



STANDARD KEMAHIRAN PEKERJAAN KEBANGSAAN
(NATIONAL OCCUPATIONAL SKILLS STANDARD)

A011-001-2:2018

OPERASI FLORIKULTUR
FLORICULTURE OPERATION

TAHAP 2



**Jabatan Pembangunan Kemahiran
Kementerian Sumber Manusia, Malaysia**

Hak cipta © JPK 2018



Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK)
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62530 PUTRAJAYA, MALAYSIA



**KEMENTERIAN PERTANIAN
DAN INDUSTRI ASAS TANI**

Bahagian Latihan Kemahiran Pertanian (BLKP)
No 28, Persiaran Perdana, Presint 4,
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62624
PUTRAJAYA, MALAYSIA

STANDARD KEMAHIRAN PEKERJAAN KEBANGSAAN

OPERASI FLORIKULTUR

FLORICULTURE OPERATION

TAHAP 2

Hak cipta terpelihara.

Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh dihasilkan, disimpan di dalam pangkalan data, sistem carian, atau dalam apa-apa bentuk dengan sebarang cara, elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman atau sebaliknya tanpa mendapat kebenaran bertulis terlebih dahulu daripada Jabatan Pembangunan Kemahiran (JPK).

KANDUNGAN

Singkatan.....	i
Glosari.....	ii
Penghargaan.....	iv
PRAKTIS STANDARD.....	1
1. Pengenalan	2
1.1. Latarbelakang Pekerjaan.....	2
1.2. Rasional Pembangunan NOSS.....	3
1.3. Rasional Struktur Pekerjaan dan Struktur Bidang Pekerjaan	3
1.4. Keperluan Badan Kawalselia/ Berkanun Berkaitan Pekerjaan.....	3
1.5. Pra-syarat Pekerjaan.....	3
2. Struktur Pekerjaan (OS).....	4
3. Struktur Bidang Pekerjaan (OAS)	5
4. Definisi Tahap Kompetensi	6
5. Penganugerahan Sijil	7
6. Kompetensi Pekerjaan	7
7. Kondisi Kerja.....	8
8. Prospek Pekerjaan.....	8
9. Peluang Peningkatan Kemahiran	8
10. Organisasi Rujukan Bagi Sumber Maklumat Tambahan.....	9
11. Jawatankuasa Teknikal Penilaian Standard	10
12. Jawatankuasa Pembangunan Standard.....	11
KANDUNGAN STANDARD.....	12
13. Carta Profil Kompetensi (CPC).....	13
14. Profil Kompetensi (CP).....	13
KURIKULUM UNIT KOMPETENSI.....	14
15. Kurikulum Unit Kompetensi.....	33
15.1. Penyediaan Media tanaman Tanaman Ornamental.....	33
15.2. Operasi Semaian Tanaman Ornamental.....	37
15.3. Operasi Penanaman Tanaman Ornamental	43
15.4. Operasi Pemasuan Tanaman Ornamental	48
15.5. Operasi Penyelenggaraan Tanaman Ornamental	53

15.6. Operasi Penuaian Tanaman Ornamental.....	60
15.7. Operasi Penyelenggaraan Peralatan Dan Mekanisasi	64
16. Mod Penyampaian	68
17. Perkakasan, Peralatan dan Bahan(TEM)	69
18. Ringkasan Tempoh Latihan	71

Singkatan

1. MPCA Skim Perakuan Pensijilan Fitosanitasi Malaysia
2. SF Sijil Fitonisasi
3. APB Amalan Pertanian Baik
4. CoCU Kurikulum Unit Kompetensi (*Curriculum of Competency Unit*)
5. CP Profil Kompetensi (*Competency Profile*)
6. CPC Carta Profil Kompetensi (*Competency Profile Chart*)
7. SKPK / NOSS Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (*National Occupational Skills Standard*)
8. OAS Struktur Bidang Pekerjaan (*Occupational Area Structure*)
9. OS Struktur Pekerjaan (*Occupational Structure*)
10. SP Praktis Standard (*Standard Practice*)
11. TEM Perkakasan, Peralatan dan Bahan Kerja (*Tools, Equipment and Materials*)
12. SOP Prosedur Pengendalian Standard(*Standard Operating Procedure*)
13. PPE Perlengkapan Perlindungan Diri (*Personal Protective Equipment*)

Glosari

1. Hortikultur Sains dan seni penanaman sayur-sayuran, buah-buahan, bunga hiasan dan landskap
2. Florikultur Salah satu disiplin dari hortikultur tertumpu kepada penanaman bunga dan pokok hiasan untuk taman atau kebun dan untuk perusahaan bunga, termasuklah industri bunga
3. Olerikultur Sains penanaman sayur iaitu berurus terus dengan penanaman tumbuhan herba untuk makanan.
4. Pomologi Salah satu cabang daripada botani yang mengkaji dan penanaman buah pom, iaitu lebih kepada genera *Malus*, *Prunus* dan *Pyrus*, tergolong kepada keluarga *Rosaceae*.
5. Tanaman ornamental Tanamam yang dikembangkan dengan tujuan sebagai tanaman dekoratif di sekitar rumah atau taman atau untuk memenuhi keperluan pembuatan lanskap
6. Pembiakan secara tut Teknik pembiakan yang dilakukan pada dahan/ranting yang masih terlekat pada pokok induk iaitu bahagian yang masih mendapat makanan dan air dari pokok induk.
7. Pembiakan secara cantuman Teknik pembiakan yang juga dinamakan pertunasan yang mana untuk mendapatkan klon – klon baru yang lebih baik.
8. Pembiakan secara keratan Kaedah pembiakan tanaman secara vegetatif/ tampang/ aseks menggunakan bahagian ranting/ akar/ daun yang disemai ke dalam media tanaman semaian.
9. Nurseri Tempat pokok pasuan dihasilkan dan ditempatkan sebelum ditanam di tempat kekal atau dipasarkan.
10. Anak benih Tumbuhan muda yang berkembang daripada biji benih
14. *Peat moss* Bahan berserat mati yang membentuk apabila lumut dan bahan hidup yang lain mereput dalam tanah berlumpur gambut
15. *Sampling method* Kaedah memilih beberapa sampel dari satu populasi untuk bagi tujuan mendapatkan maklumat atau data.
16. Gubahan bunga Seni dalam menyusunatur dan mengumpulkan sejumlah bunga dan tumbuh-tumbuhan menjadi harmoni dan menarik dari segi bentuk, warna dan tekstur.
17. Tanaman ornamental setahun (*annual*) Tanaman yang melengkapinya kitaran hidupnya dalam satu musim tumbuh.

18. Tanaman ornamental dwimusim (*biennial*) Tanaman yang memerlukan dua musim atau dua tahun untuk melengkapkan kitaran hidupnya
19. Tanaman ornamental tahunan (*Perennial*) Tanaman yang terus tumbuh seolah – olah tidak terbatas dan masa reproduksinya terjadi berulang – ulang.
20. Media tanaman Kumpulan bahan atau substrat tempat tumbuh benih yang disebarakan atau ditanam.

Penghargaan

Ketua Pengarah Pembangunan Kemahiran berhasrat memberi penghargaan kepada organisasi dan individu berkaitan yang telah terlibat secara langsung atau tidak langsung kepada pembangunan Standard ini.

- i. Majlis Pembangunan Kemahiran Kebangsaan (MPKK)
- ii. Jawatankuasa Teknikal Standard (JTS)
- iii. Jawatankuasa Teknikal Penilaian Standard (JTPS)
- iv. Jawatankuasa Pembangunan Standard (JPS)
- v. Fasilitator
- vi. Urusetia
- vii. Organisasi Berkaitan

PRAKTIS STANDARD
STANDARD KEMAHIRAN PEKERJAAN KEBANGSAAN (SKPK) UNTUK:
OPERASI FLORIKULTUR
TAHAP 2

1. Pengenalan

Industri bunga atau florikultur dikenal pasti sebagai satu daripada industri penting, berdaya maju dan berpotensi sebagai sumber pertumbuhan baharu bagi menjana ekonomi negara. Komoditi bernilai tinggi itu setanding dengan komoditi pertanian yang lain. Industri bunga menawarkan pelbagai jenis produk termasuk bunga keratan, bunga berpasu, bunga kering dan dedaun serta pokok tanaman hiasan.

Industri bunga Malaysia mencatat pertumbuhan yang baik dengan peningkatan kadar eksport 31 peratus sepanjang tempoh 2009 hingga 2015. Peningkatan permintaan terhadap produk bunga dalam pasaran dunia dijangka berterusan dengan kadar pertumbuhan enam peratus setahun. Kadar itu menjadikan nilai eksport meningkat sebanyak 51 peratus iaitu daripada RM283 juta pada 2009 kepada RM428 juta pada 2015.

Jepun merupakan pengimport utama iaitu sebanyak 25 peratus daripada jumlah pasaran diikuti Singapura (20 peratus), Thailand (15 peratus), Australia, Belanda, Hong Kong, Jerman dan Emiriah Arab Bersatu masing-masing lima peratus. Bunga kekwa merupakan bunga keratan yang paling banyak dieksport diikuti orkid, mawar, teluki, lili dan lain-lain.

Jumlah keluasan tanaman bunga di Malaysia pada 2015 adalah 2,610 hektar yang melibatkan pengeluaran sebanyak 510,290,217 keratan per pasu. Kawasan yang menjadi tumpuan pengeluaran bunga adalah seperti Cameron Highlands, Pahang (bunga iklim sederhana), Selangor, Perak dan Johor bagi bunga orkid dan tanaman hiasan.

Setakat ini, terdapat 107 pengeksport bunga dan 48 daripadanya telah berdaftar dengan Skim Perakuan Pensijilan Fitosanitasi Malaysia (MPCA) di negara ini. MPCA adalah satu skim yang membantu syarikat pengeksport dalam industri bunga bagi mempercepatkan proses permohonan Sijil Fitonisasi (SF) dengan merujuk kepada Bahagian Biosekuriti Tumbuhan, Jabatan Pertanian.

Walaupun industri bunga menunjukkan peningkatan yang ketara, ia masih lagi berdepan dengan jaringan pemasaran yang kurang memuaskan berpunca daripada kekurangan promosi di dalam dan luar negara. Selain itu, persaingan dari segi mutu dan varieti juga menjadi salah satu cabaran dalam memperluaskan pemasaran industri bunga hingga ke antarabangsa.

1.1. Latarbelakang Pekerjaan

Florikultur atau perladangan bunga merupakan salah satu disiplin daripada hortikultur yang tertumpu kepada penanaman bunga dan pokok hiasan untuk taman atau kebun. Pekerja pembantu juruteknik tahap 2 menjalankan tugas teknikal yang berkaitan dengan kerja - kerja penanaman bunga. Tugas dan tanggungjawab yang perlu mereka laksanakan adalah seperti menyediakan media tanaman, menyemai benih, melakukan kerja penanaman bunga, pemasuan, menuai hasil penanaman bunga dan operasi penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi. Selain itu, mereka juga berkemahiran dalam kerja memotong bunga yang mana kemahiran ini menjadi asas dalam pekerjaan ini. Aktiviti kerja teknikal ini adalah sangat penting bagi memastikan produk bunga yang

dihasilkan berada pada kualiti yang dikehendaki. Selain itu, ini juga memberi impak yang sangat tinggi terhadap produktiviti sesebuah organisasi dalam mencapai sasaran yang ditetapkan.

1.2. Rasional Pembangunan NOSS

NOSS Operasi Florikultur Tahap 2 ini dibangunkan bagi mengiktiraf kemahiran teknikal pekerja-pekerja sedia ada dalam bidang florikultur di Malaysia. Bagi menampung permintaan tinggi pasaran terhadap produk-produk florikultur sama ada dalam Malaysia mahupun antarabangsa, pekerja-pekerja mahir adalah diperlukan bagi memastikan operasi florikultur dan kualiti produk memenuhi piawaian. Oleh itu, melalui pembangunan NOSS ini akan membuka ruang yang lebih luas dalam menghasilkan lebih ramai lagi pekerja mahir bagi memenuhi keperluan industri ini.

1.3. Rasional Struktur Pekerjaan dan Struktur Bidang Pekerjaan

Panel pakar pembangun NOSS mencapai kata putus untuk mengasingkan bidang florikultur dengan bidang hortikultur yang lain pada tahap 2 dan 3 kerana mengambilkira perbezaan proses kerja, keperluan dan praktis sebenar industri.

Struktur Bidang Pekerjaan bidang ini bermula pada Tahap 2 dimana kompetensi Tahap 1 dirangkum pada Tahap 2. Ini adalah kerana, berdasarkan hasil analisis pekerjaan mendapati skop kerja kedua – dua tahap ini adalah sama dan tugas mereka adalah saling melengkapi dalam menyempurnakan sesuatu kerja. NOSS Tahap 3 dibangunkan secara berasingan kerana skop kerja yang berbeza, keperluan kemahiran teknikal yang lebih tinggi dan tanggungjawab dalam penyeliaan operasi nurseri.

1.4. Keperluan Badan Kawalselia/ Berkanun Berkaitan Pekerjaan

- Seksyen Florikultur, Bahagian Padi Tanaman Industri Dan Florikultur, Jabatan Pertanian Malaysia
- Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994, Jabatan Keselamatan Dan Kesihatan Pekerjaan
- Akta Racun Makhlu Perosak 1974, Jabatan Pertanian Malaysia

1.5. Pra-syarat Pekerjaan

Tidak berkaitan

2. Struktur Pekerjaan (OS)

Seksyen	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN			
Kumpulan	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL			
Bidang	Florikultur (Bunga)	Olerikultur (Sayuran)	Pomologi (Buah – buahan)	Herbalogi (Herba)
Tahap 5	Hortikulturis			
Tahap 4	Penolong Hortikulturis			
Tahap 3	Juruteknik Florikultur	Juruteknik Olerikultur	Juruteknik Pomologi	Juruteknik Herbalogi
Tahap 2	Pembantu Juruteknik Florikultur	Pembantu Juruteknik Olerikultur	Pembantu Juruteknik Pomologi	Pembantu Juruteknik Herbalogi
Tahap 1	Pekerja Am	Pekerja Am	Pekerja Am	Pekerja Am

Rajah1: Struktur Pekerjaan

3. Struktur Bidang Pekerjaan (OAS)

Seksyen	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN			
Kumpulan	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL			
Bidang	Florikultur (Bunga)	Olerikultur (Sayuran)	Pomologi (Buah – buahan)	Herbalogi (Herba)
Tahap 5	Pengurusan Hortikultur			
Tahap 4	Pentadbiran Operasi Hortikultur			
Tahap 3	Penyeliaan Operasi `Florikultur	Penyeliaan Operasi Olerikultur	Penyeliaan Operasi Pomologi	Penyeliaan Operasi Herbalogi
Tahap 2	Operasi Florikultur	Pengendalian Operasi Olerikultur	Pengendalian Operasi Pomologi	Pengendalian Operasi Herbalogi
Tahap 1	Terangkum di Tahap 2	Terangkum di Tahap 2	Terangkum di Tahap 2	Terangkum di Tahap 2

Rajah2: Struktur Bidang Pekerjaan

4. Definisi Tahap Kompetensi

SKPK dibangunkan untuk pelbagai bidang pekerjaan. Berikut adalah garis panduan setiap SKPK sebagaimana yang ditakrifkan oleh Jabatan Pembangunan Kemahiran, Kementerian Sumber Manusia, Malaysia.

