bibit
18	TAN.KJ02.218.01	Mengoperasikan dan merawat peralatan
19	TAN.KJ02.219.01	Melakukan M&R peralatan
20	TAN.KJ02.220.01	Melakukan sanitasi lapangan
21	TAN.KJ02.221.01	Melakukan sanitasi dan sterilisasi laboratorium

Kode Pekerjaan :

A	01	11	01	04	0	01	III	01
---	----	----	----	----	---	----	-----	----

Level : Sertifikat III

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	TAN.KJ01.001.01	Mensosialisasikan pelaksanaan keselamatan kerja
2	TAN.KJ01.002.01	Melakukan promosi
3	TAN.KJ01.003.01	Melakukan penjualan produk dan jasa
4	TAN.KJ01.004.01	Mengelola bahan
5	TAN.KJ01.005.01	Mengumpulkan dan mengelola data
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	TAN.KJ02.026.01	Mengkoleksi tanaman induk
2	TAN.KJ02.027.01	Melakukan verifikasi tanaman induk
3	TAN.KJ02.028.01	Mengkoordinir kegiatan pengelolaan tanaman induk
4	TAN.KJ02.029.01	Membuat larutan stok
5	TAN.KJ02.030.01	Mengkoordinir kegiatan pembuatan media
6	TAN.KJ02.031.01	Mengkoordinir kegiatan inisiasi
7	TAN.KJ02.032.01	Mengkoordinir kegiatan sub kultur
8	TAN.KJ02.033.01	Mengkoordinir kegiatan aklimatisasi
9	TAN.KJ02.034.01	Melakukan verifikasi bibit
10	TAN.KJ02.035.01	Mengkoordinir kegiatan pembesaran bibit
11	TAN.KJ02.036.01	Mengkoordinir pengelolaan fasilitas

Kode Pekerjaan :

A	01	11	01	04	0	01	IV	01
---	----	----	----	----	---	----	----	----

Level : Sertifikat IV

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	TAN.KJ01.007.01	Menentukan kebijakan keselamatan kerja
2	TAN.KJ01.008.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan keselamatan kerja
3	TAN.KJ01.009.01	Membuat laporan
4	TAN.KJ01.010.01	Mengembangkan perencanaan produksi
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	TAN.KJ02.037.01	Menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk
2	TAN.KJ02.038.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan tanaman induk
3	TAN.KJ02.039.01	Menentukan kebijakan pembuatan media
4	TAN.KJ02.040.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pembuatan media
5	TAN.KJ02.041.01	Menentukan kebijakan inisiasi
6	TAN.KJ02.042.01	Melakukan monitoring dan evaluasi inisiasi
7	TAN.KJ02.043.01	Menentukan kebijakan sub kultur
8	TAN.KJ02.044.01	Melakukan monitoring dan evaluasi sub kultur
9	TAN.KJ02.045.01	Menentukan kebijakan aklimatisasi
10	TAN.KJ02.046.01	Melakukan monitoring dan evaluasi aklimatisasi
11	TAN.KJ02.047.01	Menentukan kebijakan pembesaran bibit
12	TAN.KJ02.048.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pembesaran bibit
13	TAN.KJ02.049.01	Menentukan kebijakan pengelolaan fasilitas
14	TAN.KJ02.050.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan fasilitas

Kode Pekerjaan :

A	01	11	01	04	0	01	V	01
---	----	----	----	----	---	----	---	----

Level : Sertifikat V

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	TAN.KJ01.011.01	Mengembangkan perencanaan usaha
2	TAN.KJ01.012.01	Mengelola modal bisnis
3	TAN.KJ01.013.01	Mengelola kegiatan pengembangan staf

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1	TAN.KJ03.001.01	Mendesain bangunan laboratorium kultur jaringan tanaman
2	TAN.KJ03.002.01	Mendesain bangunan pembibitan tanaman
3	TAN.KJ03.003.01	Menyusun inovasi sistem kultur jaringan
4	TAN.KJ03.004.01	Meng- <i>upgrade</i> sistem kultur jaringan

D. Daftar Unit-Unit Kompetensi

NO	KODE	JUDUL UNIT KOMPETENSI
KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
1.	TAN.KJ01.001.01	Mensosialisasikan pelaksanaan keselamatan kerja
2.	TAN.KJ01.002.01	Melakukan promosi
3.	TAN.KJ01.003.01	Melakukan penjualan produk dan jasa
4.	TAN.KJ01.004.01	Mengelola bahan
5.	TAN.KJ01.005.01	Mengumpulkan dan mengelola data
6.	TAN.KJ01.006.01	Menentukan kebijakan keselamatan kerja
7.	TAN.KJ01.007.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan keselamatan kerja
8.	TAN.KJ01.008.01	Membuat laporan
9.	TAN.KJ01.009.01	Mengembangkan perencanaan produksi
10.	TAN.KJ01.010.01	Mengelola sumberdaya fisik
11.	TAN.KJ01.011.01	Mengembangkan perencanaan usaha
12.	TAN.KJ01.012.01	Mengelola modal bisnis
13.	TAN.KJ01.013.01	Mengelola kegiatan pengembangan staf
14.	TAN.KJ01.014.01	Mendirikan perusahaan
15.	TAN.KJ01.015.01	Menentukan kebijakan usaha dan produksi
16.	TAN.KJ01.016.01	Menentukan kebijakan pengelolaan sumber daya
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
17	TAN.KJ02.001.01	Membersihkan botol kultur
18	TAN.KJ02.002.01	Melakukan transplant (shading area)
19	TAN.KJ02.003.01	Mengkondisikan bibit di area terbuka (open area)
20	TAN.KJ02.004.01	Menyiapkan pakaian praktik
21	TAN.KJ02.005.01	Menanam dan memelihara tanaman induk
22	TAN.KJ02.006.01	Mensterilkan botol kultur
23	TAN.KJ02.007.01	Menyiapkan alat dan bahan kultur
24	TAN.KJ02.008.01	Menyiapkan media kultur
25	TAN.KJ02.009.01	Mensterilkan media
26	TAN.KJ02.010.01	Menyiapkan bahan eksplan
27	TAN.KJ02.011.01	Mensterilkan eksplan
28	TAN.KJ02.012.01	Melakukan inokulasi eksplan
29	TAN.KJ02.013.01	Menggandakan inokulum
30	TAN.KJ02.014.01	Meregenerasikan inokulum
31	TAN.KJ02.015.01	Menginduksi perakaran inokulum
32	TAN.KJ02.016.01	Memelihara inokulum
33	TAN.KJ02.017.01	Menyiapkan plantlet

NO	KODE	JUDUL UNIT KOMPETENSI
34	TAN.KJ02.018.01	Menyiapkan tempat dan media aklimatisasi
35	TAN.KJ02.019.01	Menanam plantlet
36	TAN.KJ02.020.01	Memelihara plantlet di tempat aklimatisasi
37	TAN.KJ02.021.01	Memelihara bibit
38	TAN.KJ02.022.01	Mengoperasikan dan merawat peralatan
39	TAN.KJ02.023.01	Melakukan M&R peralatan
40	TAN.KJ02.024.01	Melakukan sanitasi lapangan
41	TAN.KJ02.025.01	Melakukan sanitasi dan sterilisasi laboratorium
42	TAN.KJ02.026.01	Mengkoleksi tanaman induk
43	TAN.KJ02.027.01	Melakukan verifikasi tanaman induk
44	TAN.KJ02.028.01	Mengkoordinir kegiatan pengelolaan tanaman induk
45	TAN.KJ02.029.01	Membuat larutan stok
46	TAN.KJ02.030.01	Mengkoordinir kegiatan pembuatan media
47	TAN.KJ02.031.01	Mengkoordinir kegiatan inisiasi
48	TAN.KJ02.032.01	Mengkoordinir kegiatan sub kultur
49	TAN.KJ02.033.01	Mengkoordinir kegiatan aklimatisasi
50	TAN.KJ02.034.01	Melakukan verifikasi bibit
51	TAN.KJ02.035.01	Mengkoordinir kegiatan pembesaran bibit
52	TAN.KJ02.036.01	Mengkoordinir pengelolaan fasilitas
53	TAN.KJ02.037.01	Menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk
54	TAN.KJ02.038.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan tanaman induk
55	TAN.KJ02.039.01	Menentukan kebijakan pembuatan media
56	TAN.KJ02.040.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pembuatan media
57	TAN.KJ02.041.01	Menentukan kebijakan inisiasi
58	TAN.KJ02.042.01	Melakukan monitoring dan evaluasi inisiasi
59	TAN.KJ02.043.01	Menentukan kebijakan sub kultur
60	TAN.KJ02.044.01	Melakukan monitoring dan evaluasi sub kultur
61	TAN.KJ02.045.01	Menentukan kebijakan aklimatisasi
62	TAN.KJ02.046.01	Melakukan monitoring dan evaluasi aklimatisasi
63	TAN.KJ02.047.01	Menentukan kebijakan pembesaran bibit
64	TAN.KJ02.048.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pembesaran bibit
65	TAN.KJ02.049.01	Menentukan kebijakan pengelolaan fasilitas
66	TAN.KJ02.050.01	Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan fasilitas
KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS/SPELIALIS		
67	TAN.KJ03.001.01	Mendesain bangunan laboratorium kultur jaringan tanaman
68	TAN.KJ03.002.01	Mendesain bangunan pembibitan tanaman
69	TAN.KJ03.003.01	Menyusun inovasi sistem kultur jaringan
70	TAN.KJ03.004.01	Meng- <i>upgrade</i> sistem kultur jaringan

E. Unit-Unit Kompetensi

E. Unit-Unit Kompetensi

KODE UNIT : TAN.KJ01.001.01

JUDUL UNIT : **Mensosialisasikan pelaksanaan keselamatan kerja**

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam mensosialisasikan pelaksanaan keselamatan kerja. Unit kompetensi ini harus dilakukan dengan teknik komunikasi yang efektif, efisien, dan bahasa yang mudah dipahami agar penerima informasi tidak salah pengertian. Unit kompetensi ini harus dilakukan dengan tekun dan telaten secara rutin sampai semua pelaksana menerapkan kebijakan keselamatan kerja sesuai ketentuan yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mendeskripsikan kebijakan keselamatan kerja.	1.1 Kebijakan keselamatan kerja yang berlaku dipelajari secara sistematis dan teliti. 1.2 Kebijakan keselamatan kerja dideskripsikan sesuai dengan konsep yang berlaku.
2. Membuat perencanaan sosialisasi keselamatan kerja.	2.1 Materi yang akan disosialisasikan ditentukan dan dibuat sesuai dengan kebijakan yang berlaku. 2.2 Sasaran sosialisasi ditentukan dengan mempertimbangkan relevansi dengan materi yang akan disosialisasikan. 2.3 Jadwal dan tempat sosialisasi dibuat melalui kesepakatan dengan peserta sosialisasi.
3. Melaksanakan sosialisasi keselamatan kerja yang harus diterapkan.	3.1 Sosialisasi dilaksanakan sesuai perencanaan yang telah dibuat. 3.2 Sosialisasi dilaksanakan secara efektif melalui audio, visualisasi, dan demonstrasi. 3.3 Komunikasi dalam sosialisasi dilakukan dengan bahasa yang baku, ringkas, dan jelas.

BATASAN VARIABEL

- Unit ini berlaku untuk semua jenis peraturan keselamatan kerja.
- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat yang memiliki fasilitas kultur jaringan, aklimatisasi, dan pembesaran bibit yang masih aktif.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis laboratorium kultur jaringan, tempat aklimatisasi dan pembesaran bibit.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Cara memahami kebijakan keselamatan kerja.
- 1.2. Perencanaan sosialisasi.
- 1.3. Teknik sosialisasi.

Keterampilan:

- 1.1. Mempelajari kebijakan keselamatan kerja.
- 1.2. Membuat perencanaan sosialisasi.
- 1.3. Melaksanakan sosialisasi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek keterampilan yang dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat dan aspek pengetahuan yang dilakukan secara tertulis, lisan, dan melalui portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1 Kebijakan keselamatan kerja.
- 3.2 Perencanaan sosialisasi.
- 3.3 Pelaksanaan sosialisasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan keselamatan kerja. Unit kompetensi ini berhubungan dengan semua unit kompetensi dalam kultur jaringan yang memerlukan penerapan keselamatan kerja.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ01.002.01

JUDUL UNIT : Melakukan Promosi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan yang digunakan untuk mendukung pekerjaan mempromosikan bisnis, agar pekerjaan promosi dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Promosi dilakukan sendirian atau memerlukan sedikit petunjuk sesuai dengan perencanaan, anggaran atau strategi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan strategi bisnis.	1.1 Alternatif dan inovasi strategi promosi bisnis diidentifikasi dan dibandingkan dengan sistem promosi yang ada. 1.2 Lembaga pelayanan pemasaran diidentifikasi dan layanan yang diberikan diakses dengan tepat. 1.3 Rencana detail produk, pasar, jalur distribusi, strategi promosi, dan strategi pemberian harga dikembangkan, untuk menetapkan strategi dan perencanaan bisnis.
2. Menerapkan strategi promosi.	2.1 Strategi promosi diidentifikasi dan ditetapkan sesuai dengan sifat produk dan memperhatikan strategi perusahaan sejenis lainnya. 2.2 Strategi promosi dimonitor terhadap efektifitasnya dalam hubungannya dengan perencanaan dan respon yang sesuai untuk kebutuhan bisnis.

BATASAN VARIABEL

- Strategi pemasaran, termasuk harga, promosi.
- Teknik pemasaran, termasuk penggabungan vertikal.
- Penjualan termasuk penjualan langsung, kutipan tersembunyi.
- Lingkungan pasar, termasuk trend konsumen.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan bukti pengetahuan dan keterampilan di bidang berikut ini:

- 1.1. Prinsip-prinsip dan praktik pemasaran.
- 1.2. Menentukan strategi promosi.
- 1.3. Menerapkan strategi promosi.

2. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

Aspek yang perlu diperhatikan :

- 3.1. Kemampuan untuk menentukan strategi promosi.
- 3.2. Kemampuan untuk menerapkan strategi promosi.
- 3.3. Kemampuan untuk mengkomunikasikan produk perusahaan

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung dan berhubungan dengan unit kompetensi melakukan penjualan produk dan jasa, mengembangkan perencanaan usaha, dan mengembangkan perencanaan produksi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.003.01

JUDUL UNIT : Melakukan penjualan produk dan jasa

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam kegiatan pemasaran produk dan jasa usaha kultur jaringan, yang dilakukan sesuai dengan perencanaan, anggaran atau strategi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengkaji ulang kesesuaian pasar.	1.1 Pasar bagi produk yang ada atau peluang pasar bagi produk yang baru diidentifikasi, diteliti, dan dianalisis kemungkinannya untuk dimasuki. 1.2 Produk yang sudah ada diidentifikasi, diteliti, dan dianalisis kembali kemungkinannya
2. Mengembangkan strategi dan perencanaan pemasaran.	2.1 Pilihan strategi pemasaran yang lain yang bersifat inovatif diidentifikasi dan dibandingkan dengan sistem yang sudah ada. 2.2 Organisasi jasa pemasaran diidentifikasi dan jika dipandang efektif dimasuki. 2.3 Perencanaan yang terperinci tentang produk, pasar, jalur distribusi, strategi promosi, dan strategi penetapan harga dikembangkan sesuai dengan potensi yang ada.
3 Menerapkan strategi pemasaran.	3.1 Pelatihan dikembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan, kebutuhan staf, dan tersedianya organisasi pelatihan. 3.2 Keefektifan strategi pemasaran dipantau dan dikembangkan jika dipandang terdapat kesesuaian antara perencanaan dan tanggapan. 3.3 Pendapatan dari hasil kegiatan pemasaran dicatat, dianalisis, dan dibandingkan dengan target dan digunakan untuk peninjauan Kembali dan perbaikan perencanaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4 Menentukan strategi dan persyaratan impor dan ekspor	4.1 Persyaratan bagi terlaksananya kegiatan impor dan ekspor diidentifikasi dan tanggung jawab perusahaan dan kewajibannya ditentukan secara proporsional. 4.2 Strategi, prosedur, dan praktik usaha impor dan ekspor diidentifikasi, didokumentasi, dan diintegrasikan ke dalam perencanaan produksi dan pemasaran.
5. Menjual produk.	5.1 Para pembeli di pasar sasaran diidentifikasi, rencana penjualan dikembangkan, dan strategi penjualan diterapkan sesuai dengan kapasitas produksi dan pemasaran. 5.2 Produk dijual di pasar sasaran sesuai dengan rencana dan strategi penjualan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di berbagai jaringan pasar yang mengakomodasi jual beli produk kultur jaringan baik yang masih berupa plantlet maupun yang sudah siap dipindah ke lapangan.
- Unit kompetensi ini harus didukung dengan kemampuan melakukan komunikasi yang efektif baik secara langsung maupun melalui teknologi informatika.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Prinsip dan praktik pemasaran.
- 1.2. Strategi impor dan ekspor.

Keterampilan:

- 1.1. Mengevaluasi relevansi pasar dan peluang ekspor.
- 1.2. Mengembangkan strategi dan perencanaan pemasaran.
- 1.3. Menerapkan strategi pemasaran.
- 1.4. Menentukan strategi persyaratan impor dan ekspor.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Analisa pasar.
- 3.2. Perencanaan strategi pemasaran.
- 3.3. Penerapan strategi pemasaran.
- 3.4. Penjualan produk.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berkaitan dengan unit kompetensi melakukan promosi, mengembangkan perencanaan usaha, dan mengembangkan perencanaan produksi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ01.004.01

JUDUL UNIT : Mengelola bahan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan mengelola bahan, agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memastikan kebutuhan bahan sesuai standar pengoperasian secara ekonomis.	1.1 Program pengelolaan bahan dikembangkan sesuai pedoman perusahaan pembuatnya, kebutuhan operasional, dan kebijakan keuangan perusahaan. 1.2 Batas ekonomis kebutuhan bahan yang baru diidentifikasi berdasarkan jenis dan volume pekerjaan, dan pembelian dilakukan bilamana keuangan dan perencanaan bisnis mengijinkan.
2. Memilih bahan.	2.1 Penambahan dan pendistribusian bahan dalam perencanaan bisnis diseleksi, dicatat untuk tujuan taksasi kecukupan dan kesesuaiannya. 2.2 Nilai biaya penggunaan bahan dari inovasi terhadap kegiatan produksi dalam operasionalisasi bisnis, dinilai dan diterapkan bila secara ekonomis menguntungkan.
3 Mengembangkan perencanaan pembelian bahan.	3.1 Rencana bisnis, pemasaran dan produksi ditinjau kembali untuk menentukan kebutuhan bahan. 3.2 Perencanaan pembelian bahan disesuaikan untuk memastikan bahwa bahan yang tersedia pada perusahaan menggambarkan kebutuhan-kebutuhan, kapasitas produksi, frekuensi penggunaannya dan strategi penambahan modal perusahaan untuk jangka panjang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Memastikan bahan digunakan secara aman, optimal, dan bijaksana.	4.1 Bahaya terhadap kesehatan dan keselamatan kerja didiskusikan dengan staf, dan tindakan untuk meminimalkan bahaya dilaksanakan menurut SOP keselamatan dan kesehatan 4.2 Perhatian terhadap kesehatan dan keselamatan kerja karyawan diberikan sesuai dengan standar perusahaan. 4.3 Kecelakaan kerja diperiksa, diselidiki penyebabnya dengan teliti dan dilakukan tindakan pencegahannya. 4.4 Tindakan untuk meminimalkan bahaya ditingkatkan sesuai dengan hasil penyelidikan terhadap penyebab terjadinya kecelakaan. 4.5 Kompleksitas ruang lingkup tugas dan tanggung jawab supervisor dalam melaksanakan kesehatan dan keselamatan kerja ditentukan menurut undang-undang kesehatan dan keselamatan kerja yang relevan. 4.6 Semua catatan yang menyangkut kesehatan dan keselamatan kerja dilengkapi secara akurat dan dapat dicarikan kesetaraannya dengan undang-undang dan persyaratan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis bahan yang digunakan dalam kegiatan kultur jaringan tanaman.
- Bahan yang dimaksud adalah semua obyek aktivitas yang habis dalam pemakaiannya atau selalu harus diperbaharui; diantaranya termasuk dalam kegiatan: perencanaan, koleksi pohon induk, uji coba inovatif (R&D), produksi, publikasi, dan pemasaran.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Perhitungan kebutuhan bahan.
- 1.2. Perbaikan strategi dan pemeliharaan/pengelolaan bahan

Keterampilan:

- 1.1. Mengembangkan rencana pengadaan dan pelayanan bahan.
- 1.2. Memilih bahan.

- 1.3. Menjamin/memastikan bahan dipelihara sampai pada batas penggunaan secara ekonomis.
- 1.4. Menjamin/memastikan bahan digunakan secara aman, optimal, dan bijaksana

2. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

Aspek yang perlu diperhatikan:

- 3.1. Kemampuan untuk mengelola bahan.
- 3.2. Kemampuan untuk memilih bahan.
- 3.3. Kemampuan untuk mengontrol/memastikan bahan digunakan secara aman, optimal, dan bijaksana.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini terkait dengan semua kompetensi yang memanfaatkan obyek habis pakai.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.005.01

JUDUL UNIT : Mengumpulkan dan mengelola data

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam mengumpulkan dan mengelola data perusahaan kultur jaringan, agar pekerjaan mengumpulkan dan mengelola data berjalan secara efektif dan efisien.

Pekerjaan ini biasanya dilakukan di bawah pengawasan terbatas dengan pengecekan pada kemajuan pekerjaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan jenis data.	1.1 Persyaratan informasi ditentukan dengan jelas dan dikomunikasikan ke semua staf termasuk mengumpulkan data. 1.2 Sumber data yang relevan diidentifikasi berdasarkan jenis dan sumbernya. 1.3 Jenis dan sumber data yang diperlukan dijelaskan secara spesifik.
2. Menilai dan menyusun data.	2.1 Perangkat koleksi data diformat untuk membantu pelaksanaan koleksi. 2.2 Data diteliti dan atau dikumpulkan dari lapangan sesuai petunjuk perusahaan. 2.3 Data disusun dengan alat elektronik yang tepat, dan dievaluasi kesesuaiannya. 2.4 Informasi diteliti menggunakan metode dan teknologi statistik. 2.5 Sumber informasi ditinjau ulang secara reguler untuk kemanfaatan dan kehandalan, serta efisiensi pembiayaannya. 2.6 Saluran dan sumber informasi digunakan dengan efektif. 2.7 Kesempatan digunakan untuk membangun dan memelihara kontak dengan orang yang memberikan informasi yang berguna.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3 Mengevaluasi data.	3.1 Informasi yang relevan dikumpulkan secukupnya.. 3.2 Informasi yang tidak jelas dan sulit untuk dimengerti diklasifikasikan dan dibantu pengklasifikasiannya agar jelas. 3.3 Informasi yang tidak cukup dilengkapi dengan penjelasan tambahan dan diinterpretasikan 3.4 Informasi dinilai tingkat validitasnya dan keahliannya serta diorganisir dalam format yang cocok untuk membantu pengambilan keputusan. 3.5 Kesimpulan dari informasi yang relevan didasarkan pada argumentasi dan bukti yang tepat.
4 Mengelola data	4.1 Data disimpan dan di-back up dengan alat elektronik yang tepat. 4.2 Data dikumpulkan pada manajer/klien yang membutuhkan. 4.3 Data ditarik kembali sesuai kebutuhan 4.4 Metode baru dalam pencatatan dan penyimpanan informasi diisukan sebagai kebutuhan.

BATASAN VARIABEL

- Unit ini berlaku untuk semua jenis data dalam kegiatan kultur jaringan.
- Sumber data meliputi: pekerja lapangan, bahan-bahan penelitian, buku-buku publikasi, laporan akademik, laporan industri, katalog, soft ware komputer, internet, koran, jurnal, publikasi industri, dan ahli industri.
- Teknik rekaman meliputi: penulisan, audio, video, komputer.
- Metode penyimpanan informasi meliputi: file hard copy, data base, system file, koleksi perpustakaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Teknik dan prosedur koleksi data.
- 1.2. Rekaman data dan teknik evaluasi.
- 1.3. Penyimpanan data dan cara mendapatkan kembali data.

Keterampilan:

- 1.1. Menetapkan jenis dan keluasan data untuk dikumpulkan.
- 1.2. Menilai dan mengumpulkan data.
- 1.3. Mengevaluasi data.
- 1.4. Mengelola dan mendapatkan data kembali. Perhitungan kebutuhan bahan.

2. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

Aspek yang perlu diperhatikan:

- 3.1. Kemampuan untuk mengadministrasikan data lapangan.
- 3.2. Kemampuan untuk menyimpan data dengan metode file copy hard, data base, system file, koleksi perpustakaan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan kompetensi mengembangkan perencanaan produksi dan membuat laporan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.006.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan keselamatan kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam menentukan keselamatan kerja di laboratorium. Unit kompetensi ini harus dilakukan dengan teliti agar faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan pada pelaksana dan atau kerusakan sarana yang dimiliki dapat teridentifikasi secara menyeluruh sehingga antisipasinya dapat dianalisis dengan tepat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan.	1.1 Kegiatan-kegiatan di laboratorium kultur jaringan dan di lapangan diinventarisasi melalui observasi lapangan. 1.2 Kemungkinan terjadi kecelakaan pada setiap kegiatan dianalisis berdasarkan jenis dan karakteristik alat dan bahan yang digunakan. 1.3 Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan dianalisis secara teliti.
2. Menganalisis cara menghindari kecelakaan.	2.1 Penyebab terjadinya kecelakaan dideskripsikan berdasarkan jenis dan karakteristik alat dan bahan yang digunakan. 2.2 Uji coba menghindari kecelakaan dilakukan sesuai prosedur secara hati-hati dalam skala kecil. 2.3 Cara menghindari kecelakaan ditentukan berdasarkan hasil uji coba memberikan informasi yang berguna.
3 Menyusun prosedur pelaksanaan keselamatan kerja.	3.1 Data hasil uji coba dikelompokkan dan disusun secara sistematis. 3.2 Prosedur penerapan keselamatan kerja disusun secara operasional.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat yang memiliki fasilitas kultur jaringan, aklimatisasi, dan pembesaran bibit yang masih aktif.

