



e-Modul

PRAKARYA DAN KEWIRAUSAHAAN



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah
Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
2019

Daftar Isi

Daftar Isi

Peta Konsep

Glosarium

Pendahuluan

Identitas Modul

Kompetensi Dasar

Deskripsi

Petunjuk Penggunaan Modul

Materi Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran I

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman

4. Latihan Essay

5. Latihan Pilihan Ganda

6. Penilaian Diri

Kegiatan Pembelajaran II

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman

4. Latihan Essay

5. Latihan Pilihan Ganda

6. Penilaian Diri

Kegiatan Pembelajaran III

1. Tujuan

2. Uraian Materi

3. Rangkuman
4. Latihan Essay
5. Latihan Pilihan Ganda
6. Penilaian Diri

Evaluasi

Daftar Pustaka

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Daftar Pustaka

Sumber Buku

Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. Prakarya dan Kewirausahaan. SMA/MA/SMK/MAK kelas XI Semester 1 Edisi Revisi 2017. Jakarta: Penerbit 1.

Mulyani, Endang dan Asep Nurcahyanto. 2014. Prakarya dan Kewirausahaan SMA/MA Kelas XI . Yogyakarta: PT. Bumi Aksara.

Sumber Internet

<https://bisnisukm.com/kemasan-produk-sehat-dan-aman-jadi-pilihan.html>

(12 September 2019 jam 4:01 PM)

<https://www.kajianpustaka.com/2016/10/pengertian-fungsi-tujuan-dan-jenis-kemasan.html> (12 September 2019 jam 12:36 PM)

<https://mesinpengemas.id/makanan-awetan-dari-bahan-nabati/>

(15 September 2019 jam 11:31 PM)

<https://riskyditaasaputri.blogspot.com/2017/06/makalah-prakarya-dan-kewirausahaan.html>

(11 September 2019 jam 11:45 PM)

<https://senyumwirausaha.wordpress.com/2014/07/12/pengetahuan-kemasan-standar-produk-umkm/> (12 September 2019 jam 04:31 PM)

<http://v36urutik.blogspot.com/2017/08/makanan-awetan-dari-bahan-nabati.html>

(11 September 2019 jam 11:46)

<https://www.youtube.com/watch?v=dHJPrU7QEMg> (27 Agustus 2018 jam 09:44 PM)

e-Modul 2018

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan



Table of Contents



Sistem Pengolahan

Makanan Awetan Nabati

Penyusun :

Intan Shaumy Ramadhani, S.Pd.
SMA Negeri 2 Banjarmasin

Validator :

Apon Purnamasari, S.Pd,M.Pd

Kreator :

Nani Hidayati, S.Kom

Peta Konsep

PETA MATERI

**WIRAUUSAHA PRODUK
PENGOLAHAN MAKANAN**

**SISTEM
PENGOLAHAN
MAKANAN AWETAN**

- **PENGERTIAN**
- **ANEKA JENIS PRODUK**
- **BAHAN DAN ALAT**
- **TEKNIK PENGOLAHAN**
- **PROSEDUR PENGOLAHAN**
- **KEMASAN**
- **LABEL KEMASAN**

Gambar Peta Konsep



Daftar Isi

Glosarium

Kemasan adalah bungkus makanan awetan adalah makanan yang secara alamiah maupun telah melalui prose, mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan serta dikonsumsi sebagaimana layaknya makanan atau minuman yang mempunyai karakteristik sensori berupa penampakan, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen

Nabati adalah berasal dari tumbuh-tumbuhan

Pengolahan Makanan adalah suatu cara yang dilakukan untuk membuat, menciptakan bahan makanan dasar menjadi makanan yang jadi dan siap konsumsi



Daftar Isi

Pendahuluan

IDENTITAS MODUL

Nama Mata Pelajaran	: PKWU
Kelas / Semester / Alokasi Waktu	: X / Satu (1) / 2 JP
Judul eModul	: Sistem Pengolahan Makanan Awetan Nabati

KOMPETENSI DASAR

3.3 Menganalisis sistem pengolahan makanan awetan dari bahan pangan nabati dan pengemasan berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat

4.3 Mengolah makanan awetan dari bahan pangan nabati berdasarkan daya dukung yang dimiliki oleh daerah setempat

DESKRIPSI

Penjelasan singkat tentang nama dan ruang lingkup isi modul, kaitan modul dengan modul lainnya, hasil belajar yang akan dicapai setelah menyelesaikan modul, serta manfaat kompetensi tersebut dalam proses pembelajaran dan kehidupan secara umum.

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

Supaya anda berhasil mencapai kompetensi dalam mempelajari e-modul ini maka ikuti petunjuk-petunjuk berikut:

PETUNJUK UMUM :

Pastikan android, tablet atau laptop anda telah terinstal epub Ebook Reader Lithium atau aplikasi sejenis untuk membaca e-modul

Bacalah e-modul ini secara berurutan dan pahami isinya.

Pelajari contoh-contoh penyelesaian permasalahan dengan seksama dengan pemahaman atau bukan dihafalkan.

Laksanakan semua tugas-tugas yang ada dalam e-modul ini agar kompetensi anda berkembang sesuai kompetensi yang diharapkan

Setiap mempelajari materi, anda harus mulai dari menguasai pengetahuan pendukung (uraian materi) melaksanakan tugas-tugas, mengerjakan latihan

Laksanakan lembar kerja untuk pembentukan keterampilan sampai anda benar-benar terampil sesuai kompetensi.

Konsultasikan dengan guru apabila anda mendapat kesulitan dalam mempelajari e-modul ini.

