



**MODUL PEMBELAJARAN JARAK JAUH
PADA MASA PANDEMI COVID-19
UNTUK JENJANG SMP**

PRAKARYA BUDIDAYA

**DIREKTORAT SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN RI**

**VII
GENAP**



**MODUL PEMBELAJARAN JARAK JAUH
PADA MASA PANDEMI COVID 19
UNTUK JENJANG SMP**



Mata Pelajaran
Prakarya Aspek Budidaya
Kelas VII
Semester Genap

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, Dan Pendidikan
Menengah
Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan RI

Identitas Penulis dan Penerbit

**Hak Cipta © 2020 pada Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan
Pendidikan Menengah - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI**

Dilindungi Undang-Undang

MILIK NEGARA TIDAK DIPERDAGANGKAN

BUDIDAYA TANAMAN SAYUR

Pengarah:

Drs. Mulyatsyah, MM
(Direktur Sekolah Menengah Pertama)

Penanggung jawab:

Ninik Purwaning Setyorini, MA
(Koordinator Bidang Penilaian)

Penulis:

Nina Suprihatin, S.Pd. (SMPN 157 DKI Jakarta)

Penelaah:

Dr. Yulia Rahmawati, M. Si. (FPTK Univ. Pendidikan Indonesia, Bandung, Jawa Barat)

Editor:

Noprigawati

Desain dan Tata Letak:

1. Renaldo Rizqi Yanuar, M.Pd.
2. Choirul Abdul Jabar Malik, S.Pd.
3. Rafid Zuhdi Nugroho
4. Naufal Kurnia Sandy

Cover Picture:

-



KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, karena atas limpahan rahmat-Nya, kami dapat melaksanakan salah satu tugas dan fungsi Direktorat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 9 Tahun 2020, tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 45 Tahun 2019, tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, antara lain “pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama” dan “fasilitasi penyelenggaraan di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama”.

Sejalan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi tersebut serta beberapa kebijakan dan regulasi terkait lainnya, khususnya kebijakan dan regulasi yang terkait dengan pelaksanaan pendidikan pada masa pandemi Covid-19, kami telah berhasil menyusun sejumlah modul dari sembilan mata pelajaran, yang disesuaikan dengan kebijakan kurikulum kondisi khusus dan pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) pada masa pandemi Covid-19 untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain itu, telah dihasilkan pula buku Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Jarak Jauh jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19. Penyiapan dokumen-dokumen tersebut dilakukan dalam rangka mendukung pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu dan pemberian fasilitasi penyelenggaraan pendidikan, khususnya untuk jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19 ini.

Besar harapan kami, agar dokumen-dokumen yang telah dihasilkan oleh Direktorat SMP bersama tim penulis yang berasal dari unsur akademisi dan praktisi pendidikan tersebut, dapat dimanfaatkan secara optimal oleh semua pihak terkait, baik dari unsur dinas pendidikan kabupaten/kota, para pendidik, dan tenaga kependidikan, sehingga pada akhirnya dapat menjadi bagian alternatif yang dapat membantu sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan.

Kami menyadari bahwa dokumen yang dihasilkan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, untuk perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.

Kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas peran serta aktif dari berbagai pihak dalam penyusunan semua dokumen yang dikeluarkan oleh Direktorat SMP tahun 2020 ini. Secara khusus diucapkan terima kasih dan penghargaan kepada tim penyusun yang telah bekerja keras dalam menuntaskan penyusunan dokumen-dokumen tersebut.

Jakarta, Desember 2020

Direktur Sekolah Menengah Pertama,



Drs. Mulyatsyah, MM

NIP 19640714 199303 1 001



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
PENDAHULUAN	vi
PEMETAAN KOMPETENSI	ix
MODUL 1.....	1
Pembelajaran 1	2
Pembelajaran 2	21
Pembelajaran 3	36
EVALUASI	54
RUBRIK PENILAIAN DAN KUNCI JAWABAN.....	58
GLOSARIUM	61
DAFTAR PUSTAKA	63



PENDAHULUAN

Modul ini merupakan bahan ajar berseri yang dirancang untuk Ananda gunakan dalam belajar mandiri. Modul ini akan membantu dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi Ananda untuk mencapai kompetensi yang dituju secara mandiri.

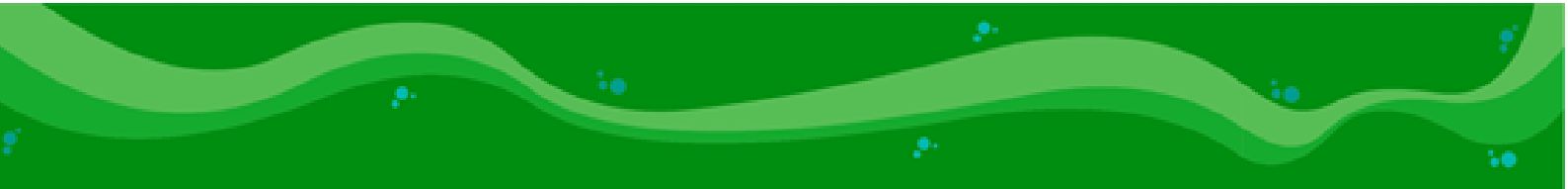
Sebagai bahan ajar, unsur-unsur pokok modul ini terdiri atas (a) tujuan pembelajaran, (b) aktivitas pembelajaran, dan (c) evaluasi. Tujuan pembelajaran menjadi sasaran penguasaan kompetensi yang dituju dalam belajar. Aktivitas pembelajaran berupa aktivitas-aktivitas yang Ananda akan lakukan agar memperoleh pengalaman-pengalaman belajar yang bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi ialah proses penentuan kesesuaian antara proses dan hasil belajar dengan tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, evaluasi bertujuan untuk memberikan latihan sekaligus mengukur tingkat ketercapaian kompetensi yang Ananda peroleh sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pada bagian awal modul.

Modul ini menggunakan pendekatan belajar tuntas. Dalam hal ini Ananda harus mencapai tingkat ketuntasan kompetensi tertentu sebelum Ananda melanjutkan untuk pencapaian kompetensi selanjutnya pada modul berikutnya.

Belajar mandiri ialah proses belajar aktif yang Ananda akan lakukan dengan menggunakan modul ini. Dalam belajar aktif tersebut dibutuhkan dorongan niat atau motif Ananda untuk menguasai kompetensi yang telah ditetapkan pada bagian awal modul. Sasaran utama dalam belajar mandiri tersebut ialah Ananda dapat memperoleh kompetensi yang telah ditetapkan serta memperoleh kemandirian dalam belajar.

Aktivitas pembelajaran dalam modul ini berpusat pada diri Ananda, bukan pada guru maupun materi ajar. Artinya, Ananda merupakan subjek yang aktif dan bertanggung jawab dalam pembelajaran Ananda sendiri sesuai dengan kecepatan belajar Ananda.

Strategi pembelajaran dalam modul ini memfasilitasi pengalaman belajar bermakna. Selain memperoleh kompetensi utama, yaitu kompetensi yang ditetapkan pada tujuan pembelajaran, Ananda juga akan memperoleh pengalaman belajar terkait dengan pengembangan karakter, literasi, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi efektif.



Modul ini juga dapat digunakan oleh orang tua Ananda secara mandiri untuk mendukung aktivitas belajar Ananda di rumah. Dukungan orang tua sangat diharapkan agar Ananda benar-benar memiliki kebiasaan belajar yang mandiri dan bertanggung jawab. Orang tua juga diharapkan menyediakan diri untuk berdiskusi dan terlibat dalam aktivitas belajar jika Ananda membutuhkannya.

Aktivitas-aktivitas belajar Ananda dalam modul ini ini sedapat mungkin memaksimalkan potensi semua sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar Ananda. Amatilah dan manfaatkanlah.

Setiap aktivitas pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi Ananda, orang tua, guru, sekolah, dan lingkungan sekitar. Bagaimana pun utamakan kesehatan. Jangan melakukan hal-hal yang membahayakan kesehatan diri sendiri, keluarga, guru, sekolah, dan lingkungan Ananda.

Tetap semangat dan selamat belajar!



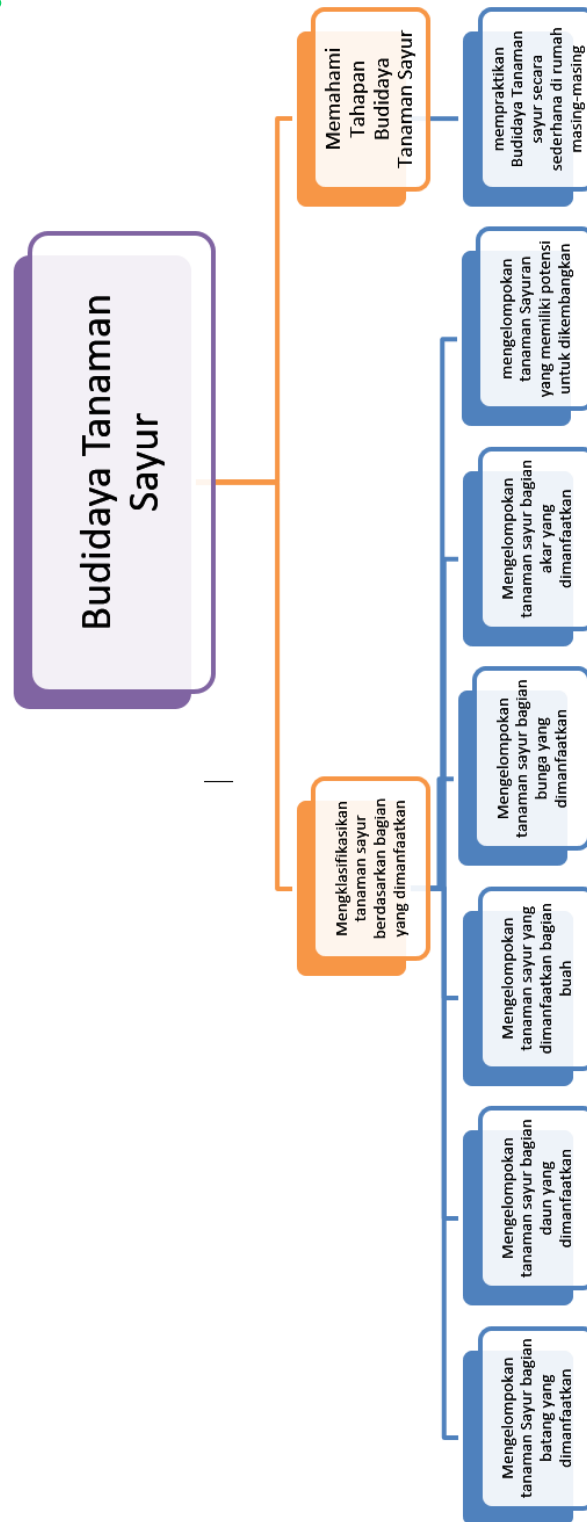
**MODUL
PRAKARYA**

**ASPEK BUDIDAYA
KELAS VII**

**BUDIDAYA TANAMAN
SAYUR**



PEMETAAN KOMPETENSI UNTUK MODUL 1



KD	KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.1	Memahami komoditas tanaman sayuran yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat	Peserta didik mampu menjelaskan pendapat tentang ragam tanaman sayur yang ada di wilayah masing-masing sebagai ungkapan rasa bangga dan wujud rasa syukur kepada Tuhan serta bangsa Indonesia
4.1	Menentukan komoditas tanaman sayuran yang akan dibudidayakan sesuai kebutuhan wilayah	Peserta didik dapat mempraktikkan penanaman tanaman sayur secara sederhana sesuai wilayah setempat berdasarkan rasa ingin tahu dan peduli lingkungan
3.2	Memahami tahapan budidaya tanaman sayuran	Peserta didik mampu menjelaskan tahapan budidaya tanaman sayur berdasarkan orisinalitas ide yang jujur terhadap diri sendiri.
4.2	Mempraktikkan tahapan budidaya tanaman sayuran	Membuat, mempraktikkan, mendemonstrasikan, dan mempresentasikan tahapan budidaya tanaman sayur sesuai dengan wilayah setempat berdasarkan teknik dan prosedur yang tepat dengan disiplin dan tanggung jawab.