- Tahap 1: Terampil melakukan pelbagai aktiviti kerja, sebahagian besarnya adalah lazim dilakukan dan boleh dijangka.
- Tahap 2: Terampil melakukan pelbagai aktiviti kerja di dalam pelbagai konteks, sebahagiannya adalah tidak lazim dilakukan serta memerlukan tanggungjawab dan autonomi diri.
- Tahap 3: Terampil melakukan pelbagai aktiviti kerja di dalam pelbagai konteks, kebanyakannya adalah kompleks dan tidak lazim dilakukan. Mempunyai tanggungjawab dan autonomi diri yang tinggi, di samping mengawal dan memberi panduan kepada yang lain.
- Tahap 4: Terampil melakukan pelbagai aktiviti kerja teknikal dan profesional yang luas skop dan konteksnya. Mempunyai tanggungjawab dan autonomi diri yang tinggi, di samping lazim bertanggungjawab terhadap kerja orang lain dan agihan sumber-sumber.
- Tahap 5: Terampil menggunakan pelbagai prinsip asas dan teknik yang kompleks, serta selalu tidak dijangka. Mempunyai tanggungjawab dan autonomi diri yang sangat tinggi, serta bertanggungjawab terhadap kerja orang lain dan agihan sumber-sumber. Bertanggung-jawab juga terhadap analisis, diagnosis, reka bentuk, perancangan, pengendalian dan penilaian..

5. Penganugerahan Sijil

Ketua Pengarah boleh menganugerahkan, kepada mana-mana orang apabila menepati Standard dengan kelayakan kemahiran dibawah Akta Pembangunan Kemahiran Kebangsaan 2006 (Akta 652) seperti berikut:

- Sijil Kemahiran Malaysia
- Penyata Pencapaian

6. Kompetensi Pekerjaan

Personel yang terampil dalam Pengendalian Operasi Florikultur Tahap 2 adalah kompeten dalam melakukan kompetensi teras berikut:

- a. Penyediaan Media Tanaman Ornamental
- b. Operasi Semaian Tanaman Ornamental
- c. Operasi Penanaman Tanaman Ornamental
- d. Operasi Pemasuan Tanaman Ornamental
- e. Operasi Penyelenggaraan Tanaman Ornamental
- f. Operasi Penuaian Tanaman Ornamental
- g. Operasi Penyelenggaraan Peralatan Dan Mekanisasi

7. Kondisi Kerja

Pada amnya pekerja pada tahap operasi dan sokongan bekerja mengikut waktu yang ditentukan oleh sesuatu organisasi / syarikat atau mengikut syif kerja. Namun, mereka juga boleh diminta untuk bekerja lebih masa mengikut keperluan. Kebanyakan masa berkerja adalah di lapangan dan terdedah kepada keadaan cuaca yang tidak menentu. Aktiviti kerja memerlukan ketahanan fizikal dan kemahiran teknikal dalam florikultur.

8. Prospek Pekerjaan

Seseorang yang mengikuti program ini akan bekerja dalam industri ini sebagai florikultoris yang mahir dalam pembiakan, penanaman, penyelenggaraan dan penuaian tanaman ornamental. Selain itu, personel ini boleh menjadi pengajar atau jurulatih dalam bidang florikultur. Personel ini juga boleh bekerja di cabang lain dalam hortikultur iaitu olerikultur (sayuran), pomologi (buah – buahan) dan herbalogi (herba).

9. Peluang Peningkatan Kemahiran

Pada tahap 2 dan 3, juruteknik florikultur mempunyai kemahiran pembiakan, penanaman tanaman ornamental, penuaian, pemantauan pertumbuhan bunga dan melaksanakan aktiviti kerja dekorasi serta gubahan bunga. Personel ini mempunyai peluang untuk meningkatkan kemahiran kepada reka bentuk dekorasi berunsurkan bunga untuk acara – acara seperti perkahwinan dan acara rasmi. Personel ini juga berpeluang untuk menjadi pereka bentuk lanskap. Selain itu, personel ini juga boleh naik ke tahap 4 dan 5 yang mana akan menguasai bidang hortikultur merangkumi 4 cabang pertanian iaitu Florikultur, Olerikultur, Pomologi dan Herbalogi. Dalam perkembangan industri bunga yang semakin meningkat sehingga ke pasaran antarabangsa, pekerja mempunyai peluang untuk membuka perniagaan sendiri dalam menghasilkan produk bunga yang berkualiti untuk dipasarkan hingga ke antarabangsa.

10. Organisasi Rujukan Bagi Sumber Maklumat Tambahan

Organisasi berikut boleh dirujuk sebagai sumber maklumat tambahan bagi membantu menerangkan kandungan dokumen.

- a. Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
Blok 4G1 Wisma Tani
No.28 Persiaran Perdana
Presint 4, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62624 Putrajaya
Tel : 03 – 8870 1200 / 1400
Fax : 03 – 8888 6906
Website : www.moa.gov.my

- b. Malaysian Agricultural Research & Development Institute (MARDI)
Headquarters,
43400, Persiaran Mardi - Upm,
Mardi, 43400 Serdang,
Selangor, Malaysia
Tel : 60 3-8943 5086
Laman sesawang: <https://www.mardi.gov.my/>
Emel : enquiry@mardi.gov.my

- c. Jabatan Landskap Negara
Tingkat 7, Plaza Permata-IGB
Jalan Kampar Off Jalan Tun Razak
50400 Kuala Lumpur
Tel : 60 3-4047 0000
Faks : 03 - 4045 2415
Laman sesawang: <http://jln.kpkt.gov.my>
Emel : kpjln@kpkt.gov.my

11. Jawatankuasa Teknikal Penilaian Standard

BIL	NAMA	JAWATAN&ORGANISASI
1.	Dr. Mohd Nazre Saleh	Ketua Jabatan Jabatan Pengurusan Hutan, Universiti Putra Malaysia
2.	LAr. Fariza Firdaus Mohd Salleh	Pengurus Raintree Arborist Sdn Bhd, Puchong, Selangor
3.	Pn. Puteri Noorlela Binti Hj Bahrn	Pengurus Operasi Raintree Arborist Sdn Bhd, Puchong, Selangor

12. Jawatankuasa Pembangunan Standard

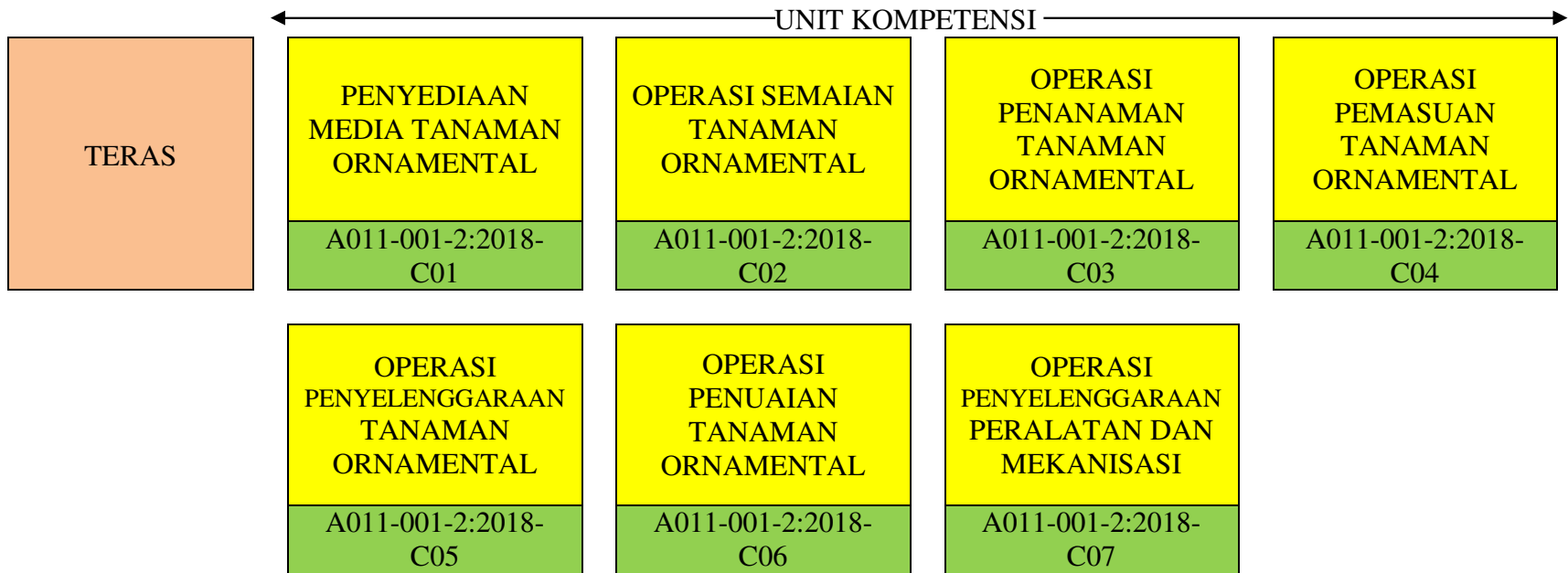
OPERASI FLORIKULTUR**TAHAP 2**

BIL	NAMA	JAWATAN& ORGANISASI
1.	En. Rosslan Bin Yaacob	Naib Presiden Persatuan Arborist Malaysia (PArM)
2.	En. Mohd Kamil Bin Ismail	Bendahari (Arborist Bertauliah) Persatuan Arborist Malaysia (PArM)
3.	LAr. Sharipah Binti Mohamed	Penolong Bendahari Kehormat (Arkitek Landskap) Institute of Landscape Architects Malaysia (ILAM)
4.	LAr. Rohaniah Binti Mohd Nor	Ketua Penolong Pengarah/Pensyarah Kanan (Arkitek Landskap) Jabatan Pendidikan Politeknik
5.	LAr. Nor Azah Abdul Aziz	Ketua Pusat Pengajian Pengurusan Landskap (Arkitek Landskap) Institut Kesejahteraan Bandar, Perumahan dan Kerajaan Tempatan (I – KPKT)
6.	En. Abdul Razak Bin Mohamad Rom	Pengarah (Arkitek Landskap) MSRY Resources Sdn Bhd
7.	En. Jason Ong Choong Yew	Pegawai Pertanian (Floriculturist) Jabatan Pertanian Malaysia
8.	En. Muhamad Adli Salihin Bin Samsudin	Pegawai Pertanian (Floriculturist) Jabatan Pertanian Malaysia
9.	En. Swa Teck Yew	Pengarah Eksekutif Fern Landscape Sdn Bhd
10	En. Mohamed Hafeifi Bin Basir	Pegawai Penyelidik Malaysia Agriculture Research Development Institute (MARDI)
11	Pn. Suhaila binti Sulaiman	Ketua Penolong Pengarah Bahagian Latihan Kemahiran Pertanian Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
12	Pn. Radhuhaida binti Ramli	Penolong Pengarah Kanan Bahagian Latihan Kemahiran Pertanian Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
13	Pn. Robinah binti Mokhtar	Penolong Pegawai Pertanian Bahagian Latihan Kemahiran Pertanian Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
FASILITATOR		
1.	En. Cristnorish Bin Lianu	Fasilitator Precious Galaxy Sdn Bhd

KANDUNGAN STANDARD
STANDARD KEMAHIRAN PEKERJAAN KEBANGSAAN (SKPK) UNTUK:
OPERASI FLORIKULTUR
TAHAP 2

13. Carta Profil Kompetensi (CPC)

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAHAP NOSS	2	KOD NOSS	A011-001-2:2018



14. Profil Kompetensi (CP)

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAHAP NOSS	2	KOD NOSS	A011-001-2:2018

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
1. Penyediaan Media Tanaman Ornamental A011-001-2:2018-C01	Penyediaan media tanaman ornamental adalah suatu proses yang penting dalam memastikan tanaman bertumbuh dengan sihat. Media tanaman ini dapat menyediakan nutrien yang diperlukan oleh tanaman untuk bertumbuh. Penyediaan media tanaman adalah bergantung dengan keperluan pertumbuhan sesuatu tanaman ornamental. Mereka yang berketrampilan dalam penyediaan media tanaman ornamental mesti boleh untuk kenalpasti	1. Kenalpasti keperluan penyediaan media tanaman tanaman ornamental	1.1 Jenis media tanaman ditentukan mengikut jenis tanaman ornamental. 1.2 Jumlah media tanaman yang diperlukan ditentukan mengikut jumlah tanaman ornamental. 1.3 Nisbah campuran media tanaman ditentukan mengikut jenis tanaman ornamental.
		2. Sediakan peralatan untuk penyediaan media tanaman	2.1 Peralatan yang diperlukan ditentukan berdasarkan proses penyediaan media tanaman. 2.2 Kefungsian peralatan diuji mengikut spesifikasi peralatan 2.3 PPE diaplikasikan untuk memenuhi tatacara keselamatan 2.4 Peralatan yang hendak digunakan disediakan berdasarkan proses penyediaan media tanaman