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis laboratorium kultur jaringan, tempat aklimatisasi dan pembesaran bibit.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Faktor-faktor kecelakaan dalam kegiatan kultur jaringan.
- 1.2. Resiko kecelakaan yang ditimbulkan.
- 1.3. Antisipasi agar tidak terjadi kecelakaan.
- 1.4. Teknik menyusun prosedur pelaksanaan keselamatan kerja.

Keterampilan:

- 1.1. Mengidentifikasi faktor-faktor kecelakaan.
- 1.2. Menganalisis cara menghindari kecelakaan.
- 1.3. Membuat prosedur melaksanakan keselamatan kerja.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek keterampilan yang dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat dan aspek pengetahuan yang dilakukan secara tertulis, lisan, dan melalui portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1 Identifikasi faktor-faktor kecelakaan.
- 3.2 Analisis cara menghindari kecelakaan.
- 3.3 Penentuan prosedur pelaksanaan keselamatan kerja.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan semua unit kompetensi inti dalam kultur jaringan yang harus menerapkan keselamatan kerja.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ01.007.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi pelaksanaan keselamatan kerja .

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi penerapan keselamatan kerja merupakan unit kompetensi yang berperan dalam memonitor dan menindaklanjuti proses penerapan keselamatan kerja yang tidak dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar semua kegiatan dalam kultur jaringan dapat dilaksanakan tanpa ada resiko kecelakaan yang dapat membahayakan petugas. Unit kompetensi ini berhubungan dengan semua unit kompetensi baik yang dilakukan dalam laboratorium maupun di luar laboratorium.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan di laboratorium kultur jaringan diidentifikasi berdasarkan konsep kebijakan yang berlaku. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
2. Melaksanakan program monitoring dan evaluasi.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan. 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur.
3. Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai standar perusahaan

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan di laboratorium kultur jaringan dan di tempat aklimatisasi, serta di pembibitan tanaman..

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1 Identifikasi *critical point* kegiatan yang akan dimonitor.
- 1.2 Penyusunan instrumen monitoring.
- 1.3 Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 1.4 Pengolahan data hasil monitoring.
- 1.5 Pelaporan dan rekomendasi tindak lanjut.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek pengetahuan yang dapat dilakukan secara lisan, tertulis, dan melalui portofolio, dan aspek keterampilan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1 Kemampuan membuat program monitoring dan evaluasi.
- 3.2 Kemampuan melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 3.3 Kemampuan membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan semua unit kompetensi dalam kultur jaringan yang berkewajiban menerapkan keselamatan kerja karena mempunyai resiko kecelakaan. Unit kompetensi ini mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan keselamatan kerja.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ01.008.01

JUDUL UNIT : Membuat laporan.

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menjelaskan tentang kegiatan menyiapkan laporan. Keterampilan-keterampilan pada kompetensi ini memerlukan dukungan pengetahuan dengan kedalaman tertentu mengenai sejumlah bidang seperti teknik-teknik kultur jaringan, penulisan laporan, dan penggunaan komputer.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Meneliti bahan laporan.	1.1 Judul laporan diidentifikasi dan dideskripsikan sesuai kebutuhan. 1.2 Sumber-sumber informasi ditetapkan sesuai potensi yang ada. 1.3 Informasi yang akurat dan relevan dikumpulkan dan diorganisir menurut standar perusahaan.
02 Mengevaluasi informasi.	2.1 Informasi yang telah dikumpulkan diteliti berdasarkan kesesuaiannya dengan judul laporan yang akan disusun. 2.2 Klarifikasi terhadap informasi yang tidak jelas dan tidak relevan dilakukan sesuai ketentuan yang berlaku. 2.3 Tambahan informasi diberikan bila informasi yang tersedia tidak mencukupi. 2.4 Validitas dan reliabilitas informasi dinilai untuk membantu pengambilan keputusan. 2.5 Kesimpulan dibuat dari informasi yang dikumpulkan berdasarkan argumentasi yang kuat dan bukti-bukti yang meyakinkan.
03 Membuat dokumen.	3.1 Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan kepentingan tugas pekerjaan dan pihak yang akan menerima laporan. 3.2 Dokumen diorganisir, dibentuk, dan diatur sesuai dengan tujuan dan konteksnya 3.3 Dokumen disusun dan disajikan sesuai dengan standar bisnis dan standar perusahaan 3.4 Tujuan-tujuan yang ditetapkan pada laporan digambarkan pada kesimpulan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Dokumen diorganisir, dibentuk, dan diatur sesuai dengan tujuan dan konteksnya
	3.3 Dokumen disusun dan disajikan sesuai dengan standar bisnis dan standar perusahaan 3.4 Tujuan-tujuan yang ditetapkan pada laporan digambarkan pada kesimpulan 3.5 Penyiapan laporan dilaksanakan dengan mengalokasikan waktu secara khusus
04 Menyampaikan presentasi.	4.1 Presentasi diorganisir sesuai dengan tujuan, audien, dan konteksnya. 4.2 Ringkasan laporan dan bahan-bahan yang mendukung bagi penyajian presentasi secara profesional disiapkan sesuai kebutuhan. 4.3 Efisiensi waktu presentasi diterapkan. 4.4 Presentasi disampaikan dengan mengambil waktu khusus.

BATASAN VARIABEL

- Teknik-teknik pencatatan data meliputi: hard copy files, database elektronik, koleksi perpustakaan.
- Dokumen dapat berupa bahan kertas (hard copy) atau data komputer (file data).

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Sumber-sumber informasi.
- 1.2. Bentuk laporan dan presentasi.
- 1.3. Teknik berbicara di depan umum.

Keterampilan:

- 1.1. Meneliti bahan laporan.
- 1.2. Mengevaluasi informasi.
- 1.3. Memproduksi dokumen.
- 1.4. Menyampaikan presentasi

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1 Penelitian bahan laporan.
- 3.2 Evaluasi informasi.
- 3.3 Produksi dokumen.
- 3.4 Presentasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Kompetensi ini memerlukan dukungan pengetahuan dengan kedalaman tertentu mengenai sejumlah bidang seperti teknik-teknik kultur jaringan, penulisan laporan, dan penggunaan komputer.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ01.009.01

JUDUL UNIT : Mengembangkan perencanaan produksi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan pekerjaan membuat perencanaan produksi kultur jaringan agar kegiatan membuat perencanaan kultur jaringan dapat berhasil secara efektif dan efisien.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Menyiapkan instrumen pekerjaan membuat perencanaan produksi kultur jaringan.	1.1 Prinsip-prinsip membuat perencanaan bibit tanaman dideskripsikan dengan mempertimbangkan aspek teknis dan manajemen. 1.2 Kebutuhan instrumen kegiatan perencanaan produksi bibit tanaman diidentifikasi berdasarkan data pemasaran, data permintaan konsumen, data produksi sejenis dari produsen lain. 1.3 Perlengkapan, keselamatan, dan kesehatan kerja, serta tindakan pencegahan kecelakaan dilakukan sesuai dengan prosedur baku yang ditetapkan dalam keselamatan kerja.
0.2 Menganalisis daya dukung lingkungan.	2.1 Karakteristik komoditas yang akan diusahakan diidentifikasi berdasarkan kesesuaian dengan persyaratan lingkungannya. 2.2 Kesesuaian daya dukung lingkungan (iklim, sumber air) diidentifikasi berdasarkan tingkat kesesuaiannya dengan komoditas yang akan di produksi. 2.3 Kesesuaian daya dukung komponen produksi diidentifikasi berdasarkan ketersediaan sarana produksi yang ada dan kemampuan untuk pengadaan baru sesuai dengan kebutuhan untuk melakukan aktifitas produksi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Menentukan metode produksi.	3.1 Teknologi metode produksi yang akan digunakan ditetapkan dengan mempertimbangkan aspek teknis, sosial, dan ekonomis. 3.2 Metode produksi ditetapkan dengan memperhatikan kondisi lingkungan dan persyaratan tumbuh berkembangnya tanaman, serta kemampuan memenuhi jumlah produksi sesuai dengan kuota yang ditetapkan.
0.4 Menyusun rencana produksi.	4.1 Target produksi ditetapkan dengan mempertimbangkan hasil analisis permintaan pasar dan daya dukung perusahaan. 4.2 Jadwal/waktu produksi ditetapkan dengan memperhatikan siklus produksi, dan moment permintaan/kebutuhan konsumen dalam rangka menjaga kontinuitas produksi dan kesesuaian kebutuhan konsumen. 4.3 Rencana produksi disusun dengan memperhatikan <i>network planning</i> untuk menjaga kelancaran produksi.

BATASAN VARIABEL

Unit ini berlaku untuk :

- Unit kompetensi ini dapat dilakukan pada perencanaan produksi pada industri pembibitan tanaman.
- Kondisi yang diperlukan untuk kegiatan ini adalah ruang kerja yang dilengkapi dengan ketersediaan data permintaan bibit tanaman, data persediaan kultur jaringan yang ada dan kemampuan produksi untuk jenis yang akan diproduksi, serta alat tulis kantor, dan data kemampuan daya dukung yang ada.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Kemampuan pengetahuan yang harus dimiliki untuk menguasai unit kompetensi ini adalah: analisis data, analisis kecenderungan, dan pengambilan keputusan.

- 1.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan bibit.

Keterampilan:

- 1.1. Menggunakan komputer dalam mengolah data.
- 1.2. Mengumpulkan data.

2. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

Mampu membuat perencanaan produksi sesuai dengan data yang tersedia, sehingga hasil perencanaan dapat dilaksanakan dengan daya dukung yang ada secara baik, dan hasilnya dapat dipasarkan sesuai perencanaan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi mengembangkan perencanaan usaha, menentukan kebijakan usaha dan produksi, dan mendirikan perusahaan

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.010.01

JUDUL UNIT : Mengelola sumberdaya fisik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan mengelola sumberdaya fisik, agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien sesuai dengan karakter sumberdaya yang dikelola.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memastikan mesin-mesin dan peralatan terpelihara sesuai standar pengoperasian secara ekonomis.	1.1 Program pemeliharaan/perawatan mesin-mesin dikembangkan sesuai pedoman perusahaan pembuatnya kebutuhan operasional, dan kebijakan keuangan perusahaan. 1.2 Batas ekonomis pembelian peralatan yang baru diidentifikasi berdasarkan jenis dan volume pekerjaan, dan pembelian dilakukan bilamana keuangan dan perencanaan bisnis mengijinkan.
02 Memilih mesin-mesin dan peralatan.	2.1 Penambahan dan penempatan mesin-mesin dalam perencanaan bisnis diseleksi, dicatat untuk tujuan taksasi kecukupan dan kesesuaiannya. 2.2 Nilai biaya operasional/keuntungan dari inovasi terhadap mesin-mesin produksi dalam kegiatan bisnis, dinilai dan diterapkan bila secara ekonomis menguntungkan.
03 Mengembangkan perencanaan pembelian mesin-mesin dan peralatan.	3.1 Rencana bisnis, pemasaran dan produksi ditinjau kembali untuk menentukan kebutuhan mesin dan peralatan. 3.2 Perencanaan pengadaan peralatan disesuaikan untuk memastikan bahwa mesin-mesin dan peralatan yang tersedia pada perusahaan menggambarkan kebutuhan-kebutuhan, pembayaran, kapasitas produksi, frekuensi penggunaan dan strategi penambahan modal perusahaan untuk jangka panjang

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Memastikan mesin-mesin dan peralatan dioperasikan secara aman.	4.1 Bahaya terhadap kesehatan dan keselamatan kerja didiskusikan dengan staf, dan tindakan untuk meminimalkan bahaya dilaksanakan menurut SOP keselamatan dan kesehatan kerja. 4.2 Perhatian terhadap kesehatan dan keselamatan kerja karyawan diberikan sesuai dengan standar perusahaan. 4.3 Kecelakaan kerja diperiksa, diselidiki penyebabnya dengan teliti dan dilakukan tindakan pencegahannya. 4.4 Tindakan untuk meminimalkan bahaya ditingkatkan sesuai dengan hasil penyelidikan terhadap penyebab terjadinya kecelakaan. 4.5 Kompleksitas ruang lingkup tugas dan tanggung jawab supervisor dalam melaksanakan kesehatan dan keselamatan kerja ditentukan menurut undang-undang kesehatan dan keselamatan kerja yang relevan. 4.6 Semua catatan yang menyangkut kesehatan dan keselamatan kerja dilengkapi secara akurat dan dapat dicarikan kesetaraannya dengan undang-undang dan persyaratan perusahaan.

BATASAN VARIABEL

Sumberdaya fisik termasuk dalam pengerjaan: lahan, sumber air, gulma, jalur jalan, pembentukan lahan, bangunan irigasi dan drainase, tanaman-tanaman, kendaraan angkut, mesin-mesin dan peralatan, bangunan dan tempat penyimpanan fasilitas.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Perhitungan kebutuhan mesin-mesin dan peralatan perusahaan.
- 1.2. Perbaikan strategi dan pemeliharaan properti.
- 1.3. Mengembangkan rencana pengadaan pelayanan mesin dan peralatan.
- 1.4. Memilih mesin-mesin dan peralatan.
- 1.5. Menjamin/memastikan mesin-mesin dan peralatan dipelihara sampai pada batas pengoperasian secara ekonomis.
- 1.6. Menjamin/memastikan mesin-mesin dan peralatan dioperasikan secara aman.

2. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan untuk mengelola peralatan dan sarana.
- 3.2. Kemampuan untuk memilih mesin-mesin dan peralatan.
- 3.3. Kemampuan untuk mengontrol/memastikan mesin-mesin dan peralatan dioperasikan secara aman.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung dan terkait dengan unit kompetensi mengoperasikan dan merawat peralatan dan menentukan kebijakan pengelolaan sumber daya.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.011.01

JUDUL UNIT : Mengembangkan perencanaan usaha

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengembangan perencanaan usaha untuk perusahaan kultur jaringan. Pengembangan perencanaan usaha dilakukan sendiri atau atas petunjuk terbatas sesuai dengan perencanaan, anggaran atau strategi yang sudah ditetapkan. Kompetensi ini memerlukan pengembangan langsung pengetahuan dan keterampilan dalam menguraikan sejumlah bidang pekerjaan pada kedalaman substansial tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengkaji-ulang arah strategi usaha.	1.1 Kelangsungan arah strategi usaha dan pendapatan yang diinginkan dicek, pengaruh-pengaruh lingkungan dinilai, dan aspirasi <i>stakeholder</i> ditetapkan. 1.2 Sumberdaya dan faktor-faktor strategis lainnya yang tersedia untuk digunakan dalam proses produksi diidentifikasi dan dinilai, karakteristik khusus atau karakteristik yang relevan dengan keuangan yang ada dan aktivitas usaha yang potensial ditentukan. 1.3 Pilihan-pilihan untuk menumbuhkembangkan dan atau menganekaragamkan usaha yang mungkin dapat dilakukan dinilai untuk menentukan kelangsungan hidup dan stabilitas usaha. 1.4 Kegiatan-kegiatan untuk memulai usaha dipilih macam kegiatan yang memungkinkan untuk dapat menumbuhkembangkan dan atau menganekaragamkan usaha, keputusan dibuat berdasarkan alasan yang kuat dan fakta-fakta yang akurat.
02 Menetapkan tujuan dan target usaha.	2.1 Tujuan usaha yang layak (<i>feasible</i>) ditetapkan dan dikembangkan berdasarkan potensi yang ada. 2.2 Target usaha yang layak (<i>feasible</i>) ditetapkan dan dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek teknis, sosial, budaya, dan ekonomi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Menilai implikasi keuangan, perencanaan usaha, pemasaran, pembelian, dan personil	3.1 Analisis keuangan dibuat untuk menentukan seluruh aspek keuangan termasuk keuangan untuk memulai usaha dan mempelajari kondisi pasar dengan kemungkinan-kemungkinan terbaik dan terburuk. 3.2 Macam-macam perencanaan diuji-coba berdasarkan catatan dan pengalaman manajemen sebelumnya dan rekomendasi hasil uji-coba disiapkan atas dasar alasan yang kuat dan bukti yang akurat.
04 Mengevaluasi perencanaan alternatif.	4.1 Faktor-faktor yang dapat berdampak pada unjuk kerja perencanaan yang bersifat tidak tetap diidentifikasi berdasarkan data sebelumnya, pengalaman, <i>trend</i> industri, nasehat para ahli, dan kondisi pasar. 4.2 Evaluasi perencanaan alternatif dilakukan berdasarkan alasan yang kuat dan bukti-bukti yang akurat.
05 Mengidentifikasi aset-aset untuk dibeli dan dijual selama periode perencanaan. 06 Mengembangkan strategi pengelolaan resiko	5.1 Proses untuk memulai produksi dianalisis untuk menentukan kebutuhan aset usaha 5.2 Biaya yang dikeluarkan untuk modal yang berupa aset usaha dinilai dan dibandingkan dengan penerimaan hasil usaha dan dengan biaya total investasi untuk menentukan tingkat optimasi biaya investasi dalam bentuk aset usaha. 5.3 Inovasi-inovasi bagi pengembangan usaha dipantau dan dinilai, aset peralatan yang masih efektif dan menguntungkan dipertahankan. 5.4 Biaya dan keuntungan alternatif untuk pembelian aset baru dianalisis dan dinilai untuk menentukan strategi penambahan aset yang terbaik. 6.1 Sumberdaya dan macam-macam resiko yang mungkin akan dihadapi diidentifikasi dan kemungkinan kejadiannya dinilai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
07 Menerapkan perencanaan usaha.	6.2 Strategi pengelolaan alternatif untuk mengurangi produksi, penjualan produk, dan resiko finansial diidentifikasi, dinilai, dan diterapkan sesuai kebutuhan 6.3 Kebutuhan biaya untuk menutupi jaminan atas aset usaha, kecelakaan dan sakitnya karyawan dan resiko lainnya dinilai dan dipisahkan 7.1 Perencanaan usaha dipilih atas dasar perencanaan keuangan dan penilaian resiko dalam produksi dan penjualan produk yang didukung oleh alasan dan bukti-bukti yang kuat. 7.2 Semua masukan-masukan yang diperlukan untuk meningkatkan dan mengembangkan usaha ditetapkan dalam perencanaan usaha. 7.3 Kebutuhan-kebutuhan untuk bagian-bagian usaha ditetapkan, periode-periode perencanaan ditentukan, dan tujuan kerja dimantapkan.

BATASAN VARIABEL

- Termasuk dalam lingkup kelangsungan arah strategi: surat-surat penawaran usaha yang sesuai untuk tanah milik, aset-aset, fasilitas-fasilitas, dan kemampuan-kemampuan sumberdaya yang tersedia.
- Termasuk dalam lingkup resiko: keragaman pasar, keberlangsungan penyaluran, jalur distribusi, bencana alam, dan persaingan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi ini, diperlukan bukti penguasaan pengetahuan dan keterampilan antara lain;

Pengetahuan:

- 1.1. Perencanaan usaha.
- 1.2. Strategi pengelolaan resiko.
- 1.3. Perencanaan strategis.

Keterampilan:

- 1.1. Mengkaji-ulang arah strategi usaha.
- 1.2. Menetapkan tujuan dan target perencanaan usaha.
- 1.3. Menilai implikasi finansial pemasaran, pembelian, dan personil.

- 1.4. Mengevaluasi perencanaan alternatif.
- 1.5. Mengembangkan strategi pengelolaan resiko.
- 1.6. Menetapkan perencanaan bisnis.

2. Konteks Penilaian

Unit kompetensi ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik ditempat kerja ataupun simulasi ditempat diklat dengan cara melakukan observasi performansi, dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan mengkaji-ulang strategi usaha.
- 3.2. Kemampuan menetapkan tujuan dan target perencanaan usaha.
- 3.3. Kemampuan mengembangkan strategi pengelolaan resiko.
- 3.4. Kemampuan menetapkan perencanaan usaha.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan kompetensi mengembangkan perencanaan produksi dan memasarkan produk dan jasa.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.012.01

JUDUL UNIT : Mengelola modal bisnis

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan mengelola modal bisnis, agar pekerjaan tersebut berjalan secara efektif dan efisien.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan kebutuhan pembiayaan bisnis.	1.1 Tingkat modal bisnis ditetapkan sebagai satu bagian integral dari pengelolaan bisnis. 1.2 Kebutuhan modal untuk pembelian asset dan pengembangan bisnis ditentukan. 1.3 Perjanjian hipotek (menggadaikan) yang ada diuji keamanannya dan jenis jaminan ditentukan. 1.4 Tingkat kewajaran kepemilikan saham dikalkulasi dan dampak penambahan utang atau tingkat kepemilikan saham untuk biaya kelangsungan bisnis ditentukan.
02 Menilai alternatif sumber keuangan.	2.1 Semua potensi sumber keuangan termasuk paket dan metode pembiayaan diidentifikasi. 2.2 Masa dan keadaan yang berhubungan dengan sumber keuangan yang tepat dinilai dan sumber yang paling sesuai ditetapkan. 2.3 Resiko berkaitan dengan utang dinilai dan dibandingkan, resiko keuangan terkecil ditetapkan. 2.4 Tingkat bunga yang berlaku saat ini dan proyeksi tingkat bunga yang akan datang dianalisis dan dinilai untuk mendukung kelangsungan bisnis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Sumber pembiayaan ditetapkan berdasarkan argumen dan bukti yang tepat.
03 Mengajukan biaya tambahan.	3.1 Alasan yang tepat disajikan dalam proposal dan perencanaan negosiasi dengan lembaga keuangan disiapkan menggunakan format yang dapat diterima oleh lembaga keuangan/perbankan. 3.2 Moment dan kondisi yang paling menguntungkan yang dapat dinegosiasikan dengan para pemberi dana disajikan dalam bentuk tulisan.
04 Mengelola dana pinjaman untuk memenuhi kewajiban berdasarkan perjanjian.	4.1 Penggunaan dana pinjaman dimonitor dan dikontrol agar digunakan pada kegiatan yang tepat.. 4.2 Perubahan didalam penggunaan atau pembayaran kembali dinegosiasikan kembali dengan pemberi dana untuk menghindari adanya hukuman (penalti).
05 Menentukan alternatif investasi.	5.1 Kesempatan untuk investasi diidentifikasi dan diuji untuk menentukan kecocokannya dengan tujuan bisnis, stabilitas, dan kelangsungan hidup bisnis. 5.2 Alternatif investasi dibandingkan dengan menggunakan kriteria dan keputusan yang tepat berdasarkan argumen yang logis.
06 Memonitor dan mengevaluasi unjuk kerja permodalan investasi bisnis.	6.1 Rencana pembiayaan yang ada dimonitor dan dievaluasi dan dibiayai kembali bila tepat. 6.2 Unjuk kerja investasi dimonitor dan dievaluasi menggunakan kriteria yang tepat. 6.3 Portofolio investasi ditinjau kembali dan diperbaiki jika perlu.

BATASAN VARIABEL

- Unit ini berlaku untuk semua jenis modal yang digunakan dalam usaha kultur jaringan.
- Saran/nasehat dapat dicari/diminta dari agen/perwakilan pembiayaan/keuangan.
- Lingkup sumber keuangan dapat termasuk pembiayaan utang contohnya penarikan cek yang melebihi jumlah uang di bank (*bank overdraft*), masa

peminjaman, sewa beli (*hire purchase*), dana pemegang saham, penyewaan (*leasing*).

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi ini, diperlukan bukti penguasaan pengetahuan dan keterampilan antara lain;

- 1.1. Prinsip dan praktik pengelolaan modal bisnis.
- 1.2. Financial markets.
- 1.3. Pengelolaan utang.
- 1.4. Kesempatan investasi.
- 1.5. Menentukan kebutuhan pembiayaan bisnis.
- 1.6. Menilai alternatif sumber keuangan.
- 1.7. Melamar/mengajukan biaya tambahan.
- 1.8. Mengelola dana pinjaman untuk memenuhi kewajiban-kewajiban yang berdasar perjanjian.
- 1.9. Menentukan alternatif alternatif.
- 1.10. Memonitor dan mengevaluasi unjuk kerja permodalan dan investasi.
- 1.11. Menentukan kebutuhan pembiayaan bisnis. Perencanaan usaha.

2. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi sumber modal.
- 3.2 Kemampuan untuk mendapatkan sumber modal.
- 3.3 Kemampuan untuk memonitor dan mengevaluasi unjuk kerja permodalan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berkaitan dengan unit kompetensi membuat laporan, mengembangkan perencanaan usaha, dan melakukan promosi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.013.01

JUDUL UNIT : Mengelola kegiatan pengembangan staf

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menjelaskan tentang kegiatan pengelolaan pengembangan staf di tempat kerja melalui kegiatan pelatihan yang disesuaikan dengan perencanaan anggaran. Kompetensi ini meliputi pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan staf tentang sejumlah bidang pekerjaan/kegiatan secara langsung dengan tingkat kedalaman substansi tertentu

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan	1.1 Keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan perusahaan ditentukan sesuai dengan kebutuhan kegiatan-kegiatan pemasaran, produksi, dan perencanaan usaha. 1.2 Keterampilan-keterampilan yang dimiliki para staf diinventarisir, ditentukan, dan dianalisis agar dapat mengidentifikasi kebutuhan dan strategi pelatihan. 1.3 Kebutuhan pelatihan bagi masing-masing staf disesuaikan dengan kemampuan dasar dan keterampilan individu staf serta disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.
02 Mengorganisir sumber daya pelatihan	2.1 Metoda pelatihan yang paling sesuai dipilih berdasarkan kebutuhan perusahaan, kondisi kerja, individu staf dan pengalaman pembelajaran 2.2 Sumberdaya manusia dan fasilitas yang akan diorganisir dipilih berdasarkan metode pelatihan.
03 Mengelola pelatihan.	3.1 Pelatihan yang dikembangkan memenuhi kebutuhan perusahaan, kebutuhan staf, dan tersedianya organisasi pelatihan. keuangan/perbankan. 3.2 Keterlaksanaan kegiatan pelatihan dipantau dan hasilnya dikaji, prestasi peserta pelatihan dibandingkan dengan kebutuhan perusahaan dan perencanaan awal untuk penyempurnaan perencanaan berikutnya.

BATASAN VARIABEL

Metode pelatihan dapat berupa pelatihan formal maupun informal baik di tempat kerja (*on the job training*) maupun tidak di tempat kerja (*off the job training*).