MODUL 1

BUDIDAYA TANAMAN SAYUR

Kompetensi Dasar

- 3.1. Memahami komoditas tanaman sayuran yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat
- 4.1 Menentukan komoditas tanaman sayuran yang akan dibudidayakan sesuai kebutuhan wilayah
- 3.2. Memahami tahapan budidaya tanaman sayuran
- 4.2. Mempraktikkan tahapan budidaya tanaman sayuran



Pembelajaran 1

A. Tujuan Pembelajaran Modul

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 1

1. Ananda mampu menjelaskan pengertian budidaya Tanaman Sayur.
2. Ananda mampu membedakan Jenis Tanaman sayur sesuai dengan manfaatnya.
3. Ananda mampu mengklasifikasikan jenis tanaman sayur berdasarkan bagian yang dimanfaatkan.

B. Peran Guru Dan Orangtua

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah:

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (daring) atau luar jaringan (luring) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/*e-mail*), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media luring atau daring.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System* (LMS) seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan ke dalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja, dan tes formatif/sumatif.

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah:

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media, dan sumber baik luring atau daring yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C. Aktivitas Pembelajaran

Pembelajaran 1

Aktivitas 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananda silakan berdoa untuk memulai pembelajaran.
2. Silakan Ananda isi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru.
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut https://www.youtube.com/watch?v=MmVhxxh_SaHY tentang pentingnya mengkonsumsi sayuran bagi kesehatan. Kemudian membuat rangkuman singkat dari video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan memahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

Aktivitas 2

Setelah Ananda melakukan aktifitas 1 dan mengirim hasil rangkuman video kepada Bapak/Ibu guru, silakan Ananda lanjutkan ke aktivitas 2.

Perhatikan gambar berikut:



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

Dari gambar di atas, silakan Ananda sebutkan nama dari jenis sayur yang terdapat pada gambar sesuai dengan yang Ananda ketahui

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Jenis sayuran yang sudah Ananda sebutkan di atas adalah hasil budidaya para petani di wilayah pedesaan. Cara bercocok tanam sayuran pun beragam, ada yang ditanam langsung di lahan pertanian, dengan teknik vertikultur, teknik hidroponik bahkan hingga ditanam di pekarangan rumah atau pot dan polybag. Pada pembahasan kali ini Ananda akan diajak untuk mengetahui lebih jauh lagi tentang budidaya tanaman sayur.

Budidaya tanaman sayur adalah memproduksi atau memperbanyak jumlah **tanaman sayur-sayuran** dengan tujuan untuk dimakan sendiri ataupun dijual.

Sebelum Ananda mengetahui tentang budidaya tanaman sayuran, untuk menambah pengetahuan Ananda silakan baca dengan cermat Ragam Jenis sayuran yang dikonsumsi manusia dalam kehidupan sehari-hari serta manfaatnya.

Jenis Sayuran Yang di Konsumsi Dalam Kehidupan Sehari-hari

Sebelum kita mengenal jenis-jenis sayuran apa saja yang dapat dikonsumsi, ada baiknya Ananda perlu mengetahui manfaat sayur bagi tubuh manusia. Mengapa salah satu sumber pangan yang wajib untuk dikonsumsi adalah sayuran. Mari kita bahas bersama manfaat sayuran bagi tubuh.

Beberapa manfaat sayuran bagi tubuh manusia yaitu:

1. Mencegah dan mengurangi stres berlebih
2. Memperlancar buang air besar
3. Mencegah penyakit jantung dan kanker
4. Mempertahankan berat badan seimbang
5. Sumber energi tubuh
6. Membersihkan racun dalam tubuh (Detoksifikasi)
7. Mencegah kelahiran bayi cacat
8. Menjaga kesehatan mata
9. Membuat kulit sehat
10. Memperkuat tulang
11. Menu makanan sehat

Setelah Ananda mengetahui manfaat jika Ananda mengonsumsi sayuran, berdasarkan bagian yang dimanfaatkan untuk dikonsumsi, sayuran dikelompokkan berdasarkan bagian yang dapat dimakan atau dimanfaatkan. Bagian tanaman yang dapat dimakan atau

dimanfaatkan berasal dari daun, tangkai daun, umbi, batang, akar, bunga, buah, ataupun biji.

Berikut adalah contoh bagian tanaman yang dimanfaatkan bagian tertentu:

1. Bagian Daun



Gambar 1.1 Bayam

Sumber: <https://arimansyah68.wordpress.com/>



Gambar 1.2 Kangkung

Sumber: <https://health.grid.id>

2. Bagian Tangkai Daun



Gambar 1.3 Batang Talas

Sumber: *wikimedia commons*



Gambar 1.4 seledri

Sumber: <https://health.grid.id/>

3. Bagian Umbi



Gambar 1.5 bawang merah

Sumber: <https://health.grid.id/>



Gambar 1.6 Wortel

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

4. Bagian Batang



Gambar 1.7 Asparagus

Sumber: donna pillato dalam <https://www.thespruceeats.com/>



Gambar 1.8 Rebung

Sumber: Dok: pikiranrakyat.com/

5. Bagian Akar



Gambar 1.9 Jahe

Sumber: Kutanam.com



Gambar 1.10 Temu Kunci

Sumber: Kutanam.com

6. Bagian Bunga



Gambar 1.11 Bunga Turi

Sumber : <https://kumparan.com/>



Gambar 1.12 Bunga Pepaya

Sumber : <https://kumparan.com/>

7. Bagian Buah /Biji



Gambar 1.13 Kacang kedelai

Sumber : <https://parenting.orami.co.id/>



Gambar 1.14 Tomat

Sumber: [Wikipedia.go.id](https://id.wikipedia.org/)

Selain ragam sayuran dikelompokan berdasarkan bagian yang dimanfaatkan, berikut akan dijelaskan beberapa jenis dan manfaat sayuran bagi tubuh kita.

1. **Asparagus**

Asparagus memiliki manfaat bagi kesehatan masih belum banyak diketahui, karena memang belum umum dikonsumsi orang Indonesia. Padahal, asparagus dipercaya sebagai sayuran tersehat yang kaya akan nutrisi penting untuk kesehatan tubuh dan mencegah penyakit.

Asparagus memiliki berbagai nutrisi yang istimewa dengan kalori yang sangat rendah. Berbagai kandungan nutrisi dalam asparagus yaitu protein, serat, lemak,

folat, kalium, fosfor, vitamin C, vitamin A, hingga vitamin E. Tidak hanya itu, asparagus juga memiliki sejumlah kecil kandungan mikronutrien seperti zat besi, zinc, dan riboflavin.

Manfaat asparagus bagi kesehatan dipengaruhi oleh kandungan berbagai nutrisi tersebut. Asparagus bahkan juga memiliki kandungan vitamin K yang tinggi, yang berperan aktif dalam pembekuan darah sekaligus menjaga kesehatan tulang. Kandungan folat Asparagus yang tinggi, juga sering disarankan untuk dikonsumsi oleh ibu hamil untuk membantu pembentukan sel-sel dan DNA calon bayi.

2. Lobak

Lobak merupakan salah satu jenis sayuran yang sudah tidak asing lagi di telinga, termasuk masyarakat Indonesia. Sayuran yang berbentuk seperti wortel namun memiliki warna putih ini banyak kita temukan dijual di pasar. Baik di pasar tradisional maupun swalayan atau supermarket besar. Biasanya sayuran berdaging putih ini banyak diolah menjadi sajian sup hangat yang lezat.

Sayuran lobak putih ini diketahui berasal dari negara Tiongkok. Sayuran jenis ini sebenarnya masih termasuk satu kelompok dengan sayur kol atau kubis. Sehingga tidak heran jika ketiga sayuran tersebut memiliki rasa yang hampir sama.

Budidaya lobak sekarang sudah banyak di Indonesia. Sayuran lobak ini sangat cocok ditanam di Indonesia, baik saat musim hujan maupun musim kemarau. Tanaman lobak putih harus mendapatkan pengairan yang cukup untuk menjaga tanaman tetap subur saat memasuki musim kemarau.

Lobak putih diketahui memiliki kandungan berbagai macam nutrisi yang baik untuk tubuh. Mulai dari protein, lemak, karbohidrat, serat, hingga sejumlah kandungan mineral dan vitamin yang dibutuhkan tubuh.

3. Brokoli

Manfaat Brokoli untuk Kesehatan

1. Meningkatkan Daya Tahan Tubuh

Brokoli kaya akan vitamin C. Kandungan inilah yang bisa meningkatkan daya tahan tubuh (imunitas) saat kamu mengonsumsi brokoli. Dengan daya tahan tubuh yang baik, kamu bisa terhindar dari berbagai penyakit.

2. Menyehatkan Kulit

Brokoli banyak dikonsumsi untuk menyehatkan kulit, baik secara langsung atau dalam bentuk jus. Ini hal yang wajar, karena brokoli memang mengandung banyak antioksidan (termasuk vitamin C) yang bisa membantu melawan kerusakan kulit akibat polusi dan paparan sinar matahari. Brokoli juga

dipercaya bisa melawan keriput dan membantu memperbaiki tekstur kulit, sehingga membuat kamu tampak lebih muda.

3. Membantu Proses Penurunan Berat Badan

Brokoli dapat membantu penurunan berat badan jika kamu sedang berencana menurunkan berat badan, sebab, brokoli kaya akan serat yang membuat kamu kenyang lebih lama, sehingga mencegah makan berlebih yang berdampak pada kenaikan berat badan.

4. Meningkatkan Kesehatan Jantung

Kandungan mineral dalam brokoli juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan jantung. Antara lain: kalium, magnesium, serat, dan asam lemak omega-3 yang bisa membantu menjaga kadar kolesterol jahat dalam tubuh (*low density lipoprotein/*LDL). Kalium dalam brokoli juga bisa berperan sebagai *vasodilator* (membuka atau melebarkan pembuluh darah) dan menurunkan tekanan darah dalam tubuh. Hal inilah yang bisa berdampak baik pada kesehatan jantung.

5. Menjaga Kesehatan Tulang

Brokoli juga kaya akan kalsium, yaitu jenis mineral yang sangat penting untuk pertumbuhan dan pemeliharaan gigi serta tulang. Sehingga konsumsi brokoli bisa berkontribusi untuk menjaga kepadatan tulang yang lebih sehat, termasuk mencegah *osteoporosis*.

4. Pakcoy

Dilihat dari kandungan gizinya, pakcoy mengandung tinggi vitamin A dan vitamin C. Kedua jenis vitamin ini berperan penting sebagai antioksidan dalam tubuh. Fungsi antioksidan itu sendiri adalah untuk melindungi sel-sel tubuh tetap sehat dan mencegah terbentuknya radikal bebas dalam tubuh.