PETUNJUK KHUSUS :

Bacalah dengan saksama materi tentang sistem pengolahan makanan awetan nabati yang terdapat pada e-modul ini, sehingga Anda dapat :

1. Menjelaskan makanan khas daerah
2. Membedakan antara bahan dan alat pengolahan
3. Memberikan contoh macam-macam makanan khas daerah
4. Menjelaskan tehnik produksi pengolahan
5. Menganalisis tahapan proses produksi pengolahan
6. Menjelaskan jenis dan kegunaan kemasan
7. Membandingkan jenis-jenis kemasan sesuai kegunaannya
8. Membuat makanan khas daerah
9. Menyajikan makanan khas daerah

Pelajari dan pahami contoh-contoh yang disajikan agar anda dapat :

- Mengetahui jenis-jenis makanan khas daerah di Indonesia
- Menganalisis tahapan proses produksi pengolahan
- Menemukan keterkaitan antara tehnik pengolahan dengan pengembangan pangan khas daerah
- Lebih bangga lagi terhadap keunggulan dan keanekaragaman pangan di tanah air Indonesia..

"Pendidikan setingkat dengan olahraga dimana memungkinkan setiap orang untuk bersaing" – **Joyce Meyer**

"Sekolah maupun kuliah tidak mengajarkan apa yang harus kita pikirkan dalam hidup ini. Mereka mengajarkan kita cara berpikir logis, analitis dan praktis." – **Azis White**.

MATERI PEMBELAJARAN

Produk makanan awetan adalah produk makanan dan minuman yang sudah mengalami proses pengolahan sehingga mempunyai keawetan yang lebih tinggi. Makanan awetan tidak identik dengan makanan yang menggunakan pengawet, karena untuk mengawetkan makanan dan minuman, banyak proses yang bisa dilakukan. Proses pengolahan dan pengemasan yang baik juga dapat mengawetkan produk makanan dan minuman.

- Pengertian makanan awetan nabati
- Aneka jenis produk makanan awetan nabati



Daftar Isi

Kegiatan Pembelajaran I

1. TUJUAN

Pada awal pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang pengertian makanan awetan nabati, membedakan antara bahan dan alat, memberikan contoh macam-macam makanan awetan nabati, serta menjelaskan tehnik produksi pengolahan pangan. Jangan lupa berdoa sebelum melakukan aktivitas agar Tuhan memudahkan anda.

2. URAIAN MATERI

Produk makanan awetan adalah produk makanan dan minuman yang sudah mengalami proses pengolahan sehingga mempunyai keawetan yang lebih tinggi. Makanan awetan tidak identik dengan makanan yang menggunakan pengawet, karena untuk mengawetkan makanan dan minuman, banyak proses yang bisa dilakukan. Proses pengolahan dan pengemasan yang baik juga dapat mengawetkan produk makanan dan minuman.

Makanan awetan dari bahan nabati ialah makanan yang awet yang berasal dari bahan baku tumbuh-tumbuhan, misalnya sayur-sayuran dan buah.

Bahan nabati adalah bahan yang diperoleh dan berasal dari tumbuhan, seperti sayuran, buah-buahan, rempah-rempah, umbi-umbian, rumput laut dan sereal seperti padi, jagung dan kacang-kacangan. Bahan hewani dihasilkan oleh hewan, seperti daging, ikan, susu dan telur.

Makanan awetan dari bahan nabati, baik makanan atau minuman yang diproduksi di suatu daerah, merupakan identitas daerah tersebut, dan menjadi pembeda dengan daerah lainnya. Berbagai makanan awetan dari bahan nabati di berbagai daerah di Indonesia menjadi ciri khas daerah tersebut. Wirausaha di bidang ini dapat menjadi pilihan yang sangat tepat karena kita lebih banyak mengenal produk makanan awetan daerah kita daripada daerah lainnya. Bahan pangan nabati adalah bahan pangan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan. Indonesia merupakan negara tropis yang dianugerahi bermacam-macam jenis bahan nabati, baik itu buah-buahan maupun sayuran. Buah-buahan dan sayuran sangat penting sebagai sumber serat, air, vitamin dan mineral. Sayuran dapat dikelompokkan

menjadi dua, yaitu berdasarkan bagian dari tanaman dan berdasarkan iklim tempat tumbuh.

Berdasar bagian dari tanaman misalnya akar, umbi, batang, daun, buah, bunga, biji dan sebagainya dapat dimanfaatkan sebagai sayuran untuk dikonsumsi. Pengelompokan berdasarkan iklim, yaitu sayuran yang tumbuh di daerah iklim panas atau tropis, contohnya: daun dan bunga pepaya, petai, jengkol, cabai, terong, kangkung, buncis, daun salam, sereh, ubi jalar, kunyit, jahe, daun singkong.

Sayuran yang tumbuh di daerah iklim sedang dan sub-tropis contohnya: wortel, kol, brokoli, kentang, seledri, jamur, dan selada. Seperti halnya sayuran, buah-buahan juga dapat digolongkan dalam dua golongan berdasarkan iklim, yaitu buah-buahan iklim panas atau tropis dan buah-buahan iklim sedang atau sub-tropis. Buah-buahan yang tumbuh di daerah tropis contohnya nanas, pisang, pepaya, alpukat, mangga, rambutan, duren dan sebagainya.

Buah-buahan yang tumbuh di daerah iklim sedang dan sub-tropis contohnya: anggur, apel, jeruk, berbagai jenis berry, dan sebagainya. Buah dan sayuran mengandung beberapa jenis senyawa fenolik yang akan menghasilkan reaksi pencokelatan yang dikatalis oleh enzim.

C. ANEKA JENIS PRODUK MAKANAN AWETAN NABATI

Negara kita sangat luas dan jumlah sukunya yang banyak telah melahirkan kebudayaan yang sangat beragam, termasuk makanan. Perbedaan budaya membuat pengolahan produk makanan awetan nabati berbeda di setiap daerah sehingga menghasilkan aneka jenis produk makanan yang beranekaragam pula.