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
	<p>keperluan penyediaan media tanaman tanaman ornamental, sediakan peralatan untuk penyediaan media tanaman, laksanakan penyediaan media tanaman untuk tanaman ornamental dan simpan media tanaman yang telah disediakan.</p> <p>Hasil dari ketrampilan ini adalah media tanaman tanaman ornamental dapat disediakan dengan tahap kualiti yang baik dan memberi penghasilan tanaman ornamental yang semakin baik.</p>	<p>3. Laksanakan penyediaan media tanaman untuk tanaman ornamental</p> <p>4. Simpan media tanaman yang telah disediakan</p>	<p>3.1 Media tanaman disediakan mengikut nisbah yang telah ditetapkan</p> <p>3.2 Hasil campuran media tanaman diperiksa berpandukan spesifikasi dan tatacara penyediaan media tanaman</p> <p>3.3 Ketepatan keperluan penyediaan media tanaman ditentukan mengikut spesifikasi media tanaman.</p> <p>4.1 Jenis bekas simpanan ditentukan mengikut jenis media tanaman dan keperluan operasi.</p> <p>4.2 Jenis tempat simpanan ditentukan mengikut jenis media tanaman dan keperluan operasi.</p> <p>4.3 Media tanaman disusun mengikut tatacara penyimpanan</p> <p>4.4 Media tanaman dilabelkan mengikut tatacara penglabelan</p> <p>4.5 Aktiviti penyimpanan media tanaman direkod mengikut tatacara pengrekodan</p>
<p>2. Operasi Semaian Tanaman Ornamental</p> <p>A011-001-2:2018-C02</p>	<p>Operasi semaian tanaman ornamental adalah proses menghasilkan pokok pasuan tanaman ornamental sebelum dipindahkan ke tapak penanaman pembesaran. Proses ini</p>	<p>1. Kenalpasti keperluan operasi semaian</p>	<p>1.1 Jenis media tanaman semaian ditentukan mengikut jenis tanaman ornamental</p> <p>1.2 Jenis benih yang akan disemai ditentukan mengikut jenis tanaman ornamental</p> <p>1.3 Jumlah benih baka yang</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
	<p>penting dalam meningkatkan hasil pengeluaran tanaman ornamental.</p>		<p>digunakan ditentukan mengikut jumlah tanaman ornamental</p> <p>1.4 Jangka masa semaian ditentukan mengikut jenis benih tanaman ornamental</p>
	<p>Mereka yang berketrampilan dalam operasi semaian tanaman ornamental mesti boleh untuk kenalpasti keperluan operasi semaian, sediakan peralatan untuk penyemaian benih, semai benih tanaman ornamental dan kawal perkembangan benih semaian.</p> <p>Hasil dari ketrampilan ini adalah proses menyemai tanaman ornamental dapat dilaksanakan dengan berkesan supaya tahap pertumbuhan yang gagal dapat dikurangkan.</p>	<p>2. Sediakan peralatan untuk penyemaian benih</p>	<p>2.1 Tempat semaian ditentukan mengikut jenis benih semaian dan keperluan operasi penyemaian</p> <p>2.2 Peralatan yang terlibat ditentukan mengikut keperluan proses semaian tanaman ornamental</p> <p>2.3 Peralatan dan bekas semaian yang telah ditentukan disediakan mengikut keperluan proses semaian tanaman ornamental.</p> <p>2.4 Struktur lindungan semaian dibina mengikut jenis dan kuantiti benih semaian tanaman ornamental</p> <p>2.5 Sistem pengairan dibina mengikut jenis dan kuantiti benih semaian tanaman serta susun atur tapak semaian</p> <p>2.6 Media tanaman semaian disediakan mengikut jenis dan kuantiti benih semaian tanaman ornamental.</p>
		<p>3. Semai benih tanaman ornamental</p>	<p>3.1 Aktiviti pra rawatan benih semaian dilaksanakan mengikut jenis benih semaian dan tatacara</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			<p>rawatan.</p> <p>3.2 Benih disemai mengikut spesifikasi penyemaian yang telah ditetapkan.</p> <p>3.3 Perkembangan benih semaian dipantau mengikut carta perkembangan & tumbesaran benih semaian.</p> <p>3.4 Benih semaian yang gagal diasingkan dan dilupuskan mengikut prosedur yang ditetapkan.</p> <p>3.5 Pengredan benih semaian yang berjaya dilaksanakan berdasarkan perkembangan pucuk mengikut tatacara pengredan benih semaian.</p>
		4. Kawal perkembangan benih semaian	<p>4.1 Hasil benih semaian dilabelkan mengikut tatacara penglabelan</p> <p>4.2 Perkembangan benih semaian direkodkan mengikut tatacara merekod.</p> <p>4.3 Pengairan dan penyiraman benih semaian dilaksanakan mengikut keperluan tumbesaran semaian.</p> <p>4.4 Kawalan rumpai dan perosak dilaksanakan mengikut prosedur yang ditetapkan.</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
3. Operasi Penanaman Tanaman Ornamental A011-001-2:2018-C03	<p>Operasi penanaman tanaman ornamental adalah suatu proses penanaman pokok pasuan tanaman ornamental bagi tujuan pembesaran.</p> <p>Mereka yang berketrampil dalm operasi penanaman tanaman ornamental mesti boleh untuk kenalpasti keperluan operasi penanaman tanaman ornamental, sediakan peralatan untuk penanaman, tanam pokok pasuan tanaman ornamental dan pantau pertumbuhan tanaman ornamental.</p> <p>Hasil dari ketrampilan ini adalah proses penanaman pokok pasuan tanaman ornamental dapat dilaksanakan dengan berkesan bagi memastikan pertumbuhan tanaman yang sihat.</p>	1. Kenalpasti keperluan operasi penanaman tanaman ornamental	1.1 Jenis dan jumlah tanaman ornamental ditentukan mengikut pelanoperasi penanaman tanaman ornamental. 1.2 Jenis dan jumlah media tanaman ditentukan mengikut jenis dan jumlah tanaman ornamental. 1.3 Jangka masa penanaman tanaman ditentukan mengikut pelan operasi penanaman tanaman ornamental. 1.4 Lokasi tanaman ditentukan mengikut pelan tapak tanaman.
		2. Sediakan peralatan untuk penanaman	2.1 Peralatan untuk penanaman ditentukan mengikut proses penanaman ornamental. 2.2 Kefungsian peralatan diuji mengikut spesifikasi peralatan 2.3 PPE untuk menjalankan aktiviti penanaman disediakan mengikut standard operasi syarikat. 2.4 Peralatan yang hendak digunakan untuk penanaman disediakan mengikut keperluan proses penanaman tanaman ornamental.
		3. Tanam pokok pasuan tanaman ornamental	3.1 Media tanaman tanaman disediakan mengikut jenis pokok pasuan tanaman ornamental 3.2 Lubang tanaman disediakan mengikut spesifikasi dan kaedah penanaman pokok pasuan.