Sayur pakcoy dapat dikonsumsi mentah atau tanpa proses pengolahan sebagai lalapan atau diproses dengan beragam metode memasak. Vitamin dan mineral yang terkandung dalam sayuran pakcoy akan cepat hilang apabila cara memasak yang tidak tepat atau terlalu matang. Manfaat pakcoy sangatlah beragam, bahkan bisa dirasakan hampir semua bagian tubuh manusia. Apa saja manfaat pakcoy itu?

1. Mencegah kanker

Pakcoy juga berpotensi mencegah kanker. Sebab, pakcoy mengandung *folat* yang bisa mencegah pembentukan sel kanker akibat mutasi DNA. Pakcoy juga mengandung vitamin C, vitamin E, dan beta karoten, yang merupakan antioksidan sehingga bisa mencegah kerusakan sel akibat radikal bebas. Uniknya, pakcoy mengandung selenium, yang bisa membersihkan tubuh dari

komponen penyebab kanker. Kandungan gizi selenium pada sayuran pakcoy juga bisa mencegah peradangan dan munculnya tumor.

2. Menjaga kesehatan tulang

Pakcoy mengandung berbagai macam nutrisi dan zat mineral yang baik untuk kesehatan tulang. Mulai dari zat besi, fosfor, kalsium, magnesium, zinc, dan vitamin K misalnya, fosfor dan kalsium, yang sangat penting untuk memperkuat struktur tulang. Kemudian ada vitamin K yang menjaga kestabilan kalsium di dalam tulang.

3. Menjaga tekanan darah

Manfaat pakcoy selanjutnya adalah menjaga tekanan darah. Tidak heran, pakcoy mengandung kalium, kalsium, dan magnesium yang bisa menurunkan tekanan darah tinggi secara alami. Menurut sebuah laporan dalam *American Journal of Clinical Nutrition*, mengonsumsi kalium hingga 4.700 miligram per hari, bisa menurunkan tekanan darah tinggi yang disebabkan oleh asupan natrium yang tinggi.

4. Menjaga kesehatan jantung

Kandungan kalori dan kolesterol pakcoy sangatlah rendah. Selain itu, pakcoy juga mengandung folat, kalium, vitamin C, dan vitamin B-6. Semua kandungannya inilah yang membuat manfaat pakcoy bisa menjaga kesehatan jantung.

5. Mencegah peradangan dalam tubuh

Kandungan kolin yang dimiliki pakcoy bisa mencegah munculnya peradangan dalam tubuh. Tidak hanya itu, kolin juga bisa membantu Anda tidur lebih nyenyak, menjaga pergerakan otot, hingga meningkatkan kemampuan belajar dan mengingat.

5. **Buncis**

Banyak sekali manfaat kacang buncis untuk kesehatan manusia. Kandungan seratnya bisa membantu mencegah berbagai penyakit mulai dari kanker, penyakit jantung, hingga diabetes. Serat pangan juga dapat menyehatkan sistem pencernaan.

Buncis juga kaya kalsium yang berguna untuk kesehatan tulang. Selain itu, kandungan lutein serta zeaxanthin pada sayuran ini dapat menyehatkan mata.

Berikut ini beberapa manfaat kacang buncis bagi kesehatan manusia:

1. Mencegah Kanker

Konsumsi kacang buncis dapat menurunkan risiko kanker. Hal ini berkat kandungan serat pangannya yang tinggi.

2. Menyehatkan Jantung

Asupan kacang buncis dapat mengurangi risiko penyakit jantung koroner. Hal ini berkat kandungan folat dan serat pangan dalam sayuran tersebut.

3. Menjaga Berat Badan Ideal

Kacang buncis termasuk sayuran rendah kalori. Secangkir kacang buncis rebus hanya mengandung 44 kalori. Di sisi lain, buncis memiliki kadar serat cukup tinggi.

Dengan demikian, kacang buncis bisa dijadikan program diet atau untuk menjaga berat badan ideal. Sebab sayuran ini rendah kalori, namun memiliki sifat mengenyangkan.

4. Meningkatkan Kekebalan Tubuh

Buncis mengandung karotenoid dan sumber vitamin A yang sangat bagus. Kedua nutrisi ini bersifat anti-inflamasi, atau mencegah dan melawan peradangan, sekaligus meningkatkan sistem kekebalan tubuh.

5. Menjaga Kesehatan Mata






Buncis merupakan sumber protein dan antioksidan yang mampu menjaga kesehatan mata.


Lembar Kerja 1.1

Bacalah dengan baik petunjuk pengisian LK berikut!

Tuliskan nama tanaman Sayuran dan Manfaatnya sesuai dengan gambar yang terdapat pada kolom tabel berikut!

No	Gambar Tanaman Sayur	Nama Tanaman sayur	Manfaat Tanaman sayur
1			
2			
3			
4			

No	Gambar Tanaman Sayur	Nama Tanaman sayur	Manfaat Tanaman sayur
5			
6			
7			
8			
9			

No	Gambar Tanaman Sayur	Nama Tanaman sayur	Manfaat Tanaman sayur
10			

Catatan Penting: Setelah Ananda kerjakan LK.1.1 silakan Ananda kirimkan hasil pekerjaan Ananda kepada guru bidang studi prakarya untuk dikoreksi melalui WA grup kelas masing-masing atau melalui *Google Classroom* yang disediakan Bapak/Ibu guru atau LMS lainnya. Jika tidak ada fasilitas tersebut silakan Ananda kumpulkan kepada guru dengan cara mengirimkan hasil kerja Ananda secara langsung.

D. Latihan

Silakan Ananda kerjakan latihan berikut dengan mengisi titik-titik dengan benar dan tepat!

1. Jenis tanaman sayur yang dimanfaatkan bagian tangkai daun hingga bagian daun yang sering digunakan untuk sayur sop adalah.....
2. Sayuran dan juga sekaligus buah yang dapat dikonsumsi dalam keadaan mentah yang kaya akan kandungan vitamin C adalah
3. Kandungan vitamin yang paling tinggi pada sayuran berwarna hijau adalah
4. Jenis tanaman sayur yang mirip dengan kembang kol, berwarna hijau yang kaya akan kalsium adalah
5. Tanaman sayur yang dimanfaatkan umbinya yang kaya akan vitamin A adalah
6. Tanaman sayur yang bentuknya mirip kacang panjang dan baik untuk pencernaan karena mengandung banyak serat adalah.....
7. Selain memiliki manfaat sebagai sayuran, jenis tanaman ini juga termasuk kedalam tanaman obat dan penyedap rasa pada makanan serta memberikan warna kuning pada masakan. Tanaman ini dalam bahasa Indonesia disebut

8. Dalam kehidupan sehari-hari, sayuran bermanfaat bagi tubuh manusia, karena salah satu kandungannya adalah antioksidan. Fungsi anti oksidan bagi tubuh manusia adalah ...
9. Kandungan sayuran hampir delapan puluh persen adalah serat sehingga sangat baik bagi pencernaan tubuh manusia. Gangguan pencernaan yang dapat dicegah dengan banyak mengonsumsi makanan yang mengandung serat adalah.....
10. Salah satu bagian tanaman pepaya yang dapat dimanfaatkan untuk sayuran selain daunnya adalah bagian

E. Rangkuman



F. Refleksi

- 1) Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 1 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi ragam tanaman Sayuran.
- 2) Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
- 3) Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan bacaan, video, dan identifikasi macam ragam tanaman sayur dan manfaatnya.
- 4) Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G. Rubrik Penilaian

Penilaian Sikap

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran Ragam Tanaman Sayur dan Manfaatnya bagi kehidupan manusia

No	Pernyataan				
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang ragam tanaman sayur dan manfaatnya bagi manusia	Ya		Tidak	
2	Saya merasa bersyukur telah mempelajari ragam tanaman sayur dan manfaatnya bagi tubuh manusia	Ya		Tidak	
3	Saya melakukan pengamatan dan menganalisa jenis tanaman sayur dan manfaatnya bagi tubuh manusia	Ya		Tidak	

No	Pernyataan		
4	Saya paham hal-hal penting tentang ragam tanaman sayur dan manfaatnya bagi tubuh manusia		
	Ya		Tidak
5	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 1 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan		
	Ya		Tidak

2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 – 80 = Baik 40 – 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $\frac{4}{5} \times 100\% = 80;$ Jadi predikat Ani BAIK

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar kerja yaitu LK.1 dalam aktivitas 3, yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memerhatikan rubrik dan pedoman penskoran berikut.

Rubrik Penilaian Pengetahuan dalam LK

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
LK 1.1	Terdapat pada LK 1.1		Terlampir di bagian bawah tabel
	Setiap Jawaban Benar	100 (10x10)	
	Tidak menjawab	0	
	Totak Skor	100	

Kunci jawaban LK 1.1

1. Nama Tanaman Buncis, manfaat mengandung vitamin B dan kaya akan serat. Menjaga berat badan ideal dan melancarkan buang air besar.
2. Nama tanaman Bayam, manfaat kaya akan serat dan mengandung vitamin B dan D yang baik bagi tulang.
3. Nama Tanaman Pokcoy, manfaat kaya akan serat sehingga baik untuk mencegah penyakit wasir. Mengandung antioksidan pencegah penyakit kanker.
4. Nama Tanaman Asparagus, manfaat menjaga kadar gula darah agar tetap stabil, menjaga tekanan darah tetap stabil dan menjaga pencernaan. Kandungan vitamin asparagus adalah vitamin A.
5. Kembang Turi, manfaat kembang turi mengurangi resiko penyakit jantung dan kandungan vitamin kembang turi adalah vitamin C.
6. Kedelai, manfaat sebagai sumber protein nabati dan kaya akan vitamin A. mencegah penyakit busung lapar karena kekurangan protein.
7. Kangkung, manfaat kangkung untuk pembentukan sel darah merah karena banyak mengandung zat besi dan Vitamin K.
8. Seledri, Manfaat seledri bagi kesehatan mengurangi tekanan darah pada pasien hipertensi dan mengandung anti inflamasi (pengurang rasa sakit)
9. Rebung, manfaat rebung merangsang nafsu makan, kaya akan serat, sumber protein, vitamin dan mineral.
10. Bunga Pepaya, manfaat menurunkan kolesterol, menambah nafsu makan, melancarkan sistem pencernaan

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Latihan	Terdapat pada latihan		1. Seledri
	Setiap Jawaban Benar	100	2. Tomat
		(10x10)	3. A, B dan C
Tidak menjawab	0	5. Brokoli	
	Totak Skor	100	6. Buncis
			7. Kunyit
			8. Mencegah kanker
			9. sembelit
			10. bunga



Pembelajaran 2

A. Tujuan Pembelajaran Modul

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 2

1. Ananda mampu mengidentifikasi tahapan budidaya tanaman Sayur
2. Setelah Ananda melakukan aktifitas pembelajaran, Ananda mampu mengelompokkan alat dan bahan yang dipakai untuk budidaya tanaman sayur.
3. Ananda dapat membuat desain perencanaan budidaya tanaman sayur di pekarangan sesuai tempat tinggal masing-masing.

B. Peran Guru Dan Orang Tua

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah:

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya , serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (daring/online) atau luar jaringan (luring/offline) seperti (WhatsApp, posel (pos elektronik/e-mail), google classroom dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media luring atau daring.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada Learning Management System (LMS) seperti menggunakan google classroom dan siswa dapat bergabung (join), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan ke dalam Classwork (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja dan tes formatif/sumatif.