Makanan awetan dari bahan nabati, baik makanan atau minuman yang diproduksi di suatu daerah, merupakan identitas daerah tersebut, dan menjadi pembeda dengan daerah lainnya. Berbagai makanan awetan dari bahan nabati di berbagai daerah di Indonesia menjadi ciri khas daerah tersebut. Wirausaha di bidang ini dapat menjadi pilihan yang sangat tepat karena kita lebih banyak mengenal produk makanan awetan daerah kita daripada daerah lainnya.

Berikut adalah beberapa contoh jenis produk makanan awetan nabati:

1. Asinan

Makanan asinan merupakan makanan yang diawetkan dengan cara direndam dalam larutan garam. Produk asinan dari bahan nabati dapat berisi satu jenis bahan maupun kombinasi dari beberapa bahan.

Beberapa contohnya antara lain asinan dari taoge, kubis, tahu, apel, mangga mentah, pala, papaya, nanas dan bahan nabati lainnya. Asinan yang dikemas dengan baik dapat bertahan lama daripada sebelum diolah.



Gambar 1. Asinan
(sumber: www.google.com)

2. Manisan

Makanan manisan juga hampir sama dengan asinan, yaitu dapat berupa buah-buahan dan sayuran. Namun larutan yang digunakan adalah larutan gula dengan kadar tinggi.



Gambar 2. Manisan
(sumber: www.google.com)

3. Kimchi

Olahan berikut ini merupakan olahan dari negara Korea berupa lauk tradisional yg dibuat dari asinan dan sayuran yang sudah terfermentasi. Biasanya kimchi dibuat dari bahan kubis dan lobak korea. Kimchi memiliki berbagai variasi tergantung bahan yang digunakan.

Olahan kimchi biasanya berbahan kubis dan lobak, tetapi bisa pula memakai bahan tambahan. Bahan tambahan misalnya ketumbar, seledri, terong, timun, jahe, bawang putih, sawi, peterseli, kentang, bawang merah, daun bawang, tomat, serta kecambah.



Gambar 3. Kimchi
(sumber: www.google.com)

4. Aneka Rempeyek

Rempeyek pada umumnya bahan campuran utamanya tepung terigu maupun tepung kanji dengan kacang. Namun pada saat ini inovasi rempeyek jadi beraneka

ragam. Sebagai contohnya rempeyek daun bayam, rempeyek kedelai, rempeyek kajang hijau, dan bahan nabati lainnya.

Pengolahan rempeyek juga bisa menggunakan semua bahannya menggunakan bahan nabati. Olahan ini juga dapat bertahan lebih lama.



Gambar 4. Rempeyek
(sumber: www.google.com)

5. Aneka Selai

Selai merupakan salah satu jenis makanan awetan dari sari buah atau buah-buahan yang sudah dihaluskan. Sari buah atau buah-buahan yang dihaluskan ditambah gula dan dimasak hingga kental atau berbentuk setengah padat.

Biasanya selai dioleskan di atas roti tawar atau sebagai isi roti manis.

Bahan yang biasanya dijadikan selai biasanya buah yang tidak terlalu matang dan mempunyai rasa sedikit masam. Contoh buah yang dijadikan selai seperti stroberi, blueberi, aprikot, apel, anggur, pir, dan fig. Selain buah-buahan selai juga bisa dibuat dari sayur-sayuran seperti wortel dan seledri.



Gambar 5. Selai
(sumber: www.pinterest.com)

Tugas 1

Sebutkan nama-nama makanan awetan nabati khas daerah dari beberapa provinsi di Indonesia yang kalian belum mengetahuinya, satu provinsi minimal 1 makanan awetan nabati yang khas! Buatlah tabel seperti di bawah ini! (boleh browsing internet)

No.	Nama Provinsi	Nama Makanan Awetan Nabati
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
dst.		

C. BAHAN DAN ALAT

- Bahan adalah zat atau benda yang dari mana sesuatu dapat dibuat darinya, atau barang yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu. Bahan

pangan nabati berasal dari tumbuhan seperti buah-buahan dan sayur-sayuran. Pada umumnya bahan makanan mengandung beberapa unsur atau senyawa seperti air, karbohidrat, protein, lemak, vitamin, enzim, pigmen dan lain-lain.

- b. Alat adalah benda atau perabotan yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang fungsinya adalah untuk mempermudah pekerjaan. Alat pengolahan pangan disebut juga dengan alat dapur, yaitu alat yang digunakan di dapur yang biasanya berupa alat masak, alat makan minum, alat cuci piring dll. Alat pengolahan pangan terbuat dari besi, kaca, aluminium, bambu, kayu dan lain-lain

Sebagai contoh bahan dan alat untuk mengolah minuman lidah buaya

Bahan-bahannya : lidah buaya, air, gula, sirup, flavor.

Alat-alat yang digunakan : gelas, sendok, wadah.

Tugas 2

Sebutkan makanan awetan nabati yang kalian ketahui dan isikan pada tabel berikut.

No.	Nama Makanan Awetan Nabati	Bahan Utama untuk Membuat	Bahan Tambahan untuk Membuat
1.			
2.			
3.			
4.			
	dst		

3. RANGKUMAN

Makanan awetan adalah makanan yang secara alamiah maupun telah melalui proses, mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan serta dikonsumsi sebagaimana layaknya makanan atau minuman yang mempunyai karakteristik sensori berupa penampilan, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen.

Teknik pengolahan pangan nabati terbagi menjadi teknik secara fisik dan teknik secara biokimia.

Pelabelan kemasan harus sesuai standar yang ditetapkan oleh Kementerian Negara Koperasi Dan UKM RI.

Fungsi kemasan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu kemasan berfungsi protektif dan kemasan berfungsi promosi.

