

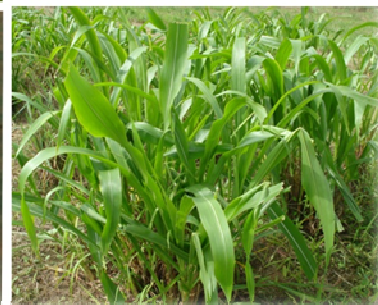
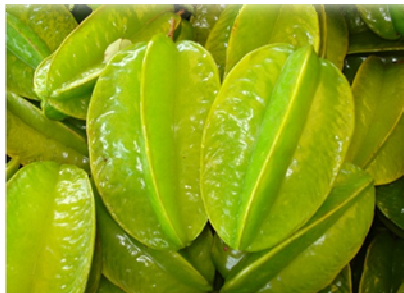


UPM
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA
BERILMU BERBAKTI

a world leader in **new** tropical agriculture

UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA KAMPUS BINTULU SARAWAK

PROGRAM BUKU HIJAU (AFS 2001)



SIRI 1: PENGELUARAN SAYUR-SAYURAN

ISI KANDUNGAN

SIRI 1 : PENGELUARAN SAYUR-SAYURAN

MUKA SURAT

1.	Pengenalan kepada jenis sayuran	1-4
2.	Pengenalan kepada jentera dan peralatan pertanian	5-10
3.	Pemilihan, pembukaan dan penyediaan kawasan	11-13
4.	Pembiakan dan penyediaan bahan tanaman	14-16
5.	Pengurusan tanah dan pembajaan	17-18
6.	Pengurusan rumpai	19-21
7.	Pengurusan perosak dan penyakit tanaman	22-24
8.	Penuaian dan pengendalian lepas-tuai	25-27
9.	Pemasaran hasil tanaman	28-29

1.0: Pengenalan Kepada Jenis Sayuran

Lokasi : Ladang Kongsi 2

Pengenalan

Sayuran amat mustahak kepada kesihatan kerana membekalkan vitamin-vitamin dan zat-zat utama dalam pemakanan. Di samping itu juga sayuran membantu dalam proses penghadaman bahan-bahan makanan dan bertindak sebagai pelawas dalam badan. Penanaman tanaman sayuran terutama sayuran segar memberikan banyak manfaat seperti menyihatkan badan. Penanaman sayuran yang diusahakan sendiri bukan sahaja menghasilkan tanaman yang segar malah bersih dari sisa bahan kimia berbahaya dan menjimatkan belanja. Jika diusahakan secara komersil ia juga boleh memberi keuntungan dan pulangan yang lumayan kepada pengusaha-pengusahanya.

Tanaman jenis sayuran terbahagi kepada 5 kumpulan utama iaitu sayuran berdaun (sawi, bayam, kangkung, kailan dan lain-lain), sayuran bebawang (bawang putih, bawang merah, bawang besar), sayuran berbuah (tomato, terung, cili, bendi, peria, mentimun), sayuran kekacang (kacang panjang, kacang buncis, kacang botor, kacang tanah), dan sayuran berubi atau umbisi (ubi keledek, ubi kayu, sengkuang dan lobak).

Hasil Pembelajaran

Pelajar dapat:

1. mengenalpasti jenis dan spesies sayuran.
2. mengenalpasti jenis dan rupa bentuk biji benih sayuran.
3. membandingkan dan membezakan morfologi daun setiap jenis sayuran.

Bahan dan alatan

1. Biji benih dan sayuran jenis daun (sawi, bayam, kangkung, kailan dan cekur manis).
2. Biji benih dan sayuran jenis buah (bendi, terung, cili, timun dan tomato).
3. Biji benih dan sayuran jenis kekacang (kacang panjang, kacang buncis, kacang botor, kacang tanah dan kacang soya).
4. Biji benih dan sayuran jenis bebawang (bawang putih, bawang merah dan bawang besar).
5. Sayuran jenis umbisi (ubi kayu, ubi keledek dan sengkuang).