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah:

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media, dan sumber baik luring atau daring yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C. Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananda silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda mengisi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru,
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=z4BgrAXfgdE> tentang kisah inspiratif bekebum di halaman belakang rumah, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

Aktivitas 2

Setelah Ananda melakukan aktifitas 1 silakan Ananda lanjutkan ke aktifitas kedua. Jangan lupa untuk mengirimkan hasil rangkuman video aktifitas 1 kepada Bapak/Ibu guru melalui LMS yang sudah disediakan oleh Bapak/Ibu guru atau dikirimkan langsung jika Ananda tidak memiliki akses internet yang memadai.

Silakan Ananda baca sumber informasi berikut untuk lebih memahami tahapan budidaya tanaman sayur.

A. Tahapan Budidaya Tanaman Sayur

Sayuran merupakan salah satu bahan makanan yang dibutuhkan oleh tubuh. Sayuran memiliki kandungan zat gizi atau nutrisi seperti vitamin, protein, dan zat-

zat mineral lain yang dapat mendukung kesehatan tubuh manusia. Oleh karena itulah, sayuran menjadi salah satu kebutuhan utama masyarakat, setelah nasi tentunya.

Indonesia sebagai negara tropis yang memiliki sinar matahari sepanjang tahun, memungkinkan sayuran untuk tumbuh sepanjang tahun juga. Fakta ini membuat upaya budidaya tanaman sayuran semakin hari semakin banyak berkembang. Selain karena kemungkinan tumbuhnya yang tinggi di Indonesia, sayuran juga memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena manfaatnya yang tinggi.

Sayuran terdiri dari beberapa jenis sayuran. Berdasarkan jenis-jenisnya tersebut, sayur-sayuran memiliki karakteristik sendiri-sendiri. Tentu untuk memudahkan serta menyukseskan upaya budidaya, penting bagi para petani untuk mengetahui benih yang ingin dibudidayakan serta teknik pembudidayaannya.

Secara umum, teknik budidaya tanaman sayuran apapun memiliki kesamaan. Berikut ini beberapa teknik budidaya tanaman sayuran secara umum yang harus diperhatikan dan dilakukan.

1. **Teknik pembibitan**

Seperti tanaman-tanaman lain, dalam budidaya tanaman sayuran teknik pembibitan tentu juga diperlukan. Benih yang baik yang dipilih memiliki tanda-tanda seperti, bebas dari hama dan penyakit, memiliki daya tumbuh yang tinggi, memiliki daya kecambah sekitar 80%, dan riwayat induknya sehat serta produktif. Berdasarkan jenis tanamannya, terdapat beberapa perlakuan sebelum bibit disemai ataupun yang langsung dapat disemai. Teknik pembibitan yang juga harus diperhatikan adalah kecukupan akan kebutuhan gizi tanaman. Di masa pembibitan, bibit membutuhkan asupan air yang cukup, pupuk yang cukup, dan pencegahan akan organisme pengganggu.

2. **Teknik pengolahan tanah**

Setelah melakukan pembibitan biasanya bibit harus dipindahkan ke lahan yang permanen. Lahan tersebut terlebih dahulu harus melalui berbagai proses pengolahan tanah sebagai persiapan. Proses pengolahan tanah dilakukan dengan menggemburkan tanah dan memastikan lahan telah sesuai dengan syarat-syarat tumbuh tanaman yang akan ditanam. Misalkan menyesuaikan pH dan kadar air. Dalam melakukan penggemburan, petani dapat mencangkul tanahnya secara biasa saja dan hingga merata.

3. **Teknik penanaman**

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, sebelum melakukan penanaman perlu dipastikan apakah tanaman yang akan ditanam perlu disemai atau tidak.

Jika perlu, lakukan penyemaian dan jika tidak, lanjutkan ke proses penanaman. Dalam hal penanaman, yang perlu diperhatikan adalah jarak menanam. Jarak menanam yang ideal adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan tanaman untuk tumbuh.

4. **Teknik pemeliharaan**

Dalam melakukan budidaya tanaman sayuran ada tiga jenis perawatan yang penting dan harus dilakukan. Perawatan yang pertama adalah dalam hal pengairan. Pengairan harus dilakukan secara teratur dan mencukupi kebutuhan sesuai jenis sayuran yang ditanam. Perawatan kedua adalah penyiangan atau pemangkasan. Pemangkasan dilakukan untuk menstimulasi tanaman sayuran untuk tetap produktif serta mengendalikan juga kemungkinan hama dan penyakit. Perawatan ketiga yang harus dilakukan adalah pemupukan. Sama seperti pada tanaman lain, pemupukan merupakan salah satu cara paling efektif untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Pemupukan dilakukan secara berkala sesuai jangka waktu serta dosis tertentu. Pastikan kebutuhan tanaman Anda tetap tercukupi.

5. **Teknik panen dan pasca panen**

Setiap tanaman sayuran memiliki masa panen yang berbeda-beda setelah waktu penanamannya. Ada yang dapat dipanen setelah 30 hari dan ada pula yang baru bisa dipanen setelah beberapa bulan. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui waktu ideal tanaman sayuran dapat dipanen.

Selain waktu panen, hal lain yang perlu diperhatikan adalah ciri-ciri sayuran sudah siap panen. Setiap sayuran memiliki cirinya sendiri. Jika syarat waktu panen serta ciri panen telah terpenuhi, maka sayuran telah siap dipanen. Setelah dipanen, sayuran harus diperlakukan dengan tepat untuk mencegah kebusukan. Lakukanlah penggolongan jenis sayuran yang sudah panen dan simpanlah sesuai kebutuhan kelembaban dari tanaman sayuran tersebut. Dengan demikian, sayur akan tetap segar dan tetap dapat dijual dengan harga yang tinggi.

Hal-hal berupa teknik budidaya tanaman sayuran seperti sawi, kangkung dan lainnya sudah menjadi standar untuk dilakukan oleh para petani. Perlakukan berupa cara budidaya yang tepat, tentu akan mendukung keberhasilan budidaya. Semakin banyak pembudidaya sayuran, maka akan semakin mudah juga manusia untuk memenuhi kebutuhan gizi dan nutrisi tubuhnya. Jadi, apa lagi yang Anda ragukan? Segera tanam dan budidayakan sendiri sayuran-sayuran Anda.

B. Sarana Budidaya tanaman Sayur

Sayuran merupakan bahan pangan yang berasal dari tumbuhan dengan kadar air dan serat yang tinggi. Sayuran banyak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Di Indonesia yang merupakan daerah beriklim tropis, kita dapat membudidayakan tanaman sayuran sepanjang tahun karena tersedianya sinar matahari yang cukup. Tanaman sayuran dapat tumbuh dengan baik di berbagai daerah di Indonesia, ini merupakan anugerah Tuhan Yang Maha Esa dan sudah selayaknyalah kita bersyukur atas melimpahnya sumber daya alam berupa tanaman sayuran tersebut. Manusia dapat mengambil banyak manfaat dari tanaman sayuran.

Sayuran merupakan tanaman hortikultura yang dibudidayakan secara intensif. Budidaya merupakan usaha untuk menambah, menumbuhkan, dan mewujudkan benda ataupun makhluk hidup agar lebih besar/tumbuh dan berkembang biak/bertambah banyak. Hal ini dilakukan untuk memenuhi permintaan pasar/konsumen yang makin meningkat dari waktu ke waktu. Peningkatan permintaan sejalan dengan meningkatnya kebutuhan manusia karena kesadaran akan manfaat mengonsumsi sayuran. Sayuran merupakan bahan pangan asal tumbuhan yang mempunyai kadar air dan serat tinggi, banyak mengandung vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh. Berikut adalah sarana dalam budidaya sayuran:

1. Bahan.

a. Benih atau bibit

Benih berbeda dengan bibit. Benih berbentuk biji, sedangkan bibit sudah berbentuk tanaman yang masih kecil.



Gambar: 2.1 Benih dan Bibit

Sumber: <https://ilmubudidaya.com/>

b. Pupuk

Pupuk digunakan untuk menambah dan melengkapi kandungan unsur hara yang kurang dari tanah. Pupuk dapat berupa pupuk organik (pupuk kandang dan hijau) dan pupuk anorganik (NPK, Urea, KCL, dan ZA). **Pupuk kandang berasal dari kotoran hewan**, biasanya yang digunakan adalah pupuk kandang sapi, ayam, dan kambing. Pupuk kandang memiliki kandungan unsur hara lengkap seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K).



Gambar 2.2: pupuk Kandang dan pupuk hijau (kompos)
Sumber: <https://tanipedia.co.id/>

c. Pestisida

Pestisida berguna untuk mengendalikan serangan **organisme** pengganggu tanaman (OPT). Pestisida dapat berupa pestisida alami dan buatan. Pestisida alami adalah pestisida yang menggunakan bahan alam seperti daun, buah, biji atau akar. Contoh beberapa tanaman yang digunakan untuk pestisida alami adalah :

1. Biji tanaman adas, untuk membasmi kutu beras, sereal, palawija
2. Umbi bawang, untuk membasmi batang yang busuk pada vanili
3. Rimpang alang-alang, untuk membasmi antraknosa pada buncis
4. Biji bengkoang, untuk membasmi ulat pada kubis
5. Bunga cengkeh, untuk membasmi phytophthora pada lada
6. Batang brotowali, untuk membasmi lalat buah dan kutu aphids pada cabai
7. Cabai, untuk membasmi hama tikus pada tanaman hias
8. Biji mahoni, untuk membasmi kutu pada krisan, walangsangit, ulat tanah dan wereng coklat
9. Daun pandan, untuk membasmi walangsangit

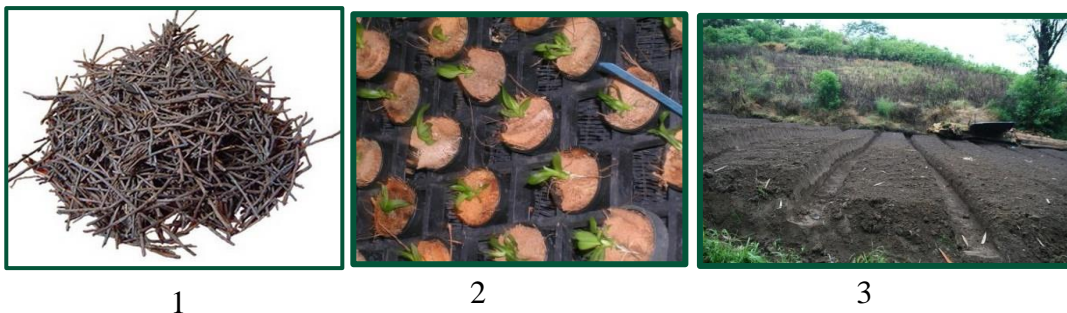
Masih banyak lagi jenis tanaman dan bagian tanaman yang dapat digunakan untuk pestisida alami. Sedangkan pestisida buatan adalah pestisida yang dibuat dengan menggunakan bahan kimia yang dibuat oleh pabrik kimia. (gambar 2.3)



Gambar 2.3. Pestisida Buatan
Sumber: <https://tabloidsinartani.com/>

d. Media tanam

Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuhnya tanaman. Komposisi media tanam perlu disesuaikan dengan jenis tanaman yang dibudidayakan. Media tanam umumnya berupa tanah. Aneka media tanam antara lain: arang, batang pakis, kompos, moss, pupuk kandang, sabut kelapa, sekam padi, dan humus. Beberapa jenis media tanam dapat Anda lihat pada gambar di bawah ini



Gambar 2.4. (1), Akar Pakis, (2) Sabut Kelapa, (3) Tanah Humus
Sumber: <https://caratanam.com/>

2. Alat

Alat Produksi Budidaya Tanaman Sayuran peralatan tanam digunakan untuk mempermudah proses/kegiatan budidaya. Tahukah alat apa saja yang dapat digunakan petani dalam melakukan kegiatan bercocok tanam? Nama alat pertanian pada setiap daerah dapat berbeda. Namun, biasanya memiliki fungsi yang sama. Berikut ini pengenalan berbagai alat yang diperlukan dalam kegiatan budidaya tanaman sayuran.

a. Alat pengolahan tanah berupa garpu, sekop, dan cangkul



Gambar 2.5. Alat Pengolahan Tanah

Sumber: Buku Prakarya Kemdikbud

b. Alat pemeliharaan tanaman berupa gembor, kored, dan sprayer.