Kemasan terdiri dari tiga jenis, yaitu kemasan primer, kemasan sekunder dan kemasan tersier.

Kemasan pangan harus terbuat dari bahan yang tidak membahayakan kesehatan masyarakat.

Penyajian makanan harus menggunakan kemasan terbuat dari bahan yang aman, sehat, dan syarat ketentuan lain yang tidak membahayakan konsumen



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kegiatan Pembelajaran II

1. TUJUAN

TEKNIK PENGOLAHAN MAKANAN AWETAN NABATI

Untuk mengolah suatu makanan, diperlukan teknik-teknik tertentu agar dihasilkan suatu produk makanan seperti yang diharapkan yang bercitarasa baik. Adapun teknik-teknik proses pengolahan untuk membuat makanan awetan nabati di antaranya adalah sebagai berikut :

Teknik Pengawetan secara Fisik

1. Pengeringan.

Teknik pengeringan merupakan proses untuk mengeluarkan atau menguapkan sebagian besar air yang di kandung melalui penggunaan energi panas. Kandungan air didalam bahan dikurangi sampai batas dimana mikroorganisme tidak dapat tumbuh lagi di dalamnya. Dalam proses pengeringan bahan akan menjadi lebih awet dan volume bahan menjadi lebih kecil. Akan tetapi tidak efektif untuk bahan yang mengandung gugus fungsional seperti vitamin dan protein.

2. Pengawetan Suhu Rendah

Cara pengawetan ini dapat dibagi menjadi dua cara yaitu pendinginan dan pembekuan. Teknik pendinginan adalah penyimpanan bahan pangan di atas suhu pembekuan. Sedangkan pengawetan dengan pembekuan adalah

penyimpanan bahan pangan dalam keadaan beku. Dengan pendinginan dapat mengawetkan bahan makanan selama beberapa hari atau minggu tergantung pada macam bahan panganya. Sedangkan pembekuan dapat mengawetkan bahan makanan sekitar beberapa bulan atau bahkan beberapa tahun. Cara Pendinginan atau Pembekuan masing-masing memiliki pengaruh berbeda terhadap rasa, tekstur, nilai gizi, dan sifat-sifat lainnya. Beberapa bahan makanan akan rusak pada suhu yang terlalu rendah.

3. Pengemasan.

Cara Pengemasan merupakan proses pengolahan makanan yang berfungsi untuk pengawetan makanan, mencegah kerusakan mekanis, perubahan kadar air. Perkembangan dalam pengemasan sangat pesat baik pengemas palstik, kayu, karton, gelas dan metal. Berbagai bahan kemasan seperti tetaprak, tetabrik, tetraking merupakan teknologi baru bagi berbagai aneka jus serta produk cair lainnya. Sterilisasi bahan kemasan dilakukan dengan pemberian cairan atau uap hydrogen peroksida dan sinar UV atau radiasi gama.

4. Pembuatan Tepung.

Teknik ini merupakan proses pengelolaan bahan makanan dengan cara mengubahnya menjadi tepung. Hasil dari proses ini akan menghasilkan tepung sehingga lebih memudahkan dalam pengemasan dan penyimpanan dalam waktu lama. Cara ini biasanya ditterapkan pada bahan

makanan yang mengandung karbohidrat. Sebagai contohnya seperti padi, jagung, gandum dsb.

B. Teknik Pengawetan secara Biokimia

1. Teknik Pengasinan.

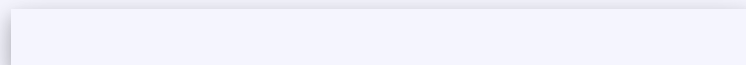
Pengawetan makanan pengasinan adalah mengawetkan makanan dengan cara menambahkan garam pada bahan makanan. Kadar garam yang tinggi akan menghambat mikroorganisme yang membuat makanan cepat busuk.

2. Teknik Pemanisan.

Pengawetan makanan pemanisan adalah mengawetkan makanan dengan cara menambahkan larutan gula pada bahan makanan. Kadar gula yang tinggi pada makanan akan mencegah kerusakan pada makanan.

3. Teknik Penambahan Bahan Pengawet Lain.

Pengawetan makanan juga dapat dilakukan dengan cara menambahkan bahan pengawet seperti enzim paparin, enzim bromelin, asam sitrat dan bahan lainnya. Namun penggunaan bahan pengawet harus menggunakan bahan yang aman untuk makanan.:



2. URAIAN MATERI

Prosedur pengolahan adalah proses memasak bahan mentah secara sistematis, langkah demi langkah sampai menghasilkan makanan yang matang dan siap dikonsumsi.

Sebagai contoh makanan awetan dari bahan nabati yang akan dipaparkan pada buku ini adalah minuman lidah buaya, untuk menjadi gambaran dan acuan dalam pembelajaran wirausaha makanan awetan dari bahan nabati.

Produk minuman dari lidah buaya sudah mulai dikembangkan, setelah sebelumnya lidah buaya hanya dijadikan bahan baku kosmetika. Minuman lidah buaya sangat baik untuk kesehatan, mempunyai kalori yang sangat rendah (4 kal/100 g gel) sehingga sangat sesuai untuk program diet. Di Kalimantan Barat, lidah buaya sudah diolah dalam berbagai bentuk makanan dan minuman seperti jus, koktail, gel lidah buaya dalam sirup, selai, jeli, dodol, dan manisan. Untuk memperpanjang umur simpannya, telah dilakukan pula penelitian pembuatan tepung lidah buaya dengan penambahan bahan pengisi.