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Prinsip-prinsip pelatihan orang dewasa.
- 1.2. Penyusunan program pelatihan.
- 1.3. Penilaian kebutuhan pelatihan.
- 1.4. Metode penyampaian pelatihan.

Keterampilan:

- 1.1. Mengidentifikasi kebutuhan pelatihan.
- 1.2. Mengorganisir sumberdaya pelatihan.
- 1.3. Mengelola pelatihan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Identifikasi kebutuhan pelatihan.
- 3.2. Pengorganisasian sumberdaya pelatihan.
- 3.3. Pengelolaan pelatihan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi merencanakan usaha dan merencanakan produksi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ01.014.01

JUDUL UNIT : Mendirikan perusahaan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini adalah mengenai pendirian bisnis atau perusahaan kultur jaringan tanaman.
Pendirian perusahaan kultur jaringan tanaman dilakukan sendiri atau di bawah pedoman terbatas sejalan dengan rencana luas, anggaran, atau strategi. Kompetensi meliputi pengembangan diri langsung dari pada pengetahuan dan keterampilan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan persyaratan pendirian perusahaan.	1.1 Target pasar ditetapkan berdasarkan bukti yang tepat, praktik industri dan analisis logis. 1.2 Rencana bisnis dianalisis atas ciri-ciri terbaik dari perusahaan didasarkan argumen beralasan bukti yang tepat, dan praktik bisnis yang logis. 1.3 Persyaratan menurut undang-undang yang berdampak kepada perusahaan kultur jaringan yang diusulkan diidentifikasi.
02 Memilih tempat usaha.	2.1 Sifat tempat diteliti untuk kemungkinan pembelian atau penyewaan, tempat ditentukan dan persiapan penting menurut undang-undang dibuat berdasarkan praktik bisnis yang logis. 2.2 Persiapan/pengaturan yang berhubungan dengan kontrak diadakan berdasarkan syarat perundang-undangan, praktik bisnis yang logis dan perencanaan pasar.
03 Mengkoordinir pendirian perusahaan kultur jaringan tanaman.	3.1 Sifat tempat dikomunikasikan kepada konsultan untuk persiapan perencanaan menurut konvensi industri. 3.2 Rencana Pembuatan/ pembangunan termasuk jadwal kerja dimasukkan ke dalam pertimbangan perubahan musiman dan bisnis utama sesuai dengan gaya yang ada dan nilai estetika terbaik untuk lahan menurut prinsip-prinsip desain yang logis dan kebutuhan perusahaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Rencana kerja disusun dalam konsultasi dengan konsultan, perencanaan bisnis yang diambil, strategi direksi, penjadwalan dan penyusunan staff di pertimbangkan. 3.4 Kontraktor, konsultan dan pekerjaan pembuatan dimonitor, negosiasi terhadap penggambaran dan rencana kerja dilakukan jika penting. 3.5 Tempat disiapkan, pemastian semua sistem dilaksanakan menurut rencana dan spesifikasi-spesifikasinya.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis perusahaan kultur jaringan tanaman.
- Rencana kerja mempertimbangkan variasi musiman, kebutuhan pemasaran, banyaknya produksi.
- Tempat kerja dapat termasuk depot, workshop, fasilitas-fasilitas pertumbuhan tanaman, areal penyimpanan, areal-areal pertumbuhan dan lahan-lahan tanaman. Persyaratan menurut undang-undang dapat termasuk undang-undang dan peraturan pemerintah tentang pengelolaan tanah dan air, penggunaan dan kepemilikan tanah, struktur bangunan, penyusupan dan pencurian, kedudukan tanah, penggunaan kendaraan angkut dan peralatan di jalan umum, penyewaan, pengendalian gulma, hama dan penyakit, penggunaan bahan kimia, penjaminan mutu produk, praktik-praktik perdagangan, kesehatan dan keselamatan kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan bukti pengetahuan dan keterampilan di bidang berikut ini :

- 1.1. Pengelolaan dan penempatan tenaga kerja kontak dan konsultan.
- 1.2. Hukum dan peraturan perjanjian kerja.
- 1.3. Pengelolaan proyek dan anggaran.
- 1.4. Rencana tempat dan penyusunan pekerjaan.
- 1.5. Menetapkan persyaratan tempat.
- 1.6. Memilih tempat kerja.
- 1.7. Mengembangkan perencanaan tempat.
- 1.8. Mengkoordinir pembuatan perusahaan kultur jaringan.

2. Konteks Penilaian

Unit ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan untuk menetapkan target pasar sesuai dengan potensi.
- 3.2. Kemampuan untuk menentukan lokasi tempat perusahaan yang strategis.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berkaitan dengan unit mengembangkan perencanaan usaha, mengembangkan perencanaan produksi, mengelola modal bisnis, mengelola sumberdaya fisik, dan mengelola kegiatan pengembangan staf.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.015.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan usaha dan produksi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pekerjaan menentukan kebijakan usaha dan produksi pada perusahaan kultur jaringan. Kompetensi ini memerlukan pengembangan langsung pengetahuan dan keterampilan dalam menguraikan sejumlah bidang pekerjaan pada kedalaman substansial tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Merekomendasikan pengembangan strategi pengelolaan resiko usaha dan produksi.	1.1 Strategi pengelolaan resiko dianalisis dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan bagi kelangsungan dan pengembangan usaha. 1.2 Besar, macam, dan tingkat resiko yang mungkin terjadi ditetapkan dan strategi pengelolaan resiko alternatif yang memungkinkan disiapkan
0.2 Menentukan kebijakan pengadaan dan penghapusan aset usaha dan produksi.	2.1 Aset usaha dan produksi dinilai, aset-aset yang efektivitas penggunaannya tinggi dipertahankan dan bila perlu ditambah/dibelikan yang baru, aset yang tidak efektif penggunaannya diafkir/dijual. 2.2 Strategi penambahan aset usaha dan produksi dipilih dan dikembangkan berdasarkan efektivitas dan optimasi penggunaannya.
0.3 Merekomendasikan pengembangan usaha dan produksi.	3.1 Pilihan dari berbagai alternatif untuk mengembangkan usaha dan produksi ditetapkan berdasarkan tingkat kelayakan usaha dan produksi serta kemampuan perusahaan. 3.2 Pengembangan usaha dan produksi melalui pendirian usaha baru/cabang usaha dilakukan berdasarkan analisis perencanaan pengembangan usaha dan produksi, persyaratan teknis, dan kajian lokasi.

BATASAN VARIABEL

Termasuk ke dalam persyaratan teknis: undang-undang dan peraturan-peraturan pemerintah tentang pengelolaan tanah dan air, penggunaan dan kepemilikan tanah, struktur bangunan, tingkat keamanan, kedudukan tanah, sarana transportasi

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Strategi pengelolaan resiko.
- 1.2. Manajemen usaha dan produksi.

Keterampilan:

- 1.1. Merekomendasikan pengembangan strategi pengelolaan resiko usaha dan produksi.
- 1.2. Menentukan kebijakan pengadaan dan penghapusan aset produksi.
- 1.3. Merekomendasikan pengembangan usaha dan produksi.

2. Konteks Penilaian

Unit kompetensi ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik di tempat kerja ataupun simulasi ditempat diklat dengan cara melakukan observasi performansi, dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja. Unit ini harus didukung oleh serangkaian metoda untuk menilai pengetahuan penunjang.

3. Aspek penting penilaian

Aspek yang perlu diperhatikan:

- 3.1. Kemampuan merekomendasikan strategi pengelolaan resiko.
- 3.2. Kemampuan merekomendasikan pengembangan usaha dan produksi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat berhubungan dengan kompetensi mengembangkan perencanaan usaha dan mengembangkan perencanaan produksi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ01.016.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan pengelolaan sumberdaya

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pekerjaan menentukan kebijakan pengelolaan sumberdaya untuk perusahaan kultur jaringan. Pekerjaan menentukan kebijakan pengelolaan sumberdaya dilakukan sendiri atau atas petunjuk terbatas. Kompetensi ini memerlukan pengembangan langsung pengetahuan dan keterampilan dalam menguraikan sejumlah bidang pekerjaan pada kedalaman substansial tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan strategi pengembangan sumberdaya manusia	1.1 Strategi pengembangan staf dideskripsikan berdasarkan kebutuhan dan lingkup pekerjaan yang tersedia. 1.2 Program penentuan kebutuhan staf, penentuan tujuan dan metode kerja, perekrutan/pemberhentian, pelatihan, pengalokasian dan pengevaluasian pekerjaan, penerapan penghargaan dan hukuman terhadap staf dikaji-ulang keefektifannya dan dikembangkan untuk meningkatkan kinerja perusahaan.
02 Menetapkan strategi pengelolaan laboratorium dan bangunan.	2.1 Strategi pengelolaan laboratorium dan bangunan pembibitan dideskripsikan berdasarkan spesifikasi peruntukan masing-masing ruang, alur kegiatan, sifat pekerjaan, dan obyek pekerjaan yang ditangani. 2.2 Program pengelolaan laboratorium dan bangunan pembibitan dipantau dan dikembangkan untuk meningkatkan efektivitasnya dan meningkatkan kinerja usaha.
03 Menetapkan strategi pengelolaan bahan dan peralatan.	3.1 Strategi pengelolaan bahan dan peralatan dideskripsikan berdasarkan jenis, kegunaan, dan karakteristik bahan dan peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Program pengadaan, penggunaan, pemeliharaan alat dan bahan, dan perbaikan alat dipantau ketercapaiannya untuk meningkatkan daya guna dan menjamin ketepatan penggunaannya.
04 Menentukan strategi pengelolaan administrasi dan finansial.	4.1 Strategi pengelolaan kantor seperti penentuan fungsi-fungsi kantor dan penerapan prosedur perkantoran yang relevan, penyediaan informasi yang dibutuhkan, dan melakukan aktivitas komunikasi dideskripsikan berdasarkan fungsi dan kegunaan kantor, beban, jenis, dan sifat pekerjaan, dan informasi yang diperlukan 4.2 Program pengelolaan administrasi dan finansial diawasi keefektifannya dan dikembangkan untuk meningkatkan dan memotivasi kinerja staf dan terbangunnya sistem pengelolaan usaha yang efektif.

BATASAN VARIABEL

- Termasuk kedalam lingkup sumberdaya manusia: buruh, keluarga, karyawan paruh waktu, karyawan penuh, tenaga kerja tetap, tenaga kerja tidak tetap.
- Termasuk alokasi dan evaluasi kerja: pekerjaan oleh diri sendiri dan bawahan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi ini, diperlukan bukti penguasaan pengetahuan dan keterampilan antara lain;

Pengetahuan pendukung yang diperlukan:

- 1.1. Pengelolaan sumberdaya manusia.
- 1.2. Pengelolaan sumberdaya fisik.
- 1.3. Administrasi perkantoran.

Keterampilan pendukung yang diperlukan:

- 1.1. Menentukan strategi pengembangan sumberdaya manusia.
- 1.2. Menentukan strategi pengelolaan fasilitas.
- 1.3. Menentukan strategi pengelolaan administrasi dan keuangan.

2. Konteks Penilaian

Unit kompetensi ini dapat dinilai di dalam atau di luar tempat kerja. Penilaian harus mencakup peragaan praktik ditempat kerja ataupun simulasi di tempat diklat dengan cara melakukan observasi performansi, dengan memperhatikan aspek kesehatan dan keselamatan kerja.

3. Aspek penting penilaian

Aspek yang perlu diperhatikan:

- 3.1. Kemampuan menentukan strategi pengembangan sumberdaya manusia.
- 3.2. Kemampuan menentukan strategi pengelolaan fasilitas.
- 3.3. Kemampuan mengembangkan strategi pengelolaan administrasi dan keuangan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan kompetensi menentukan kebijakan pengelolaan usaha dan produksi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ02.001.01

JUDUL UNIT : Membersihkan botol kultur

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi mensterilkan botol kultur, unit ini harus dilakukan dengan tekun dan sesuai prosedur yang berlaku. Bila unit kompetensi ini tidak dilakukan dengan prosedur yang benar akan memungkinkan terjadinya kontaminasi terhadap media kultur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Mengidentifikasi botol terkontaminasi	1.1 Ciri-ciri botol terkontaminasi dideskripsikan berdasarkan kenampakan fisik secara visual. 1.2 Botol yang terkontaminasi dipisahkan dari botol yang tidak terkontaminasi berdasarkan ciri-ciri fisik.
0.2 Mencuci botol	2.1 Prosedur pencucian botol dideskripsikan sesuai ketentuan yang berlaku di tempat kerja. 2.2 Botol dan tutup botol dipisahkan untuk memudahkan pencucian. 2.3 Botol dan tutup terkontaminasi dicuci sesuai prosedur 2.4 Botol dan tutup tidak terkontaminasi dicuci sesuai prosedur
03 Mengeringkan botol.	3.1 Botol dan tutup diangkat dan dibawa dari tempat pencucian ke rak penirisan. 3.2 Botol dan tutup ditiriskan dan dikeringanginkan hingga siap disterilkan. 3.3 Botol disimpan di tempat yang telah ditentukan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau secara simulasi di tempat diklat.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis botol kultur.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Ciri-ciri botol yang terkontaminasi dan yang tidak terkontaminasi.
- 1.2. Akibat yang ditimbulkan bila botol tidak bersih.
- 1.3. Prosedur pencucian botol yang terkontaminasi.
- 1.4. Prosedur pencucian botol yang tidak terkontaminasi.

Keterampilan:

- 1.1. Memisahkan botol terkontaminasi dan tidak terkontaminasi.
- 1.2. Mencuci botol terkontaminasi.
- 1.3. Mencuci botol tidak terkontaminasi.
- 1.4. Mengeringkan botol.
- 1.5. Menyimpan botol.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan secara observasi atau simulasi dan penguasaan pengetahuan melalui bukti portofolio, tes lisan, atau tertulis.

3. Aspek penting penilaian

Aspek yang perlu diperhatikan:

- 3.1. Identifikasi botol terkontaminasi dan tidak terkontaminasi.
- 3.2. Pencucian botol terkontaminasi.
- 3.3. Pencucian botol tidak terkontaminasi.
- 3.4. Pengeringan dan penyimpanan botol.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dan mendukung unit kompetensi sterilisasi botol kultur dan penyediaan media kultur karena dalam penyediaan media kultur diperlukan botol kultur yang sudah bersih dan steril agar dapat dihasilkan media kultur yang steril.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.002.01

JUDUL UNIT : Melakukan transplant (shading area)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan dalam kompetensi melakukan transplant. Kompetensi ini memerlukan ketekunan dan kesabaran yang tinggi agar hasil transplanting tumbuh secara optimal dan tidak terlalu lama mengalami stagnasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Menyiapkan media transplanting.	1.1 Media dicampur hingga merata berdasarkan komposisi yang telah ditentukan dalam kebijakan pembesaran bibit. 1.2 Wadah media disiapkan sesuai dengan ukuran dan jenis tanaman. 1.3 Media dimasukkan ke dalam wadah media hingga setinggi $\pm \frac{3}{4}$ ketinggian wadah. 1.4 Media dalam wadah ditata di tempat transplanting yang telah disiapkan
0.2 Memindah bibit	2.1 Bibit di tempat aklimatisasi dipilih yang telah teradaptasi dalam kondisi in-vivo . 2.2 Bibit yang terpilih disiram dengan hati-hati hingga kapasitas lapang. 2.3 Bibit yang telah disiram diangkat ke tempat transplanting secara efisien. 2.4 Bibit dipindah ke media transplanting satu per satu secara hati-hati tanpa merusak perakaran.
03 Mengendalikan kondisi lingkungan transplanting.	3.1 Media tanam diatur kelembabannya hingga kondisi sedang yaitu tidak terlalu basah tetapi juga tidak kering. 3.2 Pengecekan kondisi lingkungan tempat transplanting dilakukan secara rutin.

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini dilakukan di tempat transplanting.
- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis tanaman yang telah melewati masa aklimatisasi dan akan dipindahkan ke area terbuka.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Jenis-jenis media dan komposisi media transplanting.
- 1.2. Penyiapan bibit yang akan ditransplanting.
- 1.3. Cara pemindahan bibit ke tempat transplanting.
- 1.4. Kriteria kondisi lingkungan tempat transplanting.
- 1.5. Cara pengaturan kondisi lingkungan tempat transplanting.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyiapan media tanam.
- 3.2. Seleksi bibit dan penyiapan bibit.
- 3.3. Pemindahan bibit.
- 3.4. Pengaturan kondisi lingkungan tempat transplanting.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit dan kompetensi mengkondisikan bibit di area terbuka.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.003.01

JUDUL UNIT : Mengkondisikan bibit di area terbuka (open area)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan dalam kompetensi mengkondisikan bibit di area terbuka. Kompetensi ini memerlukan ketekunan dan kesabaran yang tinggi agar bibit yang dipindah ke area terbuka tumbuh secara optimal dan tidak terlalu lama mengalami stagnasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan lahan.	1.1 Lahan diukur dengan luasan berdasarkan jarak tanam dan jumlah tanaman yang akan dipelihara. 1.2 Lahan dibersihkan dari segala macam benda yang mengganggu kelancaran kerja maupun mengganggu pertumbuhan tanaman. 1.3 Guludan dibuat dengan ketinggian ± 15 cm dan permukaannya dibuat rata untuk menempatkan pot. 1.4 Permukaan guludan diberi penutup (plastik) untuk menghindari percikan air hujan.
02 Memindah bibit.	2.1 Bibit di tempat transplanting dipilih yang sehat, segar, kokoh, dan telah teradaptasi dalam kondisi in-vivo. 2.2 Bibit yang terpilih disiram dengan hati-hati hingga kapasitas lapang. 2.3 Bibit yang telah disiram diangkut ke lahan pembesaran bibit yang telah disiapkan secara efisien. 2.4 Bibit ditempatkan pada guludan-guludan dengan rapi dan jarak yang sesuai persyaratan teknis.

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini dilakukan di tempat pembesaran bibit.
- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis tanaman yang telah melewati masa transplanting dan akan dipindahkan ke area terbuka

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Penyiapan lahan.
- 1.2. Penyiapan guludan.
- 1.3. Kriteria bibit siap pindah area terbuka.
- 1.4. Seleksi bibit.
- 1.5. Pemindahan bibit.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyiapan lahan pembesaran.
- 3.2. Seleksi bibit dan penyiapan bibit.
- 3.3. Pemindahan bibit.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit dan kompetensi melakukan transplanting.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.004.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan pakaian praktik

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi menyiapkan pakaian praktik. Unit kompetensi ini harus dilakukan secara teliti dan tekun agar selalu tersedia pakaian praktik yang bersih sehingga resiko kontaminasi dapat dikendalikan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Mengidentifikasi pakaian praktik.	1.1 Jenis pakaian praktik diidentifikasi sesuai fungsinya. 1.2 Pakaian praktik kotor diidentifikasi berdasarkan jenis pengotor dan tingkat kekotorannya.
0.2 Mencuci pakaian praktik	2.1 Pakaian praktik dikelompokkan sesuai jenisnya. 2.2 Pakaian praktik direndam dalam larutan deterjen 2.3 Pakaian praktik dicuci hingga bersih sesuai jenis pengotor dan tingkat kekotorannya. 2.4 Pakaian praktik dibilas dengan air bersih hingga bersih dari deterjen. 2.5 Pakaian praktik dikeringkan dengan cara dijemur di bawah sinar matahari hingga kering.
03 Menyeterika pakaian praktik.	3.1 Pakaian praktik yang telah kering diseterika hingga licin. 3.2 Pakaian praktik dilipat dengan rapi 3.3 Pakaian praktik dikelompokkan sesuai jenisnya.
04 Menyimpan pakaian praktik.	4.1 Pakaian praktik yang telah bersih dan telah diseterika dibawa ke laboratorium 4.2 Pakaian praktik dimasukkan dan ditata dengan rapi di rak/lemari yang telah disediakan.

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis pakaian praktik laboratorium.
- Kompetensi ini dapat dilakukan di dalam dan di luar laboratorium kultur jaringan.
- Pengotor dapat berupa debu, minyak, bahan kultur jaringan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Identifikasi jenis pakaian praktik.
- 1.2. Identifikasi jenis pengotor dan tingkat kekotorannya.
- 1.3. Cara mencuci pakaian praktik.
- 1.4. Cara menyeterika pakaian praktik.
- 1.5. Penyimpanan pakaian praktik. Penyiapan lahan.

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan mengidentifikasi jenis pakaian praktik dan pengotornya.
- 3.2. Kemampuan mencuci pakaian praktik.
- 3.3. Kemampuan menyeterika pakaian praktik.
- 3.4. Kemampuan menyimpan pakaian praktik.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung pengendalian resiko kontaminasi di lab kultur jaringan.
- 4.2. Unit ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan pengelolaan fasilitas.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.005.01

JUDUL UNIT : Menanam dan memelihara tanaman induk

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi menanam dan memelihara tanaman induk. Unit kompetensi ini harus dilakukan dengan telaten, sabar, tekun, dan sesuai prosedur agar selalu tersedia tanaman induk yang sehat dan bermutu baik dalam kepentingan penyediaan eksplan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan tempat penanaman.	1.1 Tempat penanaman disiapkan sesuai dengan kebutuhan tanaman baik secara fisik maupun kimia. 1.2 Tempat penanaman/lubang tanam untuk tanaman berupa pohon dibuat dengan jarak dan ukuran sesuai kebutuhan setiap jenis tanaman. 1.3 Pupuk dasar diberikan pada lubang tanam dengan jenis dan dosis berdasarkan jenis tanaman dan rekomendasi di wilayah setempat 1.4 Polibag/pot untuk tanaman perdu dan tanaman hias disiapkan dengan ukuran yang sesuai dengan jenis tanamannya. 1.5 Media tanam disiapkan dengan campuran komposisi yang subur dan gembur. 1.6 Media tanam dimasukkan dalam pot/polibag hingga hampir penuh lalu ditata dengan rapi sesuai dengan tempat dan desain yang telah ditentukan.
02 Menanam tanaman induk .	2.1 Tanaman induk dan media tanam diairi hingga lembab. 2.2 Tanaman induk ditanam pada tempat penanaman yang sesuai jenis tanamannya. 2.3 Penanaman dilakukan dengan posisi tegak dan kedalaman tanam sebatas leher akar. 2.4 Tanaman berupa pohon diberi penyangga berupa ajir yang diikat untuk menjaga tegaknya tanaman sebelum

akar hidup dengan kuat mencengkeram media tanam.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.5 Tanaman yang telah ditanam disiram hingga lembab merata.
03 Melakukan perawatan media tumbuh.	3.1 Monitoring terhadap kelembaban, kegemburan, dan keutuhan media tumbuh dilakukan secara rutin. 3.2 Penggemburan/penggantian media tumbuh dilaksanakan sesuai kebutuhan agar kesuburannya terpelihara. 3.3 Penambahan media tumbuh (potting up) dilakukan bila ada penyusutan. 3.4 Penyiraman media tumbuh dilakukan hingga lembab merata secara hati-hati tanpa merusak kerapihan media tumbuh.
04 Melakukan perawatan tanaman.	4.1 Monitoring harian terhadap tanaman dilakukan secara teratur dan terencana. 4.2 Sanitasi lingkungan tumbuh dilakukan secara teratur dan terencana.. 4.3 Pemupukan dilakukan tepat waktu, tepat jenis, tepat cara, dan tepat dosis 4.4 Perlindungan tanaman (hama, penyakit, gulma) dilakukan dengan efektif dan efisien, serta memperhatikan keselamatan lingkungan 4.5 Pemangkasan dilakukan tepat waktu dan tepat cara.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat yang memiliki koleksi tanaman induk yang siap ditanam dan dipelihara.
- Dalam melakukan unit kompetensi ini digunakan peralatan manual untuk penyiapan media tanam, penanaman, dan perawatan tanaman.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Kriteria media tanam.
- 1.2. Cara penyiapan media tanam.

- 1.3. Prosedur penanaman.
- 1.4. Jenis perawatan tanaman induk.
- 1.5. Cara perawatan tanaman induk.

Keterampilan:

- 1.1. Menyiapkan media tanam.
- 1.2. Menanam tanaman induk.
- 1.3. Melakukan perawatan media tanam.
- 1.4. Melakukan perawatan tanaman.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyiapan tempat tanam.
- 3.2. Penanaman tanaman induk.
- 3.3. Perawatan media tumbuh.
- 3.4. Perawatan tanaman.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi melakukan verifikasi tanaman induk dan mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.006.01

JUDUL UNIT : Mensterilkan botol kultur

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam mensterilkan botol kultur yang harus dilakukan sesuai prosedur untuk mengurangi resiko kontaminasi terhadap media kultur. Bila unit kompetensi ini tidak dilakukan dengan prosedur yang benar akan memungkinkan terjadinya kontaminasi terhadap media.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Mensterilkan botol kultur secara kering.	1.1 Langkah-langkah sterilisasi kering menggunakan oven dideskripsikan sesuai petunjuk pada buku manual alat. 1.2 Alat sterilisasi kering disiapkan sesuai petunjuk buku manual alat. 1.3 Botol kultur bersih dan kering dimasukkan ke dalam alat sterilisasi sesuai kapasitas alat. 1.4 Alat sterilisasi ditutup kembali dan di-set waktu dan tekanan yang diperlukan sesuai petunjuk pada buku manual. 1.5 Alat sterilisasi kering dioperasikan sesuai prosedur. 1.6 Botol yang telah selesai disterilkan dikeluarkan dari alat sesuai prosedur. 1.7 Botol yang telah steril disimpan dan ditata pada tempat yang telah ditentukan.
0.2 Mensterilkan botol kultur.	2.1 Langkah-langkah sterilisasi basah menggunakan autoclave dideskripsikan sesuai petunjuk pada buku manual alat. 2.2 Alat sterilisasi basah disiapkan sesuai petunjuk buku manual alat. 2.3 Botol kultur bersih dan kering dimasukkan ke dalam alat sterilisasi sesuai kapasitas alat. 2.4 Alat sterilisasi ditutup kembali dan di-set waktu dan tekanan yang diperlukan sesuai petunjuk pada buku manual 2.5 Alat sterilisasi basah dioperasikan sesuai prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.6 Botol yang telah selesai disterilkan dikeluarkan dari alat sesuai prosedur 2.7 Botol yang telah steril disimpan dan ditata pada tempat yang telah ditentukan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis botol kultur.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Alat sterilisasi botol kultur.
- 1.2. Langkah-langkah sterilisasi secara kering dan basah.
- 1.3. Pengoperasian alat sterilisasi.