Kaedah/aktiviti

Pelajar dikehendaki mengambil gambar/melukis, mencatat, melabel dan merekodkan semua pemerhatian spesimen yang dipamerkan seperti berikut:

1. Jenis dan rupa bentuk biji benih sayuran daun, buah, kekacang, bebawang dan umbisi.
2. Morfologi sayuran jenis buah, kekacang, bebawang, daun dan umbisi.

Jadual 1: Pengenalan Kepada Jenis Sayuran

Bil.	Jenis Sayuran	Pemerhatian/Catatan
1.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
2.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
3.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
4.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	

Bil.	Jenis Sayuran	Pemerhatian/Catatan
5.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
6.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
7.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
8.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
9.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	

Bil.	Jenis Sayuran	Pemerhatian/Catatan
10.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
11.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
12.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
13.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	
14.	Jenis sayuran:..... Nama biasa : Nama saintifik : Biji benih : (Kasar / Halus)	

2.0: Pengenalan Kepada Jentera dan Peralatan Pertanian

Lokasi : Bengkel Mekanisasi

Pengenalan

Jentera pertanian adalah merujuk kepada peralatan ladang atau mesin pertanian seperti traktor, mini traktor dan jentolak. Manakala implemen pertanian pula adalah bahagian atau peralatan yang disambungkan pada bahagian traktor/jentera pertanian. Implemen pertanian ini boleh dibuka atau dipasang pada bahagian traktor.

Jentera dan peralatan pertanian memainkan peranan utama sebelum memulakan kegiatan sesuatu aktiviti pertanian terutama di kawasan yang luas. Ketiadaan jentera dan peralatan pertanian sebelum memulakan pembukaan kawasan sudah tentu kawasan ladang tidak dapat dilaksanakan dengan sepenuhnya. Di antara kebaikan dan faedah penggunaan jentera dan peralatan pertanian ini adalah seperti membantu menambahkan daya pengeluaran, mengurangkan masa operasi, mengatasi kekurangan tenaga buruh dan meningkatkan mutu hasil kerja.

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. pendedahan kepada jentera dan peralatan pertanian.
2. pendedahan kepada asas pengendalian jentera dan implemen pertanian.
3. membezakan kaedah penggunaan jentera dan peralatan pertanian.

Bahan dan alatan

1. Traktor dan mini traktor pertanian
2. Implemen pertanian (*Rotovator, disc plough, power tiller, mini buffalo, paddy transplanter, rotaslasher, chopper, fertilizer spreader, tine tiller, leveling bucket, back-hoe, agriculture trailer dan sweeper collector.*)

Kaedah/aktiviti

1. Demonstrasi perkakasan/peralatan, jentera dan implemen pertanian.
2. Demonstrasi kaedah pengendalian dan penggunaan jentera dan implemen pertanian.
3. Kaedah penyelenggaraan jentera dan implemen pertanian di ladang & Bengkel Mekanisasi.
4. Pengoperasian jentera.

Jadual 2: Pengenalan Kepada Jentera dan Peralatan Pertanian

Bil.	Jentera/Implemen pertanian	Fungsi	Pemerhatian/Catatan
1.	 Traktor:		
2.	 Traktor :		
3.	 Traktor :		
4.	 Mesin :		

Bil.	Jentera/Implemen pertanian	Fungsi	Pemerhatian/Catatan
5.	 Mesin :		
6.	 Mesin :		
7.	 Implemen :		
8.	 Implemen :		

Bil.	Jentera/Implemen pertanian	Fungsi	Pemerhatian/Catatan
9.	 Implemen :		
10.	 Implemen :		
11.	 Implemen :		
12.	 Implemen :		

Bil.	Jentera/Implemen pertanian	Fungsi	Pemerhatian/Catatan
13.	 Implemen :		
14.	 Implemen :		
15.	 Implemen :		
16.	 Implemen :		

Bil.	Jentera/Implemen pertanian	Fungsi	Pemerhatian/Catatan
17.	Peralatan :		
18.	Peralatan :		
19.	Peralatan :		
20.	Peralatan :		
21.	Peralatan :		
22.	Peralatan :		
23.	Peralatan :		