Gel lidah buaya juga telah dikembangkan dalam bentuk sediaan oral sebagai minuman kesehatan yang diklaim menyegarkan dan memberikan efek mendinginkan. Secara empiris, lidah buaya digunakan sebagai obat luka bakar, panas dalam, asam urat serta afrodisiak dan malnutrisi karena kandungan asam amino dan vitaminnya. Gel lidah buaya juga memperlihatkan aktivitas antipenuaan karena mampu menghambat proses penipisan kulit dan menahan kehilangan serat elastin serta menaikkan kandungan kolagen dermis yang larut air.



Gambar 6. Minuman lidah buaya
(sumber: www.google.com)

Gambar 6 : Minuman lidah buaya
(sumber:www.google.com)

Lidah buaya bisa digunakan sebagai bahan baku untuk minuman dalam kemasan. Dalam bahasan ini, akan dibuat contoh dalam kemasan mangkok plastik 240 gram. Bahan yang digunakan dalam membuat minuman lidah buaya adalah lidah buaya segar, gula, asam sitrat dan penguat rasa (flavor). Alat-alat yang digunakan adalah pengemas cup, pisau, talenan, baskom, panci stainless steel (pengganti tangki pencampuran dan tangki pasteurisasi), kompor, filling sealing machine (boleh menggunakan yang manual, seperti pada Gambar 7), literan, timbangan, pH meter, refraktometer, dan lain-lain.:

1.



Gambar 7. Manual Cup Sealer
(sumber: Dokumen Kemendikbud)

**Gambar 7: Manual Cup Sealer (sumber :
Dokumen Kemdikbud)**



Sumber: Dokumen Kemendikbud

Gambar 8. Proses Produksi Minuman Lidah Buaya
(sumber: Dokumen Kemendikbud)

**Gambar 8 : Proses produksi Minuman Lidah
Buaya (Sumber: Dokumen Kemendikbud)**

Pada dasarnya, pembuatan minuman lidah buaya dalam kemasan mangkok hampir sama, yaitu melalui proses persiapan lidah buaya dan persiapan larutan sirup. Lidah buaya yang akan digunakan, diseset kulitnya, kemudian dipotong dan dicuci. Lakukan pencucian menggunakan air hangat untuk menghilangkan lendir. Jika masih tersisa lendir, bisa dilakukan perendaman dalam air kapur. Selanjutnya, potongan lidah buaya dimasukkan ke dalam kemasan. Potongan lidah buaya dan sirupnya dimasukkan

ke dalam kemasan dengan perbandingan tertentu. Proses pengisian ini harus memperhatikan keseragamannya, jumlah padatan (lidah buaya) dan cairan (sirup). Keseragaman ini sangat penting untuk pencapaian proses panas yang optimal bagi keseluruhan produk. Jika pada pengisian ini tidak baik, panas yang diterima produk dalam tiap kemasan akan berbeda. Pada proses pengisian, sirup harus dalam keadaan panas untuk menciptakan kondisi hot filling.:



Gambar 9. Pembuatan Sirup
(sumber: Dokumen Kemendikbud)

**Gambar 9: Pembuatan Sirup (sumber :
Dokumen Kemendikbud**



Gambar 10. Pengisian dan Penutupan
(sumber: Dokumen Kemendikbud)

**Gambar 10: Pengisian dan Penutupan
(sumber: Dokumen Kemendikbud)**

Kemasan yang telah terisi harus segera ditutup untuk menghindari kontaminasi. Setelah itu, dilakukan

pasteurisasi pada suhu 65 oC selama 55 menit. Untuk menghindari over cooking dan memberikan shock thermal pada bakteri termofilik, produk yang telah dipasteurisasi didinginkan dengan air mengalir sampai mencapai suhu 40 oC.



Gambar 11. Proses Pasteurisasi
(sumber: Dokumen Kemendikbud)

Gambar 11: Proses Pasteurisasi (sumber: Dokumen Kemendikbud)

- Setelah dilakukan proses pendinginan, dan diangin-anginkan (agar airnya kering), dilakukan pemberian label, setelah itu dikemas ke dalam karton. Kemudian, sebelum dipasarkan, dilakukan inkubasi 2-3 hari, untuk melihat kestabilan mutu produk tersebut. Pada karton, ditulis saran cara penanganan produk tersebut, yaitu harus disimpan di suhu sejuk, tidak boleh terkena sinar matahari langsung, tidak boleh langsung berhubungan dengan lantai/dinding, dan batas maksimum penumpukan karton adalah 10 karton.

Tugas 3

1. Tuliskan prosedur pembuatan makanan awetan nabati selain dari contoh! Jangan lupa tuliskan sumbernya jika anda menukil dari internet atau referensi lain !
2. Tuliskan juga alat-alat dan bahan-bahan yang diperlukan!

3. RANGKUMAN

Makanan awetan adalah makanan yang secara alamiah maupun telah melalui prose, mengandung satu atau lebih senyawa yang berdasarkan kajian-kajian ilmiah dianggap mempunyai fungsi-fungsi fisiologis tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan serta dikonsumsi sebagaimana layaknya makanan atau minuman yang mempunyai karakteristik sensori berupa penampakan, warna, tekstur dan cita rasa yang dapat diterima oleh konsumen.

Teknik pengolahan pangan nabati terbagi menjadi teknik secara fisik dan teknik secara biokimia.

Pelabelan kemasan harus sesuai standar yang ditetapkan oleh Kementerian Negara Koperasi Dan UKM RI.

Fungsi kemasan dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu kemasan berfungsi protektif dan kemasan berfungsi promosional.

Kemasan terdiri dari tiga jenis, yaitu kemasan primer, kemasan sekunder dan kemasan tersier.

Kemasan pangan harus terbuat dari bahan yang tidak membahayakan kesehatan masyarakat.

Penyajian makanan harus menggunakan kemasan terbuat dari bahan yang aman, sehat, dan syarat

ketentuan lain yang tidak membahayakan konsumen.