Keterampilan:

- 1.1. Mensterilkan botol secara kering.
- 1.2. Mensterilkan botol secara basah.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan secara observasi atau simulasi dan penguasaan pengetahuan melalui bukti portofolio, tes lisan, atau tertulis.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Sterilisasi botol secara kering.
- 3.2. Sterilisasi botol secara basah.
- 3.3. Penyimpanan botol steril.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dan mendukung unit kompetensi penyediaan media kultur karena dalam penyediaan media kultur diperlukan botol kultur yang sudah bersih dan steril agar dapat dihasilkan media kultur yang steril/tidak terkontaminasi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.007.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan alat dan bahan kultur

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menyiapkan alat dan bahan kultur yang harus dilakukan dengan teliti, baik, dan benar untuk mengurangi resiko kontaminasi terhadap hasil kultur sehingga menunjang keberhasilan sterilisasi dan inokulasi eksplan. Bila unit kompetensi ini tidak dilakukan dengan teliti, baik, dan benar akan memungkinkan terjadinya kegagalan sterilisasi dan inokulasi eksplan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mencuci alat kultur..	1.1 Alat kultur diperiksa dan dipastikan ada tidaknya kontaminasi. 1.2 Alat kultur yang terkontaminasi dideskripsikan berdasarkan penilaian secara visual. 1.3 Alat kultur yang terkontaminasi dipisahkan dari alat yang tidak terkontaminasi. 1.4 Alat kultur selain lampu bunsen, dicuci dan disterilisasi sesuai prosedur yang telah ditentukan. 1.5 Alat kultur yang terkontaminasi disterilkan terlebih dahulu dan dicuci sesuai prosedur. 1.6 Alat kultur yang tidak terkontaminasi langsung dicuci. 1.7 Alat yang telah dicuci ditiriskan dan dikeringanginkan pada tempat yang telah ditentukan.
02 Mensterilkan alat kultur..	2.1 Langkah-langkah sterilisasi kering dideskripsikan sesuai ketentuan. 2.2 Langkah-langkah sterilisasi basah dideskripsikan sesuai ketentuan. 2.3 Alat yang telah dicuci disterilkan sesuai prosedur. 2.4 Alat yang telah disterilkan, disimpan dan ditempatkan pada tempat yang telah ditentukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Menyiapkan, mensterilkan, dan menyimpan bahan kultur.	3.1 Bahan kultur dipersiapkan sesuai ketentuan. 3.2 Bahan kultur dituang/ditempatkan dalam wadah yang sesuai. 3.3 Bahan kultur disterilisasi sesuai prosedur. 3.4 Bahan kultur yang telah disterilisasi disimpan pada tempat yang telah ditentukan.

BATASAN VARIABEL

- Alat kultur meliputi: pinset, skalpel, spatula, petridish/alas tanam, lampu bunsen.
- Bahan kultur meliputi: aquadest, tissue.
- Unit kompetensi ini dilakukan dan dipersiapkan di ruang preparasi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Macam-macam alat kultur dan fungsinya.
- 1.2. Bahan kultur dan perannya.
- 1.3. Ciri-ciri alat kultur yang terkontaminasi dan yang tidak terkontaminasi.
- 1.4. Akibat yang ditimbulkan bila alat dan bahan tidak steril.
- 1.5. Prosedur sterilisasi dan pencucian alat yang terkontaminasi.
- 1.6. Prosedur sterilisasi dan pencucian alat yang tidak terkontaminasi.
- 1.7. Prosedur sterilisasi kering dan basah.

Keterampilan:

- 1.1. Mengenal alat kultur yang terkontaminasi dan tak terkontaminasi.
- 1.2. Mencuci alat kultur.
- 1.3. Menyiapkan bahan kultur.
- 1.4. Mensterilkan alat kultur.
- 1.5. Menyimpan alat dan bahan kultur.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan secara simulasi dan penguasaan pengetahuan melalui bukti portofolio, tes lisan, atau tertulis.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Prosedur pencucian alat kultur.
- 3.2. Prosedur sterilisasi alat dan bahan kultur.
- 3.3. Pencucian alat kultur.
- 3.4. Sterilisasi alat dan bahan kultur.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dan mendukung bidang inisiasi pada unit kompetensi sterilisasi dan melakukan inokulasi eksplan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.008.01
JUDUL UNIT : Menyiapkan media kultur

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi membuat larutan stok. Kompetensi menyiapkan media kultur memerlukan ketelitian dan ketelatenan yang tinggi agar komposisi/formula media dan pH media yang dikehendaki dapat tercapai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menghitung kebutuhan media.	1.1 Kebutuhan media dihitung berdasarkan target penanaman. 1.2 Kebutuhan larutan stok dihitung berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan media.
2. Mencampur larutan stok.	2.1 Peralatan disiapkan dan larutan stok dikeluarkan dari dalam kulkas. 2.2 Wadah pembuat media disiapkan dengan volume sesuai kebutuhan. 2.3 Aquades dimasukkan ke dalam wadah media kira-kira setengah bagian wadah. 2.4 Larutan stok diambil dengan alat pengukur dengan jumlah sesuai hasil perhitungan. 2.5 Larutan stok dimasukkan ke dalam wadah media yang telah berisi aquades. 2.6 Pipet dicuci/diganti setiap akan memipet stok yang berbeda. 2.7 Bahan media diaduk hingga tercampur rata. 2.8 Larutan stok dikembalikan ke dalam kulkas.
3. Melengkapi komponen media.	3.1 Komponen media yang lain ditambahkan ke dalam wadah media. 3.2 Bahan media diaduk hingga larut semua. 3.3 Aquades ditambahkan hingga volume mendekati penuh (sebelum mencapai batas volume) untuk keperluan pengaturan pH.
4. Mengatur pH larutan.	4.1 pH media dicek menggunakan pH meter atau kertas indikator. 4.2 HCl ditambahkan bila pH terlalu tinggi dari ketentuan. 4.3 NaOH ditambahkan bila pH terlalu rendah. 4.4 Volume larutan ditepatkan dengan aquades bila hasil pengaturan pH sudah sesuai dengan standar.
5. Memasak media kultur.	5.1 Agar-agar ditimbang sesuai kebutuhan. 5.2 Agar-agar dimasukkan ke dalam bahan media. 5.3 Media diaduk sambil dipanaskan. 5.4 Media diangkat dari pemanas bila hampir mendidih dan agar-agar sudah larut sempurna.

BATASAN VARIABEL

1. Unit kompetensi ini dilakukan dalam ruang preparasi media di laboratorium kultur jaringan tanaman.
2. Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis media kultur padat.
3. Peralatan meliputi wadah media, alat pemanas dan pengaduk, pipet ukur, pipet tetes, pH meter, washer bottle, gelas ukur.
4. Komponen media yang lain meliputi gula, vitamin, dan ekstrak buah bila diperlukan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan bukti pengetahuan dan keterampilan di bidang berikut ini:

- 1.1. Cara perhitungan kebutuhan media dan larutan stok.
- 1.2. Jenis peralatan dan fungsinya.
- 1.3. Komponen media.
- 1.4. Cara mengambil/mengukur larutan stok.
- 1.5. Cara mencampur larutan stok.
- 1.6. pH media dan cara pengaturannya.
- 1.7. Cara memasak media.
- 1.8. Kriteria media yang sudah masak.
- 1.9. Menghitung kebutuhan media dan larutan stok.
- 1.10. Mencampur larutan stok.
- 1.11. Mengatur pH media.
- 1.12. Memasak media.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Menghitung kebutuhan media.
- 3.2. Mencampur larutan stok.
- 3.3. Melengkapi komponen media.
- 3.4. Mengatur pH larutan.
- 3.5. Memasak media kultur.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan pembuatan media, membuat larutan stok, mensterilkan media, dan menyiapkan botol kultur.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.009.01

JUDUL UNIT : Mensterilkan media

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan unit yang sangat menentukan keberhasilan pembuatan media karena bila tidak dilakukan sesuai prosedur akan berakibat terkontaminasinya media yang akibatnya media menjadi tidak dapat berfungsi. Agar media kultur tidak terkontaminasi dan dapat digunakan sesuai fungsinya maka harus disterilkan pada suhu dan tekanan tertentu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membagi media kultur ke dalam botol.	1.1 Botol kultur steril disiapkan di atas meja dengan posisi teratur untuk mempermudah pengisian. 1.2 Media dibagi dan dimasukkan ke dalam botol kultur dengan volume sesuai ketentuan. 1.3 Pembagian media kultur dilakukan dengan dispenser atau dengan gelas ukur. 1.4 Botol kultur yang telah terisi media ditutup dengan rapat.
02 Melakukan sterilisasi media.	2.1 Pengecekan terhadap autoclave dilakukan untuk meyakinkan bahwa autoclave siap dioperasikan. 2.2 Botol kultur yang telah berisi media dan ditutup rapat dimasukkan ke dalam autoclave dengan posisi tegak dan rapi. 2.3 Autoclave ditutup dengan kencang. 2.4 Autoclave di-set dan dioperasikan pada kondisi suhu dan tekanan sesuai prosedur teknis. 2.5 Autoclave dimatikan bila suhu dan tekanan yang dikehendaki telah tercapai. 2.6 Media yang telah steril dikeluarkan dari autoclave pada saat sudah agak dingin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.7 Autoclave dibersihkan dan dikondisikan agar siap dioperasikan lagi.
03 Menyimpan media yang telah steril.	3.1 Media steril dibawa ke ruang simpan media. 3.2 Media steril diatur dengan rapi dan diberi identitas.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang persiapan media.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis media kultur jaringan.
- Unit kompetensi ini dapat digunakan untuk semua jenis autoclave baik manual maupun otomatis.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Volume media tiap botol.
- 1.2. Cara pengoperasian autoclave.
- 1.3. Ketentuan suhu dan tekanan sterilisasi.
- 1.4. Cara memasukkan dan mengeluarkan media steril ke dan dari autoclave.
- 1.5. Cara mengecek dan menyiapkan autoclave.
- 1.6. Cara mengatur dan menyimpan media steril dalam ruang simpan.

Keterampilan:

- 1.1. Membagi media ke dalam botol.
- 1.2. Mensterilkan media.
- 1.3. Menyimpan media steril.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Membagi media ke dalam botol.
- 3.2. Mensterilkan media.
- 3.3. Menyimpan media steril.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung dan berhubungan dengan unit-unit kompetensi dalam subkultur maupun dalam melakukan inokulasi eksplan karena unit-unit kompetensi tersebut dapat dilaksanakan apabila media steril yang relevan telah tersedia dan siap untuk ditanami.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.010.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan bahan eksplan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menyiapkan bahan eksplan yang harus dilakukan dengan disiplin dan teliti karena unit ini sangat mendukung keberhasilan dalam inisiasi. Ketepatan dalam menyiapkan eksplan sangat diperlukan agar inisiasi dapat berhasil dengan baik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Melakukan seleksi terhadap bahan eksplan.	1.1 Prosedur seleksi diidentifikasi sesuai dengan deskripsi varietas. 1.2 Prosedur seleksi diidentifikasi sesuai dengan deskripsi varietas. 1.3 Hasil seleksi bahan eksplan diberi tanda sesuai kodefikasi deskripsi varietas.
0.2 Memperkecil ukuran bahan eksplan berdasarkan bagian tanaman yang akan diinokulasikan	2.1 Kriteria bagian tanaman bahan eksplan yang akan diperkecil ukurannya dideskripsikan dengan lengkap. 2.2 Bagian tanaman yang akan diambil sebagai bahan eksplan dipisahkan dari tanaman induk. 2.3 Bahan eksplan diperkecil ukurannya hingga diperoleh ukuran yang aman dalam kegiatan sterilisasi eksplan. 2.4 Hasil pengecilan ukuran bahan eksplan ditempatkan pada wadah bersih dan diberi tanda.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis eksplan.
- Unit kompetensi ini dilakukan di sekolah dan di industri yang mempunyai kegiatan bidang kultur jaringan.
- Bahan eksplan meliputi bagian tanaman induk yang telah diketahui deskripsi varietasnya secara genetis, minimalnya secara morphologis/fenotip.
- Bagian tanaman yang dimaksud, dapat berupa inokulum apikal atau lateral.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Deskripsi varietas tanaman sumber bahan eksplan.
- 1.2. Persyaratan bagian tanaman sebagai bahan eksplan.
- 1.3. Karakter bibit hasil kulturisasi yang akan diproduksi.
- 1.4. Karakter bagian tanaman sebagai bahan eksplan.
- 1.5. Cara dan ukuran pengecilan bahan eksplan.

Keterampilan:

- 1.1. Memilih bagian tanaman sebagai bahan eksplan.
- 1.2. Memotong bagian tanaman sebagai bahan eksplan.
- 1.3. Memperkecil bagian tanaman sebagai bahan eksplan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Pemilihan bagian tanaman sebagai bahan eksplan.
- 3.2. Pemotongan eksplan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung dan berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan inisiasi dan menyiapkan sumber eksplan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.011.01

JUDUL UNIT : Mensterilkan eksplan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi mensterilkan eksplan berhubungan dengan kompetensi menanam eksplan karena salah satu faktor yang berperan dalam keberhasilan penanaman eksplan adalah sterilitas eksplan yang ditanam. Kompetensi mensterilkan eksplan harus dilakukan dengan teliti dan sesuai prosedur baik terhadap bahan sterilisasi yang digunakan, konsentrasi yang digunakan, serta waktu perendaman eksplan. Bila salah satu hal tersebut dikurangi dapat mengakibatkan eksplan tidak steril atau bila ditambah akan mengakibatkan jaringan eksplan terbakar dan mati.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan bahan sterilisasi.	1.1 Prosedur sterilisasi dideskripsikan sesuai dengan ketentuan. 1.2 Bahan sterilisasi diidentifikasi sesuai dengan fungsinya. 1.3 Bahan sterilisasi ditimbang dan dilarutkan sesuai prosedur. 1.4 Pelarutan bahan sterilisasi dilakukan dengan konsentrasi sesuai ketentuan.
02 Mensterilkan eksplan dengan cara dibakar.	2.1 Kriteria eksplan yang disterilkan dengan cara dibakar dideskripsikan dengan memperhatikan keamanan jaringan eksplan yang akan dibakar. 2.2 Eksplan dicelup ke dalam alkohol absolut. 2.3 Eksplan dibakar pada api bunsen. 2.4 Sterilisasi eksplan dilakukan tanpa merusak jaringan sel/jaringan eksplan.
03 Mensterilkan eksplan dengan cara merendam dalam bahan kimia.	3.1 Kriteria eksplan yang disterilkan melalui perendaman dideskripsikan dengan memperhatikan keamanan jaringan eksplan. 3.2 Eksplan dicuci dengan deterjen dan dibilas air bersih. 3.3 Eksplan direndam dengan fungisida. 3.4 Eksplan dicuci dengan aquadest steril 3.5 Eksplan direndam dalam larutan antiseptik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.6 Sterilisasi eksplan dilakukan tanpa merusak sel/ jaringan eksplan. 3.7 Sterilisasi eksplan dilakukan tanpa menimbulkan <i>browning</i> yang terlalu banyak. 3.8 Eksplan dimasukkan/diinkubasikan dalam ruang tanam/ruang inkubasi.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang preparasi dan di ruang inokulasi.
- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis eksplan.
- Untuk melaksanakan unit kompetensi ini diperlukan peralatan gelas standar seperti gelas piala, petri dish, pipet ukur, pipet tetes, gelas ukur, dan alat-alat diseksi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Macam-macam bahan sterilisasi dan fungsinya.
- 1.2. Prosedur sterilisasi dengan cara dibakar.
- 1.3. Prosedur sterilisasi dengan bahan kimia.
- 1.4. Memilih bahan sterilisasi.
- 1.5. Mensterilkan eksplan dengan cara dibakar.
- 1.6. Mensterilkan eksplan dengan bahan kimia.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyiapan bahan sterilisasi.
- 3.2. Sterilisasi dengan cara dibakar.
- 3.3. Sterilisasi dengan bahan kimia.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi melakukan inokulasi eksplan dan melakukan pemotongan eksplan, karena eksplan yang ditanam harus sudah dalam kondisi steril dan pemotongan eksplan harus dilakukan dalam larutan yang steril.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.012.01
JUDUL UNIT : Melakukan inokulasi eksplan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi inokulasi. Unit kompetensi ini selalu dilakukan di ruang steril dan pelaksanaannya menuntut ketekunan, ketelitian, dan kesabaran yang tinggi agar hasil inokulasi tidak terkontaminasi dan dapat tumbuh dengan baik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1 Menyiapkan alat dan bahan inokulasi.	1.1 Alat dan bahan inokulasi diidentifikasi sesuai dengan jenis dan fungsinya. 1.2 Lay out alat dan bahan inokulasi dideskripsikan dengan mempertimbangkan keselamatan kerja dan kelancaran kerja. 1.3 Alat diseksi dan bahan inokulasi ditempatkan di ruang inokulasi dengan mempertimbangkan keselamatan kerja dan kelancaran kerja. 1.4 Alat inokulasi disterilkan sesuai prosedur dengan mempertimbangkan spesifikasi alatnya.
2 Menanam eksplan dalam botol.	2.1 Eksplan dipotong secara aseptis menggunakan pinset dan scalpel dengan cara sesuai dengan jenis eksplannya. 2.2 Botol kultur berisi media dibuka secara aseptis dengan hati-hati menggunakan pinset agar keselamatan kerja tetap terjamin. 2.3 Eksplan ditanam dalam botol berisi media secara aseptis hingga tertancap dalam agar tetapi tidak terlalu dalam. 2.4 Eksplan ditanam dalam botol dengan jumlah disesuaikan dengan kapasitas media dalam botol. 2.5 Botol kultur ditutup secara aseptis hingga rapat.
3 Memberi identitas botol.	3.1 Botol yang telah ditanami dan ditutup rapat ditempatkan pada rak dorong disamping laminar/entkas dengan posisi berdiri dan rapi. 3.2 Botol kultur diberi label bertuliskan jenis media yang digunakan, nama jenis tanaman, dan tanggal tanam.
4 Menyimpan hasil inokulasi di ruang pertumbuhan.	4.1 Botol yang telah diberi identitas dibawa ke ruang pertumbuhan secara efisien dengan mempertimbangkan resiko kontaminasi. 4.2 Botol kultur ditata pada rak pertumbuhan dengan rapi. 4.3 Timer lampu diatur sesuai kebutuhan tanaman terhadap intensitas penyiaran.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi melakukan inokulasi dilakukan di ruang steril lab kultur jaringan.
2. Kompetensi ini berlaku untuk inokulasi semua jenis eksplan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan bukti pengetahuan dan keterampilan di bidang berikut ini:

- 1.1. Identifikasi alat dan bahan inokulasi.
- 1.2. Lay out alat dan bahan inokulasi.
- 1.3. Teknik sterilisasi laminar/ entkas.
- 1.4. Prosedur inokulasi.
- 1.5. Pemberian identitas.

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan menyiapkan alat dan bahan inokulasi.
- 3.2. Kemampuan menerapkan prosedur aklimatisasi.
- 3.3. Kemampuan menerapkan sterilisasi laminar/ entkas.
- 3.4. Kemampuan memberi identitas botol.
- 3.5. Kemampuan mengatur kebutuhan sinar.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan inokulasi.
- 4.2. Unit ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan inisiasi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.013.01

JUDUL UNIT : Menggandakan inokulum

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi merupakan unit yang sangat berperan dalam menentukan keberhasilan multiplikasi inokulum. Penentuan jenis media dan penentuan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang tidak cocok akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan inokulum; oleh karena itu unit ini harus dilakukan penentuan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang sesuai dengan tepat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memilih media.	1.1 Macam-macam jenis media penggandaan diidentifikasi berdasarkan kodefikasinya. 1.2 Media penggandaan dipilih berdasarkan kode yang relevan dengan inokulum yang akan digandakan. 1.3 Media disiapkan di ruang tanam/inokulasi.
02 Memilih inokulum yang akan digandakan.	2.1 Kriteria inokulum yang akan digandakan dideskripsikan berdasarkan pertumbuhan organ yang meliputi kesempurnaan dan volume. 2.2 Inokulum dalam botol in-vitro yang akan digandakan dipilih berdasarkan kriteria kesiapan inokulum. 2.3 Inokulum dalam botol in-vitro yang telah dipilih dibawa ke ruang tanam/inokulasi.
03 Menanam inokulum.	3.1 Meja kerja steril disiapkan sesuai prosedur dan persyaratan yang telah ditetapkan. 3.2 Cara pemotongan inokulum dideskripsikan berdasarkan karakter inokulum. 3.3 Inokulum dalam botol dikeluarkan menggunakan pinset secara aseptis dan ditempatkan pada wadah steril. 3.4 Inokulum dipotong sesuai dengan karakter inokulum. 3.5 Cara penanaman inokulum dideskripsikan berdasarkan karakter inokulum.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.6 Potongan inokulum ditanam pada media penggandaan in-vitro berdasarkan karakter inokulum. 3.7 Botol in-vitro ditutup secara aseptis dan diberi identitas sesuai ketentuan kodefikasi dan ditempatkan pada wadah pengangkut.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang inokulasi laboratorium kultur jaringan tanaman.
- Kesempurnaan organ meliputi: penambahan kuantitas dan kualitas organ.
- Penyiapan meja kerja steril meliputi: penyiapan kaca/alas kerja steril, dissecting set, bunsen burner, alkohol dalam hand sprayer, kertas tissue, wadah potongan inokulum, wadah tempat limbah.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Jenis-jenis media.
- 1.2. Kriteria kesiapan inokulum.
- 1.3. Cara pemotongan inokulum.
- 1.4. Kodefikasi berdasar identitas inokulum.
- 1.5. Menentukan inokulum yang siap digandakan.
- 1.6. Memotong inokulum.
- 1.7. Memberikan kode sesuai identitas inokulum.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Seleksi inokulum yang siap digandakan.
- 3.2. Pemotongan inokulum yang akan digandakan.
- 3.3. Pemberian identitas.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi melakukan inokulasi inokulum, memelihara kultur, menentukan kebijakan pembuatan media, dan menyiapkan media kultur.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ02.014.01

JUDUL UNIT : Meregenerasikan inokulum

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi tentang pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan dalam melakukan regenerasi pada inokulum yang harus dilakukan tepat waktu, tepat media, dan tepat cara sehingga tunas/kultur dapat berkembang lebih lanjut sesuai dengan target yang harus dicapai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memilih media regenerasi inokulum.	1.1 Macam-macam jenis media regenerasi diidentifikasi berdasarkan kodefikasinya. 1.2 Media regenerasi dipilih berdasarkan kode yang relevan dengan inokulum dan yang terbebas dari kontaminan. 1.3 Media yang sudah dipilih disterilisasi dengan cara di semprot alkohol 70%. 1.4 Media yang sudah disteril dimasukkan kedalam laminar air flow cabinet.
02 Menyiapkan peralatan.	2.1 Laminar air flow cabinet disterilisasi dengan cara penyinaran lampu UV minimal selama 1 jam sebelum digunakan. 2.2 Bagian dalam laminar air flow cabinet disterilisasi dengan cara disemprot alkohol 70%. 2.3 Disecting set yang sudah disterilisasi dengan autoclave dan oven disiapkan dalam laminar. 2.4 Disecting set yang sudah dalam laminar setiap akan digunakan disterilisasi dengan cara dicelup alkohol 96% kemudian dibakar pada api bunsen. 2.5 Meja kerja steril disiapkan sesuai prosedur dan persyaratan yang telah ditetapkan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Memilih inokulum yang akan diregenerasikan.	3.1 Kriteria inokulum yang akan diregenerasikan dideskripsikan berdasarkan pertumbuhan organ yang meliputi kesempurnaan dan volume. 3.2 Inokulum dalam botol in-vitro yang akan diregenerasikan dipilih berdasarkan kriteria kesiapan inokulum.. 3.3 Eskplan dalam botol in-vitro yang telah dipilih dibawa ke ruang tanam/inokulasi..
04 Menanam inokulum yang akan diregenerasikan.	4.1 Cara pemotongan inokulum dideskripsikan berdasarkan karakter inokulum. I 4.2 Inokulum dalam botol dikeluarkan menggunakan pinset secara aseptis dan ditempatkan pada wadah steril. 4.3 Inokulum dipotong sesuai dengan karakter inokulum. 4.4 Cara penanaman inokulum dideskripsika. Berdasarkan karakter inokulum. 4.5 Potongan inokulum ditanam pada media regenerasi in-vitro berdasarkan karakter inokulum. 4.6 Botol in-vitro ditutup secara aseptis dan diberi identitas sesuai ketentuan kodefikasi dan ditempatkan pada wadah pengangkut

BATASAN VARIABEL

- Inokulum meliputi tunas, kalus, PLB (protocorm like body).
- Kesempurnaan organ, meliputi penambahan kuantitas dan kualitas organ.
- Penyiapan meja kerja steril, meliputi: penyiapan kaca/alas kerja steril, dissecting set, bunsen burner, alkohol dalam hand sprayer, kertas tissue, wadah potongan tunas, wadah tempat limbah.
- Regenerasi inokulum tunas dipanjangkan.
- Regenerasi inokulum kalus ditumbuhkan menjadi tunas.
- Regenerasi inokulum PLB ditumbuhkan menjadi tunas.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Prosedur uji coba.
- 1.2. Kriteria inokulum yang siap diregerasi/dipanjangkan tunasnya
- 1.3. Cara pemeliharaan kultur.