3.0: Pemilihan, Pembukaan dan Penyediaan Kawasan

Lokasi : Ladang Kongsi 2

Pengenalan

Pemilihan dan penyediaan kawasan amat penting sebelum memulakan aktiviti pertanian. Ia bertujuan untuk mendapatkan tanah yang gembur supaya biji benih mudah bercambah dan pengawalan rumput. Pembukaan dan penyediaan kawasan perlu diambil perhatian sebelum menjalankan aktiviti penanaman sesuatu tanaman sama ada kawasan tersebut berhutan, bersemak dan sebagainya. Sekiranya kawasan tersebut dipenuhi hutan, maka pokok-pokok atau tumbuhan hendaklah ditebang dan dibersihkan. Pembersihan kawasan menggunakan jentera amatlah sesuai iaitu sejajar dengan prinsip amalan pertanian yang baik (GAP).

Pembersihan kawasan termasuklah pemusnahan akar dan tunggul kayu atau tumbuhan yang lain. Tujuan pembersihan ini adalah untuk mengatasi dan mengelakkan penyakit akar tanaman. Kawasan yang sudah dibersihkan hendaklah dibajak atau digemburkan terlebih dahulu menggunakan alat pembajak seperti *disc plough* atau *rotovator* untuk mengurangkan kepadatan tanah dan pemusnahan agen-agen perosak tanaman. Selepas kerja-kerja pembajakan selesai barulah ke peringkat membuat batas, pembajaan asas dan penanaman.

Sebelum penanaman dilakukan, pastikan sistem pengairan terutama sistem perpaipan, sistem perparitan dalam keadaan yang baik/sempurna. Beberapa kriteria pemilihan tapak tanaman bergantung kepada beberapa faktor seperti berikut:

1. kawasan yang terbaik seboleh-bolehnya rata atau bercerun landai (memudahkan membuat batas atau teres).
2. kawasan yang dipilih mestilah berdekatan dengan sumber/bekalan air seperti sungai, parit besar, perigi atau ada bekalan air paip/tangki.
3. tapak tanaman mestilah di tempat terbuka dan tidak terdapat pokok-pokok besar atau bangunan yang melindungi cahaya matahari.
4. tanah peroi yang subur bagi memudahkan kerja penyelenggaraan sama ada ia basah atau kering.
5. berhampiran dengan jalanraya, untuk kemudahan pemasaran hasil dan juga membawa input pertanian (baja, racun dan alatan ladang) ke kebun sayur.

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. memilih kawasan penanaman yang bersesuaian.
2. mengetahui aturan kerja penanaman sayuran.
3. mengenalpasti jenis tanah dan tanaman yang bersesuaian.

Bahan dan alatan

1. Mini Power Tiller.
2. 1 unit traktor (dilengkapi dengan Disc plough).
3. 1 unit traktor (dilengkapi dengan Rotovator).
4. Peralatan pertanian – cangkul, pencakar, pH meter, plastik sungkupan (silvershine).
5. Kapur (dolomite, zeolite) dan bahan organik.
6. Sistem pengairan.

Kaedah/aktiviti

1. Penentuan saiz batas.
2. Melakukan pengapuran dan pembajaan asas.
3. Membuat dan menggemburkan batas.
4. Pemasangan sungkupan.
5. Penyediaan sistem pengairan dan saluran.

Jadual 3: Pemilihan, Pembukaan dan Penyediaan Kawasan

Bil.	Peralatan pertanian	Fungsi	Pemerhatian/Catatan
1.	Nama alat:		
2.	Nama alat:		
3.	Nama alat:		
4.	Nama alat:		

Bil.	Peralatan pertanian	Fungsi	Pemerhatian/Catatan
5.	Nama alat:		
6.	Nama alat :		
7.	Nama alat :		
8.	Nama alat :		
9.	Namakan 1 contoh kapur yang biasa digunakan di ladang dan fungsinya.		
10.	Namakan 2 contoh baja asas/organik yang digunakan di ladang dan fungsinya.		