Gambar 2.6. Alat Pemeliharaan tanaman

Sumber: Buku Prakarya Kemdikbud

Aktivitas 3

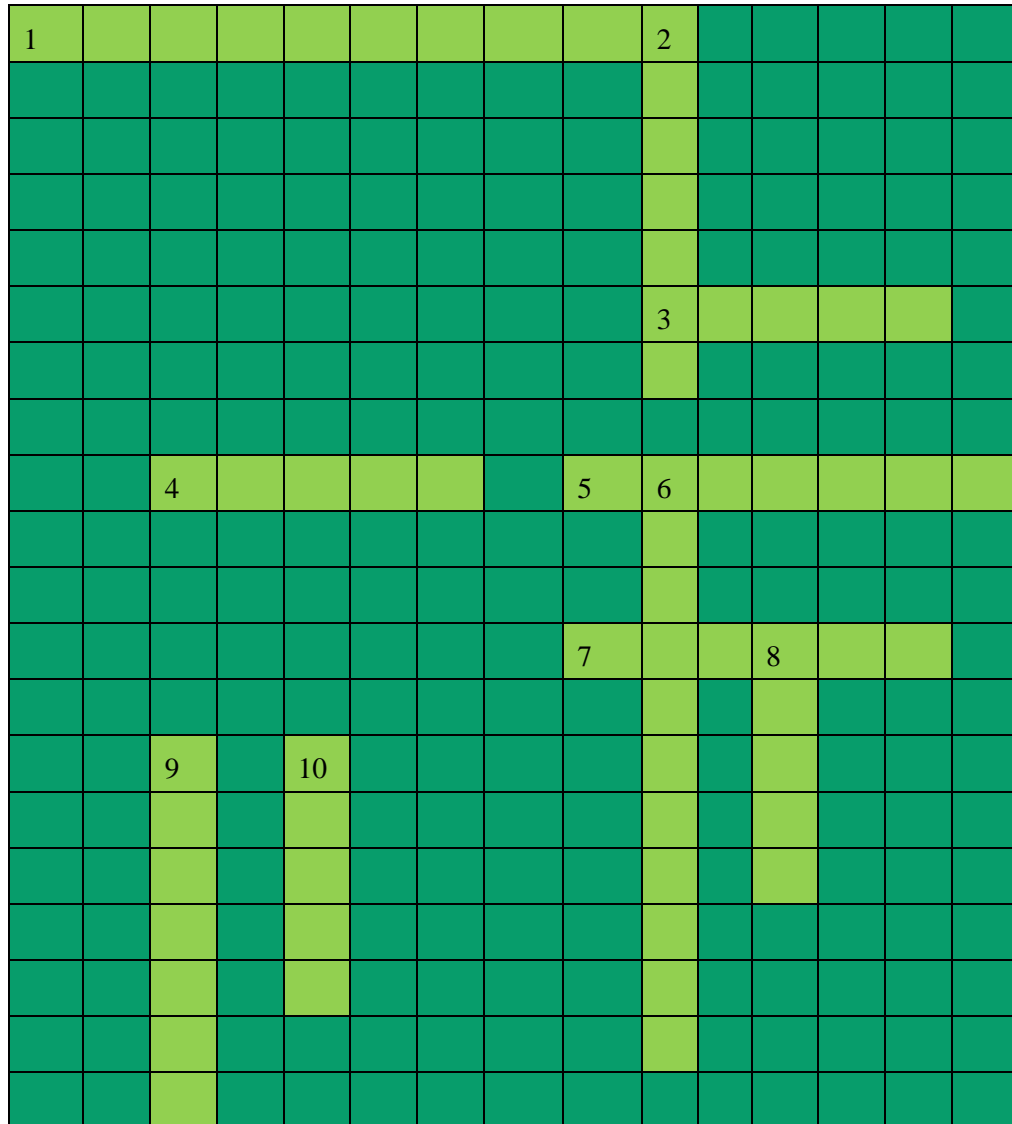
LK 2.1

Setelah Ananda mempelajari teknik dan sarana budidaya tanaman sayur, bersama teman kelompok yang rumahnya berdekatan dengan Ananda maksimal 5 orang, buatlah rencana (desain) budidaya tanaman sayuran yang mudah dan sederhana di lingkungan Ananda masing-masing.

Catatan Penting: Setelah Ananda kerjakan Penilaian Keterampilan silakan Ananda kirimkan hasil pekerjaan Ananda kepada guru bidang studi prakarya untuk dikoreksi melalui WA grup kelas masing-masing atau melalui *Google Classroom* yang disediakan Bapak/Ibu guru atau LMS lainnya. Jika tidak ada fasilitas tersebut silakan Ananda kumpulkan kepada guru dengan cara mengirimkan hasil kerja Ananda secara langsung.

D. Latihan

Isilah Teka Teki Silang berikut!



Mendatar

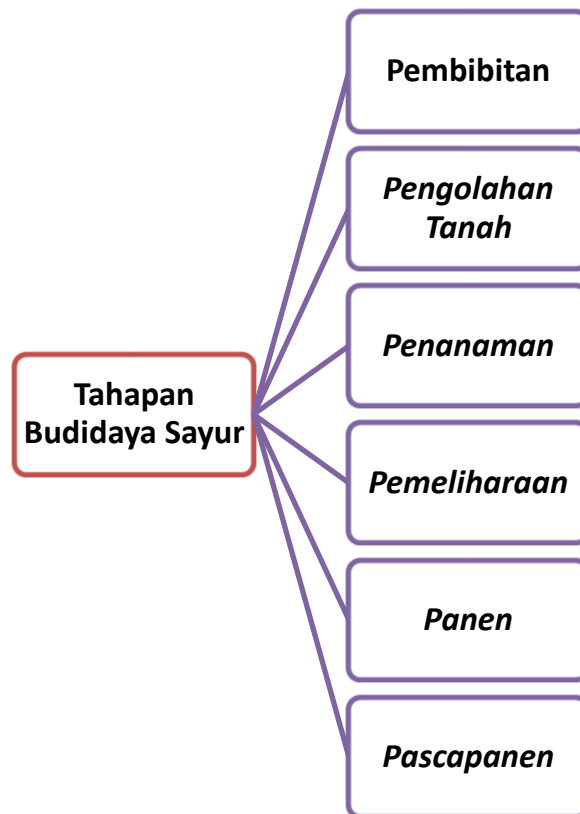
- 1 Teknik menumbuhkan biji menjadi tanaman muda
- 3 melakukan kegiatan pemenuhan kebutuhan tanaman berupa air

Menurun

- 2 kebutuhan makan tumbuhan yang wajib terpenuhi
- 6 Jenis pestisida yang berfungsi membunuh serangga'

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 4 | Teknik pengambilan hasil tanaman | 8 | tanaman yang baru ditanam berukuran kecil |
| 5 | Kandungan gisi yang dominan pada sayuran | 9 | alat yang digunakan untuk mengolah lahan |
| 7 | Alat untuk menyiram tanaman | 10 | Tanah yang banyak mengandung mineral yang berguna untuk tanaman |

E. Rangkuman



F. Refleksi

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 2 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan Tahapan budidaya tanaman Sayuran.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G. Rubrik Penilaian

Penilaian Sikap

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran Teknik Budidaya Tanaman Sayur , sarana budidaya yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan wilayah setempat
2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

No	Pernyataan			
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang Tahapan budidaya tanaman sayur			
	Ya		Tidak	
2	Saya merasa bersyukur telah mempelajari ragam tahapana budidaya tanaman sayur			
	Ya		Tidak	
3	Saya melakukan pengamatan dan menganalisa tahapan budidaya tanaman sayur dengan hati senang			
	Ya		Tidak	
4	Saya paham hal-hal penting tentang tahapan budidaya tanaman sayur			
	Ya		Tidak	
5	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 1 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan			
	Ya		Tidak	

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 – 80 = Baik 40 – 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $\frac{4}{5} \times 100\% = 80; \text{ Jadi predikat Ani BAIK}$

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar kerja yaitu LK.1 dalam aktivitas 3, yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memerhatikan rubrik dan pendomanan penskoran berikut.

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban	
Latihan	Teka-Teki Silang		1. Pembibitan 2. Nutrisi 3. Siram 4. Panen 5. Vitamin 6. Insektisida 7. Gembor 8. Bibit 9. Cangkul 10. Humus	
	Setiap Jawaban Benar	100		
		(10x10)		
Tidak menjawab	0			
	Total Skor	100		

Penilaian Keterampilan:

Untuk penilaian keterampilan Ananda sudah melakukannya dalam kegiatan praktik pembelajaran dengan cara membuat laporan pengamatan. Ada 2 macam laporan yaitu tertulis dan video presentasi powerpoint

Video

LK	Jenis Laporan	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
LK 2.1	Sistematika Penulisan	30		Terpenuhi: 1. 3 = 100% 2. 2 = 75% 3. 1 = 50 %
	Menyebutkan alat, bahan, cara kerja dengan jelas dan tepat	40		
	Kerjasama kelompok	30		



Pembelajaran 3

A. Tujuan Pembelajaran Modul

Pembelajaran 3

Setelah Menyelesaikan rangkaian pembelajaran 3

1. Ananda mampu menganalisis teknologi budidaya tanaman sayur secara sederhana.
2. Ananda mampu mempraktikkan teknologi budidaya tanaman sayur secara sederhana di wilayah masing-masing.

B. Peran Guru Dan Orangtua

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi sumber dan media dalam pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima terutama modul ini beserta lembar kerjanya, serta dapat digunakan oleh siswa baik dalam jaringan (*daring/online*) atau luar jaringan (*luring/offline*) seperti (*WhatsApp*, posel (pos elektronik/*e-mail*), *google classroom* dsb.).
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media luring atau daring.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit modul ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
4. Jika dimungkinkan guru membuat/membuka kelas maya pada *Learning Management System (LMS)* seperti menggunakan *google classroom* dan siswa dapat bergabung (*join*), seluruh aktivitas pembelajaran dapat dimasukkan ke dalam *Classwork* (penugasan) dan dapat melampirkan sumber pembelajaran, lembar kerja, dan tes formatif/sumatif.

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putra/putrinya siap untuk memulai pembelajaran dengan unit modul ini
2. Memfasilitasi putra/putrinya dalam penggunaan bahan, alat, media, dan sumber baik luring atau daring yang mendukung pembelajaran menggunakan unit modul ini.
3. Memastikan putra/putrinya memahami setiap instruksi yang terdapat unit modul ini.
4. Memastikan keberlangsung putra/putrinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat penyajian dan kemasan produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja)
5. Berkoordinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan unit modul ini.

C. Aktivitas Pembelajaran

Mengembangkan teknologi Budidaya tanaman sayur

Aktivitas 1

Melakukan persiapan pembelajaran dengan melakukan:

1. Ananda silakan berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Silakan Ananda mengisi kehadiran pada tautan yang telah disiapkan oleh guru.
3. Simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui tautan video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=7Pww2GkQzdc> tentang kisah petani sukses dengan hidroponik, Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Dimohon kepada Ananda untuk membaca dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

Aktivitas 2

Setelah Ananda melakukan aktivitas 1 silakan Ananda membaca materi tentang teknologi budidaya tanaman sayur untuk menambah pengetahuan Ananda tentang budidaya tanaman sayur.