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			<p>3.3 Pokok pasuan tanaman ornamental ditanam ditapak yang telah disediakan mengikut kaedah penanaman pokok pasuan yang ditetapkan.</p> <p>3.4 Pucuk tanaman dibungkus untuk menggalakkan pertumbuhan pucuk mengikut tatacara pembungkusan pucuk tanamandan jenis tanaman.</p> <p>3.5 Kedudukan pokok pasuan yang telah ditanam diperiksa mengikut kaedah penanaman pokok pasuan yang ditetapkan</p> <p>3.6 Lubang penanaman ditimbus mengikut spesifikasi dan kaedah penanaman pokok pasuan yang ditetapkan.</p> <p>3.7 Sungkupan diletakkan sekeliling permukaan tanaman mengikut kaedah penanaman pokok pasuan yang ditetapkan.</p> <p>3.8 Kawasan tapak tanaman dikemaskan mengikut tatacara pembersihan.</p>
		4. Pantau pertumbuhan tanaman ornamental	<p>4.1 Perkembangan tumbesaran tanaman ornamental dipantau mengikut carta perkembangan tumbesaran tanaman</p> <p>4.2 Kesihatan hasil tanaman</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			<p>ornamental dipantau mengikut carta perkembangan tumbesaran tanaman</p> <p>4.3 Kesuburan hasil tanaman ornamental dipantau mengikut carta perkembangan tumbesaran tanaman</p>
<p>4. Operasi Pemasuan Tanaman Ornamental</p> <p>A011-001-2:2018-C04</p>	<p>Operasi pemasuan tanaman ornamental adalah suatu proses pemindahan tanaman ornamental dari tapak penanaman ke dalam bekas tanaman. Operasi ini bertujuan sama ada untuk jualan atau pembesaran tanaman ornamental.</p> <p>Mereka yang berkeترampilan dalam operasi pemasuan tanaman ornamental mesti boleh untuk kenalpasti keperluan pemasuan tanaman ornamental, sediakan peralatan untuk pemasuan, jalankan aktiviti pemasuan tanaman ornamental dan pantau pokok pasuan dalam</p>	<p>1. Kenalpasti keperluan pemasuan tanaman ornamental</p>	<p>1.1 Jenis tanaman untuk pemasuan ditentukan mengikut pelan operasi pemasuan tanaman ornamental.</p> <p>1.2 Jumlah tanaman ornamental untuk pemasuan ditentukan mengikut keperluan operasi pemasuan tanaman ornamental.</p> <p>1.3 Jenis bekas tanaman ornamental untuk pemasuan ditentukan mengikut jenis dan keperluan pemasuan tanaman ornamental.</p> <p>1.4 Jenis media tanaman pemasuan ditentukan mengikut jenis tanaman ornamental.</p> <p>1.5 Jumlah media tanaman ditentukan mengikut pelan operasi pemasuan tanaman ornamental.</p> <p>1.6 Jangka masa pemasuan tanaman ornamental ditentukan mengikut carta perkembangan dan tumbesaran tanaman ornamental.</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
	<p>bekas tanaman.</p> <p>Hasil dari ketrampilan ini adalah proses pemasuan tanaman ornamental dapat dilaksanakan dengan berkesan agar penghasilan tanaman ornamental dapat meningkat dengan mengurangkan kadar kegagalan pertumbuhan tanaman ornamental di dalam bekas tanaman.</p>	<p>2. Sediakan peralatan untuk pemasuan</p>	<p>2.1 Peralatan untuk pemasuan tanaman ornamental ditentukan berdasarkan keperluan proses pemasuan tanaman ornamental.</p> <p>2.2 Peralatan dan bekas tanaman disediakan berdasarkan keperluan operasi pemasuan tanaman ornamental.</p> <p>2.3 Media tanaman pemasuan tanaman ornamental disediakan mengikut jenis tanaman dan keperluan pemasuan tanaman ornamental.</p> <p>2.4 Ruang penempatan untuk pemasuan tanaman ornamental disediakan mengikut jenis tanaman dan <i>layout plan</i>.</p>
		<p>3. Jalankan aktiviti pemasuan tanaman ornamental</p>	<p>3.1 Pasuan yang berkualiti dipilih mengikut spesifikasi yang ditetapkan.</p> <p>3.2 Aktiviti pra rawatan pokok pasuan dilaksanakan mengikut jenis pokok pasuan dan tatacara rawatan yang ditetapkan.</p> <p>3.3 Aktiviti penyediaan bekas tanaman dilaksanakan mengikut tatacara penyediaan bekas tanaman.</p> <p>3.4 Media tanaman tanaman dimasukkan ke dalam bekas</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			<p>tanaman mengikut tatacara pemasuan yang ditetapkan.</p> <p>3.5 Pokok pasuan ditanam ke dalam bekas tanaman mengikut spesifikasi pemasuan dan kaedah penanaman yang ditetapkan.</p>
		<p>4. Pantau pokok pasuan dalam bekas tanaman</p>	<p>4.1 Perkembangan pokok pasuan dipantau mengikut carta tumbesaran dan perkembangan pokok pasuan.</p> <p>4.2 Pokok pasuan dilabelkan mengikut tatacara penglabelan.</p> <p>4.3 Pokok pasuan yang gagal diasingkan dan dilupuskan mengikut prosedur yang ditetapkan.</p> <p>4.4 Perkembangan pokok pasuan direkodkan mengikut tatacara pengrekodan.</p> <p>4.5 Pokok pasuan disiram mengikut jadual dan teknik yang ditetapkan dalam SOP.</p> <p>4.6 Kawalan rumpai dan perosak dilaksanakan mengikut prosedur kawalan rumpai.</p> <p>4.7 Pembajaan tanaman dilaksanakan mengikut jadual dan tatacara pembajaan.</p> <p>4.8 Sistem pengcahayaan untuk tanaman dilaksanakan mengikut</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			keperluan dan jenis tanaman.
<p>5. Operasi Penyelenggaraan Tanaman Ornamental</p> <p>A011-001-2:2018-C05</p>	<p>Operasi penyelenggaraan tanaman ornamental adalah suatu operasi menyelenggara tanaman ornamental yang mengambil kira setiap keperluan pertumbuhan tanaman bagi memastikan pertumbuhan yang sihat dan mencapai kualiti yang dikehendaki.</p> <p>Mereka yang berketrampilan dalam operasi penyelenggaraan tanaman ornamental mesti boleh jalankan aktiviti penyiraman tanaman, jalankan aktiviti pembajaan tanaman, kawal perosak dan penyakit tanaman ornamental, lakukan pemangkasan tanaman ornamental, lakukan aktiviti mengawal rumpai dan bersihkan kawasan tapak semaian</p> <p>Hasil dari ketrampilan ini</p>	<p>1. Jalankan aktiviti penyiraman tanaman</p> <p>2. Jalankan aktiviti pembajaan tanaman</p>	<p>1.1 Jenis dan jumlah tanaman ornamental ditentukan mengikut rekod penanaman tanaman ornamental.</p> <p>1.2 Umur tanaman ornamental dikenalpasti mengikut rekod perkembangan dan tumbesaran tanaman ornamental.</p> <p>1.3 Sumber pengairan tapak penanaman dirawat mengikut tatacara rawatan sumber air yang ditetapkan.</p> <p>1.4 Peralatan penyiraman disediakan mengikut keperluan proses penyiraman tanaman ornamental.</p> <p>1.5 Tanaman ornamental disiram mengikut jadual dan teknik menyiram.</p> <p>2.1 Jenis dan jumlah tanaman ornamental ditentukan mengikut rekod penanaman tanaman ornamental.</p> <p>2.2 Umur tanaman ornamental yang ditanam ditentukan mengikut rekod perkembangan dan tumbesaran tanaman ornamental.</p> <p>2.3 Jenis baja ditentukan mengikut jenis tanaman ornamental dan keperluan pembajaan tanaman.</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
	<p>adalah proses penyelenggaraan tanaman ornamental dapat dilaksanakan dengan sistematik dan berkesan agartanaman tumbuh dengan sihat serta mencapai kualiti yang dikehendaki.</p>		<p>2.4 Komposisi baja ditentukan mengikut keperluan pembajaan tanaman. 2.5 Kuantiti baja ditentukan mengikut jumlah tanaman ornamental. 2.6 Peralatan disediakan mengikut keperluan proses pembajaan tanaman ornamental. 2.7 PPE diaplikasikan mengikut standard keselamatan syarikat. 2.8 Aktiviti pembajaan tanaman ornamental dilaksanakan mengikut tatacara pembajaan tanaman ornamental. 2.9 Aktiviti pembajaan tanaman ornamental direkod mengikut tatacara pengrekodan.</p>
		<p>3. Kawal perosak dan penyakit tanaman ornamental.</p>	<p>3.1 Struktur persekitaran terkawal dibina mengikut tatacara kawalan perosak dan penyakit tanaman ornamental. 3.2 Jenis penyakit tanaman ornamental dikenalpasti mengikut simptom penyakit ke atas tanaman ornamental. 3.3 Jenis perosak tanaman ornamental dikenalpasti mengikut ciri – ciri kerosakan ke atas tanaman ornamental. 3.4 Kaedah kawalan perosak dan</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			<p>penyakit ditentukan mengikut jenis perosak dan penyakit tanaman ornamental.</p> <p>3.5 Aktiviti kawalan perosak dan penyakit dilaksanakan mengikut tatacara kawalan perosak dan penyakit yang ditetapkan.</p>
		<p>4. Lakukan pemangkasan tanaman ornamental.</p>	<p>4.1 Pokok/tanaman ornamental yang hendak dipangkas ditentukan mengikut rekod penanaman tanaman ornamental dan keperluan pemangkasan tanaman ornamental.</p> <p>4.2 Jenis pemangkasan tanaman ornamental ditentukan mengikut jenis tanaman dan keperluan pemangkasan tanaman ornamental.</p> <p>4.3 Peralatan dan bahan pemangkasan disediakan mengikut keperluan proses pemangkasan tanaman ornamental.</p> <p>4.4 PPE diaplikasikan untuk memenuhi tatacara keselamatan</p> <p>4.5 Aktiviti pemangkasan tanaman ornamental dilaksanakan mengikut tatacara pemangkasan.</p> <p>4.6 Pemulihan dan pemeliharaan bekas pemangkasan dilaksanakan</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			<p>mengikut tatacara yang ditetapkan dalam SOP.</p> <p>4.7 Sisa pangkasan yang diperlukan dikumpul untuk pemprosesan baja.</p> <p>4.8 Sisa pangkasan yang tidak diperlukan dilupuskan mengikut tatacara pelupusan.</p>
		5. Lakukan aktiviti mengawal rumpai	<p>5.1 Kawasan untuk kawalan rumpai ditentukan mengikut pelan kawalan rumpai.</p> <p>5.2 Teknik merumpai ditentukan mengikut keperluan proses merumpai.</p> <p>5.3 PPE diaplikasikan untuk memenuhi tatacara keselamatan</p> <p>5.4 Bahan dan peralatan disediakan mengikut keperluan proses kawalan rumpai.</p> <p>5.5 Racun rumpai disediakan mengikut keperluan proses kawalan rumpai.</p> <p>5.6 Kerja kawalan rumpai dilaksanakan mengikut tatacara kawalan rumpai.</p> <p>5.7 Sisa rumpai dikumpulkan dan dilupuskan mengikut tatarapelupusan sisa rumpai yang ditetapkan.</p> <p>5.8 Kawasan tempat kawalan rumpai dibersihkan mengikut tatacara</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			<p>pembersihan yang ditetapkan.</p> <p>5.9 Peralatan dan racun disimpan ditempat yang ditetapkan mengikut tatacara penyimpanan.</p> <p>5.10 Aktiviti kawalan rumpai direkodkan mengikut tatacara pengrekodan.</p>
		<p>6. Bersihkan kawasan tapak semaian</p>	<p>6.1 Jadual pembersihan kawasan tapak semaian diterima dari pihak atasan.</p> <p>6.2 Susun atur tapak semaian diperolehi.</p> <p>6.3 Kerja pembersihan yang perlu dilakukan dikenalpasti mengikut jadual dan keperluan pembersihan kawasan tapak semaian.</p> <p>6.4 Bahan dan peralatan yang diperlukan untuk kerja pembersihan disediakan mengikut keperluan pembersihan kawasan tapak semaian.</p> <p>6.5 PPE diaplikasikan mengikut standard keselamatan yang ditetapkan.</p> <p>6.6 Aktiviti pembersihan dilaksanakan mengikut tatacara pembersihan yang ditetapkan.</p> <p>6.7 Sisa pembersihan dilupuskan mengikut tatacara pelupusan.</p> <p>6.8 Aktiviti pembersihan direkodkan</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			mengikut tatacara pengrekodan.
<p>6. Operasi Penuaian Tanaman Ornamental</p> <p>A011-001-2:2018-C06</p>	<p>Operasi penuaian tanaman ornamental merupakan bahagian proses akhir dalam operasi penghasilan tanaman ornamental. Bahagian ini sangat penting bagi memastikan hasil tuaian tetap berada dalam kualiti yang dikehendaki.</p> <p>Mereka yang berkeترampilan dalam operasi penuaian tanaman ornamental mesti boleh kenalpasti tanaman yang hendak dituai, sediakan peralatan untuk penuaian tanaman, tuai hasil tanaman dan kendali hasil pasca tuai.</p> <p>Hasil dari ketrampilan ini ialah proses penuaian tanaman ornamental dapat dilaksanakan dengan sistematik dan berkesan agar kualiti tanaman terpelihara.</p>	<p>1. Kenalpasti tanaman yang hendak dituai</p> <p>2. Sediakan peralatan untuk penuaian tanaman</p>	<p>1.1 Jenis tanaman ditentukan mengikut pelan operasi penuaian tanaman ornamental.</p> <p>1.2 Umur tanaman ditentukan mengikut carta perkembangan dan tumbesaran tanaman ornamental.</p> <p>1.3 Keperluan pelanggan dikenalpasti mengikut rekod tempahan pelanggan.</p> <p>1.4 Keperluan operasi penuaian tanaman ornamental ditentukan mengikut jadual tuaian tanaman ornamental.</p> <p>2.1 Peralatan untuk penuaian ditentukan dan disediakan mengikut jenis, umur, dan kematangan tanaman serta keperluan proses penuaian.</p> <p>2.2 Bekas tempat penyimpanan hasil tuaian ditentukan dan disediakan mengikut jenis, umur, dan kematangan tanaman serta keperluan proses penuaian.</p> <p>2.3 Tempat penyimpanan hasil tuaian disediakan mengikut keperluan operasi penuaian tanaman ornamental.</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
		3. Tuai hasil tanaman	3.1 Kualiti tanaman ornamental diperiksa mengikut spesifikasi kualiti tanaman. 3.2 Tanaman ornamental dituai mengikut teknik dan tatacara penuaian yang ditetapkan. 3.3 Hasil tuaian dikumpulkan dan disimpan ditempat yang ditetapkan mengikut tatacara penyimpanan hasil tuaian. 3.4 Sisa tuaian yang tidak diperlukan dikumpulkan dan dilupuskan mengikut tatacara pelupusan.
		4. Kendali hasil pasca tuai	4.1 Aktiviti pasca tuai ditentukan mengikut jenis hasil tuaian. 4.2 Aktiviti pasca tuai dilaksanakan mengikut tatacara pasca tuai. 4.3 Hasil tuaian disusun dan disimpan mengikut tatacara penyimpanan hasil tuaian. 4.4 Hasil tuaian direkodkan mengikut tatacara pengkodan.
7. Operasi Penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi A011-001-2:2018-C07	Operasi penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi merupakan aktiviti penting dalam memastikan semua peralatan dan mekanisasi yang digunakan dalam penghasilan tanaman ornamental, berfungsi	1. Kenalpasti peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara	1.1 Peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara dikenalpasti mengikut jadual penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi / rekod penyimpanan peralatan dan mekanisasi. 1.2 Jenis jadual penyelenggaraan ditentukan mengikut keperluan

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
	<p>dengan baik serta tahan lama.</p> <p>Mereka yang berketrampilan dalam operasi penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi mesti boleh untuk kenalpasti peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara, sediakan peralatan penyelenggaraan, selenggara peralatan dan mekanisasi dan jalankan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi.</p> <p>Hasil dari ketrampilan ini ialah proses penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi dapat dilaksanakan dengan sistematik dan teliti untuk memastikan kefungsian yang baik serta meningkatkan daya tahan penggunaan peralatan dan mekanisasi.</p>	<p>2. Sediakan peralatan penyelenggaraan</p> <p>3. Selenggara peralatan dan mekanisasi</p>	<p>penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi.</p> <p>1.3 Peralatan dan mekanisasi diperiksa untuk tentukan tahap kerosakan mengikut spesifikasi peralatan dan mekanisasi.</p> <p>2.1 Peralatan penyelenggaraan ditentukan mengikut keperluan proses penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi.</p> <p>2.2 Kefungsian peralatan penyelenggaraan diperiksa mengikut spesifikasi peralatan penyelenggaraan.</p> <p>2.3 Peralatan penyelenggaraan disediakan mengikut keperluan proses penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi.</p> <p>3.1 Jenis proses penyelenggaraan ditentukan mengikut kadar/ tahap kerosakan peralatan dan mekanisasi.</p> <p>3.2 Jenis bahan penyelenggaraan ditentukan dan disediakan mengikut keperluan proses penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi.</p> <p>3.3 Peralatan dan mekanisasi diselenggara mengikut manual penyelenggaraan peralatan dan</p>

TAJUK CU& KOD CU	DESKRIPSI CU	AKTIVITI KERJA	KRITERIA PRESTASI
			mekanisasi. 3.4 Aktiviti penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi direkod mengikut tatacara pengrekodan.
		4. Jalankan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi	4.1 Peralatan dan mekanisasi yang hendak dibersihkan dan dibasmi dikenalpasti mengikut jadual pembersihan peralatan dan mekanisasi. 4.2 Kaedah pembersihan dan pembasmian ditentukan mengikut keperluan pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi. 4.3 Aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi dilaksanakan mengikut kaedah yang ditetapkan. 4.4 Aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi direkod mengikut tatacara pengrekodan.

KURIKULUM UNIT KOMPETENSI
STANDARD KEMAHIRAN PEKERJAAN KEBANGSAAN (SKPK) UNTUK:
OPERASI FLORIKULTUR
TAHAP 2

15. Kurikulum Unit Kompetensi

15.1. Penyediaan Media tanaman Tanaman Ornamental

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAJUK UNIT KOMPETENSI	PENYEDIAAN MEDIA TANAMAN ORNAMENTAL		
HASIL PEMBELAJARAN	<p>Hasil unit kompetensi ini adalah menyediakan media tanaman tanaman ornamental yang berkuaiti dan memberi penghasilan tanaman ornamental yang semakin baik.</p> <p>Diakhir pembelajaran unit kompetensi ini, pelatih perlu berkebolehan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenalpasti keperluan penyediaan media tanaman tanaman ornamental 2. Sediakan peralatan untuk penyediaan media tanaman 3. Laksanakan penyediaan media tanaman untuk tanaman ornamental 4. Simpan media tanaman yang telah disediakan 		
PRA-SYARAT LATIHAN	Tidak Berkaitan		
KOD CU	A011-001-2:2018-C01	TAHAP NOSS	2

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
1. Kenalpasti keperluan penyediaan media tanaman tanaman ornamental	1.1 Jenis-jenis dan fungsi media tanaman: <ul style="list-style-type: none"> • Tanah <ul style="list-style-type: none"> - Tanah atas • Tanpa Tanah <ul style="list-style-type: none"> - <i>Peat moss</i> - Gel - <i>Perlite</i> - Air - Organik 	1.1 Tentukan jenis media tanaman 1.2 Tentukan jumlah media tanaman yang diperlukan 1.3 Tentukan nisbah campuran media tanaman	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menentukan keperluan penyediaan media tanaman tanaman ornamental <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	1.1 Jenis – jenis media tanaman disenaraikan dan diterangkan. 1.2 Fungsi media tanaman mengikut keperluan pertumbuhan tanaman ornamental dijelaskan. 1.3 Nisbah campuran media tanaman menerusi isipadu diterangkan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Compound organic</i> - Pasir 1.2 Nisbah campuran media tanaman menerusi isipadu (Tanah: Pasir:Organik): <ul style="list-style-type: none"> • 3:2:1 • 2:1:1 • 1:1 		<u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	
2. Sediakan peralatan untuk penyediaan media tanaman	2.1 Jenis – jenis peralatan penyediaan media tanaman: <ul style="list-style-type: none"> • Cangkul • <i>Scoop</i> • Kereta sorong • Pencakar • <i>Mixer</i> 2.2 Tatacara pengujian kefungsiian peralatan 2.3 Tatacara penggunaan PPE.	2.1 Tentukan peralatan yang diperlukan untuk penyediaan media tanaman 2.2 Uji kefungsiian peralatan 2.3 Aplikasi PPE untuk memenuhi tatacara keselamatan 2.4 Sediakan peralatan yang hendak digunakan.	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menyediakan peralatan untuk penyediaan media tanaman <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	2.1 Jenis – jenis peralatan yang diperlukan untuk menyediakan media tanaman disenaraikan dan diterangkan. 2.2 Tatacara pengujian kefungsiian peralatan diterangkan. 2.3 PPE yang diperlukan untuk aktiviti penyediaan media tanaman disenaraikan dan diterangkan. 2.4 Tatacara penggunaan PPE dalam aktiviti penyediaan media tanaman dijelaskan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
3. Laksanakan penyediaan media tanaman untuk tanaman ornamental	3.1 Manual media tanaman untuk aturan campuran media tanaman 3.2 Kaedah menentukan ketepatan keperluan penyediaan media tanaman: <ul style="list-style-type: none"> • Pemerhatian visual <ul style="list-style-type: none"> – Keliangan (<i>Porosity</i>) – Kelembapan – Warna • Ujian makmal 	3.1 Sediakan bahan – bahan untuk menyediakan media tanaman. 3.2 Campurkan bahan – bahan media tanaman. 3.3 Periksa hasil campuran media tanaman. 3.4 Tentukan ketepatan keperluan penyediaan media tanaman mengikut spesifikasi.	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melaksanakan penyediaan media tanaman <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Senantiasa memakai peralatan perlindungan diri <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Sediakan media tanaman dengan kuantiti yang tepat untuk mengurangkan pembaziran 	3.1 Manual media tanaman untuk aturan campuran media tanaman diterangkan. 3.2 Tatacara penyediaan media tanaman mengikut jumlah dan tanaman ornamental dijelaskan. 3.3 Kaedah menentukan ketepatan keperluan penyediaan media tanaman diterangkan.
4. Simpan media tanaman yang telah disediakan	4.1 Jenis bekas simpanan: <ul style="list-style-type: none"> • Seramik • Plastik • Kayu • Fiber 4.2 Jenis tempat simpanan <ul style="list-style-type: none"> • Terbuka • Tertutup 4.3 Tatacara penyimpanan media tanaman 4.4 Tatacara penglabelan <ul style="list-style-type: none"> • Nama media 	4.1 Tentukan jenis bekas simpanan 4.2 Tentukan jenis tempat simpanan 4.3 Simpan media tanaman dalam bekas simpanan yang ditetapkan. 4.4 Susun media tanam dalam tempat penyimpanan 4.5 Label media tanaman 4.6 Rekod aktiviti penyimpanan media	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam pelaksanaan penyimpanan media tanaman • Sistematis dalam penyimpanan media tanaman. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Senantiasa memakai peralatan perlindungan diri 	4.1 Jenis bekas simpanan disenaraikan dan diterangkan. 4.2 Jenis tempat simpanan disenaraikan dan diterangkan. 4.3 Tatacara penyimpanan media tanaman diterangkan. 4.4 Tatacara penglabelan media tanaman diterangkan. 4.5 Tatacara pengrekodan penyimpanan media tanaman dijelaskan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	tanaman <ul style="list-style-type: none"> • Kegunaan media tanaman • Tarikh buat • Tarikh lupus • Komposisi campuran 4.5 Tatacara pengrekodan <ul style="list-style-type: none"> • Buku log • Senarai semak 	tanaman	<u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Bahan – bahan yang tidak diperlukan dilupuskan dengan tatacara yang ditetapkan. 	