4.0: Pembiakan dan Penyediaan Bahan Tanaman

Lokasi : Ladang kongsi 2

Pengenalan

Biji benih tanaman yang bermutu tinggi dan bebas dari serangan penyakit boleh ditanam secara tabur terus atau disemai di nurseri. Untuk semaian secara nurseri biji benih disemai menggunakan media pasir dan kompos dengan nisbah 3:1 (Kompos : pasir) atau nisbah lain yang sesuai mengikut jenis tanaman. Media semaian juga boleh menggunakan Jiffy.

Biji benih yang telah dirawat menggunakan racun kulat hendaklah disemai ke dalam tray semaian terlebih dahulu sebelum penanaman di ladang. Kebiasaannya anak benih sayuran jenis daun seperti sawi boleh diubah ke ladang selepas 7 hari disemai.

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. membezakan bahan tanaman yang bermutu.
2. melakukan kaedah penanaman yang sesuai mengikut jenis sayuran.
3. memilih benih tanaman dengan baik.

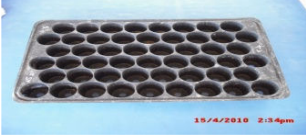
Bahan dan alatan

1. Tray semaian .
2. Kompos/cocoa peat.
3. Pasir sungai.
4. Biji benih sayuran.
5. Cangkul/sudip.
6. Tong penyiram.
7. Netting (hitam).
8. Racun kulat.
9. Jiffy.
10. Peralatan pertanian/ladang yang lain.

Kaedah/aktiviti

1. Demonstrasi pengasingan biji benih bernaas dan tidak bernaas.
2. Melakukan rawatan biji benih dan bahan tanaman.
3. Penyediaan bahan media tanaman.
4. Penanaman dan penyemaian biji benih.

Jadual 4: Pembiakan & Penyediaan Bahan Tanaman

Bil.	Peralatan/Bahan	Fungsi/Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
1.	 Nama alat:.....		
2.	 Nama alat:		
3.	 Nama alat :		
4.	 Nama bahan:		
5.	Kompos/cocoa peat		
6.	Pasir sungai		

Bil.	Peralatan/Bahan	Fungsi/Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
7.	Racun kulat		
8.	Jelaskan makna nisbah 3:1		
9.	Jelaskan maksud baja asas		
10.	Jelaskan maksud baja organik		
11.	Jenis sayuran : Nama saintifik : Kaedah pembiakan:		
12.	Jenis sayuran : Nama saintifik : Kaedah pembiakan:		
13.	Jenis sayuran : Nama saintifik : Kaedah pembiakan:		

5.0: Pengurusan Tanah dan Pembajaan

Lokasi : Ladang Kongsi 2

Pengenalan

Pengurusan tanah untuk tanaman sayuran adalah penting bagi memastikan tanaman yang ditanam dapat tumbuh dengan subur dan mengeluarkan hasil yang tinggi. Pengurusan tanah merangkumi penyediaan tanah/batas sebelum penanaman dan penyelenggaraan tanah/batas iaitu semasa dan selepas penanaman sehingga ke peringkat penuaian hasil tanaman.

Pembajaan tanaman sayuran penting bagi memastikan tumbuhan mendapat nutrien atau unsur makanan yang mencukupi. Di antara unsur-unsur penting tersebut adalah seperti karbon, hidrogen dan oksigen boleh didapati dari udara dan air. Terdapat 2 unsur utama yang diperlukan untuk tumbesaran tanaman iaitu unsur makro dan mikro. Unsur makro terdiri daripada unsur nitrogen (N), fosforus (P), kalium (K), kalsium (Ca) dan magnesium (Mg). Unsur mikro seperti mangan (Mn), zink (Zn), besi (Fe), boron (B), dan molibdenum (Mo) penting untuk pertumbuhan kerana jumlah yang diperlukan oleh tumbuhan sangat sedikit. Baja organik seperti tahi ayam, tahi lembu dan kompos boleh digunakan sebagai baja asas. Pembajaan boleh dilakukan secara tabur terus, poket, alur dan semburan (foliar).

