



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus
Tahun 2020

Dolenak Si Cendol Enak

(Pengolahan Pangan Hasil Perikanan)

PRAKARYA PAKET B SETARA SMP/MTs KELAS IX



MODUL
TEMA 12



Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus
Tahun 2020

Dolenak Si Cendol Enak

(Pengolahan Pangan Hasil Perikanan)

PRAKARYA PAKET B SETARA SMP/MTs KELAS IX



MODUL
TEMA 12

Prakarya Paket B Setara SMP/MTs Kelas IX
Modul Tema 12 : Dolenak Si Cendol Enak

- **Penulis:** Ninik Dwi Pratiwi, S.Pi
- **Editor:** Dr. Samto; Dr. Subi Sudarto
Dra. Maria Listiyanti; Dra. Suci Paresti, M.Pd.; Apriyanti Wulandari, M.Pd.
- **Diterbitkan oleh:** Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus–Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah–Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

iv+ 48 hlm + ilustrasi + foto; 21 x 28,5 cm

Kata Pengantar

Pendidikan kesetaraan sebagai pendidikan alternatif memberikan layanan kepada masyarakat yang karena kondisi geografis, sosial budaya, ekonomi dan psikologis tidak berkesempatan mengikuti pendidikan dasar dan menengah di jalur pendidikan formal. Kurikulum pendidikan kesetaraan dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013 pendidikan dasar dan menengah hasil revisi berdasarkan peraturan Mendikbud No.24 tahun 2016. Proses adaptasi kurikulum 2013 ke dalam kurikulum pendidikan kesetaraan adalah melalui proses kontekstualisasi dan fungsionalisasi dari masing-masing kompetensi dasar, sehingga peserta didik memahami makna dari setiap kompetensi yang dipelajari.

Pembelajaran pendidikan kesetaraan menggunakan prinsip flexible learning sesuai dengan karakteristik peserta didik kesetaraan. Penerapan prinsip pembelajaran tersebut menggunakan sistem pembelajaran modular dimana peserta didik memiliki kebebasan dalam penyelesaian tiap modul yang di sajikan. Konsekuensi dari sistem tersebut adalah perlunya disusun modul pembelajaran pendidikan kesetaraan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar dan melakukan evaluasi ketuntasan secara mandiri.

Tahun 2017 Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan, Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat mengembangkan modul pembelajaran pendidikan kesetaraan dengan melibatkan Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru dan tutor pendidikan kesetaraan. Modul pendidikan kesetaraan disediakan mulai paket A tingkat kompetensi 2 (kelas 4 Paket A). Sedangkan untuk peserta didik Paket A usia sekolah, modul tingkat kompetensi 1 (Paket A setara SD kelas 1-3) menggunakan buku pelajaran Sekolah Dasar kelas 1-3, karena mereka masih memerlukan banyak bimbingan guru/tutor dan belum bisa belajar secara mandiri.

Kami mengucapkan terimakasih atas partisipasi dari Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemdikbud, para akademisi, pamong belajar, guru, tutor pendidikan kesetaraan dan semua pihak yang telah berpartisipasi dalam penyusunan modul ini.

Jakarta, 1 Juli 2020
Plt. Direktur Jenderal



Hamid Muhammad

Modul Dinamis: Modul ini merupakan salah satu contoh bahan ajar pendidikan kesetaraan yang berbasis pada kompetensi inti dan kompetensi dasar dan didesain sesuai kurikulum 2013. Sehingga modul ini merupakan dokumen yang bersifat dinamis dan terbuka lebar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi daerah masing-masing, namun merujuk pada tercapainya standar kompetensi dasar.

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Dolenak Si Cendol Enak	1
Petunjuk Penggunaan Modul.....	1
Tujuan yang Diharapkan Setelah Mempelajari Modul	2
Pengantar Modul.....	2
UNIT 1 MINUMAN SEHAT	3
URAIAN MATERI	
A. Minuman Hasil Peternakan dan Perikanan	3
B. Kandungan Minuman Hasil Peternakan dan Perikanan	7
Penugasan 1	8
UNIT 2 BERANI BERKREASI	10
URAIAN MATERI	
A. Teknik Pengolahan Minuman Hasil Peternakan dan Perikanan..	10
B. Pembuatan Minuman Hasil Perikanan	
“Dolenak Si Cendol Enak”	11
Penugasan 2.1	15
Penugasan 2.2	17
UNIT 3 KERJA AMAN DAN SELAMAT	19
URAIAN MATERI	
A. Keamanan dan Keselamatan Kerja	19
B. Sanitasi Higiene	21
C. Penyajian dan Pengemasan	23
Penugasan 3.1	27
Penugasan 3.2	29
Rangkuman.....	32
Saran Referensi	32
Latihan Soal	33
Kriteria Lulus / Pindah Modul	35
Penilaian Rubrik / Kriteria Penilaian	36
Kunci Jawaban.....	46
Daftar Pustaka	47
Biodata Penulis	48