15.2. Operasi Semaian Tanaman Ornamental

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN			
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL			
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)			
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR			
TAJUK UNIT KOMPETENSI	OPERASI SEMAIAN TANAMAN ORNAMENTAL			
HASIL PEMBELAJARAN	<p>Hasil unit kompetensi ini adalah dapat melaksanakan proses menyemai tanaman ornamental dengan berkesan supaya tahap pertumbuhan yang gagal dapat dikurangkan.</p> <p>Diakhir pembelajaran unit kompetensi ini, pelatih perlu berkebolehan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenalpasti keperluan operasi semaian 2. Sediakan peralatan untuk penyemaian benih 3. Semai benih tanaman ornamental 4. Kawal perkembangan benih semaian 			
PRA-SYARAT LATIHAN	Tidak Berkaitan			
KOD CU	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">A011-001-2:2018-C02</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">TAHAP NOSS</td> <td style="width: 30%; text-align: center;">2</td> </tr> </table>	A011-001-2:2018-C02	TAHAP NOSS	2
A011-001-2:2018-C02	TAHAP NOSS	2		

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
1. Kenalpasti keperluan operasi semaian	1.1 Jenis media tanaman semaian <ul style="list-style-type: none"> • Tanah <ul style="list-style-type: none"> - Tanah atas • Tanpa Tanah <ul style="list-style-type: none"> - <i>Peat moss</i> - Gel - <i>Perlite</i> - Air - Organik - <i>Compound</i> 	1.1 Tentukan jenis media tanaman semaian 1.2 Tentukan jenis benih yang akan disemai 1.3 Tentukan jumlah benih yang digunakan 1.4 Tentukan jangka masa semaian	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menentukan keperluan operasi semaian. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	1.1 Jenis media tanaman semaian disenaraikan dan dijelaskan. 1.2 Jenis benih tanaman ornamental disenarikan dan diterangkan. 1.3 Elemen percambahan semaian tanaman ornamental dijelaskan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<p style="text-align: center;"><i>organic</i> – Pasir</p> <p>1.2 Jenis benih tanaman ornamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biji • Keratan • Daun • Akar • Sultur • Umbisi • Bebawang (Bulb) • Tisu kultur <p>1.3 Elemen percambahan semaian tanaman ornamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spesis • Jenis benih • Asal usul • Pra rawatan 			
2. Sediakan peralatan untuk penyemaian benih	<p>2.1 Jenis tempat semaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Planter box</i> • Dulang • Batas • Beg poli <p>2.2 Jenis – jenis bahan dan peralatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peralatan kebun • Peralatan 	<p>2.1 Tentukan tempat semaian</p> <p>2.2 Tentukan peralatan yang terlibat</p> <p>2.3 Sediakan peralatan dan bekas semaian</p> <p>2.4 Bina struktur lindungan semaian</p> <p>2.5 Bina sistem pengairan</p> <p>2.6 Sediakan media</p>	<p><u>SIKAP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menyediakan peralatan untuk operasi penyemaian benih. <p><u>KESELAMATAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. 	<p>2.1 Tempat operasi semaian disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>2.2 Tempat semaian mengikut jenis benih semaian dan keperluan operasi semaian diterangkan.</p> <p>2.3 Bahan dan peralatan yang diperlukan disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>2.4 Kepentingan pembinaan</p>

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<p>penutusan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hormon penggalak akar <p>2.3 Kepentingan pembinaan struktur lindungan semaian</p> <p>2.4 Tatacara dan keperluan pembinaan struktur lindungan semaian</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis semaian • <i>Lay out</i> • <i>Netting</i> <p>2.5 Jenis – jenis sistem pengairan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sprinkler</i> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Misting</i> – <i>Micro</i> – <i>Drip</i> • <i>Hydroponic</i> • <i>Manual</i> <p>2.6 Tatacara pembinaan sistem pengairan.</p> <p>2.7 Tatacara penyediaan media tanaman semaian.</p>	tanaman semaian	<p><u>PERSEKITARAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	<p>struktur lindungan semaian diterangkan.</p> <p>2.5 Keperluan dalam pembinaan struktur lindungan semaian disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>2.6 Jenis – jenis sistem pengairan disenaraikan dan dijelaskan.</p> <p>2.7 Pembinaan sistem pengairan mengikut jenis benih semaian dan keperluan operasi penyemaian diterangkan.</p> <p>2.8 Tatacara penyediaan media tanaman semaian dijelaskan.</p>

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
3. Semai benih tanaman ornamental	3.1 Aktiviti pra rawatan benih semaian <ul style="list-style-type: none"> • Fizikal <ul style="list-style-type: none"> – Gosok – Ketuk – Kikis – Rendaman – Belahan • Kimia <ul style="list-style-type: none"> – Rendam dalam asid hidroklorik – Meransang (<i>Inducing</i>) 3.2Tatacara penyemaian benih tanaman ornamental. 3.3Ciri – ciri perkembangan benih semaian. 3.4Tatacara pengasingan dan pelupusan benih semaian yang gagal 3.5Tatacara pelaksanaan pengredan benih semaian	3.1Laksanakan aktiviti pra rawatan benih semaian 3.2Semai benih tanaman 3.3 Asing dan lupuskan benih semaian yang gagal 3.4 Laksanakan pengredan benih semaian yang berjaya	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> •Teliti dalam melaksanakan proses penyemaian tanaman ornamental. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> •Mematuhi keselamatan tempat kerja. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> •Melaksanakan aktiviti kerja dengan minimum bahan buangan. 	3.1 Aktiviti pra rawatan benih semaian dijelaskan. 3.2 Tatacara penyemaian benih tanaman ornamental diterangkan. 3.3 Benih semaian yang berjaya dan gagal boleh dibezakan dan punca kegagalan dijelaskan. 3.4 Tatacara pengasingan dan pelupusan benih semaian yang gagal diterangkan. 3.5 Tatacara pelaksanaan pengredan benih semaian diterangkan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
<p>4. Kawal perkembangan benih semaian</p>	<p>4.1 Tatacara penglabelan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis benih • Tarikh benih disemai <p>4.2 Tatacara pengrekodan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan pucuk • Percambahan benih • Bilangan biji benih <p>4.3 Kepentingan dan jenis-jenis sistem pengairan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renjis • Titis • Kabus • Rendam <p>4.4 Prosedur kawalan rumpai dan perosak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kimia <ul style="list-style-type: none"> – Sintetik – Organik • Biologi <ul style="list-style-type: none"> – Antogonis fungal – Serangga pemangsa • Mekanikal (Kaedah Manual) <ul style="list-style-type: none"> – <i>Sticky Trap</i> 	<p>4.1 Label hasil benih semaian</p> <p>4.2 Rekod perkembangan benih semaian</p> <p>4.3 Laksanakan pengairan dan penyiraman benih semaian</p> <p>4.4 Laksanakan kawalan rumpai dan perosak</p>	<p><u>SIKAP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam mengawal perkembangan semaian. • Teliti dalam memilih jenis sistem pengairan mengikut jenis benih semaian. <p><u>KESELAMATAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. <p><u>PERSEKITARAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahan untuk kawalan rumpai dan perosak dengan sistematik. 	<p>4.1 Tatacara penglabelan hasil benih semaian diterangkan.</p> <p>4.2 Tatacara pengrekodan perkembangan benih semaian diterangkan.</p> <p>4.3 Jenis – jenis sistem pengairan untuk hasil benih semaian disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>4.4 Kepentingan sistem pengairan dijelaskan.</p> <p>4.5 Prosedur kawalan rumpai dan perosak diterangkan.</p>

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none">• Kawalan Kultura<ul style="list-style-type: none">- Crop Rotation• Pengurusan Perosak Bersepadu (IPM)			

15.3. Operasi Penanaman Tanaman Ornamental

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAJUK UNIT KOMPETENSI	OPERASI PENANAMAN TANAMAN ORNAMENTAL		
HASIL PEMBELAJARAN	<p>Hasil unit kompetensi ini adalah dapat melaksanakan proses penanaman pokok pasuan tanaman ornamental dengan berkesan bagi memastikan pertumbuhan tanaman yang sihat.</p> <p>Diakhir pembelajaran unit kompetensi ini, pelatih perlu berkebolehan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenalpasti keperluan operasi penanaman tanaman ornamental 2. Sediakan peralatan untuk penanaman 3. Tanam pokok pasuan tanaman ornamental 4. Pantau pertumbuhan tanaman ornamental 		
PRA-SYARAT LATIHAN	Tidak Berkaitan		
KOD CU	A011-001-2:2018-C03	TAHAP NOSS	2

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
1. Kenalpasti keperluan operasi penanaman tanaman ornamental	1.1 Jenis tanaman ornamental <ul style="list-style-type: none"> • <i>Annual</i> <ul style="list-style-type: none"> - Kekwa - Marigold - Zinnia • <i>Perennial</i> <ul style="list-style-type: none"> - Ros - Orkid 	1.1 Tentukan jenis dan jumlah tanaman ornamental 1.2 Tentukan jenis dan jumlah media tanaman 1.3 Tentukan jangka masa penanaman tanaman ornamental. 1.4 Tentukan lokasi	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam mengenal pasti keperluan operasi penanaman tanaman ornamental <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	1.1 Jenis tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan. 1.2 Jenis-jenis dan fungsi media tanaman disenaraikan dan dijelaskan 1.3 Pelan operasi penanaman tanaman ornamental diterangkan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> - Petunia • <i>Bianial</i> - Tulip <p>1.2 Jenis-jenis dan fungsi media tanaman:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanah <ul style="list-style-type: none"> - Tanah atas • Tanpa Tanah <ul style="list-style-type: none"> - <i>Peat moss</i> - Gel - <i>Perlite</i> - Air - Organik - <i>Compound organic</i> - Pasir <p>1.3 Pelan operasi penanaman tanaman ornamental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jangka masa penanaman tanaman ornamental • Lokasi/tapak penanaman tanaman ornamental 	tanaman	<p><u>PERSEKITARAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
2. Sediakan peralatan untuk penanaman	2.1 Jenis dan fungsi peralatan <ul style="list-style-type: none"> • <i>Rotour machine</i> • Cangkul • Pita pengukur • Tali • <i>Rake</i> • Sungkupan • <i>Netting</i> • Alatan pencahayaan • <i>Budding knife</i> • <i>Parafilm</i> • Span • Gunting • <i>Scoop</i> • Kereta sorong • Pencakar • <i>Mixer</i> 2.2 PPE untuk menjalankan aktiviti penanaman: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Glove</i> • <i>Safety boot</i> 	2.1 Tentukan peralatan yang terlibat untuk penanaman 2.2 Aplikasi PPE untuk menjalankan aktiviti penanaman 2.3 Sediakan peralatan yang hendak digunakan untuk penanaman 2.4 Periksa kefungsiian peralatan yang hendak digunakan untuk penanaman	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam penyediaan peralatan untuk penanaman • Sistematis dalam penyediaan peralatan untuk penanaman. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	2.1 Jenis dan fungsi peralatan disenaraikan dan diterangkan. 2.2 PPE untuk menjalankan aktiviti penanaman disenaraikan dan diterangkan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
3. Tanam pokok pasuan tanaman ornamental	3.1 Elemen penyediaan media tanaman tanaman <ul style="list-style-type: none"> • Jenis tanaman • Saiz tanaman 3.2 Tatacara penanaman pokok pasuan 3.3 Kepentingan dan tatacara pembungkusan pucuk tanaman 3.4 Kepentingan kaedah sungkupan <ul style="list-style-type: none"> • Mengawal rumpai • Mengawal kelembapan tanah 3.5 Jenis dan bahan sungkupan <ul style="list-style-type: none"> • Sabut kelapa • Plastik • Kompos 3.6 Tatacara pengemasan kawasan tapak tanaman	3.1 Sediakan media tanaman tanaman 3.2 Sediakan lubang tanaman 3.3 Tanam pokok pasuan ditapak yang telah disediakan 3.4 Bungkus pucuk tanaman untuk menggalakkan pertumbuhan pucuk 3.5 Periksa kedudukan pokok pasuan yang telah ditanam 3.6 Timbus lubang penanaman 3.7 Letak sungkupan sekeliling permukaan tanaman 3.8 Kemas kawasan tapak tanaman	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melaksanakan penanaman pokok pasuan tanaman ornamental • Sistematis semasa menjalankan operasi penanaman pokok pasuan tanaman ornamental. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar 	3.1 Elemen penyediaan media tanaman tanaman diterangkan. 3.2 Tatacara penanaman pokok pasuan dijelaskan. 3.3 Kepentingan dan tatacara pembungkusan pucuk tanaman diterangkan. 3.4 Kepentingan kaedah sungkupan dijelaskan 3.5 Jenis dan bahan sungkupan disenaraikan dan diterangkan. 3.6 Tatacara pengemasan kawasan tapak tanaman dijelaskan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
4. Pantau pertumbuhan tanaman ornamental	4.1 Elemen pemantauan tumbesaran tanaman <ul style="list-style-type: none"> • Perkembangan tumbesaran <ul style="list-style-type: none"> - Saiz batang tanaman - Saiz daun • Kesihatan hasil tanaman <ul style="list-style-type: none"> - Warna daun - Struktur daun • Kesuburan hasil tanaman <ul style="list-style-type: none"> - Bilangan daun - Bilangan buah - Bilangan bunga 	4.1 Pantau perkembangan tumbesaran tanaman ornamental 4.2 Pantau kesihatan hasil tanaman ornamental 4.3 Pantau kesuburan hasil tanaman ornamental 4.4 Rekod hasil pemantauankesihatan tanaman ornamental	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam memantau pertumbuhan tanaman ornamental. • Sistematis dalam memantau pertumbuhan tanaman ornamental. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar 	4.1 Elemen pemantauan perkembangan tumbesaran dijelaskan. 4.2 Elemen pemantauan kesihatan hasil tanaman diterangkan. 4.3 Elemen pemantauan kesuburan hasil tanaman diterangkan.