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. mengetahui teknik asas pembajaan.
2. mengetahui kepentingan pembajaan.
3. mengetahui simptom-simptom kekurangan dan terlebih nutrien.

Bahan dan alatan

1. Baja kimia (NPK Green, NPK Blue, Urea dan Slow Release)
2. Baja Organik/Bio Organik
3. Kompos
4. Baja Foliar
5. Peralatan untuk membaja – tangki penyembur baja, cangkul, sudip, baldi dan sarung tangan.

Kaedah/aktiviti

1. Demonstrasi jenis-jenis baja dan teknik-teknik membaja yang betul
2. Memperkenalkan dan mempamerkan peralatan untuk pembajaan.
3. Mengira baja campuran mengikut formulasi yang ditetapkan.

Jadual 5: Pengurusan Tanah dan Pembajaan

Bil.	Jenis baja	Fungsi/penjelasan	Pemerhatian/Catatan
1.	Baja :		
2.	Baja :		
3.	Baja :		
4.	Baja NPK Blue		
5.	Baja NPK Green		
6.	Baja Urea		
7.	Baja Sebatian		
8.	Baja organan		
9.	Jelaskan nisbah baja 15:15:15		
10.	Jelaskan unsur makro dan mikro		

6.0: Pengurusan Rumpai

Lokasi : Ladang Kongsi 2

Pengenalan

Rumpai merujuk kepada tumbuhan yang tidak diperlukan dalam sesuatu kawasan pada sesuatu masa. Pengurusan rumpai amat mustahak kerana rumpai bukan sahaja menandingi tanaman untuk mendapatkan ruang, nutrien dan cahaya tetapi juga air. Rumpai juga boleh menjadi perumah kepada perosak dan penyakit tanaman.

Pengawalan rumpai seelok-eloknya dilakukan secara manual atau secara mekanikal. Kaedah kawalan secara kimia hanya dilakukan jika perlu, dan bergantung kepada jenis tanaman yang ditanam. Sekiranya sesuatu kawasan tersebut luas, maka penggunaan racun adalah digalakkan. Racun herba yang disyorkan ialah *Glyphosate*. Manakala penggunaan racun seperti *paraquat* adalah dilarang kerana merbahaya terhadap manusia.

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. mengenalpasti jenis rumpai dan cara pengawalannya
2. mengenalpasti jenis racun rumpai dan peralatan meracun yang sesuai untuk tanaman jenis sayuran.
3. mempelajari kaedah merumpai yang selamat dan berkesan.
4. mengetahui kerja asas dan kadar campuran racun yang sesuai untuk tanaman sayuran.

Bahan dan alatan

1. Racun rumpai – Roundup, Lasso dan lain-lain.
2. Peralatan merumpai – alat penyembur gelas, *Controlled Droplet Applicator* (CDA) dan lain-lain.
3. Peralatan merumpai secara manual – cangkul, parang dan parang bengkok.

Kaedah/aktiviti

1. Mengenalpasti jenis racun rumpai dan alat-alat merumpai yang dipamerkan.
2. Melakukan kalibrasi racun rumpai mengikut formulasi yang ditetapkan.
3. Kawalan rumpai dengan kaedah yang disyorkan secara manual, mekanikal dan kimia.

Jadual 6: Pengurusan Rumpai

Bil.	Bahan/Peralatan	Fungsi/Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
1.	 Nama racun:		
2.	 Nama racun :		
3.	 Nama :		
4.	 Penyembur:		
5.	 Penyembur :		

Bil.	Bahan/Peralatan	Fungsi/Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
6.	Boom sprayer		
7.	Perbezaan CDA Sprayer dengan Penyembur gelas		
8.	Jelaskan merumpai secara manual		
9.	Jelaskan merumpai secara kimia		
10.	Jelaskan merumpai secara mekanikal		
11.	Jelaskan perbezaan <i>Gramoxone</i> dan <i>Glyphosate</i>		
12.	Jelaskan perbezaan bahan aktif dan bahan lengai dalam racun kimia		