Teknologi Budidaya Tanaman Sayur

A. Hidroponik

Hidroponik merupakan cara penanaman tumbuhan dengan menggunakan larutan nutrisi dan mineral dalam air dan tanpa menggunakan tanah. Tanaman darat khususnya sayuran seperti paprika, tomat, timun, melon, terong, dan selada dapat ditumbuhkan secara langsung dalam wadah yang berisi nutrisi atau dengan ditambah medium yang tak larut dalam air, misalnya kerikil, arang, sekam, spons, serbuk kayu, dan lain sebagainya. Ilmuwan menemukan bahwa tumbuhan menyerap nutrisi yang penting dalam bentuk ion-ion yang terlarut dalam air.



Gambar 3.1: Tanaman yang ditanam dengan hidroponik
Sumber:
<https://www.literasipublik.com>

1. Teknik Penanaman Hidroponik

Penanam hidroponik dapat dilakukan di taman, ruangan kaca, maupun di dalam rumah. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan agar tanaman hidroponik dapat tumbuh dengan subur untuk memilih lokasi, yaitu:

- a. **Cahaya.** Untuk mendapatkan hasil maksimal diperlukan ruangan yang terkena sinar matahari secara langsung. Bagi ruangan yang kurang memiliki jendela atau ruangan berkaca, sinar matahari dapat digantikan dengan lampu.
- b. **Cuaca.** Suhu udara yang dibutuhkan oleh tanaman adalah antara 18-25 derajat C, lebih baik lagi jika disediakan alat pendingin atau pemanas ruangan agar suhu udara kondusif.

- c. **Ukuran.** Ukuran area lahan disesuaikan dengan jenis bibit yang ditanam, dengan kata lain jika menanam tumbuhan yang bentuknya kecil maka areanya juga harus kecil, agar dapat menghemat lahan. Disarankan untuk tidak menanam buah yang ukurannya besar karena akan menghabiskan area lahan.

2. Media Tanam Hidroponik

Teknik bercocok tanam dengan hidroponik banyak media yang dapat dipilih, antara lain Arang sekam, cocopeat, rockwool, hydroton, perlite, dan vermiculite.

a. Arang Sekam

Arang sekam adalah media tanam paling banyak digunakan, karena lebih mudah didapatkan dan harganya ekonomis. Sekam mempunyai daya ikat yang bagus terhadap air. PH arang sekam cukup netral dan ramah terhadap lingkungan. Dalam pemakaian, arang sekam bisa dipakai mandiri atau dicampur dengan jenis-jenis media yang lain seperti *cocopeat*.



Gambar 3.2: Arang Sekam
Sumber: <https://ilmubudidaya.com/>

b. Cocopeat

Cocopeat adalah media yang terbuat dari serbuk sabut kelapa. *Cocopeat* bersifat organik maka cocopeat ini ramah lingkungan serta memiliki daya serap terhadap air yang sangat tinggi dan bagus untuk pertumbuhan akar. Dalam pemakaiannya biasanya digunakan bersama arang sekam dengan perbandingan 50:50. Tujuan dari pencampuran dua media ini untuk meningkatkan tingkat aerasi media tanam. Tingkat aerasi ini berguna agar akar mampu bernafas dan menyerap oksigen dengan lebih baik.



Gambar 3.3: Cocopeat (sabut kelapa)
Sumber: opini.id

c. Rockwool

Rockwool merupakan media tanam anorganik yang terbuat dari bahan seperti busa, mempunyai serabut halus dan ringan bobotnya. Media rockwool merupakan media yang paling banyak digunakan petani Indonesia. Bahannya seperti busa dan berasal dari batuan basalt yang dipanaskan kemudian meleleh dan menghasilkan serat-serat halus. Hasil proses produksi batu basalt menghasilkan lempengan dengan ukuran besar, kemudian dipotong-potong disesuaikan dengan keperluan



Gambar 3.4: Rockwool
Sumber: alta.co.id

d. Hydroton

Hydroton adalah media tanam yang terbuat dari bahan dasar lempung yang dipanaskan dengan bentuk bulat berukuran 1 – 2.5 cm. di antara bulatan tersebut terdapat pori-pori yang dapat menyerap air (nutrisi), mampu menyerap oksigen dan memiliki PH netral. Hydroton dapat dipakai berulang-ulang, dengan mencuci bagian yang kotor sebelum digunakan kembali.



Gambar 3.5: Hydroton
Sumber: amazon.com

e. Perlite

Perlite adalah media yang terbuat dari batuan silika dan dipanaskan dengan suhu tinggi. Keباikan perlite adalah memiliki aerasi tinggi. Perlite juga memiliki PH netral dan bobot yang sangat ringan. Kemampuan daya serap airnya juga sangat tinggi. Perlite bisa dipakai sebagai media hidroponik secara mandiri atau dicampur dengan media yang lain, seperti cocopeat atau vermiculite.



Gambar 3.6: perlite
Sumber: gardenbetty.com

f. Vermiculite

Vermiculite merupakan media tanam yang hampir mirip dengan perlite, terbuat dari batuan yang dipanaskan. Tetapi vermaculite memiliki daya serap air yang lebih tinggi dan memiliki bobot lebih berat dari perlite. Sebagai catatan, pemilihan media tanam sebaiknya disesuaikan dengan jenis tanaman yang akan ditanam.



Gambar 3.7: Vermiculite
Sumber: gardenbetty.com

Nutrisi Hidroponik

Semua keperluan elemen hidroponik dapat dipenuhi dari garam mineral baik secara alami maupun buatan. Bentuk awalnya berupa batuan atau biji mineral yang harus ditambang, kemudian hasil tambang dipurifikasi untuk menghilangkan zat beracun serta kontaminasi zat lain yang berbahaya bagi manusia maupun tanaman.



Gambar 3.8: Nutrisi Hidroponik
Sumber: hidroponikuntuksemua.com

Hasil purifikasi mempunyai bentuk seperti garam dapur. Nutrisi untuk hidroponik berupa campuran beberapa jenis garam mineral yang telah dilarutkan dalam air agar mudah diserap oleh akar tanaman.

3. Kelebihan dan Kekurangan Teknik Hidroponik

Menanam dengan teknik hidroponik tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan. **Kelebihan** menanam dengan teknik hidroponik, antara lain; hasil panen lebih melimpah karena lingkungan dan pemberian nutrisi dapat dikendalikan oleh manusia. Tanpa pestisida atau fungisida kimia.

Selain itu, kelebihan lainnya adalah pemakaian air lebih sedikit, tanaman menjadi lebih gemuk dan subur karena tidak terdapat tanaman pengganggu atau hama tanah. Sistem pengairan berputar 10 kali lebih irit dari sistem pengairan biasa. Dan media tanam bermacam-macam dan dapat dengan mudah ditemui serta dibuat, ramah lingkungan dan dapat dikendalikan dengan cepat untuk kebutuhan masa pertumbuhan. Sedangkan **kekurangan** atau kelemahan dari teknik hidroponik adalah memerlukan biaya yang cukup tinggi dalam membangun suatu sistem yang cukup canggih, dengan menggunakan bahan-bahan yang berkualitas tinggi dan dapat bertahan lama.

B. Vertikultur

Vertikultur adalah teknik budidaya tanaman dengan cara membuat instalasi secara bertingkat (vertikal) dengan tujuan untuk meningkatkan jumlah tanaman. Teknik budidaya ini merupakan konsep penghijauan yang cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas.



Gambar 3.9: cara bertanam vertikultur
Sumber: photobucket.com

Media tanam yang digunakan pada teknologi budidaya vertikultur adalah campuran antara tanah, pupuk kompos, dan sekam dengan perbandingan 1:1:1.

Setelah semua bahan terkumpul, dilakukan pencampuran hingga merata. Tanah dengan sifat koloidnya memiliki kemampuan untuk mengikat unsur hara, dan melalui air unsur hara dapat diserap oleh akar tanaman dengan prinsip pertukaran kation. Sekam berfungsi untuk menampung air di dalam tanah sedangkan kompos menjamin tersedianya bahan penting yang akan diuraikan menjadi unsur hara yang diperlukan tanaman.

Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan penanaman dan pemeliharaan dengan teknik vertikultur;

- (1) Siapkan wadah penanaman, kemudian isi dengan komposisi media yang telah ditetapkan,
- (2) Keluarkan bibit semai beserta medianya dari dalam wadah penyemaian,
- (3) Masukkan ke dalam wadah penanaman yang baru sampai batas leher tanaman,
- (4) Padatkan media di sekitar permukaan media, lalu susun tanaman sesuai tingkatan berdasarkan kebutuhannya akan cahaya matahari,
- (5) tanaman setiap hari. Jika terlihat ada hama, segera ambil dan matikan. Jika tanaman terserang penyakit, cabut tanaman dan buang medianya, kemudian ganti dengan media dan tanaman yang baru,
- (6) Bila tanaman kurang subur, tambahkan pupuk kandang atau kompos yang telah matang,
- (7) Lakukan penyiraman atau penyemprotan secara rutin menggunakan sprayer dengan frekuensi dua kali sehari, yaitu pagi dan sore hari.

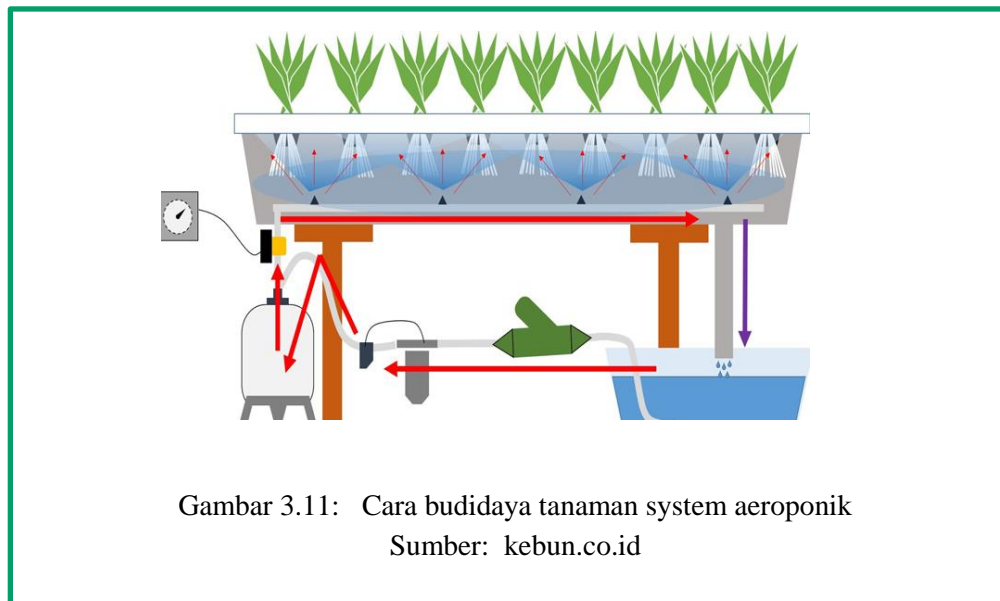


Gambar 3.10: Beberapa macam Teknik Bertaman Vertikultur

Sumber: <http://sulbar.litbang.pertanian.go.id/>

C. Aeroponik

Teknik menanam di udara memang masih kalah populer jika dibanding dengan teknik konvensional maupun teknik menanam dengan air (hidroponik). Pada dasarnya, aeroponik menjadi suatu cara bercocok tanam di udara tanpa menggunakan tanah, yang mana nutrisi disemprotkan pada akar tanaman. Air yang berisi larutan hara itu disemprotkan dalam bentuk kabut hingga mengenai akar tanaman, sehingga akar tanaman akan menyerap larutan hara tersebut. Sayuran, yang menjadi salah satu hasil budidaya dengan sistem aeroponik, terbukti mempunyai kualitas yang baik, higienis, sehat, segar, renyah, beraroma, dan disertai cita rasa yang tinggi. Sayuran aeroponik dapat mengisi peluang kebutuhan tingkat masyarakat menengah ke atas. Oleh karena itu, sistem aeroponik mulai banyak dikembangkan di Indonesia. Sistem aeroponik dapat memberikan manfaat bagi petani yang tidak mempunyai lahan, karena aeroponik tidak membutuhkan tanah, tetapi media tanam yang berupa styrofoam yang akarnya menggantung di udara. Sehingga bisa dijadikan sebagai lahan di pekarangan rumah.