15.4. Operasi Pemasuan Tanaman Ornamental

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAJUK UNIT KOMPETENSI	OPERASI PEMASUAN TANAMAN ORNAMENTAL		
HASIL PEMBELAJARAN	<p>Hasil unit kompetensi ini adalah dapat melaksanakan proses pemasuan tanaman ornamental dengan berkesan agar penghasilan tanaman ornamental meningkat dengan mengurangkan kadar kegagalan pertumbuhan tanaman ornamental di dalam bekas tanaman.</p> <p>Diakhir pembelajaran unit kompetensi ini, pelatih perlu berkebolehan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenalpasti keperluan pemasuan tanaman ornamental 2. Sediakan peralatan untuk pemasuan 3. Jalankan aktiviti pemasuan tanaman ornamental 4. Pantau pokok pasuan dalam bekas tanaman 		
PRA-SYARAT LATIHAN	Tidak Berkaitan		
KOD CU	A011-001-2:2018-C04	TAHAP NOSS	2

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
1. Kenalpasti keperluan pemasuan tanaman ornamental	1.1 Jenistanaman untuk pemasuan: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Annual</i> <ul style="list-style-type: none"> – Kekwa – Marigold – Zinnia • <i>Perennial</i> <ul style="list-style-type: none"> – Ros – Orkid – Petunia 	1.1 Tentukan jenis tanaman untuk pemasuan 1.2 Tentukan jumlah tanaman ornamental untuk pemasuan 1.3 Tentukan jenis bekas tanaman ornamental untuk pemasuan 1.4 Tentukan jenis media	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam mengenalpasti keperluan tanaman ornamental. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	1.1 Jenis tanaman untuk pemasuan disenaraikan dan diterangkan. 1.2 Elemen yang menentukan jumlah tanaman untuk pemasuan dijelaskan. 1.3 Jenis bekas tanaman untuk pemasuan disenaraikan dan diterangkan. 1.4 Jenis media tanaman pemasuan mengikut jenis

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Bianial</i> <ul style="list-style-type: none"> – Tulip <p>1.2 Elemen menentukan jumlah tanaman untuk pemasangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permintaan pelanggan • Rekabentuk <p>1.3 Jenis bekas tanaman untuk pemasangan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polybeg • Pasu (plastic, tanah liat, fibreglass) <p>1.4 Jenis media tanaman pemasangan mengikut jenis tanaman ornamental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanpa tanah • Tanah 	<p>tanaman pemasangan</p> <p>1.5 Tentukan jumlah media tanaman.</p> <p>1.6 Tentukan jangka masa pemasangan tanaman ornamental.</p>		<p>tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan.</p>
<p>2. Sediakan peralatan untuk pemasangan</p>	<p>2.1 Jenis peralatan untuk pemasangan tanaman ornamental:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudip • <i>Gardening tools</i> <p>2.2 Jenis-jenis dan fungsi pasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plastik • Fiber • Tanah liat 	<p>2.1 Tentukan peralatan untuk pemasangan tanaman ornamental</p> <p>2.2 Sediakan peralatan dan bekas tanaman</p> <p>2.3 Sediakan media tanaman pemasangan tanaman ornamental</p> <p>2.4 Sediakan ruang penempatan untuk</p>	<p><u>SIKAP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menyediakan peralatan pemasangan. • Teliti dalam penyediaan media tanaman pemasangan. 	<p>2.1 Jenis peralatan untuk pemasangan tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>2.2 Jenis – jenis dan fungsi pasu disenaraikan dan dijelaskan.</p> <p>2.3 Jenis – jenis dan fungsi media tanaman disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>2.4 Tatacara penyediaan media tanaman pemasangan</p>

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Bekas telur • Seramik <p>2.3 Jenis-jenis dan fungsi media tanaman:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanah <ul style="list-style-type: none"> - Tanah atas • Tanpa Tanah <ul style="list-style-type: none"> - <i>Peat moss</i> - Gel - <i>Perlite</i> - Air - Organik - <i>Compound organic</i> - Pasir <p>2.4 Tatacara penyediaan media tanaman pemasuan.</p> <p>2.5 Pelan susun atur pasu</p>	pemasuan tanaman ornamental	<p><u>KESELAMATAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan ditempat kerja. <p><u>PERSEKITARAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar. • Mengurangkan pembaziran penggunaan media tanaman. 	diterangkan. 2.5 Pelan susun atur pasu dijelaskan.
3. Jalankan aktiviti pemasuan tanaman ornamental	<p>3.1 Spesifikasi pemilihan pokok pasuan yang berkualiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saiz • Bilangan daun • Bentuk <p>3.2 Aktiviti pra rawatan pokok pasuan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemangkasan daun dan akar 	<p>3.1 Pilih pokok pasuan yang berkualiti</p> <p>3.2 Laksanakan aktiviti pra rawatan pokok pasuan</p> <p>3.3 Laksanakan aktiviti penyediaan bekas tanaman</p> <p>3.4 Masukkan media tanaman ke dalam bekas tanaman</p>	<p><u>SIKAP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menjalankan pemasuan tanaman ornamental. • Sistemik dalam mengatur langkah pemasuan tanaman ornamental. 	<p>3.1 Spesifikasi pemilihan pokok pasuan yang berkualiti dijelaskan.</p> <p>3.2 Aktiviti pra rawatan pokok pasuan diterangkan.</p> <p>3.3 Aktiviti penyediaan bekas tanaman diterangkan.</p> <p>3.4 Tatacara pemasuan mengikut jenis tanaman ornamental dijelaskan.</p>

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Fumigasi 3.3 Aktiviti penyediaan bekas tanaman <ul style="list-style-type: none"> • Basuh • Nyah kuman • Pengemasan 3.4 Tatacara pemasuan <ul style="list-style-type: none"> • Pancangan • Orentasi 	3.5 Tanam pokok pasuan ke dalam bekas tanaman	<u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan ditempat kerja. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	
4. Pantau pokok pasuan dalam bekas tanaman	4.1 Simptom kemerosotan pokok pasuan <ul style="list-style-type: none"> • Daun luruh • Bunga gugur • Perubahan warna daun • Kesegahan batang 4.2 Tatacara penglabelan pokok pasuan. 4.3 Prosedur pengasingan dan pelupusan pokok pasuan yang gagal 4.4 Tatacara pengrekodan perkembangan pokok pasuan. 4.5 Jadual dan teknik siraman pokok pasuan 4.6 Prosedur kawalan rumpai dan perosak 4.7 Jenis baja	4.1 Pantau perkembangan pokok pasuan 4.2 Label pokok pasuan 4.3 Asing dan lupuskan pokok pasuan yang gagal 4.4 Rekod perkembangan pokok pasuan 4.5 Siram pokok pasuan 4.6 Laksanakan kawalan rumpai dan perosak 4.7 Laksanakan pembajaan tanaman 4.8 Laksanakan sistem pengcahayaan untuk tanaman	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam memantau perkembangan pokok pasuan. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan ditempat kerja. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahan kawalan rumpai dan perosak dengan kadar yang optimum. 	4.1 Simptom kemerosotan pokok pasuan dijelaskan. 4.2 Tatacara penglabelan pokok pasuan diterangkan. 4.3 Pokok pasuan yang berjaya dan gagal dibezakan dan dijelaskan. 4.4 Prosedur pengasingan dan pelupusan pokok pasuan yang gagal diterangkan. 4.5 Tatacara pengrekodan perkembangan pokok pasuan diterangkan. 4.6 Jadual dan teknik siraman pokok pasuan dijelaskan. 4.7 Prosedur kawalan rumpai dan perosak diterangkan. 4.8 Jenis baja untuk pokok pasuan disenaraikan dan diterangkan. 4.9 Pemilihan baja mengikut jenis

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Organik • Bukan organik <p>4.8 Kaedah pembajaan</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Foliar</i> • Tabur • Tanam <p>4.9 Keperluan sistem pencahayaan untuk tanaman</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matahari <ul style="list-style-type: none"> - Teduhan - Kawasan terbuka - Jumlah kadar pencahayaan • Buatan <ul style="list-style-type: none"> - <i>LED</i> - Floresence 			<p>pokok pasuan dijustifikasikan.</p> <p>4.10 Kaedah pembajaan pokok pasuan dijelaskan.</p> <p>4.11 Keperluan sistem pencahayaan untuk tanaman ornamental diterangkan.</p>

15.5. Operasi Penyelenggaraan Tanaman Ornamental

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAJUK UNIT KOMPETENSI	OPERASI PENYELENGGARAAN TANAMAN ORNAMENTAL		
HASIL PEMBELAJARAN	<p>Hasil unit kompetensini adalah dapat melaksanakan proses penyelenggaraan tanaman ornamental dengan sistematik dan berkesan agar tanaman tumbuh dengan sihat serta mencapai kualiti yang dikehendaki.</p> <p>Diakhir pembelajaran unit kompetensi ini, pelatih perlu berkebolehan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jalankan aktiviti penyiraman tanaman 2. Jalankan aktiviti pembajaan tanaman 3. Kawal perosak dan penyakit tanaman ornamental 4. Lakukan pemangkasan tanaman ornamental 5. Lakukan aktiviti mengawal rumpai 6. Bersihkan kawasan tapak semaian 		
PRA-SYARAT LATIHAN	Tidak Berkaitan		
KOD CU	A011-001-2:2018-C05	TAHAP NOSS	2

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
1. Jalankan aktiviti penyiraman tanaman	1.1 Jenis tanaman ornamental: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Annual</i> <ul style="list-style-type: none"> – Kekwa – Marigold – Zinnia • <i>Perennial</i> <ul style="list-style-type: none"> – Ros 	1.1 Tentukan jenis dan jumlah tanaman ornamental 1.2 Kenalpasti umur tanaman ornamental 1.3 Rawat sumber pengairan tapak penanaman	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menjalankan aktiviti penyiraman tanaman ornamental. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan 	1.1 Jenis tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan. 1.2 Elemen perkembangan dan tumbesaran tanaman ornamental disenaraikan dan dijelaskan. 1.3 Tatacara rawatan sumber air diterangkan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> - Orkid - Petunia • <i>Bianial</i> - Tulip <p>1.2 Elemen perkembangan dan tumbesaran tanaman ornamental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saiz • Bilangan daun <p>1.3 Tatacara rawatan sumber air</p> <p>1.4 Jenis peralatan penyiraman</p> <p>1.5 Teknik penyiraman tanaman ornamental</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Misting</i> • <i>Sprinkler</i> • <i>Drip</i> • Kaedah manual 	<p>1.4 Sediakan peralatan penyiraman</p> <p>1.5 Siram tanaman ornamental</p>	<p>tempat kerja.</p> <p><u>PERSEKITARAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan air dalam proses penyiraman dengan kadar yang optimum. 	<p>1.4 Jenis peralatan penyiraman disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>1.5 Teknik penyiraman tanaman ornamental dijelaskan.</p>
<p>2. Jalankan aktiviti pembajaan tanaman</p>	<p>2.1 Jenis dan kaedah pembajaan</p> <p>2.2 Nisbah komposisi baja (Tanah:Pasir:Organik)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3:2:1 • 2:1:1 • 1:1 <p>2.3 Tatacara penyediaan baja</p> <p>2.4 Jenis peralatan</p>	<p>2.1 Tentukan jenis dan jumlah tanaman ornamental</p> <p>2.2 Tentukan umur tanaman ornamental yang ditanam</p> <p>2.3 Tentukan jenis baja</p> <p>2.4 Tentukan komposisi baja</p> <p>2.5 Sediakan baja</p>	<p><u>SIKAP</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menjalankan aktiviti pembajaan tanaman. <p><u>KESELAMATAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. 	<p>2.1 Jenis dan kaedah pembajaan disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>2.2 Nisbah komposisi baja (Tanah: Pasir: Organik) diterangkan.</p> <p>2.3 Tatacara penyediaan baja dijelaskan.</p> <p>2.4 Jenis peralatan pembajaan disenaraikan dan diterangkan.</p> <p>2.5 PPE yang diperlukan dalam aktiviti pembajaan</p>