7.0: Pengurusan Perosak dan Penyakit Tanaman

Lokasi : Ladang Kongsi 2

Pengenalan

Pengurusan perosak dan penyakit tanaman amat penting dalam sektor pertanian bagi memastikan kejayaan sesuatu tanaman. Ia berkait rapat dengan agen atau pembawa penyakit tanaman. Agen perosak dan penyakit tanaman ini terdiri daripada air, angin, serangga dan haiwan. Bagi mendapatkan hasil yang memuaskan, kesemua faktor tersebut hendaklah diambilkira supaya tanaman tidak diserang oleh serangga perosak dan penyakit. Bahagian tanaman yang biasa diserang adalah daun, buah dan akar tumbuhan.

Serangan perosak dan penyakit dapat dikurangkan dengan menggunakan kaedah seperti penanaman secara pusingan (giliran tanaman), penggemburan tanah supaya dapat mendedahkan perosak dan penyakit, memusnahkan pokok yang dijangkiti penyakit supaya tidak merebak, melakukan pembajaan pada masa yang tepat supaya dapat meningkatkan daya tahan tanaman dan menggunakan jenis tanaman yang resisten.

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. mengenalpasti jenis perosak dan penyakit tanaman.
2. mempelajari kaedah-kaedah mengawal penyakit dan perosak tanaman.
3. mengetahui kaedah-kaedah mengawal penyakit dan perosak tanaman.

Bahan dan alatan

1. Racun serangga (Malathion, Furadan, Avin 85, Cypermethrine, confidor, dan lain-lain).
2. Racun kulat (Thiram, Maneb, Copper oxychloride).
3. Racun tikus (Matikus dan warfarin).
4. Peralatan meracun (alat penyembur gelas, goggle, apron, kasut ladang, sarung tangan getah, dan respirator).
5. 2 unit kotak serangga.
6. Racun siput

Kaedah/aktiviti

1. Mengenalpasti jenis racun serangga dan racun kulat serta peralatan pertanian yang dipamerkan.
2. Menjalankan kalibrasi racun serangga dan racun kulat mengikut formulasi yang ditetapkan.
3. Mengenalpasti penyakit dan perosak tanaman.
4. Mengenalpasti kaedah-kaedah yang disyorkan untuk mengawal serangan perosak dan penyakit tanaman sama ada secara manual atau secara mekanikal.

Jadual 7: Pengurusan Perosak dan Penyakit Tanaman

a). Bahagian racun perosak

Bil.	Jenis racun perosak	Fungsi/penjelasan	Pemerhatian/Catatan
1.	 Nama racun:		
2.	 Nama racun:		
3.	 Nama racun :		

b). Bahagian penyakit tanaman

Bil.	Penyakit/Perosak	Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
1.	Penyakit akar		
2.	Layu bakteria		
3.	Mozek		

Bil.	Penyakit/Perosak	Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
4.	Bintik daun		
5.	Reput buah		
6.	Karat daun		
7.	Serangga (Pianggang)		
8.	Serangga (Belalang)		
9.	Siput babi		
10.	Tikus		

8.0: Penuaian dan Pengendalian Lepas Tuai

Lokasi : Ladang Kongsi 2

Pengenalan

Penuaian dan pengendalian lepas tuai berkaitan dengan aktiviti-aktiviti seperti penuaian, pengasingan, pembersihan, penggredan, rawatan sejuk (pra-sejuk), pembungkusan dan penyimpanan di bilik sejuk (sebelum dipasarkan). Bagi tanaman sayuran seperti sawi, bayam dan kangkung boleh dituai apabila mencapai umur di antara 3–4 minggu selepas ditanam di ladang.

Pemungutan hasil terutamanya untuk pasaran merupakan kerja yang terpenting. Pungutan hasil hendaklah dilakukan dengan cermat dan di peringkat yang betul. Pulangan hasil akan tinggi jika pemungutan dilakukan dengan sempurna. Tanaman sayuran yang telah dituai sebolehnya dipasarkan kepada pemborong atau pembeli sebaik sahaja dituai. Kegagalan berbuat demikian akan menjejaskan hasil dan kualitinya.