Keterampilan:

- 1.1. Melakukan uji coba.
- 1.2. Menentukan cara regenerasi kultur.
- 1.3. Menentukan cara memelihara kultur.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Melakukan uji coba.
- 3.2. Menentukan cara regenerasi kultur.
- 3.3. Menentukan cara pemeliharaan kultur.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi melakukan inokulasi inokulum, memelihara kultur, menentukan kebijakan pembuatan media, dan menyiapkan media kultur.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ02.015.01

JUDUL UNIT : Menginduksi perakaran inokulum

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi tentang pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan dalam melakukan induksi perakaran pada tunas yang harus dilakukan tepat waktu, tepat media, dan tepat cara sehingga tunas/kultur dapat berkembang lebih lanjut sesuai dengan target yang harus dicapai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Memilih media induksi perakaran inokulum.	1.1 Macam-macam jenis media induksi perakaran diidentifikasi berdasarkan kodefikasinya. 1.2 Media induksi perakaran dipilih berdasarkan kode yang relevan dengan inokulum dan yang terbebas dari kontaminan. 1.3 Media yang sudah dipilih disterilisasi dengan cara di semprot alkohol 70%. 1.4 Media yang sudah steril dimasukkan ke dalam laminar air flow cabinet.
02 Menyiapkan peralatan.	2.1 Laminar air flow cabinet disterilisasi dengan cara penyinaran lampu UV minimal selama 1 jam sebelum digunakan. 2.2 Bagian dalam laminar air flow cabinet disterilisasi dengan disemprot alkohol 70%. 2.3 Disecting set yang sudah disterilisasi dengan autoclave dan oven disiapkan dalam laminar 2.4 Disecting set yang sudah dalam laminar sebelum digunakan disterilisasi dengan cara dicelup alkohol 96% kemudian dibakar pada api bunsen. 2.5 Meja kerja steril disiapkan sesuai prosedur yang telah ditetapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Memilih inokulum yang akan diregenerasikan.	3.1 Kriteria inokulum yang akan diinduksi perakarannya dideskripsikan berdasarkan pertumbuhan organ yang meliputi kesempurnaan dan volume. 3.2 Inokulum dalam botol in-vitro yang akan diinduksi perakarannya dipilih berdasarkan kriteria kesiapan inokulum. 3.3 Eksplan dalam botol in-vitro yang telah dipilih dibawa ke ruang tanam/inokulasi.
04 Menanam inokulum yang akan diinduksi perakarannya.	4.1 Inokulum dikeluarkan dari botol menggunakan pinset dan ditempatkan pada wadah steril. 4.2 Inokulum dipilih berdasarkan ukuran, kesehatan, dan kesuburan, dan kesempurnaan pertumbuhannya. 4.3 Cara penanaman inokulum dideskripsikan berdasarkan karakter inokulum. 4.4 Inokulum yang terpilih ditanam pada media pengakaran in-vitro sesuai prosedur. 4.5 Botol in-vitro ditutup secara aseptis dan diberi identitas sesuai ketentuan kodefikasi dan ditempatkan pada wadah pengangkut.

BATASAN VARIABEL

- Inokulum meliputi tunas, kalus, PLB (protocorm like-body).
- Kesempurnaan organ, meliputi penambahan kuantitas dan kualitas organ.
- Penyiapan meja kerja steril, meliputi: penyiapan kaca/alas kerja steril, dissecting set, bunsen burner, alkohol dalam hand sprayer, kertas tissue, wadah potongan tunas, wadah tempat limbah.
- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis kultur yang akan diinduksi perakarannya.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Prosedur uji coba.
- 1.2. Kriteria inokulum yang siap diinduksi perakarannya.
- 1.3. Cara pemeliharaan kultur.

Keterampilan:

- 1.1. Melakukan uji coba.
- 1.2. Menentukan cara induksi perakaran.
- 1.3. Menentukan cara memelihara kultur.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Melakukan uji coba.
- 3.2. Menentukan cara induksi perakaran.
- 3.3. Menentukan cara pemeliharaan kultur.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi melakukan inokulasi inokulum, memelihara kultur, menentukan kebijakan pembuatan media, dan menyiapkan media kultur.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ02.016.01

JUDUL UNIT : Memelihara inokulum

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam kompetensi memelihara kultur. Kompetensi ini harus dilakukan dengan tekun, telaten, dan sesuai prosedur agar kultur yang ada di ruang inkubasi memperoleh lingkungan yang sesuai dengan persyaratan hidupnya, penempatannya tertata secara sistematis, dan kultur yang terkontaminasi selalu terdeteksi dengan baik

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
0.1 Menjaga kondisi lingkungan ruang inkubasi.	1.1 Persyaratan kondisi lingkungan ruang inkubasi dideskripsikan berdasarkan kondisi suhu, cahaya, dan kelembaban yang dibutuhkan untuk setiap jenis kultur. 1.2 Suhu udara di ruang inkubasi diatur sesuai prosedur berdasarkan kebutuhan setiap jenis kultur. 1.3 Lama/waktu pencahayaan dan intensitas cahaya di ruang inkubasi diatur sesuai prosedur berdasarkan kebutuhan setiap jenis kultur. 1.4 Kelembaban udara di ruang inkubasi diatur sesuai prosedur berdasarkan kebutuhan setiap jenis kultur.
0.2 Mengatur tata letak botol kultur.	2.1 Rak kultur diberi nomor berdasarkan kodefikasi yang berlaku di perusahaan setempat. 2.2 Botol kultur ditata berdasarkan fase-fase pertumbuhan pada rak dengan kodefikasi yang ditentukan.
03 Memonitor kondisi botol kultur yang terkontaminasi.	3.1 Ciri-ciri inokulan yang terkontaminasi dideskripsikan berdasarkan kenampakan secara fisik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Inokulan yang terkontaminasi diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri fisiknya. 3.3 Identifikasi inokulan dilakukan secara sistematis dan teratur sehingga semua inokulan dapat teramati dengan baik. 3.4 Inokulan yang terkontaminasi dipisahkan dan dikeluarkan dari ruang inkubasi secara efisien.

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini dilaksanakan di ruang inkubasi kultur baik di tempat kerja atau di tempat diklat.
- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis kultur yang berada di ruang inkubasi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Persyaratan kondisi lingkungan kultur (suhu, kelembaban, cahaya) di ruang inkubasi.
- 1.2. Pengecekan suhu, kelembaban, dan cahaya di ruang inkubasi.
- 1.3. Kodefikasi rak kultur.
- 1.4. Aturan penataan kultur pada rak.
- 1.5. Ciri-ciri kultur yang terkontaminasi.
- 1.6. Identifikasi kultur dan pengeluaran kultur dari ruang inkubasi.

Keterampilan:

- 1.1. Mengecek suhu, kelembaban, dan cahaya di ruang inkubasi.
- 1.2. Mengatur suhu, kelembaban, dan cahaya di ruang inkubasi.
- 1.3. Mengatur penempatan botol kultur di rak kultur.
- 1.4. Mengidentifikasi kultur yang terkontaminasi.
- 1.5. Menyeleksi dan mengeluarkan kultur yang terkontaminasi dari ruang inkubasi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Pengecekan suhu, kelembaban, dan cahaya di ruang inkubasi.
- 3.2. Pengaturan suhu, kelembaban, dan cahaya di ruang inkubasi.
- 3.3. Penataan botol kultur di rak.
- 3.4. Identifikasi kultur yang terkontaminasi.
- 3.5. Monitoring kultur yang terkontaminasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung dan berhubungan dengan unit kompetensi melakukan inisiasi, melakukan penggandaan inokulum, melakukan regenerasi inokulum, dan melakukan induksi perakaran inokulum karena dari kompetensi-kompetensi tersebut akan dihasilkan produk berupa kultur yang harus dipelihara agar dapat menjadi plantlet yang tumbuh normal dan sehat.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ02.017.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan plantlet

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menyiapkan plantlet yang harus dilakukan dengan penuh ketelatenan, ketelitian, dan kedisiplinan dan tinggi agar plantlet yang akan ditanam berkualitas baik dan dapat tumbuh tanpa mengalami gangguan stress. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi penanaman plantlet pada kondisi ex-vitro.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Seleksi plantlet.	1.1 Kriteria plantlet yang baik diidentifikasi berdasarkan kelengkapan organ tanaman: daun, batang, dan akar (bagi tanaman yang induksi akarnya dilakukan di dalam lab). 1.2 Botol berisi plantlet pada ruang pertumbuhan dipilah-pilah berdasarkan kualitas pertumbuhan plantlet. 1.3 Botol kultur yang plantletnya tumbuh baik dan tidak terkontaminasi disimpan pada tempat yang terkendali iklimnya sesuai karakter tanamannya. 1.4 Botol kultur yang pertumbuhan plantletnya tidak baik/afkir dan terkontaminasi dilakukan pemusnahan dengan cara mengeluarkan isi botol pada tempat pemusnahan. 1.5 Botol kotor/bekas disimpan pada wadah yang telah disediakan dan disimpan pada tempat pencucian botol.
02 Mengokohkan plantlet (hardening off).	2.1 Persyaratan kondisi tempat diidentifikasi berdasarkan: suhu, kelembaban, dan cahaya sesuai karakteristik tanaman. 2.2 Tempat hardening off disiapkan sesuai dengan persyaratan lingkungan (suhu, kelembaban, dan cahaya) yang dibutuhkan oleh tanaman yang akan dipindah. 2.3 Botol-botol hasil seleksi pada ruang pertumbuhan dipindahkan ke tempat hardening off.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	2.4 Botol kultur dibuka tutupnya dan dibiarkan selama $\pm$ 5 hari dengan persyaratan lingkungan (suhu, kelembaban, dan cahaya) yang terkendali.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang petumbuhan laboratorium kultur jaringan tanaman.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis plantlet yang sudah tanam/aklimatisasi.
- Kegiatan penyiapan plantlet meliputi: pemilihan kultur dan pengkondisian plantlet sebelum ditanam.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Kriteria pertumbuhan plantlet yang baik.
- 1.2. Gradasi kondisi lingkungan terhadap tahapan waktu hardening off.
- 1.3. Persyaratan kondisi lingkungan yang diperlukan plantlet pada setiap tahapan hardening off.

Keterampilan:

- 1.1. Memilih plantlet atas dasar kualitas pertumbuhan.
- 1.2. Mengkondisikan lingkungan plantlet pada kondisi lingkungan hardening off

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Seleksi plantlet.
- 3.2. Pengkondisian plantlet (hardening off).

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan aklimatisasi dan berhubungan dengan unit kompetensi menanam plantlet.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.018.01

JUDUL UNIT : Menyiapkan tempat dan media aklimatisasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menyiapkan tempat dan media aklimatisasi. Menyiapkan tempat dan media aklimatisasi merupakan unit kompetensi yang dilakukan di luar laboratorium, unit ini berhubungan dengan unit kompetensi membuat kebijakan aklimatisasi karena unit ini dilaksanakan atas dasar prosedur dan aturan-aturan yang berlaku dalam kebijakan aklimatisasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Melakukan sanitasi tempat aklimatisasi.	1.1 Cara sanitasi tempat aklimatisasi dideskripsikan dengan memperhatikan metoda/teknik yang digunakan dan bahan/alat yang digunakan. 1.2 Alat dan bahan sanitasi diidentifikasi berdasarkan fungsinya. 1.3 Sanitasi tempat aklimatisasi dilakukan terhadap semua jenis benda yang dapat mengganggu kebersihan dan pertumbuhan plantlet.
02 Mengatur kondisi lingkungan tempat aklimatisasi.	2.1 Intensitas penyinaran, suhu, dan kelembaban tempat aklimatisasi dicek secara rutin menggunakan alat ukur yang relevan. 2.2 Cara penyesuaian intensitas penyinaran, suhu, dan kelembaban dideskripsikan sesuai ketentuan yang berlaku. 2.3 Penyesuaian terhadap intensitas penyinaran, suhu, dan kelembaban dilakukan sesuai prosedur dan dengan mempertimbangkan potensi yang dimiliki.
3 Membuat media aklimatisasi	3.1 Macam-macam wadah dan media aklimatisasi dideskripsikan berdasarkan sifatnya. 3.3 Wadah dan media aklimatisasi disterilkan sesuai prosedur. 3.4 Media dimasukkan dalam wadah sesuai persyaratan teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Menempatkan media di tempat aklimatisasi.	4.1 Media ditata pada rak pertumbuhan dengan posisi sesuai persyaratan teknis. 4.2 Media dibawa masuk ke tempat aklimatisasi secara efisien.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis plantlet yang akan diaklimatisasikan.
- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang aklimatisasi.
- Benda yang mengganggu kebersihan dan pertumbuhan plantlet meliputi gulma, genangan air, tanaman yang telah mati, batu-batuan, sampah, maupun benda-benda lain yang tidak bermanfaat di tempat tersebut.
- Wadah aklimatisasi meliputi pot, polibag, kotak/bak plastik, kotak kayu.
- Media aklimatisasi meliputi pasir, arang sekam, kompos.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Alat dan bahan sanitasi.
- 1.2. Benda yang harus disanitasi.
- 1.3. Cara sanitasi.
- 1.4. persyaratan intensitas penyinaran, suhu, dan kelembaban tempat aklimatisasi.
- 1.5. Cara mengecek kondisi lingkungan.
- 1.6. Prosedur penyesuaian intensitas penyinaran, suhu, dan kelembaban.
- 1.7. Persyaratan media aklimatisasi.
- 1.8. Macam-macam wadah dan media aklimatisasi.
- 1.9. Melakukan sanitasi tempat aklimatisasi.
- 1.10. Mengatur kondisi lingkungan tempat aklimatisasi.
- 1.11. Membuat media aklimatisasi.
- 1.12. Menempatkan media pada ruang aklimatisasi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Sanitasi tempat aklimatisasi.
- 3.2. Pengaturan kondisi lingkungan tempat aklimatisasi.
- 3.3. Pembuatan media aklimatisasi.
- 3.4. Penataan media di ruang aklimatisasi.plantlet.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan aklimatisasi dan berhubungan dengan unit kompetensi menanam plantlet.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.019.01

JUDUL UNIT : Menanam plantlet

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menanam plantlet yang meliputi pemilihan plantlet, pemberian perlakuan plantlet, dan penanaman plantlet. Unit kompetensi harus dilakukan dengan ketekunan, ketelitian, dan kedisiplinan yang tinggi agar plantlet yang ditanam dapat teradaptasi dengan baik dan tumbuh dengan optimal.

ELEMEN KOMPETENSI		KRITERIA UNJUK KERJA	
01	Memilih plantlet.	1.1	Plantlet dikeluarkan dari botol secara hati-hati.
		1.2	Plantlet dibersihkan dari sisa-sisa agar yang menempel.
		1.3	Plantlet dikelompokkan sesuai dengan ukurannya.
02	Memberi perlakuan pestisida.	2.1	Larutan pestisida dipilih dan dibuat sesuai dengan kebutuhan.
		2.2	Plantlet direndam dalam pestisida selama beberapa menit.
03	Memberi perlakuan ZPT.	3.1	Hormon tumbuh (ZPT) dipilih dan dibuat sesuai dengan keperluan. Plantlet diberi perlakuan ZPT sesuai dengan keperluan.
		3.2	Hormon tumbuh (ZPT) dipilih dan dibuat sesuai dengan keperluan. Plantlet diberi perlakuan ZPT sesuai dengan keperluan.
04	Menanam plantlet.	4.1	Media diletakkan pada bak-bak persemaian dan disiram air secukupnya.
		4.2	Media dibawa masuk ke tempat aklimatisasi secara efisien.
		4.3	Plantlet ditanam pada lubang tanam.
		4.4	Bak-bak persemaian yang sudah ditanami plantlet diberi sungkup.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang aklimatisasi dengan kondisi lingkungan yang terkendali.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis plantlet.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Kriteria plantlet yang baik.
- 1.2. Teknik pencegahan penyakit.
- 1.3. Teknik merangsang pertumbuhan.

Keterampilan:

- 1.1. Memilih plantlet atas dasar kualitas pertumbuhan.
- 1.2. Memberi perlakuan anti hama dan penyakit.
- 1.3. Menanam plantlet.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Seleksi plantlet.
- 3.2. Pemberian perlakuan hama penyakit.
- 3.3. Penanaman plantlet.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berkaitan dengan unit kompetensi menyiapkan tempat dan media aklimatisasi, memelihara plantlet di media aklimatisasi, mengkoordinir kegiatan aklimatisasi, menentukan kebijakan aklimatisasi, dan melakukan monitoring dan evaluasi aklimatisasi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.020.01

JUDUL UNIT : Memelihara plantlet di tempat aklimatisasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam memelihara plantlet di tempat aklimatisasi yang harus dilakukan dengan penuh ketekunan dan disiplin agar plantlet yang diaklimatisasikan tidak mengalami stress yang berat yang akhirnya dapat mengalami kematian.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengatur kondisi lingkungan aklimatisasi.	1.1 Intensitas cahaya matahari yang masuk ditingkatkan sedikit demi sedikit dengan cara mengatur naungan. 1.2 Kelembaban dikurangi sedikit demi sedikit dengan membuka dan menutup sungkup plastik. 1.3 Suhu tempat aklimatisasi dijaga agar tidak melebihi 32 ° C.
02 Mengatur kelembaban media aklimatisasi.	2.1 Media tanam disiram secara hati-hati tanpa mengubah posisi plantlet. 2.2 Media tanam disiram secara rutin hingga kelembaban media tanam stabil.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang aklimatisasi.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis plantlet yang sedang diaklimatisasikan.
- Kondisi lingkungan yang dimaksud adalah: kondisi iklim mikro yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan awal tanaman yang baru dipindahkan dari kondisi in-vitro ke ex-vitro.
- Pengaturan naungan yang berkaitan dengan intensitas matahari, dilakukan dengan cara pemasangan paranet dengan intensitas penambatan/pembatasan sinar matahari dengan prosentase tertentu.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Tujuan pengaturan kondisi lingkungan.

- 1.2. Cara meningkatkan intensitas cahaya secara bertahap.
- 1.3. Cara meningkatkan kelembaban lingkungan secara bertahap.
- 1.4. Cara meningkatkan suhu lingkungan secara bertahap.
- 1.5. Cara mengatur kelembaban media aklimatisasi.

Keterampilan:

- 1.1. Mengatur kondisi lingkungan tempat aklimatisasi.
- 1.2. Mengatur kelembaban media aklimatisasi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Pengaturan kondisi lingkungan tempat aklimatisasi.
- 3.1. Pengaturan kelembaban media aklimatisasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan aklimatisasi dan berhubungan dengan unit kompetensi melakukan transplant.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.021.01

JUDUL UNIT : Memelihara bibit

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dilakukan dalam kompetensi memelihara bibit di area terbuka. Kompetensi ini memerlukan kedisiplinan, ketekunan, dan kesabaran yang tinggi agar bibit yang dipelihara di area terbuka tumbuh dan berkembang secara optimal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengatur kondisi kelembaban media tanam.	1.1 Komponen-komponen jaringan irigasi diidentifikasi berdasarkan fungsinya. 1.2 Kebutuhan air tanaman dideskripsikan berdasarkan jenis tanaman dan fase pertumbuhannya. 1.3 Jaringan irigasi dikontrol apakah masih berfungsi dengan baik atau rusak (bocor/buntu). 1.4 Waktu pembukaan jaringan irigasi ditentukan berdasarkan debit air dan kebutuhan tanaman. 1.5 Jaringan irigasi dioperasikan selama waktu yang telah ditentukan agar penyiraman mencukupi tetapi tetap efisien.
02 Memupuk tanaman.	2.1 Pupuk diidentifikasi berdasarkan jenis, warna, bentuk, sifat, dan kandungan unsur haranya. 2.2 Pupuk disiapkan sesuai ketentuan dan dosis anjuran. 2.3 Pupuk diberikan pada tanaman dengan cara sesuai ketentuan yang telah ditetapkan. 2.4 Bibit ditempatkan pada guludan-guludan dengan rapi dan jarak yang sesuai persyaratan teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Memberi zat pengatur tumbuh tanaman.	3.1 Zat pengatur tumbuh diidentifikasi berdasarkan jenis, sifat, dan pengaruhnya terhadap tanaman. 3.2 Zat pengatur tumbuh disiapkan sesuai kebutuhan 3.3 Zat pengatur tumbuh diberikan pada tanaman sesuai prosedur.
04 Melakukan pengendalian hama dan penyakit tanaman.	4.1 Hama dan penyakit diidentifikasi berdasarkan gejala serangannya. 4.2 Jenis-jenis pengendalian diidentifikasi keuntungan dan kerugiannya. 4.3 Metode pengendalian ditentukan dengan memperhatikan tingkat serangan dan kelestarian lingkungan. 4.4 Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara fisik. 4.5 Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara kimia.

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini dilakukan di tempat pembesaran bibit.
- Kompetensi ini berlaku untuk pemeliharaan semua jenis tanaman. Unit kompetensi ini dilakukan di ruang aklimatisasi.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Pengoperasian jaringan irigasi.
- 1.2. Kebutuhan air tanaman.
- 1.3. Pemberian air.
- 1.4. Macam-macam pupuk dan sifatnya.
- 1.5. Kebutuhan unsur hara tanaman.
- 1.6. Pemberian pupuk.
- 1.7. Identifikasi hama penyakit.
- 1.8. Macam-macam pestisida dan fungsinya.
- 1.9. Pengendalian hama dan penyakit secara fisik.
- 1.10. Pengendalian hama dan penyakit secara kimia.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyiapan lahan pembesaran.
- 3.2. Seleksi bibit dan penyiapan bibit.
- 3.3. Pemindahan bibit.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit dan kompetensi melakukan transplanting

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.022.01

JUDUL UNIT : Mengoperasikan dan merawat peralatan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam mengoperasikan dan merawat peralatan. Unit kompetensi ini harus dilakukan sesuai prosedur dan penuh dengan kedisiplinan agar peralatan yang dimiliki tidak rusak karena kesalahan teknis dalam pengoperasian dan perawatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menganalisis ketersediaan peralatan.	1.1 Ketersediaan fasilitas diinventarisir berdasarkan data kelengkapan peralatan kultur jaringan secara menyeluruh. 1.2 Ketersediaan fasilitas diidentifikasi berdasarkan kebutuhan dan fungsi peralatan kultur jaringan setiap jenis kegiatan. 1.3 Ketersediaan peralatan dianalisis berdasar fungsi dan penempatan peralatan sesuai jenis kegiatan.
02 Melakukan pemeriksaan kelengkapan dan kondisi peralatan.	2.1 Kelengkapan peralatan diperiksa sesuai buku manual. 2.2 Kondisi peralatan diperiksa melalui uji coba pengoperasian mengacu buku manual 2.3 Uji coba operasionalisasi dilakukan dengan menerapkan beberapa metodologi berdasar kebutuhan sistem kerja perusahaan.
03 Mengoperasikan peralatan.	3.1 Uji coba operasionalisasi (<i>prestart</i>) peralatan dilakukan sebelum digunakan dalam suatu kegiatan berdasarkan buku manual dan kenyamanan kerja. 3.2 Peralatan dioperasikan berdasar fungsi dan kebutuhan kegiatan kultur jaringan dan sesuai dengan prosedur pengoperasian pada buku manual. 3.3 Peralatan dibersihkan dan diperiksa kembali setiap akan dipergunakan dan setelah dipergunakan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis peralatan kultur jaringan.
- Unit kompetensi ini dilakukan di laboratorium kultur jaringan yang dalam operasional kegiatannya menggunakan peralatan.
- Peralatan kultur jaringan terdiri dari seluruh jenis fasilitas bantu yang bersifat mendukung kelancaran kegiatan pada unit kerja kultur jaringan

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Jenis dan fungsi peralatan.
- 1.2. Spesifikasi peralatan.
- 1.3. Prosedur pemeriksaan.
- 1.4. Prosedur pengoperasian.
- 1.5. Pengadministrasian kegiatan .

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Pemeriksaan peralatan.
- 3.2. Pengoperasian peralatan.
- 3.3. Pengadministrasian kegiatan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi mengkalibrasi peralatan, dan melakukan M&R peralatan dan mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pengelolaan fasilitas.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.023.01

JUDUL UNIT : Melakukan M&R peralatan

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kegiatan perawatan dan pemeliharaan ringan peralatan, yang harus dilakukan sesuai prosedur dengan tujuan agar peralatan selalu dalam kondisi yang layak pakai dan selalu siap dipergunakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menganalisis buku pemakaian alat..	1.1 Buku pemakaian alat dianalisis berdasarkan pemakaian alat sesuai fungsinya. 1.2 Hasil analisis disusun sebagai bahan masukan pelaksanaan uji coba operasionalisasi peralatan..
02 Mensterilkan botol kultur.	2.1 Hasil analisis pemakaian alat disajikan dalam bentuk deskripsi kondisi operasional alat. 2.2 Uji coba operasionalisasi dilakukan berdasarkan deskripsi masing-masing karakter dan kondisi peralatan. 2.3 Laporan hasil uji coba disusun sebagai bahan masukan penentuan langkah pemeliharaan dan perawatan.
03 Melakukan pemeliharaan dan perawatan peralatan.	3.1 Perencanaan pemeliharaan dan perawatan disusun dengan mengacu laporan hasil uji coba. 3.2 Pemeliharaan dan perawatan dilaksanakan berdasarkan tingkat kondisi kelayakan dan gangguan fungsi peralatan. 3.3 Hasil akhir kegiatan pemeliharaan dan perawatan dilaporkan hingga diperoleh rekomendasi kelayakan dan keberfungsian peralatan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
Mengadministrasikan kegiatan pemeliharaan dan perawatan peralatan	4.1 Prosedur pemeliharaan dan perawatan peralatan diadministrasikan sesuai tingkatan dan bobotnya. 4.2 Rekomendasi pemeliharaan dan perawatan peralatan disusun terhadap semua hasilnya.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis peralatan kultur jaringan yang memerlukan pemeliharaan dan perawatan rutin.
- *M&R (Maintenance & Repair)* yang dimaksud adalah upaya pemeliharaan dan perawatan rutin yang bersifat ringan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Macam-macam dan kategori peralatan.
- 1.2. Spesifikasi peralatan.
- 1.3. Prinsip pengelolaan.
- 1.4. Prosedur pengelolaan.
- 1.5. Prosedur pengoperasian.
- 1.6. Metodologi uji coba pengoperasian.
- 1.7. Teknik penyusunan instruksi kerja.

Keterampilan:

- 1.1. Menyiapkan data inventarisasi daya dukung peralatan.
- 1.2. Melakukan uji coba pengoperasian.
- 1.3. Membuat instruksi kerja pengelolaan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyiapan data inventarisasi daya dukung fasilitas.
- 3.2. Teknik uji coba pengoperasian.
- 3.3. Penyusunan instruksi kerja pengelolaan fasilitas.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi mengkoordinir pengelolaan fasilitas, mengoperasikan peralatan, dan mengkalibrasi peralatan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.024.01

JUDUL UNIT : Melakukan sanitasi lapangan.