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	pembajaan <ul style="list-style-type: none"> • <i>Knapsack sprayer</i> • <i>Power spreader</i> • <i>Measuring cup</i> 2.5 Senarai PPE yang diperlukan dalam aktiviti pembajaan 2.6 Tatacara pengrekodan aktiviti pembajaan tanaman ornamental.	2.6 Sediakan peralatan pembajaan 2.7 Aplikasi PPE 2.8 Laksanakan aktiviti pembajaan tanaman ornamental 2.9 Rekod aktiviti pembajaan tanaman ornamental	<u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahan pembajaan dengan kadar yang optimum. 	disenaraikan dan dijelaskan. 2.6 Tatacara pengrekodan aktiviti pembajaan tanaman ornamental diterangkan.
3. Kawal perosak dan penyakit tanaman ornamental	3.1 Kepentingan pembinaan struktur persekitaran terkawal 3.2 Tatacara pembinaan struktur persekitaran terkawal. 3.3 Jenis penyakit tanaman ornamental <ul style="list-style-type: none"> • Virus • Kulat • Bakteria 3.4 Jenis perosak tanaman ornamental <ul style="list-style-type: none"> • Biotik <ul style="list-style-type: none"> – Serangga – Burung – Siput – Tikus – Hamama – Kutu Trip 	3.1 Bina struktur persekitaran terkawal 3.2 Kenalpasti jenis penyakit tanaman ornamental 3.3 Kenalpasti jenis perosak tanaman ornamental 3.4 Tentukan kaedah kawalan perosak dan penyakit 3.5 Laksanakan aktiviti kawalan perosak dan penyakit	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melaksanakan kawalan perosak dan penyakit tanaman ornamental. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar. 	3.1 Kepentingan pembinaan struktur persekitaran terkawal dijelaskan. 3.2 Tatacara pembinaan struktur persekitaran terkawal diterangkan. 3.3 Jenis penyakit tanaman ornamental disenaraikan dan dijelaskan. 3.4 Jenis perosak tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan. 3.5 Kaedah kawalan perosak dan penyakit diterangkan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Abiotik <ul style="list-style-type: none"> – Kemarau – Banjir – Kilat 3.5 Kaedah kawalan perosak dan penyakit			
4. Lakukan pemangkasan tanaman ornamental	4.1 Ciri-ciri pokok/tanaman ornamental yang hendak dipangkas: <ul style="list-style-type: none"> • Daun menjadi kuning (<i>chlorosis</i>) • <i>Out of shape</i>(<i>necrosis</i>) • Merimbun • Menggalakkan pertumbuhan pucuk baru 4.2 Jenis pemangkasan tanaman ornamental: <ul style="list-style-type: none"> • Penjarangan • Pengurangan • Menyingkap • <i>Pollard</i> • Mengutil 4.3 Peralatan dan bahan	4.1 Tentukan pokok/tanaman ornamental yang hendak dipangkas 4.2 Tentukan jenis pemangkasan tanaman ornamental 4.3 Sediakan peralatan dan bahan pemangkasan 4.4 Laksanakan aktiviti pemangkasan tanaman ornamental 4.5 Laksanakan pemulihan dan pemeliharaan bekas pemangkasan 4.6 Kumpul sisa pangkasan yang diperlukan untuk diproses menjadi baja 4.7 Lupus sisa pangkasan yang tidak diperlukan	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melakukan pemangkasan tanaman ornamental. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. • Melaksanakan aplikasi PPE dalam aktiviti pemangkasan tanaman ornamental. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar. 	4.1 Ciri-ciri pokok/tanaman ornamental yang hendak dipangkas disenaraikan dan dijelaskan. 4.2 Jenis pemangkasan tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan. 4.3 Peralatan dan bahan pemangkasan disenaraikan dan dijelaskan. 4.4 Aplikasi PPE dalam aktiviti pemangkasan tanaman ornamental diterangkan. 4.5 Risiko pengabaian elemen keselamatan semasa aktiviti pemangkasan disenaraikan dan dijelaskan. 4.6 Tatacara pemulihan dan pemeliharaan bekas pemangkasan diterangkan. 4.7 Proses pengkomposan sisa

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	pemangkasan: <ul style="list-style-type: none"> • Scateur • Gunting • Gergaji • Dawai • Kaedah manual 4.4 Aplikasi PPE dalam aktiviti aktiviti pemangkasan tanaman ornamental. 4.5 Risiko pengabaian elemen keselamatan 4.6 Tatacara pemulihan dan pemeliharaan bekas pemangkasan 4.7 Proses pengkomposan sisa pangkasan 4.8 Tatacara pelupusan sisa pangkasan yang tidak diperlukan			pangkasan dijelaskan. 4.8 Tatacara pelupusan sisa pangkasan yang tidak diperlukan diterangkan.
5. Lakukan aktiviti mengawal rumpai	5.1 Susun atur nurseri. 5.2 Teknik merumpai <ul style="list-style-type: none"> • Kaedah manual • Mekanikal • Kimia • Sungkupan 5.3 Bahan dan peralatan proses kawalan rumpai:	5.1 Tentukan kawasan untuk kawalan rumpai 5.2 Tentukan teknik merumpai 5.3 Sediakan bahan dan peralatan 5.4 Sediakan racun rumpai 5.5 Laksanakan kerja kawalan rumpai	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melakukan aktiviti mengawal rumpai. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. • Melaksanakan aplikasi 	5.1 <i>Layout</i> nurseri diterangkan. 5.2 Kawasan untuk kawalan rumpai yang ditentukan mengikut keperluan aktiviti mengawal rumpai dijelaskan. 5.3 Teknik merumpai diterangkan. 5.4 Aplikasi PPE dalam aktiviti mengawal rumpai disenaraikan dan dijelaskan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Mesin rumput • <i>Shear</i> • Cangkul 5.4 Aplikasi PPE dalam aktiviti mengawal rumpai. 5.5 Manual penyediaan racun rumpai 5.6 Tatacara kawalan rumpai 5.7 Tatacara pelupusan sisa rumpai 5.8 Tatacara pembersihan tempat kawalan rumpai 5.9 Tatacara penyimpanan peralatan dan racun 5.10 Tatacara pengrekodan aktiviti kawalan rumpai	5.6 Kumpul dan lupus sisa rumpai 5.7 Bersihkan kawasan tempat kawalan rumpai 5.8 Simpan peralatan dan racun ditempat yang ditetapkan 5.9 Rekod aktiviti kawalan rumpai	PPE dalam aktiviti mengawal rumpai. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar. • Menggunakan bahan merumpai pada kadar yang optimum. 	5.5 Bahan dan peralatan proses kawalan rumpai disenaraikan dan diterangkan. 5.6 Manual penyediaan racun rumpai diterangkan. 5.7 Tatacara kawalan rumpai dijelaskan. 5.8 Tatacara pelupusan sisa rumpai diterangkan. 5.9 Tatacara pembersihan tempat kawalan rumpai diterangkan. 5.10 Tatacara penyimpanan peralatan dan racun diterangkan. 5.11 Tatacara pengrekodan aktiviti kawalan rumpai dijelaskan.
6. Bersihkan kawasan tapak semaian	6.1 Jadual pembersihan kawasan tapak semaian 6.2 Susun atur tapak semaian 6.3 Kerja-kerja pembersihan yang perlu dilakukan: <ul style="list-style-type: none"> • Sapu 	6.1 Dapatkan jadual pembersihan kawasan tapak semaian dari pihak atasan 6.2 Dapatkan susun atur tapak semaian 6.3 Kenalpasti kerja pembersihan yang perlu dilakukan	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melaksanakan pembersihan kawasan tapak semaian. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. 	6.1 Jadual pembersihan kawasan tapak semaian diterangkan. 6.2 Susun atur tapak semaian diterangkan. 6.3 Kerja-kerja pembersihan yang perlu dilakukan disenaraikan dan dijelaskan. 6.4 Bahan dan peralatan yang diperlukan untuk kerja

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Basuh • Bakar • Susun 6.4 Bahan dan peralatan yang diperlukan untuk kerja pembersihan <ul style="list-style-type: none"> • Penyapu • Pencakar • <i>Blower</i> 6.5 Senarai PPE mengikut standard keselamatan yang ditetapkan 6.6 Tatacara pelupusan sisa pembersihan 6.7 Tatacara pengrekodan aktiviti pembersihan	6.4 Sediakn bahan dan peralatan yang diperlukan untuk kerja pembersihan 6.5 Laksanakan aktiviti pembersihan 6.6 Lupus sisa pembersihan 6.7 Rekod aktiviti pembersihan	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan aplikasi PPE dalam aktiviti pembersihan kawasan tapak semaian. <p style="text-align: center;"><u>PERSEKITARAN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar. 	pembersihan disenaraikan dan diterangkan. 6.5 PPE yang diperlukan untuk aktiviti pembersihan disenaraikan dan dijelaskan. 6.6 Tatacara pelupusan sisa pembersihan diterangkan. 6.7 Tatacara pengrekodan aktiviti pembersihan dijelaskan.

15.6. Operasi Penuaian Tanaman Ornamental

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAJUK UNIT KOMPETENSI	OPERASI PENUAIAN TANAMAN ORNAMENTAL		
HASIL PEMBELAJARAN	<p>Hasil unit kompetensi ini adalah dapat melaksanakan proses penuaian tanaman ornamental dengan sistematik dan berkesan agar kualiti tanaman terpelihara.</p> <p>Diakhir pembelajaran unit kompetensi ini, pelatih perlu berkebolehan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenalpasti tanaman yang hendak dituai 2. Sediakan peralatan untuk penuaian tanaman 3. Tuai hasil tanaman 4. Kendali hasil pasca tuai 		
PRA-SYARAT LATIHAN	Tidak Berkaitan		
KOD CU	A011-001-2:2018-C06	TAHAP NOSS	2

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
1. Kenalpasti tanaman yang hendak dituai	1.1 Jenis tanaman ornamental: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Annual</i> <ul style="list-style-type: none"> – Kekwa – Marigold – Zinnia • <i>Perennial</i> <ul style="list-style-type: none"> – Ros – Orkid – Petunia • <i>Bianial</i> 	1.1 Tentukan jenis tanaman 1.2 Tentukan umur tanaman 1.3 Kenalpasti keperluan pelanggan 1.4 Tentukan keperluan operasi penuaian tanaman ornamental	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam mengenalpasti tanaman yang hendak dituai. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	1.1 Jenis tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan. 1.2 Jenis umurtanaman ornamental dijelaskan. 1.3 Elemen dalam menentukan umur tanaman disenaraikan dan dijelaskan. 1.4 Keperluan pelanggan diterangkan. 1.5 Keperluan operasi penuaian tanaman ornamental

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<p style="text-align: center;">- Tulip</p> <p>1.2 Jenis umur tanaman</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muda • Separa matang • Matang <p>1.3 Elemen dalam menentukan umur tanaman</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saiz • Bentuk • Warna <p>1.4 Keperluan pelanggan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saiz • Kematangan • Jumlah <p>1.5 Keperluan operasi penuaian tanaman ornamental mengikut jadual tuaian tanaman ornamental</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bilangan pekerja • Peralatan • Teknologi • Jangkamasa penuaian 			<p>diterangkan.</p> <p>1.6 Kandungan jadual operasi penuaian dijelaskan.</p>

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
2. Sediakan peralatan untuk penuaian tanaman	2.1 Jenis bahan dan peralatan untuk penuaian tanaman ornamental: <ul style="list-style-type: none"> • Skateur(<i>Scateur</i>) • Gunting • Bakul • Kereta sorong • Plastik pembalut • Kertas pembalut 2.2 Tempat penyimpanan hasil tuaian: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Chiller</i> • <i> Holding area</i> 	2.1 Tentukan dan sediakan peralatan untuk penuaian. 2.2 Tentukan bekas tempat penyimpanan hasil tuaian. 2.3 Sediakan bekas tempat penyimpanan hasil tuaian. 2.4 Sediakan tempat penyimpanan hasil tuaian.	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam penyediaan peralatan untuk penuaian tanaman ornamental <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	2.1 Jenis bahan dan peralatan untuk penuaian tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan. 2.2 Tempat penyimpanan hasil tuaian disenaraikan dan dijelaskan.
3. Tuai hasil tanaman	3.1 Elemen kualiti tanaman ornamental: <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk • Warna • Saiz <ul style="list-style-type: none"> – Pokok – Batang – Daun – Bunga 3.2 Teknik penuaian berdasarkan: <ul style="list-style-type: none"> • Jenis • Umur • Saiz • Keperluan 3.3 Tatacara penuaian	3.1 Periksa kualiti tanaman ornamental. 3.2 Tuai tanaman ornamental. 3.3 Kumpul hasil tuaian ditempat yang ditetapkan. 3.4 Simpan hasil tuaian ditempat yang ditetapkan. 3.5 Kumpul sisa tuaian yang tidak diperlukan. 3.6 Lupus sisa tuaian yang tidak diperlukan.	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melaksanakan penuaian tanaman ornamental. • Sistematis dalam mengatur langkah menuai hasil tanaman. <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. • Melaksanakan aplikasi PPE dalam aktiviti menuai hasil tanaman. 	3.1 Elemen kualiti tanaman ornamental disenaraikan dan diterangkan. 3.2 Teknik penuaian mengikut elemen perkembangan tanaman ornamental diterangkan. 3.3 Tatacara penuaian tanaman ornamental dijelaskan. 3.4 Tatacara pengumpulan dan penyimpanan hasil tuaian diterangkan. 3.5 Sisa tuaian yang tidak diperlukan dijustifikasikan dan dijelaskan. 3.6 Tatacara pelupusan sisa tuaian

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	tanaman ornamental 3.4 Tatacara pengumpulan dan penyimpanan hasil tuaian 3.5 Tatacara pelupusan sisa tuaian yang tidak diperlukan.		<u>PERSEKITARAN</u> • Mematuhi keperluan alam sekitar.	yang tidak diperlukan dijelaskan.
4. Kendali hasil pasca tuai	4.1 Tatacara aktiviti pasca tuai mengikut jenis hasil tuaian: <ul style="list-style-type: none"> • Membersih kawasan tanaman • Pemilihan (<i>sorting</i>) • Bancian perosak • Penggredan • Pembungkusan • Rawat • <i>Storage</i> <ul style="list-style-type: none"> – <i>Long term (Chilling & PreChilling)</i> – <i>Short term(kekalkan kelembapan)</i> • Penghantaran 4.2 Jenis tempat simpanan hasil pasca tuai 4.3 Tatacara pengrekodan hasil tuaian	4.1 Tentukan aktiviti pasca tuai mengikut jenis hasil tuaian 4.2 Laksanakan aktiviti pasca tuai mengikut tatacara pasca tuai 4.3 Simpan hasil pasca tuai 4.4 Rekod hasil tuaian.	<u>SIKAP</u> • Teliti dalam mengendalikan hasil pasca tuai. • Teliti dalam merekod hasil tuaian. <u>KESELAMATAN</u> • Mematuhi keselamatan tempat kerja. • Melaksanakan aplikasi PPE dalam aktiviti kendali pasca tuai. <u>PERSEKITARAN</u> • Mematuhi keperluan alam sekitar.	4.1 Tatacara aktiviti pasca tuai mengikut jenis hasil tuaian diterangkan. 4.2 Jenis tempat simpann hasil pasca tuai disenaraikan dan dijelaskan. 4.3 Rekod hasil tuaian dihasilkan dan dijelaskan.