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. mempraktikkan kaedah penuaian yang betul.
2. mengenalpasti kualiti dan pembersihan hasil tuaian.
3. membungkus (packaging) hasil tuaian.

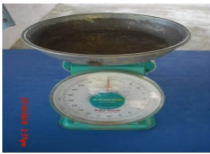
Bahan dan alatan

1. Cangkul
2. Parang
3. Scateurs
4. Bakul
5. Mesin pembungkus
6. Alat penyejuk

Kaedah/aktiviti

1. Mengenalpasti peralatan pertanian untuk menuai hasil tanaman yang dipamerkan.
2. Mempelajari kaedah penuaian hasil tanaman dengan cara memetik atau mencabut.
3. Menjalankan demonstrasi berkenaan dengan teknik pemprosesan/membungkus hasil tuaian tanaman.

Jadual 8: Penuaian dan Pengendalian Lepas Tuai

Bil.	Bahan dan Peralatan	Fungsi/Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
1.	 Peralatan :		
2.	 Peralatan :		
3.	 Peralatan :		
4.	 Peralatan:		
5.	 Mesin :		
6.	Mesin pembungkus		

Bil.	Bahan/Peralatan	Fungsi/Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
7.	Mesin pengisar kacang soya		
8.	Tempoh matang tanaman sayuran jenis daun		
9.	Tempoh matang sayuran jenis buah		
10.	Tempoh matang sayuran jenis ubi/umbisi		

9.0: Pemasaran Hasil Tanaman

Lokasi : Ladang Kongsi 2/Pusat Jualan

Pengenalan

Pemasaran adalah aktiviti menjual hasil tanaman yang dilakukan oleh petani atau pengusaha untuk menentukan sama ada hasil tersebut memberi keuntungan ataupun sebaliknya. Aktiviti pemasaran hasil tanaman termasuklah menentukan perkara-perkara seperti waktu jualan hasil, tempat jualan hasil, cara menyediakan hasil untuk dipasarkan dan pengangkutan hasil ke pasaran.

Bagi penanaman sayuran, sayuran yang hendak dipasarkan hendaklah dibersihkan dari kotoran serta bahagian yang rosak dibuang sebaik sahaja dituai. Kemudian dikelaskan mengikut warna, saiz dan bentuk untuk mendapatkan harga yang lebih baik. Selepas dikelaskan, tanaman sayuran atau jagung hendaklah dibungkus atau diikat sebelum dibawa ke pasar. Tanaman sayuran hendaklah sentiasa diletak di tempat bersuhu rendah dan mempunyai pengudaraan yang baik bagi menjamin mutu/kualiti semasa membuat pemasaran.

Hasil pembelajaran

Pelajar dapat:

1. mempraktikkan kaedah pembersihan hasil tanaman yang betul.
2. melakukan penggredan hasil tanaman.
3. kaedah pembungkusan hasil tanaman.
4. kaedah pemasaran yang betul.

Bahan dan alatan

1. Scateurs
2. Bakul
3. Penimbang
4. Plastik/bungkusan
5. Mesin pembungkus

Kaedah/aktiviti

1. Mengenalpasti peralatan yang digunakan untuk memasarkan hasil tanaman.
2. Memilih kaedah pembersihan, penggredan, pembungkusan dan pemasaran yang betul.
3. Mengetahui cara pemasaran hasil tanaman yang sesuai seperti jualan langsung ataupun secara borong.

Jadual 9: Pemasaran Hasil Tanaman

Bil.	Kaedah pemasaran	Fungsi/Penjelasan	Pemerhatian/Catatan
1.	Penjualan secara borong		
2.	Jualan terus		
3.	Jelaskan makna penggredan		
4.	Jelaskan makna piawaian dan kawalan mutu		
5.	Berikan 2 agensi terlibat dalam kawalan mutu sesuatu produk		
6.	Penyejuk merupakan satu alat penting untuk membantu dalam pemasaran tanaman. Kenapa peralatan ini penting?		
7.	Namakan tempat pemasaran hasil tanaman di Taman Pertanian Universiti Bintulu		