“ Jika kamu tidak mengejar apa yang kamu inginkan, maka kamu tidak akan mendapatkannya. Jika kamu tidak bertanya maka jawabannya adalah tidak. Jika kamu tidak melangkah maju, kamu akan tetap berada di tempat yang sama ”



Daftar Isi

e-Modul 2018

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Kegiatan Pembelajaran III

1. TUJUAN

Kemasan makanan merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat setiap harinya. Perhatikan saja, setiap makanan menggunakan kemasan dari dengan berbagai bentuk dan bahan pembuatnya. Untuk membantu penyimpanan makanan pun, kita membutuhkan kemasan.

Banyak sekali kemasan makanan yang kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Perlu diingat, karena yang dibungkus adalah produk pangan, maka kita harus memilih bahan kemasan yang aman dan sehat. Ada sebagian bahan untuk kemasan yang tidak baik dan tidak aman bagi kesehatan.

A. KEMASAN

Pengemasan secara umum adalah kegiatan merancang dan memproduksi wadah atau bungkus sebuah produk.

Menurut Kementerian Negara Koperasi Usaha Kecil Dan Menengah Republik Indonesia Kemasan atau packaging adalah Ilmu, seni dan teknologi yang bertujuan untuk melindungi sebuah produk saat akan dikirim, disimpan atau dijajakan.

a. Fungsi Kemasan

1. Fungsi protektif

- Sebagai wadah selama proses pengiriman
- Melindungi dan mengawetkan produk
- Meningkatkan efisiensi produk, misalnya: memudahkan penghitungan sebuah produk berdasarkan packaging-nya, serta mempermudah transportasi dan penyimpanan produk tersebut memberi kemudahan untuk pengguna.

2. Fungsi Promosional

- Sebagai identitas dari produk
- Menambah interest calon pembeli
- Sebagai sarana petunjuk informasi dan advertensi.

b. Sifat bahan kemasan pangan :

1. Kedap udara, baik itu oksigen maupun gas yang lainnya
2. Bersifat non-toksik dan inert (tidak bereaksi dan menyebabkan reaksi kimia) sehingga bisa mempertahankan kualitas warna, fragrance, dan cita rasa produk yang dikemas
3. Kedap air
4. Kuat dan tidak mudah rusak terhadap tekanan
5. Anti mikroba
6. Mudah apabila dikerjakan secara kuantitas besar dan harganya cenderung murah
7. Mudah dibuka dan ditutup

8. Mudah dibuang
9. Memenuhi kebutuhan ukuran, berat dan juga bentuk
10. Tidak merusak lingkungan

c. Jenis-jenis kemasan

1. Kemasan Primer.

Adalah kemasan yang langsung berhubungan/bersentuhan dengan produk, biasanya ukuran relatif kecil dan disebut juga kemasan eceran. Sebagai contoh kemasan makanan ringan/snack, kemasan sachet untuk sampo, deterjen, kecap, saos tomat, mie instant, gelas plastik (cup) dan lain-lain.

2. Kemasan Sekunder.

Adalah kemasan kedua yang isinya sejumlah kemasan primer. Jenis kemasan ini tidak langsung berhubungan/kontak dengan produk yang dikemas. Sebagai contoh kemasan karton/kardus mie instant, kemasan karton/kardus air minum dalam kemasan dan lain-lain.

3. Kemasan Tersier.

Adalah kemasan ketiga yang isinya sejumlah kemasan sekunder. Kemasan ini fungsinya untuk pengiriman lokal, antar pulau atau antar negara. Memiliki syarat tahan benturan, tahan cuaca dan berkapasitas besar. Sebagai contoh kotak karton bergelombang dan kontainer.:



Gambar :
Inkubator bayi (sumber: www.inkubator-gratis.org)

2. URAIAN MATERI

LABEL KEMASAN

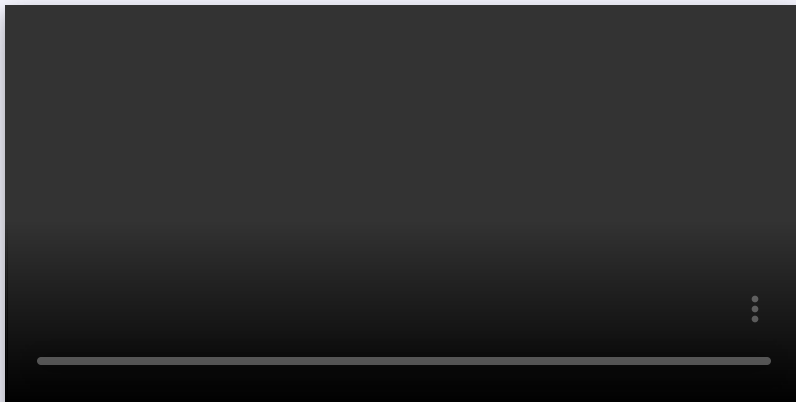
Secara umum kemasan sebaiknya bersifat informatif, identifikasi dengan jelas, menyampaikan manfaat dan penggunaannya, mempunyai label yang jelas sesuai dengan peraturan label dan periklanan, efektif, menarik dan memberikan kemudahan.

Menurut Kementerian Negara Koperasi Dan UKM RI ada beberapa hal yang mesti tercantum dalam sebuah kemasan yaitu:

1. No Produk
2. Nama Produk
3. Brand atau merk
4. Logo
5. Keterangan tentang kandungan gizi
6. Keterangan tentang berat bersih atau isi bersih
7. Keterangan tanggal kadaluwarsa

8. Nama dan alamat yang memproduksi
9. Keterangan tentang komposisi
10. Keterangan tentang kode produksi pangan
11. Nomor pendaftaran pangan
12. Klaim halal
13. Barkode

Tingginya kepedulian para konsumen maupun pelaku bisnis kuliner terhadap keamanan kemasan produk pangan, maka pelaku bisnis kuliner akan menggunakan kemasan yang aman dan sehat sesuai standar kemasan pangan dari pemerintah. Di dalam menjalankan bisnis kuliner, pelaku bisnis tidak hanya mementingkan keuntungan dan kualitas produk saja, tetapi juga memperhatikan sisi kesehatan melalui kemasan yang digunakan.