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi melakukan sanitasi lapangan. Unit kompetensi ini dilakukan di ruang aklimatisasi dan tempat pembesaran bibit yang pelaksanaannya menuntut ketekunan dan ketelitian yang tinggi agar hasil sanitasi sesuai dengan target yang diharapkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan alat dan bahan sanitasi..	1.1 Alat dan bahan sanitasi diidentifikasi sesuai dengan jenis dan fungsinya. 1.2 Alat dan bahan sanitasi dicek keberfungsian. 1.3 Alat dan bahan sanitasi dibawa ke lokasi sanitasi secara efisien.
02 Melakukan sanitasi.	2.1 Prosedur sanitasi dipelajari dengan teliti. 2.2 Lahan tempat aklimatisasi dan pembesaran bibit dibersihkan dari segala kotoran yang mengganggu kelancaran kerja maupun pertumbuhan tanaman. 2.3 Lahan di sekeliling/di sekitar tempat aklimatisasi dan pembesaran bibit dibersihkan dari segala benda yang mengganggu kelancaran kerja maupun pertumbuhan tanaman. 2.4 Lahan dibersihkan dari genangan air. 2.5 Dinding dan atap tempat aklimatisasi dan pembesaran bibit dibersihkan dari segala benda yang mengganggu pertumbuhan tanaman. 2.6 Alat dan bahan sanitasi dikembalikan ke tempat penyimpanan dengan melalui <i>checking</i> jumlah dan kondisi lebih dulu. 2.7 Sanitasi dilakukan secara rutin sesuai jadwal yang telah ditentukan

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi melakukan sanitasi dilakukan di tempat aklimatisasi dan di tempat pembesaran bibit.
- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis tempat aklimatisasi maupun pembesaran bibit

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Identifikasi alat dan bahan sanitasi lapangan.
- 1.2. Checking jumlah dan keberfungsian alat dan bahan.
- 1.3. Prosedur sanitasi lapangan

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan menyiapkan alat dan bahan sanitasi.
- 3.2. Kemampuan menerapkan prosedur sanitasi.
- 3.3. Kemampuan melakukan checking jumlah dan keberfungsian alat dan bahan sanitasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan inokulasi.
- 4.2. Unit ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan inisiasi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.025.01

JUDUL UNIT: Melakukan Sanitasi Dan Sterilisasi Laboratorium

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi melakukan sanitasi dan sterilisasi laboratorium. Unit kompetensi ini dilakukan di laboratorium kultur jaringan dan pelaksanaannya harus berdasarkan prosedur yang telah ditentukan di suatu laboratorium agar kontaminasi yang mungkin terjadi dalam proses kultur jaringan dapat dikendalikan dan ditekan seminimal mungkin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membersihkan laboratorium kultur jaringan.	1.1 Benda-benda yang tidak bermanfaat dalam laboratorium kultur jaringan dibuang/disingkirkan dengan cara hati-hati hingga tidak menimbulkan debu yang beterbangan. 1.2 Laboratorium kultur jaringan dan perabotnya dibersihkan dengan hati-hati hingga tidak menimbulkan debu yang beterbangan. 1.3 Lantai laboratorium kultur jaringan dipel menggunakan larutan antiseptik dengan konsentrasi sesuai ketentuan. 1.4 Pembersihan laboratorium kultur jaringan dilakukan secara rutin tanpa menunggu adanya kotoran/debu.
02 Mensterilkan laboratorium kultur jaringan.	2.1 Bahan sterilisasi laboratorium diidentifikasi berdasarkan jenis dan fungsinya. 2.2 Prosedur sterilisasi dipelajari dengan teliti. 2.3 Bahan sterilisasi disiapkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 2.4 Sterilisasi dilakukan sesuai prosedur. 2.5 Sterilisasi dilakukan sesuai jadwal yang telah ditentukan.
3. Menyimpan bahan dan membuat data logistik.	3.1 Bahan sanitasi dan bahan sterilisasi dikembalikan di tempat/ruang penyimpanan. 3.2 Penggunaan bahan sanitasi dan sterilisasi dicatat sesuai dengan tanggal penggunaan dan jumlah yang digunakan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi melakukan sanitasi dan sterilisasi laboratorium kultur jaringan berlaku untuk semua ruang dalam laboratorium kultur jaringan.
2. Kompetensi ini dapat dilaksanakan bila didukung adanya peralatan dan bahan sanitasi dan sterilisasi laboratorium kultur jaringan secara kimia.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Identifikasi alat dan bahan sanitasi dan sterilisasi.
- 1.2. Prosedur sanitasi dan sterilisasi laboratorium kultur jaringan.
- 1.3. Penyimpanan dan logistik bahan.

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan menyiapkan alat dan bahan sanitasi.
- 3.2. Kemampuan menerapkan prosedur sanitasi dan sterilisasi laboratorium.
- 3.3. Kemampuan menyimpan dan mendata penggunaan bahan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan pengendalian resiko kontaminasi.
- 4.2. Unit ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan pengelolaan fasilitas.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.026.01

JUDUL UNIT : Mengkoleksi tanaman induk

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi mengkoleksi tanaman induk. Kompetensi ini memerlukan wawasan yang luas terhadap spesifikasi bibit hasil kultur jaringan yang sedang dan akan dibutuhkan oleh konsumen agar dapat memprioritaskan koleksi tanaman induk yang relevan..

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan kebutuhan tanaman induk..	1.1 Koordinasi dengan bagian pemasaran dilakukan untuk memperoleh informasi tentang spesifikasi bibit yang dibutuhkan oleh konsumen 1.2 Spesifikasi dan jumlah tanaman induk yang dibutuhkan ditentukan berdasarkan spesifikasi bibit yang dibutuhkan oleh konsumen.
2. Mensterilkan laboratorium kultur jaringan.	2.1 Bahan sterilisasi laboratorium diidentifikasi berdasarkan jenis dan fungsinya. 2.2 Data potensi jenis, jumlah, dan karakter tanaman induk dikumpulkan dan disusun secara sistematis sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2.3 Strategi mengadakan koleksi tanaman induk ditentukan berdasarkan data potensi tanaman induk yang dibutuhkan
3. Melakukan koleksi tanaman induk	3.1 Koleksi tanaman induk dilakukan sesuai dengan ketentuan dan prosedur yang benar 3.2 Pembelian tanaman induk dilakukan sesuai dengan kebijakan yang ditetapkan

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat.
- Strategi pengadaan tanaman induk meliputi bagaimana cara memperoleh tanaman induk dan dimana tanaman induk dapat diperoleh

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Cara memperoleh data pasar.
- 1.2. Macam-macam karakter tanaman induk.
- 1.3. Cara memperoleh data potensi tanaman induk.
- 1.4. Cara mengkoleksi tanaman induk.

Keterampilan:

- 1.1. Melakukan koordinasi dengan bagian pemasaran.
- 1.2. Menilai jenis dan karakter tanaman induk.
- 1.3. Menentukan strategi memperoleh tanaman induk.
- 1.4. Melakukan koleksi dan seleksi tanaman induk.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan secara observasi/simulasi dan penguasaan pengetahuan melalui bukti: portofolio, tes lisan atau tertulis.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan survei/observasi lapangan.
- 3.2. Kemampuan menilai jenis, jumlah dan karakter tanaman induk.
- 3.3. Kemampuan melakukan koleksi dan seleksi pohon induk.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan erat dengan unit kompetensi melakukan verifikasi tanaman induk, unit kompetensi melakukan pemasaran, dan unit kompetensi melakukan penyiapan sumber eksplan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ02.027.01

JUDUL UNIT : Melakukan verifikasi tanaman induk

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi verifikasi tanaman induk. Unit kompetensi ini merupakan unit yang sangat menentukan kualitas produk/hasil kegiatan kultur jaringan. Kualitas kultur ini dapat dinilai dari pertumbuhan, kesegaran, dan kesehatan tanaman induk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan tanaman dan bahan..	1.1 Tanaman induk yang akan diverifikasi dipersiapkan sesuai ketentuan . 1.2 Bahan pengujian yang digunakan untuk verifikasi dipersiapkan sesuai prosedur.
02 Melakukan verifikasi tanaman induk	2.1 Standar pertumbuhan tanaman dibuat sesuai dengan jenis tanamannya. 2.2 Pertumbuhan dan kesegaran tanaman dinilai berdasarkan standar pertumbuhan tanaman. 2.3 Ada tidaknya serangan/infeksi hama dan penyakit dinilai berdasarkan ketentuan mengacu standar penilaian yang baku. 2.4 Ada tidaknya penyakit sistemik diuji menggunakan prosedur yang baku
03 Membuat laporan hasil verifikasi	3.1 Data hasil verifikasi dicatat sesuai ketentuan. 3.2 Hasil verifikasi dilaporkan secara sistematis.
04 Melakukan seleksi tanaman induk	4.1 Tanaman induk yang telah diverifikasi diseleksi dan dipisahkan sesuai tujuan dan kepentingannya. 4.2 Tanaman induk dipilih sesuai dengan skala prioritas dan tujuan pengembangannya 4.3 Tanaman induk diisolasi dan dipelihara sesuai prosedur yang berlaku

BATASAN VARIABEL

- Pertumbuhan dan kesegaran tanaman meliputi tinggi, diameter dan ukuran tanaman, panjang, lebar dan jumlah daun, panjang, diameter bunga dan lain-lain.
- Kesehatan tanaman meliputi penilaian ada tidaknya hama penyakit.
- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat yang mempunyai koleksi tanaman induk.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Penyiapan tanaman induk.
- 1.2. Penyiapan bahan uji verifikasi.
- 1.3. Penilaian pertumbuhan, kesegaran dan kesehatan tanaman induk.
- 1.4. Melaporkan hasil verifikasi.
- 1.5. Cara menentukan seleksi dan skala prioritas

Keterampilan:

- 1.1. Menyiapkan bahan verifikasi.
- 1.2. Menilai kualitas tanaman induk.
- 1.3. Melaporkan hasil verifikasi.
- 1.4. Melakukan seleksi

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi atau simulasi.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Menyiapkan bahan verifikasi.
- 3.2. Menilai kualitas tanaman.
- 3.3. Melaporkan hasil verifikasi.
- 3.4. Melakukan seleksi tanaman.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung dan berhubungan dengan unit-unit kompetensi dalam bidang inisiasi, sub kultur, aklimatisasi, pembesaran bibit dalam menghasilkan produk yang berkualitas dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ02.028.01

JUDUL UNIT : Mengkoordinir kegiatan pengelolaan tanaman induk

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan pada kompetensi mengkoordinir kegiatan pengelolaan tanaman induk. Bila unit kompetensi ini dilakukan dengan benar maka kegiatan pengelolaan plasma nutfah akan terlaksana dengan baik dan ketersediaan tanaman induk/materi perbanyak akan terjamin.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dalam pengelolaan tanaman induk.	1.1 Kegiatan-kegiatan dalam pengelolaan tanaman induk diinventarisasi berdasarkan jenis kegiatan dan tujuannya. 1.2 Waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan dianalisis berdasarkan mekanisme kerja dalam pengelolaan tanaman induk.
02 Menentukan target pengelolaan tanaman induk.	2.1 Jadwal pengelolaan tanaman induk disusun sesuai kebutuhan tanaman. 2.2 Out put masing-masing kegiatan ditentukan sesuai dengan fungsi masing-masing kegiatan.
03 Mengkoordinasikan target kegiatan pengelolaan tanaman induk kepada penanggung jawab yang relevan .	3.1 Koordinasi dengan penanggung jawab masing-masing kegiatan dilakukan sesuai jadwal. 3.2 Target out put setiap kegiatan diinformasikan kepada penanggung jawab kegiatan dengan jelas, baik lisan maupun tertulis.
04 Mengecek keterlaksanaan dan ketercapaian target setiap kegiatan.	4.1 Keterlaksanaan dan ketercapaian target dicek secara rutin. 4.2 Umpan balik keterlaksanaan dan ketercapaian target diberikan berdasarkan data hasil pengecekan

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis tanaman induk.
- Kegiatan pengelolaan tanaman induk yang dikoordinasi meliputi pencarian sumber tanaman induk pengumpulan tanaman induk, penanaman, perawatan dan penyediaan sarana pertanian.

- Kompetensi ini dilaksanakan di kebun tanaman induk dan di kantor/ruang manajemen.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Kegiatan-kegiatan dalam pengelolaan tanaman induk.
- 1.2. Mekanisme kerja pengelolaan tanaman induk.
- 1.3. Teknik koordinasi.
- 1.4. Teknik checking.

Keterampilan:

- 1.1. Mengidentifikasi kegiatan pengelolaan tanaman induk.
- 1.2. Menentukan target kegiatan pengelolaan tanaman induk.
- 1.3. Mengkoordinasikan target kegiatan.
- 1.4. Mengecek ketercapaian dan keterlaksanaan target setiap kegiatan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Identifikasi kegiatan.
- 3.2. Penentuan target kegiatan.
- 3.3. Koordinasi.
- 3.4. Checking.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi mengkoleksi tanaman induk, melakukan verifikasi tanaman induk, penanaman dan pemeliharaan tanaman induk. Unit ini juga mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.029.01

JUDUL UNIT : Membuat larutan stok

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam membuat larutan stok. Dalam melakukan unit kompetensi ini, perhitungan harus dilakukan seteliti mungkin agar stok dapat dimanfaatkan dengan efisien, habis digunakan pada saat stok belum melewati batas kadaluwarsa, dan media dapat dibuat dengan komposisi nutrisi yang tepat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan jenis dan komponen larutan stok.	1.1 Pengertian dan tujuan pembuatan larutan stok dideskripsikan dengan benar . 1.2 Jenis dan komponen larutan stok ditentukan dengan mempertimbangkan kecocokan dan kestabilan sifat kimia dari bahan yang akan dicampur. 1.3 Jenis dan komponen larutan stok ditentukan dengan mempertimbangkan kebutuhan komponen media kultur
02 Menghitung kebutuhan larutan stok	2.1 Kebutuhan larutan stok dihitung berdasarkan target kebutuhan media per satuan waktu dan masa kadaluwarsa stok. 2.2 Bahan dalam setiap stok dihitung berdasarkan kelipatan konsentrasi yang terdapat dalam formulasi media. 2.3 Kebutuhan larutan stok dihitung berdasarkan target kebutuhan media per satuan waktu dan masa kadaluwarsa stok
03 Membuat larutan stok	3.1 Identifikasi bahan dilakukan berdasarkan kandungan unsur yang ada dalam bahan dan komponen setiap stok 3.2 Penimbangan bahan dilakukan sesuai prosedur pengoperasian timbangan. 3.3 Penimbangan bahan dilakukan sesuai hasil perhitungan bahan. 3.4 Bahan-bahan dalam setiap stok dilarutkan dan dicampur hingga merata tidak terbentuk endapan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.5 Volume bahan ditepatkan sesuai hasil perhitungan
04 Menyimpan larutan stok	4.1 Larutan stok dituang/ditempatkan dalam wadah sesuai persyaratan teknis 4.2 Larutan stok diberi identitas dengan jelas 4.3 Larutan stok disimpan dalam ruang yang memenuhi persyaratan teknis

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang preparasi media, laboratorium kultur jaringan tanaman.
- Komponen media kultur meliputi unsur hara makro, unsur hara mikro, zat besi, hormon/ zat pengatur tumbuh, dan vitamin.
- Pengoperasian timbangan meliputi timbangan analitis dan timbangan digital.
- Identitas stok meliputi nama stok dan kebutuhan stok untuk per liter media

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Pengertian larutan stok.
- 1.2. Tujuan pembuatan larutan stok.
- 1.3. Komponen media kultur.
- 1.4. Kecocokan dan kestabilan bahan kimia.
- 1.5. Perhitungan kebutuhan larutan stok.
- 1.6. Cara menimbang bahan.
- 1.7. Cara melarutkan dan mencampur bahan.
- 1.8. Cara menyimpan larutan stok.

Keterampilan:

- 1.1. Menentukan jenis dan komponen larutan stok.
- 1.2. Menghitung kebutuhan bahan dan larutan stok.
- 1.3. Membuat larutan stok.
- 1.4. Menyimpan larutan stok.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Menentukan jenis dan komponen larutan stok.
- 3.2. Menghitung kebutuhan larutan stok.
- 3.3. Membuat larutan stok.
- 3.4. Menyimpan larutan stok

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menyiapkan media kultur dan kompetensi menentukan kebijakan pembuatan media

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.030.01

JUDUL UNIT : Mengkoordinir kegiatan pembuatan media

DESKRIPSI UNIT : Unit ini kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam mengkoordinir kegiatan pembuatan media. Bila unit kompetensi ini dilakukan sesuai prosedur yang benar maka kegiatan pembuatan media akan berjalan lancar, sehingga pembuatan media dapat dilakukan tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dalam pembuatan media.	1.1 Kegiatan - kegiatan dalam pembuatan media. 1.2 Waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan dianalisis berdasarkan mekanisme kerja dalam pelaksanaan pembuatan media.
02 Menganalisis target pembuatan media.	2.1 Target pembuatan media ditentukan berdasarkan batas frekuensi inisiasi dan sub kultur tiap jenis tanaman. 2.2 Target pembuatan media ditentukan berdasarkan aktivitas inisiasi dan sub kultur.
03 Mengkoordinasikan target kegiatan pembuatan media kepada penanggung jawab kegiatan yang relevan .	3.1 Koordinasi dengan penanggung jawab masing-masing kegiatan secara terjadwal. 3.2 Target setiap kegiatan diinformasikan kepada penanggung jawab kegiatan dengan jelas, baik lisan maupun tertulis.
04 Mengecek keterlaksanaan dan ketercapaian target setiap kegiatan.	4.1 Keterlaksanaan dan ketercapaian target dicek secara rutin. 4.2 Umpan balik keterlaksanaan dan ketercapaian target diberikan berdasarkan data hasil pengecekan

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang preparasi media.
- Kegiatan pembuatan media yang dikoordinir meliputi penyiapan botol kultur, membuat larutan stock, menyiapkan media kultur dan mensterilisasikan media.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Identifikasi kegiatan pembuatan media.
- 1.2. Mekanisme kerja kegiatan pembuatan media.
- 1.3. Penyiapan botol kultur dan sterilisasinya.
- 1.4. Pembuatan larutan stock.
- 1.5. Penyiapan media kultur.
- 1.6. Teknik sterilisasi media.
- 1.7. Teknik komunikasi yang efektif.
- 1.8. Prosedur pengecekan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan secara observasi/simulasi dan penguasaan pengetahuan melalui bukti: portofolio, tes lisan atau tertulis.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Prosedur pencucian alat kultur.
- 3.2. Prosedur sterilisasi alat dan bahan kultur.
- 3.3. Pencucian alat kultur.
- 3.4. Sterilisasi alat dan bahan kultur

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan pembuatan media.
- 4.2. Unit ini juga berhubungan dengan unit-unit kompetensi dalam bidang inisiasi dan bidang subkultur

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.031.01

JUDUL UNIT : Mengkoordinir kegiatan inisiasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam mengkoordinir kegiatan inisiasi. Bila unit kompetensi ini dilakukan dengan prosedur yang benar maka kegiatan inisiasi akan berjalan lancar sehingga inisiasi dapat dilakukan tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dalam inisiasi.	1.1 Kegiatan-kegiatan dalam inisiasi diinventarisasi berdasarkan fungsinya 1.2 Waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan dianalisis berdasarkan mekanisme kerja dalam pelaksanaan inisiasi..
02 Menganalisis target inisiasi	2.1 Target inisiasi ditentukan berdasarkan batas frekuensi sub kultur tiap jenis tanaman. 2.2 Target inisiasi ditentukan berdasarkan ketersediaan sumber eksplan.
03 Mengkoordinasikan target kegiatan inisiasi kepada penanggung jawab kegiatan yang relevan.	3.1 Koordinasi dengan penanggung jawab masing-masing kegiatan dilakukan secara terjadwal . 3.2 Target output setiap kegiatan diinformasikan kepada penanggung jawab kegiatan dengan jelas baik secara tertulis maupun lisan
04 Mengecek keterlaksanaan dan ketercapaian target setiap kegiatan.	4.1 Keterlaksanaan dan ketercapaian target dicek secara rutin. 4.2 Umpan balik keterlaksanaan dan ketercapaian target diberikan berdasarkan data hasil pengecekan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang inisiasi dan berlaku untuk semua jenis eksplan yang akan diinisiasi
- Kegiatan inisiasi yang dikoordinir meliputi penyiapan penyiapan eksplan, sterilisasi eksplan, dan inokulasi eksplan
- Kompetensi ini dilakukan di ruang penyiapan eksplan dan di ruang tanam.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1 Identifikasi kegiatan inisiasi.
- 1.2 Mekanisme kerja kegiatan inisiasi.
- 1.3 Jenis eksplan dan cara pemotongannya.
- 1.4 Teknik sterilisasi eksplan.
- 1.5 Kebutuhan media inisiasi.
- 1.6 Teknik komunikasi yang efektif.
- 1.7 Prosedur pengecekan

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan mengidentifikasi kegiatan dalam inisiasi.
- 3.2. Kemampuan menganalisis target kegiatan inisiasi.
- 3.3. Kemampuan mengkoordinir kegiatan inisiasi.
- 3.4. Kemampuan melakukan komunikasi secara efektif.
- 3.5. Kemampuan melakukan cheking dan pemberian umpan balik.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan inisiasi.
- 4.2. Unit ini juga berhubungan dengan unit kompetensi mengkoordinir kegiatan pembuatan media dan mengkoordinir kegiatan sub kultur, serta unit kompetensi menentukan kebijakan inisiasi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.032.01

JUDUL UNIT : Mengkoordinir kegiatan subkultur

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam mengkoordinir kegiatan subkultur. Bila unit kompetensi ini dilakukan dengan prosedur yang benar maka kegiatan penggandaan inokulum, regenerasi inokulum, dan induksi akar akan berjalan lancar sehingga kegiatan tersebut dapat dilakukan tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dalam subkultur..	1.1 Kegiatan-kegiatan dalam subkultur diinventarisasi berdasarkan fungsinya. 1.2 Waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan dianalisis berdasarkan mekanisme kerja dalam pelaksanaan subkultur..
02 Menganalisis target subkultur	2.1 Target subkultur ditentukan berdasarkan batas frekuensi sub kultur tiap jenis tanaman. 2.2 Target subkultur ditentukan berdasarkan jumlah kultur yang akan disubkultur.
03 Mengkoordinasikan target kegiatan subkultur kepada penanggung jawab kegiatan yang relevan.	3.1 Koordinasi dengan penanggung jawab masing-masing kegiatan dilakukan secara terjadwal. 3.2 Target output setiap kegiatan diinformasikan kepada penanggung jawab kegiatan dengan jelas baik secara tertulis maupun lisan
04 Mengecek keterlaksanaan dan ketercapaian target setiap kegiatan.	4.1 Keterlaksanaan dan ketercapaian target dicek secara rutin. 4.2 Umpan balik keterlaksanaan dan ketercapaian target diberikan berdasarkan data hasil pengecekan.

BATASAN VARIABEL

- Kegiatan subkultur yang dikoordinir meliputi penggandaan inokulum, regenerasi inokulum, dan induksi perakaran.
- Kompetensi ini dilakukan di ruang inokulasi dan ruang inkubasi.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Identifikasi kegiatan subkultur.
- 1.2. Mekanisme kerja kegiatan subkultur.
- 1.3. Teknik penggandaan inokulum.
- 1.4. Teknik regenerasi inokulum.
- 1.5. Teknik induksi akar.
- 1.6. Teknik komunikasi yang efektif.
- 1.7. Prosedur pengecekan

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan mengidentifikasi kegiatan subkultur.
- 3.2. Kemampuan menganalisis target kegiatan subkultur.
- 3.3. Kemampuan mengkoordinir kegiatan subkultur.
- 3.4. Kemampuan melakukan komunikasi secara efektif.
- 3.5. Kemampuan melakukan cheking dan pemberian umpan balik.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan kegiatan penggandaan inokulum, regenerasi inokulum, dan induksi akar.
- 4.2. Unit ini juga berhubungan dengan unit kompetensi mengkoordinir kegiatan pembuatan media dan mengkoordinir kegiatan sub kultur, serta unit kompetensi menentukan kebijakan inisiasi. Unit ini sangat mendukung keberhasilan inisiasi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.033.01

JUDUL UNIT : Mengkoordinir kegiatan aklimatisasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam mengkoordinir kegiatan aklimatisasi. Bila unit kompetensi ini dilakukan dengan prosedur yang benar maka kegiatan aklimatisasi akan berjalan lancar sehingga aklimatisasi dapat dilakukan tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dalam aklimatisasi.	1.1 Kegiatan-kegiatan dalam aklimatisasi diinventarisasi berdasarkan fungsinya. 1.2 Waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan dianalisis berdasarkan mekanisme kerja dalam pelaksanaan aklimatisasi.
02 Menganalisis target aklimatisasi	2.1 Kondisi plantlet di ruang pertumbuhan dicek kesiapannya dilakukan aklimatisasi berdasarkan pertumbuhan plantlet. 2.2 Target aklimatisasi ditentukan berdasarkan hasil checking terhadap plantlet di ruang pertumbuhan.
03 Mengkoordinasikan target kegiatan aklimatisasi kepada penanggung jawab kegiatan yang relevan.	3.1 Koordinasi dengan penanggung jawab masing-masing kegiatan dilakukan secara terjadwal. 3.2 Target output setiap kegiatan diinformasikan kepada penanggung jawab kegiatan dengan jelas baik secara tertulis maupun lisan
04 Mengecek keterlaksanaan dan ketercapaian target setiap kegiatan.	4.1 Keterlaksanaan dan ketercapaian target dicek secara rutin. 4.2 Umpan balik keterlaksanaan dan ketercapaian target diberikan berdasarkan data hasil pengecekan.

BATASAN VARIABEL

- Kegiatan aklimatisasi yang dikoordinir meliputi penyiapan plantlet, penanaman plantlet, dan pemeliharaan plantlet.
- Kompetensi ini dilakukan di ruang pertumbuhan dan di ruang aklimatisasi.
- Kompetensi ini berlaku untuk semua jenis plantlet hasil kultur jaringan.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Identifikasi kegiatan aklimatisasi.
- 1.2. Mekanisme kerja kegiatan aklimatisasi.
- 1.3. Kriteria plantlet siap tanam.
- 1.4. Teknik aklimatisasi.
- 1.5. Teknik komunikasi yang efektif.
- 1.6. Prosedur pengecekan.