Gambar 3.11: Cara budidaya tanaman system aeroponik
Sumber: kebun.co.id

Setelah Ananda membaca teknologi budidaya tanaman sayur silakan Ananda kerjakan LK. 3.1

Tuliskan kelebihan dan kekurangan teknologi Budidaya Tanaman Sayur yang sudah kalian ketahui. Silakan tulis dalam buku tugas kalian dengan menyalin tabel berikut



No	Kelebihan /kekurangan	Hidroponik	Vertikulatur	Aeroponik
1	Kelebihan			
2	Kekurangan			

Aktivitas 3

Setelah Ananda memahami macam teknik Budidaya Tanaman sayur dan teknologi budidaya tanaman sayur, pada aktifitas 3 ini kita akan mempraktikan bertanam sayur dengan teknik Hidroponik Sederhana. Sebelum kita mempraktikan, sebaiknya Ananda membuka tautan video berikut agar lebih memahami cara budidaya tanaman sayur secara hidroponik sederhana di rumah Ananda masing-masing

<https://www.youtube.com/watch?v=Se6NI8vkl6k>

Alat dan Bahan

Alat dan bahan	Gambar
1. Styrofoam tempat makan	 <p>Sumber : kindpng.com</p>
2. Gelas air mineral	 <p>Sumber : ud-andika.com</p>
3. Solder jika tidak ada bisa gunakan paku dan lilin sebagai pemanas	
4. Bibit tanaman yang sudah di semai di media semai (bibit kangkung)	

Alat dan bahan	Gambar
5. Rockwol	
6. Nutrisi Hidroponik	
7. Sarung tangan karet	

Setelah mendapatkan alat dan bahan untuk praktik di aktivitas 3 ini. Bacalah petunjuk cara kerja berikut!

1. Gunakan sarung tangan karet saat menyentuh media tanam dan pupuk kandang agar telapak tangan tidak langsung bersentuhan.
2. Buatlah lingkaran pada Styrofoam sebanyak 4 lingkaran dengan ukuran sebesar bagian bawah gelas yang akan Ananda gunakan.
3. Lubangi lingkaran pada Styrofoam dengan menggunakan solder atau paku yang sudah Ananda panaskan dengan menggunakan lilin atau kompor
4. Masukkan gelas yang sudah diberi lubang agar bisa menyerap nutrisi ke dalam Styrofoam (hati-hati saat memasukan agar Styrofoam tidak pecah.
5. Masukkan rockwool ke dalam gelas hingga $\frac{2}{3}$ dari volume gelas.

6. Masukkan bibit ke dalam rockwool kurang lebih 10 biji.
7. Campurkan nutrisi A dan Nutrisi B ke dalam air dengan perbandingan 25 ml larutan A, 25 ml larutan B ke dalam 10 liter air.
8. Masukkan campuran larutan nomor 7 ke dalam Styrofoam (seperti terlihat pada gambar)



Gambar 3.12. Hidroponik Styrofoam tempat makan

Setelah Ananda melakukan tahap kedua dari proses penanaman, yang paling penting adalah perawatan. Untuk teknik perawatan tanaman hidroponik pengontrolan berkala nutrisi dengan menambahkan larutan nutrisi seperti di awal penanaman. Pastikan tidak ada jentik nyamuk pada wadah yang Ananda gunakan. Panen kangkung dapat dilakukan setelah 30 hari (1 bulan)

Buatlah laporan praktik dengan menuliskan tahapan kerja yang Ananda lakukan dan dokumentasikan kegiatan dengan foto atau video.

D. Latihan

Silakan Ananda kerjakan latihan berikut dengan mencocokkan jawaban pada kolom sebelah kanan dan menuliskan huruf jawaban pada titik-titik yang ada di soal!

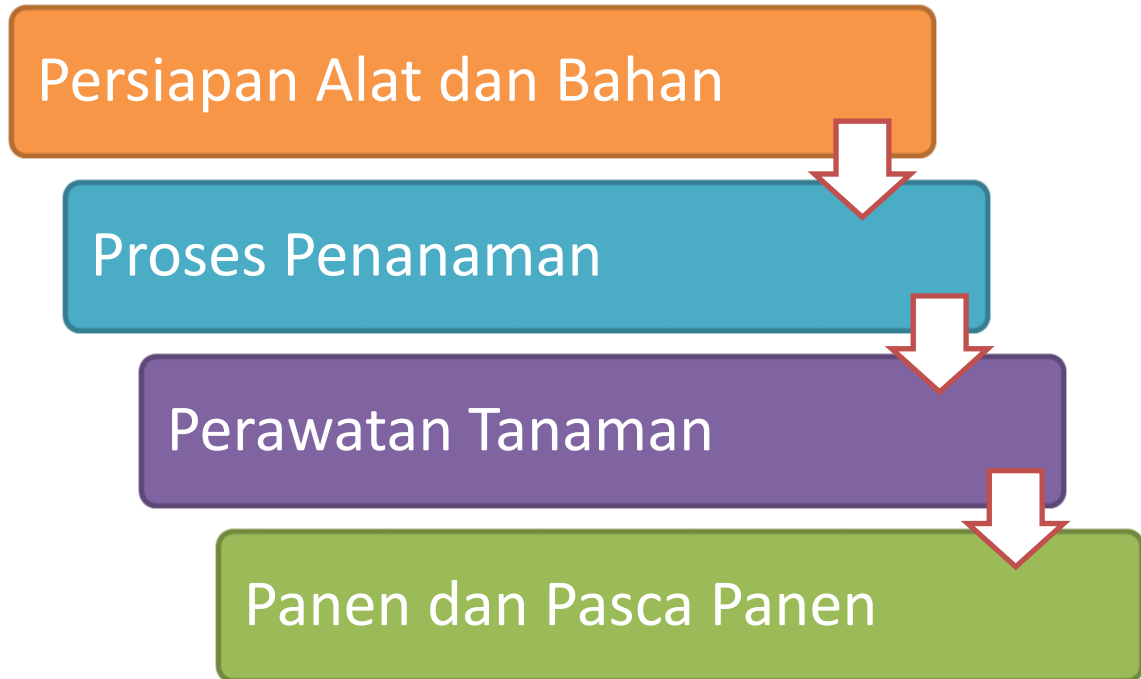
1. Teknologi budidaya tanaman dengan medium air yang diberikan nutrisi adalah ..
2. Media tanam untuk teknologi budidaya tanaman dengan cara hidroponik yang mudah untuk didapatkan dan bermanfaat untuk bahan bakar adalah....
3. Kulit padi yang sudah dibakar dapat juga dipakai untuk media tanam hidroponik sering disebut
4. Media tanam hidroponik yang mirip dengan spons cuci piring adalah
5. Wadah untuk bertanam sayuran hidroponik yang memanfaatkan limbah rumah tangga yang menerapkan prinsip 3R reuse adalah
6. Teknologi budidaya tanaman dengan cara menggantung tanaman dan memberikan nutrisi tanaman hanya dengan menyemprotkan nutrisi pada bagian akar adalah
7. Jika proses berjalan dengan baik tanaman kangkung hidroponik dapat dipanen pada hari ke
8. Teknologi budidaya tanaman dengan cara menanam tanaman bersusun ke atas adalah ...
9. Media tanam hidroponik yang tersusun atas batuan silika adalah
10. Cocopeat adalah salah satu media tanam untuk budidaya tanaman dengan teknologi hidroponik. Cocopeat terbuat dari bagian tanaman

Jawaban

- A. Arang
- B. Rockwool
- C. Styrofoam
- D. Kelapa
- E. Sekam bakar
- F. Perlite
- G. Hidroponik
- H. Vertikultur
- I. 20 hari
- J. Aeroponik
- K. 30 hari

E. Rangkuman

Budidaya Tanaman Sayur



F. Refleksi

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 3 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 3, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengetahui praktik budidaya tanaman sayur dengan teknik hidroponik.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Ananda pun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan video, bacaan, dan penampilan kalian saat presentasi.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilakan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G. Rubrik Penilaian

Penilaian Sikap

1. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan Pembelajaran praktik budidaya tanaman sayur yang dapat dikembangkan dengan teknologi budidaya hidroponik sesuai kebutuhan wilayah setempat

No	Pernyataan
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang Praktik budidaya Tanaman sayur dengan teknologi hidroponik Ya Tidak
2.	Saya merasa bersyukur atas pengetahuan yang didapat tentang praktik budidaya tanaman sayur dengan teknologi hidroponik Ya Tidak
3.	Saya melakukan praktik budidaya tanaman sayur dengan hati yang gembira dan senang Ya Tidak
4.	Saya paham akan prinsip budidaya tanaman sayur secara hidroponik yang dapat memberikan lapangan pekerjaan baru dan meningkatkan gizi masyarakat Ya Tidak
5.	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 3 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan. Ya Tidak

2. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ 5 (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 – 80 = Baik 40 – 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $\frac{4}{5} \times 100\% = 80;$ Jadi predikat Ani BAIK

Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi lembar kerja yaitu LK.1 dalam aktivitas 2 dan 3 yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memerhatikan rubrik dan pendoman penskoran berikut.

Rubrik Penilaian Pengetahuan Laporan Praktik

LK	Jenis Laporan	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
Aktivitas 3	Sistematika laporan	30		Terpenuhi: 1. 3 = 100% 2. 2 = 75% 3. 1 = 50 %
	Bahasa sesuai kaidah penulisan laporan ilmiah	40		
	Desain laporan menarik	30		

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Latihan	Terdapat pada bagian latihan		1. G
	Setiap Jawaban Benar	100	2. A
		(10x10)	3. E
Tidak menjawab	0	4. B	
Totak Skor		100	5. C
			6. J
			7. I
			8. H
			9. F
			10. K

Penilaian Keterampilan

LK	Jenis Laporan	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
<i>Aktivitas 3</i>	Ide video	30		Terpenuhi:
	Urutan penyajian video alat bahan, cara kerja, hasil kerja.	40		1. 3 = 100%
				2. 2 = 75%
				3. 1 = 50 %
	Tampilan video menarik dan entertain	30		



EVALUASI MODUL 1

A. Untuk menjawab soal-soal berikut, silakan Ananda pilih jawaban yang tepat dengan memberikan tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap benar.

1. Berikut ini jenis tanaman sayur yang memiliki manfaat sebagai tanaman obat adalah!
 - A. Bayam
 - B. Kangkung
 - C. Lengkuas
 - D. Sawi
2. Perhatikan gambar berikut!