15.7. Operasi Penyelenggaraan Peralatan Dan Mekanisasi

SEKSYEN	(A) PERTANIAN, PERHUTANAN DAN PERIKANAN		
KUMPULAN	(011) PENANAMAN TANAMAN TIDAK KEKAL		
BIDANG	FLORIKULTUR (BUNGA)		
TAJUK NOSS	OPERASI FLORIKULTUR		
TAJUK UNIT KOMPETENSI	OPERASI PENYELENGGARAAN PERALATAN DAN MEKANISASI		
HASIL PEMBELAJARAN	<p>Hasil unit kompetensi ini adalah dapat melaksanakan proses penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi dengan sistematik dan teliti untuk memastikan kefungsiannya yang baik serta meningkatkan daya tahan penggunaan peralatan dan mekanisasi.</p> <p>Diakhir pembelajaran unit kompetensi ini, pelatih perlu berkebolehan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kenalpasti peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara 2. Sediakan peralatan penyelenggaraan 3. Selenggara peralatan dan mekanisasi 4. Jalankan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi 		
PRA-SYARAT LATIHAN	Tidak Berkaitan		
KOD CU	A011-001-2:2018-C07	TAHAP NOSS	2

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
1. Kenalpasti peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara	1.1 Jenis peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara: <ul style="list-style-type: none"> • Gunting • Pisau • Mesin rumput • Mesin pemasaan 1.2 Jenis jadual penyelenggaraan:	1.1 Kenalpasti jenis peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara 1.2 Tentukan jenis jadual penyelenggaraan 1.3 Periksa peralatan dan mekanisasi untuk tentukan tahap	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam mengenalpasti peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	1.1 Jenis peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara disenaraikan dan dijelaskan. 1.2 Jenis jadual penyelenggaraan diterangkan. 1.4 Manual peralatan dan mekanisasi dijelaskan.

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Harian • Mingguan • Bulanan • Tahunan 1.3 Manual peralatan dan mekanisasi	kerosakan	<u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	
2. Sediakan peralatan penyelenggaraan	2.1 Jenis bahan dan peralatan penyelenggaraan: <ul style="list-style-type: none"> • Bahan peluntur • Minyak pelincir • <i>Grinding machine</i> 2.2 Manual peralatan penyelenggaraan	2.1 Tentukan bahan dan peralatan penyelenggaraan 2.2 Periksa kefungsiian peralatan penyelenggaraan 2.3 Sediakan peralatan penyelenggaraan	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam penyediaan peralatan penyelenggaraan <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Tidak berkaitan 	2.1 Jenis bahan dan peralatan penyelenggaraan disenaraikan dan dijelaskan. 2.2 Fungsi peralatan penyelenggaraan diterangkan.
3. Selenggara peralatan dan mekanisasi	3.1 Jenis proses penyelenggaraan <ul style="list-style-type: none"> • Pencegahan (<i>Preventive</i>) • Baik pulih (<i>Corrective</i>) 3.2 Tatacara penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi	3.1 Tentukan jenis proses penyelenggaraan 3.2 Tentukan dan sediakan jenis bahan penyelenggaraan 3.3 Selenggara peralatan dan mekanisasi 3.4 Rekod aktiviti penyelenggaraan peralatan dan	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam melaksanakan penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja 	3.1 Jenis proses penyelenggaraan disenaraikan dan diterangkan. 3.2 Tatacara penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi diterangkan. 3.3 Tatacara pelupusan bahan buangan di patuhi dan dijelaskan 3.4 Tatacara pengrekodan aktiviti penyelenggaraan peralatan dan

AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN	KEMAHIRAN BERKAITAN	SIKAP/ KESELAMATAN/ PERSEKITARAN	KRITERIA PENILAIAN
	<ul style="list-style-type: none"> • Selenggara sendiri • Pusat servis 3.3 Tatacara pelupusan bahan buangan 3.4 Tatacara pengrekodan aktiviti penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi	mekanisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan aplikasi PPE dalam aktiviti penyelenggaraan peralatan dan mekanisasi. <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar • Mematuhi tatacara pelupusan bahan buangan 	mekanisasi diterangkan.
4. Jalankan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi	4.1 Kaedah pembersihan <ul style="list-style-type: none"> • Menyahkuman • Cuci • Pengemasan 4.2 Tatacara pengrekodan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi	4.1 Kenalpasti peralatan dan mekasnisasi yang hendak dibersihkan dan dibasmi 4.2 Tentukan kaedah pembersihan dan pembasmian 4.3 Laksanakan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekasnisasi. 4.4 Rekod aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi.	<u>SIKAP</u> <ul style="list-style-type: none"> • Teliti dalam menjalankan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi <u>KESELAMATAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keselamatan tempat kerja <u>PERSEKITARAN</u> <ul style="list-style-type: none"> • Mematuhi keperluan alam sekitar • Mematuhi tatacara pelupusan bahan buangan 	4.1 Kaedah pembersihan peralatan dan mekanisasi diterangkan. 4.2 Tatacara pengrekodan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi dijelaskan.

Kemahiran Keboleherjaan

Kebolehan Teras

- Sila rujuk SKK-Kebolehan Teras edisiterkini.

Nilai Sosial & Kemahiran Sosial

- Sila rujuk *Handbook on Social Skills and Social Values in Technical Education and Vocational Training*.

Sumber Rujukan Bagi Pembangunan Bahan Pembelajaran

- 1 Roy A. Larson. Introduction to Floriculture (2nd edition). San Diego, California 92101: Academic Press, Inc. ISBN – 0 – 12 – 437651 – 7.
- 2 LAr. Rohaniah Binti Mohd Nor. (2014). Hortikultur. Putrajaya: Jabatan Pengajian Politeknik, Kementerian Pendidikan Malaysia. ISBN – 978 – 967 – 5542 – 14 – 5.
- 3 Ir. H. Rahmat Rukmana. Teknik Perbayakan Tanaman Hias. ISBN 979 – 497 – 980 – 5.
- 4 Garsinia Lestari, S. P., Ira Puspa Kencana, S. P. Tanaman Hias Lanskap (Edisi Revisi). Penebar Swadaya Grup. ISBN – 9790026811.
- 5 Michael A. Dirr (2011). Dirr's Encyclopaedia of Trees and Shrubs. Published in 2011 by Timber Press Inc. ISBN 978-0-88192-901-0.
- 6 Ken Druse (1994). The Natural Habitat Garden. Published byClarkson Potter March 1994, 1994. ISBN 13:9780517589892.
- 7 W. David Yates (2010). Safety Professional's Reference and Study Guide, Second Edition (2nd Edition). ISBN-13: 9781439834855.
- 8 John Evans (1994). The Complete Book of House Plants: A Practical Guide to Selecting and Caring for Houseplants. Publisher: Taylor & Francis. ISBN: 978-06708-5868-2.
- 9 Nancy J. Ondra (2009). The Perennial Care Manual: A Plant-by-Plant Guide: What to Do & When to Do It. Storey Publishing dated July 15, 2009, ISBN 978-1-60342-150-8.

16. Mod Penyampaian

Berikut adalah kaedah penyampaian latihan **disyorkan**: -

PENGETAHUAN	KEMAHIRAN
<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Perbincangan kumpulan • E-pembelajaran, sendiri • E-pembelajaran, dimudahcara • Kajian kes atau pembelajaran berasaskan masalah (PBL) • Pembelajaran sendiri, bukan elektronik • Tutorial bersemuka • <i>Shop talk</i> • Seminar 	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrasi • Simulasi • Projek • Latihan Berasaskan Senario (SBT) • <i>Role play</i> • <i>Coaching</i> • Pemerhatian • Mentor

17. Perkakasan, Peralatan dan Bahan(TEM)

OPERASI FLORIKULTUR**TAHAP 2**

Bil. CU	KOD CU	TAJUK UNIT KOMPETENSI
CU1	A011-001-2:2018-C01	Penyediaan Media Tanaman Ornamental
CU2	A011-001-2:2018-C02	Operasi Semaian Tanaman Ornamental
CU3	A011-001-2:2018-C03	Operasi Penanaman Tanaman Ornamental
CU4	A011-001-2:2018-C04	Operasi Pemasuan Tanaman Ornamental
CU5	A011-001-2:2018-C05	Operasi Penyelenggaraan Tanaman Ornamental
CU6	A011-001-2:2018-C06	Operasi Penuaian Tanaman Ornamental
CU7	A011-001-2:2018-C07	Operasi Penyelenggaraan Peralatan Dan Mekanisasi

*Item yang disenaraikan merujuk kepada TEM bagi **keperluan minimum** penyampaian kemahiran sahaja.

Bil	ITEM*	NISBAH (TEM : Pelatih)	CU1	CU2	CU3	CU4	CU5	CU6	CU7
A. Perkakasan			Sila tanda (√) mana berkaitan						
1	Cangkul	1:1	√						
2	<i>Scoop</i>	1:1	√	√	√	√	√		
3	Kereta sorong	1:5	√						
4	Pencakar	1:5	√				√		
5	Bekas simpanan	1:1		√					
6	Tempat semaian	1:5		√					
7	Alat sistem pengairan	1:5		√					
8	Pisau	1:1		√	√	√	√	√	
9	Sungkupan	1:10			√				
10	Gunting	1:1		√	√	√	√	√	
11	Bekas pasuan	1:1			√				
12	<i>Scateur</i>	1:1					√		

13	Gergaji	1:1					√		
14	Penyapu	1:1					√		
15	PPE	1:1	√	√	√	√	√	√	√
B. Peralatan			Sila tanda (√) mana berkaitan						
1	<i>Mixer</i>	1:25	√						
2	Mesin rumput	1:10					√		
3	Penyembur racun	1:5							
4	<i>Blower</i>	1:25					√		
5	<i>Chiller</i>	1:25						√	
6	<i>Grinding machine</i>	1:25							√
C. Bahan			Sila tanda (√) mana berkaitan						
1	Media tanaman	1:25	√	√	√	√	√	√	
2	Buku log	1:1	√						
3	Bahan pra - rawatan	Mengikut keperluan		√					
4	Tanaman ornamental	1:1	√	√	√	√	√	√	
5	Sampel susun atur nurseri	1:1				√			
6	Bahan kawalan rumpai dan perosak	Mengikut keperluan		√					
7	Baja tanaman ornamental	Mengikut keperluan				√	√		
8	Bahan peluntur	1:5							√
9	Minyak pelincir	1:5							√

18. Ringkasan Tempoh Latihan

Jadual berikut menunjukkan tempoh jam latihan nominal berpandukan cadangan oleh Jawatankuasa Pembangunan Standard (JPS). Bagi tujuan Pensijilan Kemahiran Malaysia melalui latihan pusat bertauliah, tempoh program tertakluk kepada Sistem Pensijilan Kemahiran Malaysia.

OPERASI FLORIKULTUR**TAHAP 2**

KOD CU	TAJUK UNIT KOMPETENSI	AKTIVITI KERJA	PENGETAHUAN BERKAITAN (JAM)	KEMAHIRAN BERKAITAN (JAM)	TEMPOH LATIHAN (JAM)	KREDIT KEMAHIRAN
A011-001-2:2018-C01	Penyediaan Media Tanaman Ornamental	Kenalpasti keperluan penyediaan media tanaman tanaman ornamental	3	11	72	7
		Sediakan peralatan untuk penyediaan media tanaman	3	11		
		Laksanakan penyediaan media tanaman untuk tanaman ornamental	7	17		
		Simpan media tanaman yang telah disediakan	5	15		
A011-001-2:2018-C02	Operasi Semaian Tanaman Ornamental	Kenalpasti keperluan operasi semaian	12	36	240	24
		Sediakan peralatan untuk penyemaian benih	12	36		
		Semai benih tanaman ornamental	25	49		
		Kawal perkembangan benih semaian	23	47		

A011-001-2:2018-C03	Operasi Penanaman Tanaman Ornamental	Kenalpasti keperluan operasi penanaman tanaman ornamental	14	40	288	29
		Sediakan peralatan untuk penanaman	14	40		
		Tanam pokok pasuan tanaman ornamental	34	62		
		Pantau pertumbuhan tanaman ornamental	30	54		
A011-001-2:2018-C04	Operasi Pemasuan Tanaman Ornamental	Kenalpasti keperluan pemasuan tanaman ornamental	8	22	168	17
		Sediakan peralatan untuk pemasuan	8	22		
		Jalankan aktiviti pemasuan tanaman ornamental	22	36		
		Pantau pokok pasuan dalam bekas tanaman	18	32		
A011-001-2:2018-C05	Operasi Penyelenggaraan Tanaman Ornamental	Jalankan aktiviti penyiraman tanaman	8	20	192	19
		Jalankan aktiviti pembajaan tanaman	12	22		
		Kawal perosak dan penyakit tanaman ornamental	12	22		
		Lakukan pemangkasan tanaman ornamental	12	22		
		Lakukan aktiviti mengawal rumpai	12	22		
		Bersihkan kawasan tapak semaian	8	10		

A011-001-2:2018-C06	Operasi Penuaian Tanaman Ornamental	Kenalpasti tanaman yang hendak dituai	10	20	144	14
		Sediakan peralatan untuk penuaian tanaman	10	20		
		Tuai hasil tanaman	16	26		
		Kendali hasil pasca tuai	16	26		
A011-001-2:2018-C07	Operasi Penyelenggaraan Peralatan Dan Mekanisasi	Kenalpasti peralatan dan mekanisasi yang hendak diselenggara	4	14	96	10
		Sediakan peralatan penyelenggaraan	4	14		
		Selenggara peralatan dan mekanisasi	11	21		
		Jalankan aktiviti pembersihan dan pembasmian peralatan dan mekanisasi	10	18		
JUMLAH JAM (KOMPETENSI TERAS)			383	817	1200	120