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan mengidentifikasi kegiatan dalam aklimatisasi.
- 3.2. Kemampuan menganalisis target kegiatan aklimatisasi.
- 3.3. Kemampuan mengkoordinir kegiatan aklimatisasi.
- 3.4. Kemampuan melakukan komunikasi secara efektif.
- 3.5. Kemampuan melakukan cheking dan pemberian umpan balik.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan aklimatisasi.
- 4.2. Unit ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan aklimatisasi dan unit kompetensi mengkoordinir kegiatan sub kultur.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.034.01

JUDUL UNIT : Melakukan verifikasi bibit

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi melakukan verifikasi bibit. Unit kompetensi ini merupakan unit yang sangat menentukan kualitas produk akhir (end product) dari hasil kegiatan kultur jaringan. Kualitas produk akhir kultur ini dapat dinilai dari pertumbuhan, kesegaran, dan kesehatan bibit yang dihasilkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan bibit dan bahan.	1.1 Bibit yang akan diverifikasi disiapkan sesuai ketentuan. 1.2 Bahan pengujian yang digunakan untuk verifikasi disiapkan sesuai prosedur.
02 Melakukan verifikasi bibit.	2.1 Standar pertumbuhan bibit dibuat sesuai dengan jenis komoditasnya. 2.2 Pertumbuhan dan kesegaran bibit dinilai berdasarkan standar pertumbuhan tanaman. 2.3 Ada tidaknya serangan/infeksi hama dan penyakit dinilai berdasarkan ketentuan mengacu standar penilaian yang baku 2.4 Ada tidaknya penyakit sistemik diuji menggunakan prosedur yang baku
03 Membuat laporan hasil verifikasi.	3.1 Data hasil verifikasi dicatat sesuai ketentuan. 3.2 Hasil verifikasi dilaporkan secara sistematis.
04 Melakukan seleksi bibit.	4.1 Bibit yang telah diverifikasi diseleksi dan dipisahkan sesuai tujuan dan kepentingannya. 4.2 Bibit dipilih sesuai dengan skala prioritas dan tujuan pengembangnya 4.3 Bibit yang telah diverifikasi diisolasi dan dipelihara sesuai prosedur yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di kebun pembibitan baik di tempat kerja maupun di tempat diklat dan berlaku untuk semua jenis bibit.
- Pertumbuhan dan kesegaran bibit meliputi tinggi, diameter dan ukuran tanaman, panjang, lebar dan jumlah daun, panjang, diameter bunga dan lain-lain.
- Kesehatan kultur jaringan meliputi penilaian ada tidaknya hama penyakit.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Penyiapan bibit.
- 1.2. Penyiapan bahan uji verifikasi.
- 1.3. Penilaian pertumbuhan, kesegaran dan kesehatan kultur jaringan.
- 1.4. Melaporkan hasil verifikasi.
- 1.5. Cara menentukan seleksi dan skala prioritas.

Keterampilan:

- 1.1. Menyiapkan bahan verifikasi.
- 1.2. Menilai kualitas kultur jaringan.
- 1.3. Melaporkan hasil verifikasi.
- 1.4. Melakukan seleksi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan dapat yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi atau simulasi

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Menyiapkan bahan verifikasi.
- 3.2. Menilai kualitas bibit tanaman.
- 3.3. Melaporkan hasil verifikasi.
- 3.4. Melakukan seleksi bibit tanaman.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung dan berhubungan dengan unit-unit kompetensi dalam bidang aklimatisasi dan pembesaran bibit sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ02.035.01

JUDUL UNIT : Mengkoordinir kegiatan pembesaran bibit

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan pada kompetensi mengkoordinir kegiatan pembesaran bibit. Bila unit kompetensi ini dilakukan dengan prosedur yang benar maka kegiatan melakukan transplant dan mengkondisikan bibit di area terbuka akan berjalan lancar sehingga pembesaran bibit dapat dilakukan tepat waktu dan sesuai dengan target yang telah ditentukan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dalam pembesaran bibit.	1.1 Kegiatan-kegiatan dalam pembesaran bibit diinventarisasi berdasarkan fungsinya 1.2 Waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan dianalisis berdasarkan mekanisme kerja dalam pelaksanaan pembesaran bibit..
02 Menganalisis target pembesaran bibit.	2.1 Kondisi bibit di tempat transplanting dicek kesiapannya untuk dilakukan pembesaran berdasarkan daya adaptasi bibit. 2.2 Target pembesaran ditentukan berdasarkan hasil checking terhadap daya adaptasi bibit di tempat pembibitan. 2.3 Target pembesaran bibit ditentukan berdasarkan kebutuhan waktu pembesaran dan kebutuhan pasar
03 Mengkoordinasikan target kegiatan.	3.1 Pekerjaan diatur dan dibagi berdasarkan uraian tugas masing-masing bagian. 3.2 Koordinasi dengan penanggung jawab masing-masing kegiatan dilakukan secara terjadwal. 3.3 Target output setiap kegiatan diinformasikan kepada penanggung jawab kegiatan dengan jelas baik secara tertulis maupun lisan
04 Mengecek keterlaksanaan dan ketercapaian target setiap kegiatan	4.1 Keterlaksanaan dan ketercapaian target dicek secara rutin. 4.2 Umpan balik keterlaksanaan dan ketercapaian target diberikan berdasarkan data hasil pengecekan.

BATASAN VARIABEL

- Kegiatan pembesaran bibit yang dikoordinir meliputi penyiapan plantlet, penanaman plantlet, dan pemeliharaan plantlet.
- Kompetensi ini dilakukan di tempat transplanting dan di tempat pembesaran bibit.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Identifikasi kegiatan pembesaran bibit.
- 1.2. Mekanisme kerja kegiatan pembesaran bibit.
- 1.3. Kriteria bibit siap pindah ke area terbuka.
- 1.4. Teknik komunikasi yang efektif.
- 1.5. Prosedur pengecekan.

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan mengidentifikasi kegiatan dalam pembesaran bibit.
- 3.2. Kemampuan menganalisis target kegiatan pembesaran bibit.
- 3.3. Kemampuan membagi tugas kegiatan pembesaran bibit.
- 3.4. Kemampuan melakukan komunikasi secara efektif.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung kompetensi menentukan kebijakan pembesaran bibit dan unit kompetensi melakukan monitoring dan evaluasi pembesaran bibit.
- 4.2. Unit ini berhubungan dengan unit kompetensi melakukan transplant dan unit kompetensi mengkondisikan bibit di area terbuka.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.036.01

JUDUL UNIT : Mengkoordinir pengelolaan fasilitas

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan pada kompetensi mengoperasikan peralatan, mengkalibrasi alat, melakukan M&R peralatan, melakukan sanitasi dan sterilisasi laboratorium, melakukan sanitasi lapangan, serta menyiapkan pakaian praktik. Bila unit kompetensi ini dilakukan dengan prosedur yang benar maka kegiatan pengelolaan fasilitas akan berjalan lancar sehingga fasilitas selalu dalam kondisi terawat dan siap operasi/ siap pakai.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kegiatan-kegiatan dalam pengelolaan fasilitas.	1.1 Kegiatan-kegiatan dalam pengelolaan fasilitas diinventarisasi berdasarkan jenis kegiatan dan tujuannya. 1.2 Waktu pelaksanaan masing-masing kegiatan dianalisis berdasarkan mekanisme kerja dalam pelaksanaan pengelolaan fasilitas.
02 Menentukan target pengelolaan fasilitas.	2.1 Jadwal pengelolaan fasilitas direncanakan sesuai dengan mekanisme kerja penggunaan fasilitas. 2.2 Output masing-masing kegiatan ditentukan sesuai dengan fungsi masing-masing kegiatan.
03 Mengkoordinasikan target kegiatan	3.1 Koordinasi dengan penanggung jawab masing-masing kegiatan dilakukan sesuai jadwal. 3.2 Target output setiap kegiatan diinformasikan kepada penanggung jawab kegiatan dengan jelas baik secara tertulis maupun lisan
04 Mengecek keterlaksanaan dan ketercapaian target setiap kegiatan	4.1 Keterlaksanaan dan ketercapaian target dicek secara rutin. 4.2 Umpan balik keterlaksanaan dan ketercapaian target diberikan berdasarkan data hasil pengecekan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis fasilitas.
- Kegiatan pengelolaan fasilitas yang dikoordinir meliputi mengoperasikan peralatan, melakukan kalibrasi alat, melakukan M&R peralatan, melakukan sanitasi dan sterilisasi laboratorium, melakukan sanitasi lapangan, dan menyiapkan pakaian praktik.
- Kompetensi ini dilakukan di laboratorium kultur jaringan dan di tempat aklimatisasi maupun pembibitan.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Identifikasi kegiatan pengelolaan fasilitas.
- 1.2. Mekanisme kerja kegiatan pengelolaan fasilitas.
- 1.3. Pengaturan jadwal pengelolaan fasilitas.
- 1.4. Teknik komunikasi yang efektif.
- 1.5. Prosedur pengecekan.

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan mengidentifikasi kegiatan dalam pengelolaan fasilitas.
- 3.2. Kemampuan menganalisis target kegiatan pengelolaan fasilitas.
- 3.3. Kemampuan mengkoordinir kegiatan pengelolaan fasilitas.
- 3.4. Kemampuan melakukan komunikasi secara efektif.
- 3.5. Kemampuan melakukan cheking dan pemberian umpan balik.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

- 4.1. Unit ini sangat mendukung keberhasilan pengelolaan fasilitas.
- 4.2. Unit ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan pengelolaan fasilitas.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.037.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi mengoleksi tanaman induk, verifikasi tanaman induk, dan memelihara tanaman induk karena adanya aturan-aturan yang harus diikuti dalam pengelolaan tanaman induk sesuai dengan target yang diharapkan. Unit kompetensi ini dapat direkomendasikan setelah melalui beberapa kajian sehingga rekomendasi/kebijakan tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan kebijakan penilaian dan penentuan potensi jenis, jumlah dan karakter tanaman induk.	1.1 Berbagai data/informasi jenis, jumlah, dan karakter tanaman induk dikumpulkan sesuai dengan prosedur yang benar. 1.2 Data/informasi yang terkumpul disusun secara sistematis berdasarkan nilai ekonomi, supply, demand dan ketersediaannya. 1.3 Jenis jumlah dan karakter tanaman induk berpotensi disusun dan ditetapkan sesuai dengan ketentuan
02 Menentukan kebijakan pemilihan dan pembelian jenis dan jumlah tanaman induk.	2.1 Data jenis dan jumlah tanaman induk berpotensi tinggi dipilih berdasarkan potensi supply demand pasar dan ketersediaannya. 2.2 Jenis dan jumlah tanaman induk yang dibeli ditetapkan berdasarkan tujuan pengembangan, ketersediaan dana, dan lokasi sumber tanaman induk. 2.3 Jenis dan jumlah tanaman induk yang akan dibeli ditentukan
03 Menentukan kebijakan verifikasi tanaman induk.	3.1 Instrumen standar verifikasi tanaman induk dibuat sesuai jenis tanamannya. 3.2 Cara verifikasi ditentukan secara efektif dan efisien.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Menentukan kebijakan pemeliharaan tanaman induk.	4.1 Jenis pemeliharaan yang harus diberikan pada tanaman induk ditentukan sesuai kebutuhan masing-masing tanaman. 4.2 Cara pemeliharaan tanaman induk ditentukan sesuai persyaratan teknis setiap jenis tanaman.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan melalui observasi lapangan, analisa data, dan seleksi.
- Jenis tanaman induk mengacu pada variasi tanaman.
- Karakter tanaman induk mengacu pada ciri-ciri spesifik tanaman induk.
- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Cara identifikasi penilaian dan penentuan tanaman induk.
- 1.2. Cara penyusunan dan pengolahan data.
- 1.3. Cara analisis sumberdaya.
- 1.4. Penyusunan standar verifikasi.
- 1.5. Kebutuhan pemeliharaan tanaman.

Keterampilan:

- 1.1. Membuat kebijakan penilaian dan penentuan tanaman induk.
- 1.2. Membuat kebijakan pemilihan dan pembelian tanaman induk.
- 1.3. Membuat kebijakan verifikasi tanaman induk.
- 1.4. Membuat kebijakan pemeliharaan tanaman induk.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, atau tes tertulis sedangkan penguasaan keterampilan manajerial dapat dilakukan melalui simulasi di tempat kerja/diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan menilai dan menentukan potensi tanaman induk.
- 3.2. Kemampuan melakukan seleksi dan penetapan tanaman induk.
- 3.3. Kemampuan menentukan cara verifikasi.
- 3.4. Kemampuan menentukan cara pemeliharaan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan erat dengan unit kompetensi mengkoleksi tanaman induk, verifikasi tanaman induk, dan memelihara tanaman induk.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ02.038.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan tanaman induk

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi merupakan unit kompetensi yang berperan dalam mengevaluasi dan menindaklanjuti proses pengelolaan tanaman induk, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pengelolaan tanaman induk karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan pengelolaan tanaman induk.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan. 1.3 Waktu/jadwal, tempat, dan sasaran monitoring ditentukan berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor. 1.4 Waktu/jadwal, tempat, dan sasaran monitoring yang telah ditentukan disepakati dengan bagian yang terkait. 1.5 Strategi monitoring ditentukan dengan memperhatikan waktu, materi monitoring, dan audience yang dimonitor.
02 Menentukan kebijakan pemilihan dan pembelian jenis dan jumlah tanaman induk.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah ditentukan 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang telah dibuat. 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur/tata cara yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai dengan ketentuan yang berlaku di tempat kerja.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di laboratorium kultur jaringan khususnya di bagian mengkoleksi tanaman induk, verifikasi tanaman induk, dan di bagian pemeliharaan tanaman induk.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan monitoring dan evaluasi bidang pengelolaan tanaman induk yang meliputi mengkoleksi tanaman induk, melakukan verifikasi tanaman induk, memelihara tanaman induk, dan mengkoordinir pengelolaan tanaman induk.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Membuat program monitoring dan evaluasi.
- 1.2. Melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 1.3. Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyusunan program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi.
- 3.4. Pelaporan dan tindak lanjut.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan pengelolaan tanaman induk dan berhubungan dengan semua unit dalam kelompok kegiatan pengelolaan tanaman induk

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.039.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan pembuatan media

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menentukan kebijakan pembuatan media. Kompetensi menentukan kebijakan pembuatan media dapat direkomendasikan setelah melalui beberapa kali uji coba sehingga rekomendasi tersebut dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Mengidentifikasi kebutuhan unsur hara tanaman.	1.1 Kebutuhan unsur hara tanaman diidentifikasi berdasarkan fase pertumbuhan tanaman. 1.2 Kebutuhan unsur hara tanaman diidentifikasi berdasarkan jenis tanaman
02 Menguji coba berbagai formula media.	2.1 Komponen yang terkandung dalam berbagai media diidentifikasi kandungan unsurnya. 2.2 Uji coba dilakukan pada berbagai formula media. 2.3 Uji coba dilakukan sesuai prosedur yang baku 2.4 Laporan hasil uji coba dibuat sesuai ketentuan
03 Membuat rekomendasi dan instruksi kerja pembuatan media .	3.1 Hasil uji coba berbagai formula media dibandingkan pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. 3.2 Hasil uji coba formula yang terbaik direkomendasikan sebagai formula media yang akan dibuat. 3.3 Instruksi kerja pembuatan media dibuat berdasarkan hasil uji coba pembuatan media

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat yang memiliki laboratorium kultur jaringan yang masih aktif.

- Kebutuhan unsur hara tanaman meliputi unsur makro, unsur mikro, vitamin, dan hormon tumbuh.
- Fase pertumbuhan tanaman meliputi fase pembentukan kalus, fase organogenesis, fase pembentukan akar, fase multiplikasi, dan fase pembentukan pucuk.
- Komponen yang terkandung dalam media meliputi unsur hara makro, unsur hara mikro, zat besi, vitamin, hormon, karbohidrat, arang aktif, dan ekstrak buah-buahan.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Kebutuhan unsur hara tanaman pada berbagai fase.
- 1.2. Komponen media kultur jaringan.
- 1.3. Berbagai formula media dan kandungannya.
- 1.4. Prosedur uji coba formula media.
- 1.5. Penyusunan rekomendasi dan instruksi kerja.

Keterampilan:

- 1.1. Mengidentifikasi kebutuhan unsur hara tanaman.
- 1.2. Melakukan uji coba formula media.
- 1.3. Menentukan formula media
- 1.4. Membuat instruksi kerja.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Mengidentifikasi kebutuhan unsur hara tanaman.
- 3.2. Menguji coba formula media.
- 3.3. Menentukan formula media.
- 3.4. Membuat instruksi kerja pembuatan media.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan pembuatan media dan berhubungan dengan unit kompetensi membuat larutan stok dan menyiapkan media.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.040.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi pembuatan media

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi merupakan unit kompetensi yang berperan dalam mengevaluasi dan menindaklanjuti proses pembuatan media, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar pembuatan media memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembuatan media karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan pembuatan media.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Melaksanakan program monitoring dan evaluasi .	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan. 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan . 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Data hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai dengan ketentuan yang berlaku di tempat kerja

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di laboratorium kultur jaringan khususnya di bagian penyediaan/preparasi media dan di bagian penyediaan botol kultur siap pakai.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan monitoring dan evaluasi bidang media yang meliputi melakukan penyiapan botol kultur, membuat larutan stok, melakukan penyiapan media, mensterilkan media, dan mengkoordinir penyediaan media.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Membuat program monitoring dan evaluasi.
- 1.2. Melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 1.3. Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyusunan program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi.
- 3.4. Pelaporan dan tindak lanjut.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan pembuatan media dan berhubungan dengan semua unit dalam bidang pembuatan media

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.041.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan inisiasi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan dan keterampilan dalam unit kompetensi menyiapkan eksplan, mensterilkan eksplan, dan melakukan inokulasi karena pada kompetensi ini terdapat aturan-aturan yang harus diikuti dalam melakukan inisiasi agar hasil inisiasi sesuai dengan target yang diharapkan. Kompetensi menentukan kebijakan inisiasi dapat direkomendasikan setelah melalui beberapa kali uji coba sehingga rekomendasi/kebijakan tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan prosedur pemotongan eksplan.	1.1 Berbagai macam eksplan diidentifikasi sifat pertumbuhannya 1.2 Prosedur pemotongan eksplan ditentukan berdasarkan sifat pertumbuhannya. 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Menentukan prosedur sterilisasi eksplan.	2.1 Berbagai macam bahan sterilisasi diidentifikasi berdasarkan fungsinya. 2.2 Cara penggunaan bahan sterilisasi dianalisis berdasarkan jenis bahan sterilisasi dan jenis eksplan yang akan disterilkan. 2.3 Uji coba sterilisasi dilakukan berdasarkan hasil identifikasi dan analisis penggunaan bahan. 2.4 Konsentrasi dan lama perendaman eksplan dalam bahan sterilisasi ditentukan berdasarkan hasil uji coba. 2.5 Prosedur sterilisasi ditentukan berdasarkan hasil uji coba.
03 Menentukan prosedur inokulasi.	3.1 Kebutuhan alat dan bahan inokulasi dianalisis berdasarkan fungsinya.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Penataan/lay out alat dan bahan inokulasi ditentukan berdasarkan kelancaran pekerjaan dan keselamatan kerja. 3.3 Prosedur sterilisasi laminar/entkas ditentukan sesuai dengan spesifikasinya 3.4 Prosedur inokulasi ditentukan dengan memperhatikan kelancaran pekerjaan dan kaidah keselamatan kerja

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini dapat dilaksanakan di tempat kerja atau di tempat diklat.
- Kompetensi ini berlaku dalam bidang inisiasi eksplan

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Berbagai macam eksplan, ukuran, dan sifat pertumbuhannya.
- 1.2. Macam-macam bahan sterilisasi, fungsi, dan sifatnya.
- 1.3. Teknik sterilisasi laminar/entkas.
- 1.4. Prosedur uji coba sterilisasi eksplan.
- 1.5. Prosedur uji coba inokulasi eksplan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan secara lisan dan atau tertulis, serta penguasaan keterampilan dan sikap yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan menentukan prosedur pemotongan eksplan.
- 3.2. Kemampuan menentukan prosedur sterilisasi eksplan.
- 3.3. Kemampuan menentukan prosedur inokulasi eksplan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menyiapkan eksplan, mensterilkan eksplan, dan melakukan inokulasi eksplan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.042.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi inisiasi

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi inisiasi merupakan unit kompetensi yang berperan dalam mengevaluasi dan menindaklanjuti proses inisiasi, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam inisiasi karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan inisiasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor. 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Melaksanakan program monitoring dan evaluasi.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan. 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan. 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Kebutuhan alat dan bahan inokulasi dianalisis berdasarkan fungsinya. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai standar perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan di laboratorium kultur jaringan.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Identifikasi *critical point* kegiatan yang akan dimonitor.
- 1.2. Penyusunan instrumen monitoring.
- 1.3. Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 1.4. Pengolahan data hasil monitoring.
- 1.5. Pelaporan dan rekomendasi tindak lanjut.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek pengetahuan yang dapat dilakukan secara lisan, tertulis, dan melalui portofolio, dan aspek keterampilan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan membuat program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Kemampuan melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Kemampuan membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam melakukan inisiasi, menyiapkan eksplan, mensterilkan eksplan, dan melakukan inokulasi eksplan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.043.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan subkultur

DESKRIPSI UNIT : Kebijakan subkultur merupakan kompetensi yang sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan subkultur. Unit ini memerlukan analisis dan pengkajian serta pengujian yang cermat agar dapat memberikan pedoman dan ketentuan-ketentuan langkah subkultur dengan kualitas yang baik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan cara penggandaan inokulum.	1.1 Uji coba berbagai macam cara penggandaan inokulum dilakukan sesuai prosedur. 1.2 Karakter inokulum yang akan digandakan ditentukan berdasarkan uji coba.. 1.3 Cara penggandaan inokulum ditentukan berdasarkan hasil uji coba.
02 Menentukan cara induksi perakaran.	2.1 Uji coba berbagai macam cara induksi perakaran pada tunas dilakukan sesuai prosedur. 2.2 Karakter inokulum yang akan diregenerasikan ditentukan berdasarkan hasil uji coba. 2.3 Cara regenerasi inokulum ditentukan berdasarkan hasil uji coba.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Kebutuhan alat dan bahan inokulasi dianalisis berdasarkan fungsinya. 3.2 Karakter tunas yang akan diinduksi perakarannya ditentukan berdasarkan uji coba 3.3 Cara induksi perakaran ditentukan berdasarkan hasil uji coba.
04 Menentukan cara pemeliharaan kultur	4.1 Kondisi lingkungan kultur selama inkubasi dimonitor sesuai prosedur 4.2 Cara pemeliharaan kultur ditentukan berdasarkan hasil monitoring kultur selama inkubasi

BATASAN VARIABEL

- Kondisi lingkungan kultur meliputi kelembaban udara, suhu dan intensitas cahaya.
- Unit kompetensi ini dilakukan di ruang inokulasi dan ruang inkubasi

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Prosedur uji coba.
- 1.2. Kriteria inokulum yang siap digandakan.
- 1.3. Kriteria inokulum yang siap diinduksi perakarannya.
- 1.4. Kriteria inokulum yang siap diregenerasikan.
- 1.5. Cara pemeliharaan kultur.

Keterampilan:

- 1.1. Melakukan uji coba.
- 1.2. Menentukan cara penggandaan kultur.
- 1.3. Menentukan cara regenerasi kultur.
- 1.4. Menentukan cara induksi perakaran.
- 1.5. Menentukan cara memelihara kultur

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Melakukan uji coba.
- 3.2. Menentukan cara penggandaan kultur.
- 3.3. Menentukan cara regenerasi kultur.
- 3.4. Menentukan cara induksi perakaran.
- 3.5. Menentukan cara pemeliharaan kultur.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi melakukan inokulasi eksplan dan unit kompetensi melakukan penggandaan inokulum, melakukan regenerasi inokulum, dan menginduksi perakaran inokulum

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ02.044.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi subkultur

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi kegiatan sub kultur merupakan unit kompetensi yang berperan dalam memonitor dan menindaklanjuti proses subkultur yang tidak dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam subkultur karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan subkultur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Melaksanakan program monitoring dan evaluasi.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi	3.1 Hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai standar perusahaan

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan di laboratorium kultur jaringan khususnya di ruang inokulasi dan di ruang inkubasi.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1 Identifikasi *critical point* kegiatan yang akan dimonitor.
- 1.2 Penyusunan instrumen monitoring.
- 1.3 Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 1.4 Pengolahan data hasil monitoring.
- 1.5 Pelaporan dan rekomendasi tindak lanjut. Prosedur uji coba.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek pengetahuan yang dapat dilakukan secara lisan, tertulis, dan melalui portofolio, dan aspek keterampilan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan membuat program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Kemampuan melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Kemampuan membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi uji coba.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menggandakan inokulum, memanjangkan inokulum, dan menginduksi akar. Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan subkultur.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	2
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.045.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan aklimatisasi

DESKRIPSI UNIT : Kebijakan aklimatisasi merupakan kompetensi yang sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan aklimatisasi. Unit ini memerlukan analisis dan pengkajian yang cermat agar dapat memberikan pedoman dan ketentuan-ketentuan langkah aklimatisasi dengan tingkat keberhasilan yang tinggi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menyiapkan tempat aklimatisasi	1.1 Persyaratan tempat aklimatisasi dideskripsikan berdasarkan lokasi, model bangunan dan kelengkapannya. 1.2 Lokasi aklimatisasi ditentukan sesuai dengan persyaratan teknis 1.3 Model dan kelengkapan tempat aklimatisasi didesain sesuai dengan kebutuhan. 1.4 Tempat aklimatisasi dibuat berdasarkan ketentuan lokasi, model bangunan, dan kelengkapan peralatan yang telah direncanakan
02 Melakukan ujicoba berbagai metode aklimatisasi.	2.1 Prinsip-prinsip aklimatisasi dideskripsikan sesuai dengan tujuan aklimatisasi. 2.2 Berbagai metode aklimatisasi dideskripsikan berdasarkan jenis media dan kondisi lingkungan aklimatisasi. 2.3 Uji coba berbagai metode aklimatisasi dilakukan pada berbagai macam komoditas. 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur.
03 Membuat instruksi kerja aklimatisasi	3.1 Hasil uji coba berbagai metode aklimatisasi dianalisis berdasarkan tingkat keberhasilan viabilitas plantlet. 3.2 Instruksi kerja aklimatisasi disusun berdasarkan hasil analisis uji coba. 3.3 Instruksi kerja sanitasi tempat aklimatisasi disusun sesuai persyaratan teknis.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di tempat aklimatisasi dan berlaku untuk semua jenis plantlet.
- Model tempat aklimatisasi meliputi naungan dan kerangka bangunan.
- Prinsip aklimatisasi meliputi adaptasi terhadap suhu, cahaya, dan kelembaban.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Persyaratan tempat aklimatisasi.
- 1.2. Berbagai model bangunan aklimatisasi.
- 1.3. Prinsip aklimatisasi.
- 1.4. Macam-macam media aklimatisasi.
- 1.5. Macam-macam cara aklimatisasi.
- 1.6. Teknik uji coba.
- 1.7. Teknik penyusunan instruksi kerja.