**VIDEO 1: KEMASAN
INDONESIA RAYA 3 STANSA**

kemasan primern adalah kemasan yang langsung berhubungan/bersentuhan dengan produk, biasanya ukuran relatif kecil dan disebut juga kemasan eceran. Sebagai contoh kemasan makanan ringan/snack, kemasan sachet untuk sampo, deterjen, kecap, saos tomat, mie instant, gelas plastik (cup) dan lain-lain.

Tugas 4

1. Coba kalian pergi ke kantin untuk melakukan pengamatan kemasan-kemasan makanan yang dijual di kantin.
2. Catat bahan-bahan kemasan yang ditemukan!
3. Catat label apa saja yang tercantum pada kemasan tersebut!
4. Analisa tentang perbedaan label yang tercantum pada setiap kemasan yang kalian temukan!



[Daftar Isi](#)

Latihan (Essay I)

Kerjakan semua soal di bawah ini di kertas, kemudian cocokan dengan alternatif penyelesaiannya!

01. Sebutkan perbedaan bahan pangan nabati dan hewani !

Alternatif penyelesaian

02. Sebutkan 3 makanan awetan nabati yang bahan utamanya berasal dari buah-buahan!

Alternatif penyelesaian

03. Sebutkan 2 makanan awetan nabati yang bahan utamanya berasal dari sayur-sayuran!

Alternatif penyelesaian

04. Apa bahan utama dari minuman lidah buaya?

Alternatif penyelesaian

05. Sebutkan ciri dari makanan awetan!

Alternatif penyelesaian



Daftar Isi

Latihan Essay II

Kerjakan semua soal di bawah ini di kertas, kemudian cocokkan dengan alternatif penyelesaiannya!

01. Teknik mengeluarkan atau menguapkan sebagian besar air yang dikandung melalui penggunaan energi panas disebut

Alternatif penyelesaian

Teknik Pengeringan

02. Teknik penyimpanan bahan pangan diatas suhu pembekuan adalah

Alternatif penyelesaian

Teknik pengawetan suhu rendah

03. Teknik pengolahan makan yang berfungsi untuk pengawetan makananan, mencegah kerusakan mekanis, perubahan kadar air disebut ...

Alternatif penyelesaian

04. Teknik mengawetkan makanan dengan cara menambahkan garam pada bahan makanan disebut

Alternatif penyelesaian

Teknik Pengasinan

05. Teknik mengawetkan makanan dengan cara menambahkan larutan gula pada bahan makanan disebut ...

Alternatif penyelesaian

Teknik Pemanisan



Daftar Isi

e-Modul 2019

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Penilaian Diri I

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
01.	Apakah kalian bisa menyebutkan pengertian makanan awetan nabati?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
02.	Apakah kalian bisa menyebutkan contoh dari bahan pangan nabati?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
03.	Apakah kalian bisa menyebutkan 10 contoh makanan awetan nabati?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
04.	Apakah kalian bisa menyebutkan bahan-bahan untuk membuat salah satu makanan awetan nabati yang kalian sebutkan pada no. 1?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
05.	Apakah kalian bisa membedakan antara bahan dan alat?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.

In House Training (IHT)
Penyusunan Naskah dan Aplikasi e-Modul

 [Table of Contents](#)

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.

 [Daftar Isi](#)

Penilaian Diri I

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur dan bertanggungjawab!

No.	Pertanyaan	Jawaban	
01.	Apakah kalian bisa menyebutkan 4 teknik pengolahan makanan secara fisik?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
02.	Apakah kalian bisa menyebutkan 3 teknik pengolahan makanan secara biokimia?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
03.	Apakah kalian bisa membedakan antara teknik pengolahan yang satu dengan teknik pengolahan lainnya?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
04.	Apakah kalian bisa merancang proses pengolahan salah satu makanan awetan nabati?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak
05.	Apakah kalian bisa menyebutkan urutan pembuatan salah satu makanan awetan nabati?	<input type="radio"/> Ya	<input type="radio"/> Tidak

Bila ada jawaban "Tidak", maka segera lakukan review pembelajaran, terutama pada bagian yang masih "Tidak".

Bila semua jawaban "Ya", maka Anda dapat melanjutkan ke pembelajaran berikutnya.



Daftar Isi

e-Modul 2018

Direktorat Pembinaan SMA - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Latihan Pilihan Ganda I

1. Label kemasan terkadang tidak memuat tentang

- A Komposisi
 - B Logo perusahaan
 - C Alamat produsen
 - D Bobot produk
 - E Pilihan rasa
-

2. Pengemasan makanan harus mempertimbangkan bentuk, warna dan desain. Hal ini penting untuk ...

- A Meningkatkan daya saing
 - B Meningkatkan ketahanan
 - C Meningkatkan nilai jual
 - D Meningkatkan kebersihan
 - E Meningkatkan promos
-

3. Tahap pengemasan sebaiknya dilakukan setelah melakukan ...

- A Proses produksi
 - B Analisis peluang usaha
 - C Begitu produk selesai dibuat
 - D Penghitungan produk
 - E Quality control produk
-

4. Kemasan yang ditunjukkan pada gambar di bawah adalah jenis kemasan



- A primer
- B tersier
- C promosi
- D informasi
- E sekunder

-
5. Penampilan kemasan haruslah dapat menarik perhatian (eye catching). Di bawah ini tampilan visual yang cocok untuk kemasan jus buah adalah ...