1



2



3



4

Jenis tanaman sayur yang memiliki kandungan protein tinggi ditunjukkan oleh nomor

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

3. Perhatikan jenis tanaman berikut!

1. Bayam
2. Wortel
3. Sawi
4. Brokoli
5. Kangkung
6. Tomat

Jenis tanaman sayur yang memiliki kandungan zat besi tinggi dimiliki oleh tanaman nomor...

- A. 1, 2 dan 6
 - B. 1, 3 dan 5
 - C. 2, 4 dan 5
 - D. 2, 5 dan 6
4. Berikut yang merupakan media tanam yang digunakan untuk teknologi budidaya tanaman sayur dengan cara hidroponik adalah ...
- A. Tanah dan arang
 - B. Tanah dan rockwool
 - C. Arang dan rockwool
 - D. Kayu dan batu apung
5. Media tanam yang terbuat dari bahan dasar lempung yang dipanaskan dengan bentuk bulat berukuran 1 – 2.5 cm. diantara bulatan tersebut terdapat pori-pori yang dapat menyerap air (nutrisi), mampu menyerap oksigen dan memiliki PH netral adalah...
- A. Hydroton
 - B. Sekam bakar
 - C. Arang
 - D. Cocopeat
6. Media tanam anorganik yang terbuat dari bahan seperti busa, mempunyai serabut halus dan ringan bobotnya adalah
- A. perlite
 - B. hydroton
 - C. rockwool
 - D. cocopeat

7. Media tanam hidroponik yang terbuat dari bahan sisa organik yang dihasilkan dari tanaman kelapa adalah ...

- A. perlite
- B. hydroton
- C. rockwool
- D. cocopeat

8. Alat yang digunakan untuk menanam tanaman sayur dengan teknik hidroponik sederhana ditunjukkan pada gambar berikut!



Nama alat tersebut adalah...

- A. Gembor
- B. Arit
- C. Gunting
- D. Solder

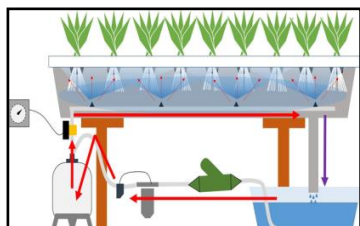
9. Teknologi budidaya tanaman sayur dengan cara vertikultur ditunjukkan oleh gambar ...



A



B



C



D

10. Perhatikan gambar berikut!



Teknologi budidaya tanaman sayur yang dilihat pada gambar adalah

- A. Hidroponik
- B. Vertikultur
- C. Aeroponik
- D. Konvensional

B. Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan benar!

1. Tuliskan 4 manfaat sayuran bagi kesehatan manusia!
2. Bagian tanaman apa saja yang dapat dimanfaatkan untuk dikonsumsi manusia sebagai sayuran!
3. Sebutkan 5 jenis tanaman sayur yang dapat dimanfaatkan batang dan daunnya untuk dikonsumsi!
4. Sebutkan teknologi budidaya tanaman sayur yang Ananda ketahui dan berikan penjelasan singkat tentang budidaya tersebut!
5. Teknologi budidaya tanaman sayur dengan cara hidroponik adalah salah satu budidaya yang dapat dilakukan di lahan sempit. Sebutkan kelebihan dan kekurangan teknologi ini dengan singkat dan jelas!



KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN

A. Pilihan Ganda

1. C
2. B
3. A
4. B
5. C
6. A
7. D
8. D
9. D
10. C

B. Essay

1. Manfaat sayuran adalah:
 - 1) Mencegah dan mengurangi stres berlebih
 - 2) Memperlancar buang air besar
 - 3) Mencegah penyakit jantung dan kanker
 - 4) Mempertahankan berat badan seimbang
 - 5) Sumber energi tubuh

2. Bagian tumbuhan yang dimanfaatkan untuk sayur adalah:
 - 1) Daun
 - 2) Batang
 - 3) Tangkai daun
 - 4) Akar
 - 5) Buah
 - 6) Bunga
 - 7) Biji

3. Tanaman yang dimanfaatkan batang dan daun adalah:
 - 1) Bayam
 - 2) Kangkung
 - 3) Sawi
 - 4) Seledri
 - 5) Selada air

4. Teknologi Budidaya tanaman sayur:
 - 1) Hidroponik, teknologi budidaya tanaman sayur dengan menggunakan air sebagai media utamanya
 - 2) Vertikultur, teknologi budidaya tanaman sayur dengan cara membuat wadah secara vertikal (ke atas) bertingkat dengan tujuan menghemat lahan
 - 3) Aeroponik. Teknologi budidaya tanaman sayur dengan cara menggantung tanaman dan menyemprotkan cairan nutrisi ke akat yang menggantung untuk menyerap nutrisi.

5. Kelebihan menanam dengan teknik hidroponik, antara lain; hasil panen lebih melimpah karena lingkungan dan pemberian nutrisi dapat dikendalikan oleh manusia. Tanpa pestisida atau fungisida kimia. Selain itu, kelebihan lainnya adalah pemakaian air lebih sedikit, tanaman menjadi lebih gemuk dan subur karena tidak terdapat tanaman pengganggu atau hama tanah. Sistem pengairan berputar 10 kali lebih irit dari sistem pengairan biasa. Dan media tanam bermacam-macam dan dapat dengan mudah ditemui serta dibuat ramah lingkungan dan dapat dikendalikan dengan cepat untuk kebutuhan masa pertumbuhan. Sedangkan kekurangan atau kelemahan dari teknik hidroponik adalah memerlukan biaya yang cukup tinggi dalam membangun suatu sistem yang cukup canggih, dengan menggunakan bahan-bahan yang berkualitas tinggi dan dapat bertahan lama.

Rubrik Penilaian

Pilihan Ganda

Jenis Soal	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Pilihan ganda	Terdapat pada evaluasi A		Terlampir
	Setiap Jawaban Benar	10 $10 \times 10 = 100$	
	Tidak menjawab	0	
Total Skor		100	

Essay :

Jenis Soal	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban
Essay	Terdapat pada evaluasi B		Terlampir
	Setiap Jawaban Benar	20 $20 \times 5 = 100$	
	Tidak menjawab	0	
Total Skor		100	



GLOSARIUM

Aerasi: penambahan oksigen ke dalam air dengan memancarkan air atau melewati gelembung udara ke dalam air

Aeroponic: cara bercocok tanam di udara tanpa menggunakan tanah

Anorganik: mengenai atau terdiri atas benda selain manusia, tumbuhan, dan hewan; mengenai benda tidak hidup

Antioksidan: zat kimia yang membantu melindungi terhadap kerusakan sel-sel oleh radikal bebas

Biodegradable: bahan organik yang dapat dihancurkan oleh enzim yang dihasilkan oleh makhluk hidup

Drainase: saluran air

Fermentasi: penguraian metabolik senyawa organik oleh mikroorganisme yang menghasilkan energi yang pada umumnya berlangsung dengan kondisi anaerobic

Generative: cara perkembangbiakan tanaman secara kawin

Gulma: tumbuhan selain tanaman budidaya yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya

Hara: unsur-unsur yang diperlukan tanaman dalam jumlah tertentu untuk pertumbuhan dan perkembangannya

Hidroponik: teknologi budidaya tanaman dalam lingkungan terkendali. Budidaya tanaman secara hidroponik dilakukan tanpa tanah, dengan pemberian hara tanaman yang terkendali, serta dapat dilaksanakan menggunakan media tanam maupun tanpa media tanam

Hortikultura: kegiatan atau seni bercocok tanam sayur-sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat

Humus: tanah yang sangat subur terbentuk dari lapukan daun dan batang pohon di hutan hujan tropis yang lebat

Interaksi: saling mempengaruhi atau memiliki efek satu sama lain

Kored: alat untuk membersihkan rumput, bentuknya seperti cangkul kecil

Larikan: deretan

Nutrisi: proses pemasukan dan pengolahan zat makanan oleh tubuh; makanan bergizi

Offline: luar jaringan (luring) yaitu tidak terhubungnya perangkat elektronik ke jaringan internet.

Oksidasi: interaksi antara molekul oksigen dan semua zat yang berbeda

Online: dalam jaringan (daring), yaitu perangkat elektronik yang terhubung ke jaringan internet.

Polybag: wadah media tanam yang terbuat dari bahan plastik

Rimpang: umbi (akar) yang bercabang-cabang seperti jari

Residu: segala sesuatu yang tertinggal, tersisa atau berperan sebagai kontaminan dalam suatu proses kimia tertentu

Sprayer: alat semprot, dalam budidaya biasa digunakan untuk menyemprot larutan pestisida, pupuk atau air

Vegetative: cara perkembangbiakan tanaman secara tidak kawin

Vertikultur: teknik budidaya tanaman dengan cara membuat instalasi secara bertingkat



DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S. 1995. Hortikultura. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka. 2006. Pedoman Budidaya Sayuran yang Baik (Good Agricultural Practices). Jakarta:
- Direktorat Jenderal Hortikultura. Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka. 2006. SOP Budidaya Tanaman Sayuran Daun. Jakarta:
- Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka. Hanum, C. 2008. Teknik Budidaya Tanaman Jilid I. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Hanum, C. 2008. Teknik Budidaya Tanaman Jilid II. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Latifah, K. D. dkk. 2008. Prosedur Operasional Standar Budidaya Jahe. Jakarta: Direktorat Budidaya Tanaman Sayuran dan Biofarmaka.
- Rubatzky, V. E. dan M. Yamaguchi. 1995. Sayuran Dunia I. Bandung:
- Kanisius Susila, A. D. 2006. Panduan Budidaya Tanaman Sayuran. Edisi ke-4. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Sutedjo, M. M. 1994. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susilo, K. R. 2014, Januari. Aeroponik Bertemu Vertikultur. Trubus 530 (XLV): 24-25
- Wuryaningsih, S. 1997. Pengaruh Media terhadap Pertumbuhan Setek Empat Kultivar Melati. Bogor: Jurnal Penelitian Pertanian 16(2):99-105.
- Yulianto, A. B., A. Ariesta, D. P. Anggoro, H. Heryadi, M. Bahrudin dan G. Santoso.
<http://walpaperhd99.blogspot.com/2018/02/bahan-dan-tahapan-untuk-budidaya.html>
<http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/apa-saja-manfaat-sayur-sayuran>
<https://arimansyah68.wordpress.com/2014/06/29/bahaya-sayur-sayuran/>
<https://www.urbanasia.com/selain-kesehatan-mata-ini-6-manfaat-wortel-untuk-tubuh-U17261>
<https://hot.liputan6.com/read/4103106/7-manfaat-asparagus-bagi-kesehatan-sayuran-kaya-nutrisi>

<https://www.merdeka.com/jateng/6-manfaat-lobak-putih-bagi-kesehatan-mampu-cegah-kanker-kln.html>

<https://www.halodoc.com/artikel/5-manfaat-brokoli-untuk-kesehatan>

<https://www.sehatq.com/artikel/manfaat-pakcoy-tidak-kalah-dari-sayuran-hijau-lainnya>

https://id.wikipedia.org/wiki/Halaman_Utama

<https://bibitonline.com/artikel/cara-membudidayakan-berbagai-macam-tanaman-sayuran>

<https://www.cekaja.com/info/cara-membuat-pestisida-secara-alami>

<https://caratanam.com/jenis-media-tanam/>



**DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN ANAK USIA DINI,
PENDIDIKAN DASAR, DAN PENDIDIKAN MENENGAH
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
REPUBLIK INDONESIA**