Keterampilan:

- 1.1. Menyiapkan tempat aklimatisasi
- 1.2. Melakukan uji coba berbagai metode aklimatisasi
- 1.3. Membuat instruksi kerja aklimatisasi

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyiapan tempat aklimatisasi.
- 3.2. Teknik uji coba metode aklimatisasi.
- 3.3. Penyusunan instruksi kerja aklimatisasi Kemampuan membuat program monitoring dan evaluasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menyiapkan plantlet, menanam plantlet, dan memelihara plantlet.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.046.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi aklimatisasi

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi pembesaran bibit merupakan unit kompetensi yang berperan dalam mengevaluasi dan menindaklanjuti proses aklimatisasi, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar proses aklimatisasi memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien. Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan aklimatisasi

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor. 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Melaksanakan program monitoring dan evaluasi.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan. 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan. 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai standar perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan di tempat aklimatisasi.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis kegiatan dalam proses aklimatisasi

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Identifikasi *critical point* kegiatan yang akan dimonitor.
- 1.2. Penyusunan instrumen monitoring.
- 1.3. Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 1.4. Pengolahan data hasil monitoring.
- 1.5. Pelaporan dan rekomendasi tindak lanjut.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek pengetahuan yang dapat dilakukan secara lisan, tertulis, dan melalui portofolio, dan aspek keterampilan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan membuat program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Kemampuan melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Kemampuan membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan aklimatisasi dan berhubungan dengan unit kompetensi menyiapkan plantlet, menyiapkan tempat dan media aklimatisasi, dan menanam plantlet.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : TAN.KJ02.047.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan pembesaran bibit

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam menentukan kebijakan pembesaran bibit. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi memelihara bibit, melakukan verifikasi bibit, mengkoordinir kegiatan pembesaran bibit, dan melakukan M&E pembesaran bibit karena adanya aturan-aturan yang harus diikuti dalam pengelolaan bibit sesuai dengan target yang diharapkan. Unit kompetensi ini dapat direkomendasikan setelah melalui beberapa kajian sehingga rekomendasi/kebijakan tersebut dapat dipertanggungjawabkan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Menentukan kebijakan penilaian dan penentuan potensi jenis, jumlah dan karakter hasil kultur jaringan.	1.1 Berbagai data/informasi jenis, jumlah, dan karakter kultur jaringan dikumpulkan sesuai dengan prosedur yang benar. 1.2 Data/informasi yang terkumpul disusun secara sistematis berdasarkan nilai ekonomi, supply, demand dan ketersediaannya. 1.3 Jenis, jumlah, dan karakter kultur jaringan berpotensi disusun dan ditetapkan sesuai dengan ketentuan.
02 Menentukan kebijakan pemilihan dan penentuan jenis dan jumlah kultur jaringan.	2.1 Data jenis dan jumlah kultur jaringan berpotensi tinggi dipilih berdasarkan potensi supply demand pasar dan ketersediaannya. 2.2 Jenis dan jumlah kultur jaringan yang dibeli ditetapkan berdasarkan tujuan pengembangan, ketersediaan dana, dan lokasi pasar kultur jaringan 2.3 Jenis dan jumlah kultur jaringan yang akan dipelihara ditentukan berdasarkan potensi sumberdaya yang dimiliki.
03 Menentukan kebijakan verifikasi kultur jaringan.	3.1 Instrumen standar verifikasi kultur jaringan dibuat sesuai deskripsi tanamannya. 3.2 Prosedur verifikasi ditentukan secara efektif dan efisien.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Menentukan kebijakan pemeliharaan kultur jaringan.	4.1 Jenis pemeliharaan yang harus diberikan pada kultur jaringan ditentukan sesuai kebutuhan masing-masing komoditas tanaman. 4.2 Cara pemeliharaan kultur jaringan ditentukan sesuai persyaratan teknis setiap jenis komoditas

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan melalui observasi lapangan, analisa data, dan seleksi.
- Jenis tanaman induk mengacu pada variasi tanaman.
- Karakter tanaman induk mengacu pada ciri-ciri spesifik tanaman induk.
- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Cara identifikasi penilaian dan penentuan kultur jaringan.
- 1.2. Cara penyusunan dan pengolahan data.
- 1.3. Cara analisis sumberdaya.
- 1.4. Penyusunan standar verifikasi.
- 1.5. Kebutuhan pemeliharaan kultur jaringan.

Keterampilan:

- 1.1. Membuat kebijakan penilaian dan penentuan kultur jaringan.
- 1.2. Membuat kebijakan penentuan, pemeliharaan, dan pemasaran kultur jaringan.
- 1.3. Membuat kebijakan verifikasi kultur jaringan.
- 1.4. Membuat kebijakan pemeliharaan kultur jaringan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, atau tes tertulis sedangkan penguasaan keterampilan manajerial dapat dilakukan melalui simulasi di tempat kerja atau diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan menilai dan menentukan potensi pasar bibit hasil kultur.
- 3.2. Kemampuan melakukan seleksi dan penetapan bibit hasil kultur.
- 3.3. Kemampuan menentukan cara verifikasi.
- 3.4. Kemampuan menentukan cara pemeliharaan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan erat dengan unit kompetensi memelihara bibit, melakukan verifikasi bibit, mengkoordinir kegiatan pembesaran bibit, dan melakukan M&E pembesaran bibit tanaman.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ02.048.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi pembesaran bibit

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi pembesaran bibit merupakan unit kompetensi yang berperan dalam mengevaluasi dan menindaklanjuti proses pembesaran bibit, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan pembesaran bibit.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor. 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Melaksanakan program monitoring dan evaluasi.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan. 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai standar perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan di tempat transplanting dan di tempat pembesaran bibit.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Identifikasi *critical point* kegiatan yang akan dimonitor.
- 1.2. Penyusunan instrumen monitoring.
- 1.3. Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 1.4. Pengolahan data hasil monitoring.
- 1.5. Pelaporan dan rekomendasi tindak lanjut.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek pengetahuan yang dapat dilakukan secara lisan, tertulis, dan melalui portofolio, dan aspek keterampilan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan membuat program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Kemampuan melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Kemampuan membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit dan berhubungan dengan unit kompetensi, melakukan transplant, mengkondisikan bibit di area terbuka, memelihara bibit, dan melakukan verifikasi bibit.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ02.049.01

JUDUL UNIT : Menentukan kebijakan pengelolaan fasilitas

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi pembesaran bibit merupakan unit kompetensi yang berperan dalam mengevaluasi dan menindaklanjuti proses pembesaran bibit, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien. Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan pembesaran bibit.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor. 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Melaksanakan program monitoring dan evaluasi.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan. 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat sesuai standar perusahaan.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilaksanakan di tempat transplanting dan di tempat pembesaran bibit.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang
Pengetahuan:

- 1.1. Identifikasi *critical point* kegiatan yang akan dimonitor.
- 1.2. Penyusunan instrumen monitoring.
- 1.3. Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 1.4. Pengolahan data hasil monitoring.
- 1.5. Pelaporan dan rekomendasi tindak lanjut.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi aspek pengetahuan yang dapat dilakukan secara lisan, tertulis, dan melalui portofolio, dan aspek keterampilan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan membuat program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Kemampuan melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Kemampuan membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pembesaran bibit dan berhubungan dengan unit kompetensi, melakukan transplant, mengkondisikan bibit di area terbuka, memelihara bibit, dan melakukan verifikasi bibit.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ02.050.01

JUDUL UNIT : Melakukan monitoring dan evaluasi pengelolaan fasilitas

DESKRIPSI UNIT : Monitoring dan evaluasi merupakan unit kompetensi yang berperan dalam mengevaluasi dan menindaklanjuti proses pengelolaan fasilitas, oleh karena itu unit kompetensi ini harus dilakukan dengan prosedur yang benar agar memberikan hasil yang valid dan pelaksanaan yang efisien.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
01 Membuat program monitoring dan evaluasi.	1.1 Proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor dideskripsikan dengan jelas. 1.2 Program monitoring disusun berdasarkan proses dan <i>critical point</i> kegiatan yang akan dimonitor. 1.3 Instrumen monitoring dibuat berdasarkan program monitoring.
02 Melaksanakan program monitoring dan evaluasi.	2.1 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. 2.2 Monitoring dilaksanakan sesuai dengan strategi yang telah direncanakan. 2.3 Monitoring dilaksanakan dengan menggunakan instrumen yang relevan. 2.4 Monitoring dilaksanakan sesuai prosedur.
03 Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.	3.1 Hasil monitoring diolah dan dianalisis berdasarkan isian pada instrumen. 3.2 Laporan hasil monitoring dibuat.

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dilakukan di laboratorium kultur jaringan khususnya di bagian perencanaan, penggunaan, dan kegiatan pengelolaan fasilitas.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis fasilitas di kultur jaringan.

PANDUAN PENILAIAN

Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Membuat program monitoring dan evaluasi.
- 1.2. Melaksanakan monitoring dan evaluasi.
- 1.3. Membuat laporan dan rekomendasi tindak lanjut hasil monitoring dan evaluasi.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penyusunan program monitoring dan evaluasi.
- 3.2. Prosedur monitoring dan evaluasi.
- 3.3. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi.
- 3.1. Pelaporan dan tindak lanjut.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi menentukan kebijakan dalam pengelolaan fasilitas karena dalam melaksanakan kompetensi ini harus didasari pemahaman yang kuat pada kebijakan pengelolaan fasilitas.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	3

KODE UNIT : TAN.KJ03.001.01

JUDUL UNIT : Mendesain bangunan laboratorium kultur jaringan tanaman

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi mendesain bangunan dan laboratorium kultur jaringan. Unit ini memerlukan kreatifitas dan wawasan yang luas dalam bidang bangunan laboratorium kultur jaringan agar dihasilkan desain yang memenuhi persyaratan teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan jenis, ukuran, tata letak, spesifikasi, dan konstruksi bangunan	1.1 Jenis ruangan diidentifikasi berdasarkan fungsinya. 1.2 Ukuran ruangan ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan.. 1.3 Tata letak ruangan ditentukan dengan mempertimbangkan alur proses kegiatan 1.4 Spesifikasi bangunan ditentukan berdasarkan fungsinya. 1.5 Konstruksi bangunan ditentukan dengan mempertimbangkan persyaratan teknis.
2. Menentukan jenis, jumlah, spesifikasi, penempatan peralatan.	2.1 Jenis peralatan diidentifikasi berdasarkan fungsinya 2.2 Jumlah peralatan ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan. 2.3 Spesifikasi peralatan ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan. 2.4 Penempatan peralatan ditentukan dengan mempertimbangkan alur proses kegiatan.
3. Menentukan jenis, daya, dan instalasi prasarana laboratorium	3.1 Sumber daya listrik dan air ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Besarnya daya listrik dan air ditentukan berdasarkan peruntukan operasional peralatan dan kegiatan teknis. 3.3 Instalasi listrik dan air ditentukan berdasarkan peruntukan operasional peralatan dan kegiatan teknis. 3.4 Jenis tampungan limbah dibuat berdasarkan karakter limbah. 3.5 Instalasi pembuangan limbah dibuat berdasarkan jenis dan volume limbah .

BATASAN VARIABEL

- Prasarana pembibitan, terdiri dari: sumber daya listrik, sumber daya air, jaringan irigasi dan saluran/tempat pembuangan limbah.
- Unit kompetensi ini dapat dilakukan secara simulasi di tempat diklat atau secara real di tempat kerja.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Spesifikasi ruang-ruang dalam laboratorium kultur jaringan dan fungsinya.
- 1.2. Tata letak ruang-ruang dalam laboratorium kultur jaringan.
- 1.3. Konstruksi laboratorium dan bangunan kultur jaringan.
- 1.4. Peralatan kultur jaringan, spesifikasi, dan fungsinya.
- 1.5. Tata letak peralatan.
- 1.6. Jenis, daya, dan instalasi prasarana laboratorium.

Keterampilan:

- 1.1. Menentukan jenis, ukuran, tata letak, spesifikasi, dan konstruksi bangunan.
- 1.2. Menentukan jenis, jumlah, spesifikasi, dan penempatan peralatan.
- 1.3. Menentukan jenis, daya, dan instalasi prasarana laboratorium.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penentuan jenis, ukuran, tata letak, spesifikasi, dan konstruksi bangunan.
- 3.2. Penentuan jenis, jumlah, spesifikasi, dan penempatan peralatan

3.3. Menentukan jenis, daya, dan instalasi prasarana laboratorium.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit-unit kompetensi dalam bidang pengelolaan fasilitas dan unit kompetensi mendesain bangunan laboratorium kultur jaringan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	3
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ03.002.01

JUDUL UNIT : Mendesain bangunan pembibitan tanaman

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini menjelaskan tentang pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi mendesain bangunan pembibitan. Unit ini memerlukan kreatifitas dan wawasan yang luas dalam bidang bangunan pembibitan kultur jaringan agar dihasilkan desain yang memenuhi persyaratan teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan jenis, ukuran, tata letak, spesifikasi, dan konstruksi bangunan.	1.1 Jenis bangunan pembibitan diidentifikasi berdasarkan fungsinya. 1.2 Ukuran bangunan ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan. 1.3 Tata letak bangunan ditentukan dengan mempertimbangkan alur proses kegiatan. 1.4 Spesifikasi bangunan ditentukan berdasarkan fungsinya. 1.5 Konstruksi bangunan ditentukan dengan mempertimbangkan persyaratan teknis.
2. Menentukan jenis, jumlah, spesifikasi, penempatan peralatan.	2.1 Jenis peralatan diidentifikasi berdasarkan fungsinya 2.2 Jumlah peralatan ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan. 2.3 Spesifikasi peralatan ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan. 2.4 Penempatan peralatan ditentukan dengan mempertimbangkan alur proses kegiatan.
3. Menentukan jenis, daya, dan instalasi prasarana pembibitan.	3.1 Sumber daya listrik dan air ditentukan berdasarkan kapasitas produksi yang direncanakan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.2 Besarnya daya listrik dan air ditentukan berdasarkan peruntukan operasional peralatan dan kegiatan teknis. 3.3 Instalasi listrik dan air ditentukan berdasarkan peruntukan operasional peralatan dan kegiatan teknis. 3.4 Jaringan irigasi dan saluran drainase ditentukan berdasarkan persyaratan teknis. 3.5 Jenis tampungan limbah dibuat berdasarkan karakter limbah

BATASAN VARIABEL

- Prasarana pembibitan, terdiri dari: sumber daya listrik, sumber daya air, jaringan irigasi dan saluran/tempat pembuangan limbah.
- Unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat kerja atau di tempat diklat.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Spesifikasi bangunan pembibitan kultur jaringan.
- 1.2. Tata letak bangunan pembibitan kultur jaringan.
- 1.3. Konstruksi bangunan pembibitan kultur jaringan.
- 1.4. Peralatan bangunan pembibitan kultur jaringan, spesifikasi, dan fungsinya.
- 1.5. Tata letak peralatan pembibitan.
- 1.6. Jenis, daya, dan instalasi prasarana bangunan pembibitan.

Keterampilan:

- 1.1. Menentukan jenis, ukuran, tata letak, spesifikasi, dan konstruksi bangunan pembibitan.
- 1.2. Menentukan jenis, jumlah, spesifikasi, dan penempatan peralatan pembibitan.
- 1.3. Menentukan jenis, daya, dan instalasi prasarana pembibitan.

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Penentuan jenis, ukuran, tata letak, spesifikasi, dan konstruksi bangunan pembibitan.

- 3.2. Penentuan jenis, jumlah, spesifikasi, dan penempatan peralatan pembibitan.
- 3.3. Penentuan jenis, daya, dan instalasi prasarana pembibitan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit-unit kompetensi dalam bidang pengelolaan fasilitas dan unit kompetensi mendesain bangunan laboratorium kultur jaringan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	2
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ03.003.01

JUDUL UNIT : Menyusun inovasi sistem kultur jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berisi pengetahuan dan keterampilan yang harus dilakukan dalam kompetensi menyusun inovasi sistem kultur jaringan. Unit kompetensi ini memerlukan wawasan yang luas dalam kemajuan perkembangan teknologi kultur jaringan yang inovatif, karena unit ini merupakan unit penting yang menyangkut peramalan, diversifikasi produk, dan penetapan sistem kultur jaringan yang berorientasi profit.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan peramalan produk.	1.1 Studi potensi dan peramalan trend produk dilakukan melalui observasi pasar 1.2 Data hasil survey pasar disusun dan dinilai berdasarkan potensi, nilai ekonomi, dan peluang pasar. 1.3 Trend produk ditentukan berdasarkan data hasil survey.
2. Menentukan diversifikasi produk.	2.1 Data potensi, nilai ekonomi, dan peluang pasar dinilai berdasarkan kepentingan diversifikasinya. 2.2 Diversifikasi produk dipilih dan ditetapkan berdasarkan nilai potensi dan sumber daya yang dimiliki
3. Menyiapkan materi diversifikasi.	3.1 Materi diversifikasi diinventarisasi sesuai dengan koleksi yang dimiliki. 3.2 Pertumbuhan materi diversifikasi diverifikasi berdasarkan kesegaran dan kesehatannya 3.3 Materi diversifikasi dipelihara sesuai standar pemeliharaan tiap jenis tanaman agar pertumbuhannya optimal.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
04 Menentukan metoda eliminasi patogen sistemik.	4.1 Inventarisasi metoda eliminasi patogen sistemik dilakukan berdasarkan studi pustaka. 4.2 Metoda eliminasi diverifikasi untuk memastikan keakuratannya 4.3 Metoda eliminasi ditetapkan berdasarkan tingkat keakuratan dan daya dukung yang dimiliki..
05 Menentukan sistem kultur jaringan	5.1 Berbagai sistem kultur jaringan diinventarisasi berdasarkan referensi 5.2 Verifikasi dan uji coba sistem kultur jaringan dilakukan dengan prosedur yang benar 5.3 Penetapan dan perbaikan sistem kultur jaringan dilakukan berdasarkan tingkat keberhasilan uji coba
06 Mengkaji ulang inovasi sistem kultur jaringan	6.1 Uji coba dan validasi inovasi sistem kultur jaringan dilakukan sesuai prosedur. 6.2 Pengkajian inovasi sistem kultur jaringan dilakukan berdasarkan hasil uji coba. 6.3 Perubahan inovasi sistem baru dilakukan berdasarkan

BATASAN VARIABEL

- Unit kompetensi ini dapat dilakukan secara observasi di tempat kerja atau secara simulasi di tempat diklat.
- Unit kompetensi ini berlaku untuk semua jenis inovasi dalam kultur jaringan.
- Sistem kultur jaringan meliputi pengelolaan tanaman induk, penyediaan media kultur, inisiasi, sub kultur, aklimatisasi, pembesaran bibit, dan pengelolaan fasilitas.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

Pengetahuan:

- 1.1. Strategi peramalan trend produk.
- 1.2. Diversifikasi produk.
- 1.3. Verifikasi dan pemeliharaan materi diversifikasi.
- 1.4. Metoda eliminasi patogen.
- 1.5. Sistem kultur jaringan.

- 1.6. Teknik uji coba dan pengkajian ulang.

Keterampilan:

- 1.1. Melakukan peramalan produk.
- 1.2. Menentukan diversifikasi produk.
- 1.3. Menyiapkan materi diversifikasi.
- 1.4. Menentukan metoda eliminasi patogen sistemik.
- 1.5. Menentukan sistem kultur jaringan.
- 1.6. Mengkaji ulang inovasi sistem kultur jaringan.

2. Konteks Penilaian

Penilaian unit kompetensi ini dapat dilakukan di tempat diklat atau di tempat kerja. Penilaian mencakup peragaan praktik di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat, serta penguasaan pengetahuan melalui lisan, tertulis, atau portofolio.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Kemampuan meramal produk.
- 3.2. Kemampuan menentukan materi diversifikasi.
- 3.3. Kemampuan menyiapkan materi diversifikasi.
- 3.4. Kemampuan metoda eliminasi patogen sistemik.
- 3.5. Kemampuan menentukan sistem kultur jaringan.
- 3.6. Kemampuan mengkaji ulang dan uji coba inovasi sistem kultur jaringan.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini sangat mendukung keberhasilan seluruh proses kultur jaringan dan berhubungan dengan semua unit kompetensi dalam kultur jaringan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	2
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : TAN.KJ03.004.01

JUDUL UNIT : Meng-*upgrade* sistem kultur jaringan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini merupakan bagian yang sangat penting dalam kegiatan kultur jaringan, berkaitan erat dengan perbaikan dan pengembangan unit-unit kompetensi kelompok inti dan umum kultur jaringan baik aspek proses, sarana prasarana maupun sumber daya manusianya agar dapat mengikuti perkembangan IPTEK dan aspek pendukungnya, sehingga sistem kultur jaringan tetap mampu menjawab peluang dan tantangan yang semakin berkembang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginventarisir dan mengidentifikasi titik kritis sistem kultur jaringan.	1.1 Inventarisasi dan identifikasi titik-titik kritis pada seluruh aspek sistem kultur jaringan dilakukan berdasarkan analisa komprehensif. 1.2 Data titik kritis seluruh aspek sistem kultur jaringan disusun dan dicatat secara sistematis.
2. Melakukan diskusi, koordinasi, dan pembahasan titik kritis sistem kultur jaringan.	2.1 Data titik kritis didiskusikan, dibicarakan, dan dikoordinasikan dengan seluruh penanggung jawab unit kompetensi per bidang kegiatan yang berkaitan dengan sistem kultur jaringan. 2.2 Titik kritis penting ditentukan dan dibahas lebih lanjut dalam rangka penentuan tindakan perbaikan dan pengembangannya. 2.3 Tindakan perbaikan dan pengembangan titik kritis potensial ditetapkan dengan mempertimbangkan berbagai aspek penentu dan nilai manfaatnya.
3. Melakukan tindakan perbaikan dan pengembangan titik kritis sistem kultur jaringan.	3.1 Berbagai sarana-prasarana pendukung tindakan perbaikan dan pengembangan dipersiapkan sesuai ketentuan.. 3.2 Proses/aplikasi tindakan perbaikan dan pengembangan dilaksanakan sesuai prosedur baku yang benar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Data hasil tindakan perbaikan dan pengembangan disusun dan dilaporkan secara sistematis
04 Melakukan penetapan tindakan perbaikan dan pengembangan sistem kultur jaringan.	4.1 Data hasil tindakan perbaikan dan pengembangan dinilai dan dianalisa berdasarkan aspek penentu dan nilai manfaatnya. 4.2 Tindakan perbaikan dan pengembangan terbaik ditetapkan berdasarkan hasil diskusi dan kesepakatan manajerial dengan mempertimbangkan berbagai aspek pendukung dan nilai manfaat optimalnya 4.3 Sosialisasi dan koordinasi terstruktur tindakan perbaikan dan pengembangan dilakukan pada seluruh lini sistem kultur jaringan baik secara teknik maupun manajemen.
05 Melakukan tindakan monitoring dan	5.1 Jadwal terstruktur disusun untuk melaksanakan tindakan monitoring dan evaluasi 5.2 Koordinasi pelaksanaan monitoring dan evaluasi dilaksanakan secara berjenjang dan berkesinambungan. 53 Data monitoring dan evaluasi disusun, dicatat, dan dikoordinasikan secara berkesinambungan.

BATASAN VARIABEL

Sistem kultur jaringan meliputi berbagai aspek bidang kultur jaringan menyangkut sumber tanaman dan pengelolaannya, unit dan bidang kompetensi, sumber daya manusia dan fasilitas pendukungnya.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan keterampilan penunjang

- 1.1. Kemampuan inventarisasi dan identifikasi titik kritis sistem kultur jaringan.
- 1.2. Kemampuan melakukan komunikasi dan koordinasi.
- 1.3. Kemampuan manajerial.
- 1.4. Kemampuan *monitoring & evaluasi*.

- 1.5. Kemampuan melakukan tindakan perbaikan dan pengembangan.
- 1.6. Kemampuan menyusun perencanaan yang strategisStrategi

2. Konteks Penilaian

Konteks penilaian meliputi penguasaan pengetahuan yang dapat dilakukan melalui portofolio, tes lisan, tes tertulis dan penguasaan keterampilan yang dapat dilakukan melalui observasi di tempat kerja atau simulasi di tempat diklat.

3. Aspek penting penilaian

- 3.1. Inventarisasi dan identifikasi titik kritis sistem kultur jaringan.
- 3.2. Komunikasi dan koordinasi.
- 3.3. Manajerial perusahaan.
- 3.4. *Monitoring & evaluasi.*
- 3.5. Tindakan perbaikan dan pengembangan.
- 3.6. Menyusun perencanaan yang strategis.

4. Kaitan dengan unit-unit lain

Unit kompetensi ini berhubungan dengan unit kompetensi mengumpulkan dan mengolah data, membuat laporan, merencanakan usaha, merencanakan produksi, mengelola modal bisnis, mengelola sumber daya fisik, mengelola kegiatan pengembangan staf, menentukan kebijakan sumber daya.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	3
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	3
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	4
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	3
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Pertanian, Perburuan dan Kehutanan Sub Sektor Pertanian dan Perburuan Bidang Pertanian Tanaman Pangan, Tanaman Perkebunan dan Hortikultura Sub Bidang Kultur Jaringan, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 18 April 2008

**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,**



Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., MSi.