- A Menimbulkan kesan menguatkan dengan gambar yang lucu-lucu
- B Menimbulkan kesan bersih dengan gambar serba putih dan bercahaya
- C Menimbulkan kesan ceria dengan gambar kartun yang berwarna-warni
- D Menimbulkan kesan menyegarkan dengan gambar pegunungan yang sejuk
- E Menimbulkan kesan menyehatkan dengan gambar yang berwarna cerah

-
6. Kemasan yang cocok untuk produk makanan adalah ...

- A Mempertahankan mutu
 - B Mempermudah pemasaran
 - C Memperpanjang masa simpan
 - D Memuat informasi yang jelas dan jujur
 - E Bahan terbuat dari material yang aman
-

7. Gambar kemasan di bawah adalah contoh jenis kemasan terluar. Kemasan terluar merupakan kemasan yang



- A berat
 - B harganya mahal
 - C tidak mudah terbakar
 - D selalu berukuran besar
 - E untuk pengiriman produk
-

8. Kemasan yang ditunjukkan pada gambar di bawah mempunyai label yang berisikan nama produk, slogan, perusahaan pembuat, netto, dan komposisi. Label kemasan yang demikian mempunyai fungsi



- A 32 kaki
 - B 30 kaki
 - C 24 kaki
 - D 20 kaki
 - E 16 kaki
-

9. Kemasan yg berfungsi untuk distribusi adalah ...

- A primer
 - B kuat
 - C tersier
 - D utama
 - E sekunder
-

10. Fungsi label kemasan sebagai fungsi identifikasi mengandung pengertian ...

- A Kemasan mudah dibuka dan ditutup kembali
 - B Memberikan informasi tentang cara menangani produk
 - C Kemasan melindungi produk dari pengaruh lingkungan
 - D Kemasan berfungsi mempromosikan produk itu sendiri
 - E Memiliki konsekuensi hal yg tercantum pada label sesuai kandungan bahan produknya
-



Daftar Isi

Evaluasi

01. Berikut bukan jenis bahan pangan nabati sayuran yang dimanfaatkan buahnya adalah

- A. tomat
- B. timun
- C. brokoli
- D. paprika
- E. terong

02. Perhatikan data berikut!

- 1) Melindungi produk pangan dari kerusakan
- 2) Sebagai sarana informasi dan promosi
- 3) Mempertahankan mutu produk pangan
- 4) Sebagai produk yang unggul
- 5) Melindungi produk dari ancaman para serangga

Berikut merupakan fungsi dari pengemasan ditunjukkan oleh nomor ...

- A. 1, 3, 4, dan 5
- B. 2, 3, 4, dan 5
- C. 1, 2, 3, dan 5
- D. 1, 2, 3, dan 4
- E. 4, 5, 1, dan 2

03. Perhatikan gambar berikut!



Gambar 7. Manual Cup Sealer
(sumber: Dokumen Kemendikbud)

Fungsi alat tersebut dalam pengolahan makanan awetan dari bahan nabati adalah ...

- A. mengolah lidah buaya menjadi produk olahan
- B. sebagai pembungkus produk olahan
- C. memisahkan sari lidah buaya dengan buahnya
- D. mengawetkan produk olahan
- E. melindungi produk olahan dari bakteri

04. Prinsip pengawetan dengan suhu rendah ditujukan untuk ... laju reaksi kimiawi.

- A. memperlambat
- B. mempercepat
- C. mempergunakan
- D. menyambung
- E. mengarah

05. Sebuah proses penurunan suhu di bawah suhu minimum yang dibutuhkan untuk pertumbuhan mikroorganisme dapat memperpanjang waktu generasi mikroorganisme dan mencegah atau menghambat perkembangbiakannya disebut ...

- A. pengeringan

- B. pendinginan
- C. sterilisasi
- D. fermentasi
- E. pembekuan

06. Pada kemasan pangan harus dicantumkan informasi teknis tentang produk di dalamnya, seperti netto, tgl kadaluwarsa dan bahan. Informasi ini biasanya di tuliskan pada kemasan ...

- A. primer
- B. sekunder
- C. tersier
- D. utama
- E. kertas

07. Fungsi label kemasan sebagai fungsi identifikasi mengandung pengertian ...

- A. kemasan mudah dibuka dan ditutup kembali
- B. memberikan informasi tentang cara menangani produk
- C. kemasan melindungi produk dari pengaruh lingkungan
- D. kemasan berfungsi mempromosikan produk itu sendiri
- E. memiliki konsekuensi hal yg tercantum pada label sesuai kandungan bahan produknya

08. Membuat, menciptakan bahan dasar menjadi benda produk jadi agar dapat dimanfaatkan secara luas, merupakan pengertian dari

- A. pengawetan
- B. pendinginan
- C. fermentasi
- D. pengolahan
- E. pasteurisasi

09. Perhatikan ciri-ciri bahan kemasan berikut ini!

(1) Merupakan bahan untuk kemasan yang paling banyak digunakan dalam usaha pengolahan pada saat ini.

(2) Lebih simpel, murah, dan lebih fleksibel

(3) Digunakan untuk melindungi olahan pangan dari hewan seperti lalat dan membuat olahan lebih menarik

Bahan kemasan berdasarkan ciri-ciri tersebut, yaitu ...

- A. plastik
- B. kaleng
- C. kain
- D. kaca
- E. kertas

10. Teknik proses produksi pengawetan secara biokimia, yaitu ...

- A. pengasinan
- B. pengalengan
- C. pembekuan
- D. pemanasan
- E. pengentalan



Hasil Evaluasi

Nilai	Deskripsi
12.50	Belum lulus. Lakukan review pembelajaran



Table of Contents