DOLENAK SI CENDOL ENAK

Petunjuk Penggunaan Modul

1. Bacalah Tujuan Pembelajaran dengan baik dan benar. Baca dan pelajari isi modul dengan baik dan berurutan tahap demi tahap dan Catat hal-hal yang belum dipahami dan diskusikan dengan tutor
2. Gunakan alat, bahan dan media sesuai yang tercantum pada setiap penugasan dan identifikasi semua bahan dan perlengkapan yang akan digunakan. Jika ada yang tidak tersedia di tempat belajar, cari informasi tentang tempat dan cara untuk mendapatkannya.
3. Kerjakan tugas mandiri dan kelompok. Diskusikan tugas dalam kelompok, jika mengalami kesulitan tanyakan kepada pendidik. Sediakan buku khusus untuk mencatat hasil-hasilnya.
4. Kerjakan uji kompetensi, cocokkan jawaban anda dengan kunci jawaban. Batas ketuntasan minimal adalah 75%. Jika tingkat penguasaan anda mencapai ketuntasan, maka lanjutkan untuk mempelajari materi pada modul kegiatan belajar berikutnya. Sebaliknya, jika perolehan nilai Anda belum mencapai ketuntasan maka materi tersebut harus Anda pelajari lagi dan ulangi mengerjakan tugas-tugas pada modul ini sampai Anda mampu menjawabnya dengan betul.



Tujuan yang Diharapkan Setelah Mempelajari Modul

Setelah mempelajari Modul Prakarya (Modul 12 “ Dolenak Si Cendol Yang Enak), Anda akan mampu:

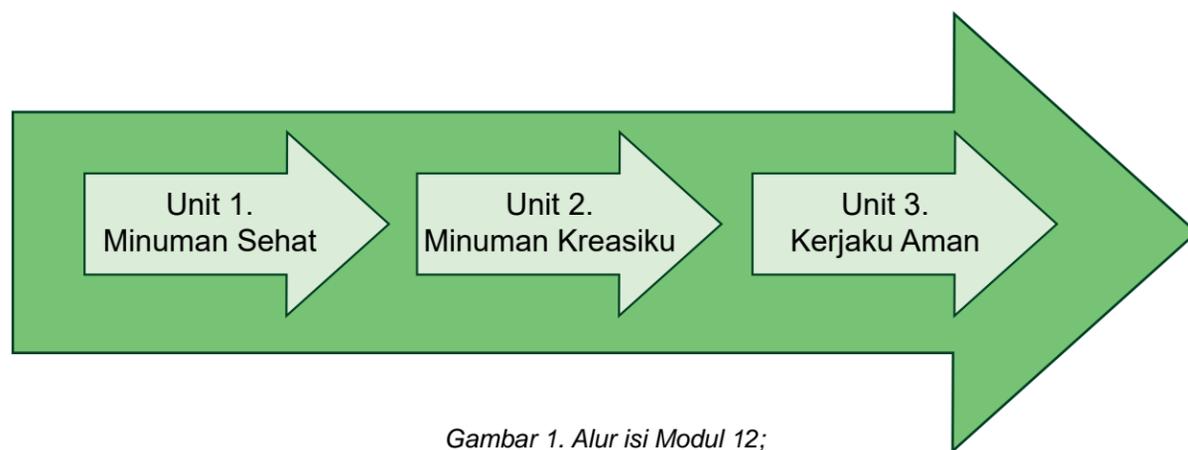
1. Mengidentifikasi aneka produk minuman dari hasil peternakan dan perikanan untuk menumbuhkan rasa bangga dan cinta pada budaya dan tanah air.

- Melakukan proses pengolahan produk peternakan dan perikanan menjadi aneka minuman secara kreatif dengan rasa tanggung jawab dan kedisiplinan yang tinggi.
- Melakukan pengemasan produk minuman hasil perikanan dengan memperhatikan higienitas, teliti dan rapi agar dapat tahan lama.

Pengantar Modul

Kebutuhan hidup utama manusia adalah makanan dan minuman. Pada umumnya manusia mengonsumsi air putih yang bersih, jernih, dan steril sebagai minuman utama yang baik untuk kesehatan. Namun aneka minuman juga dapat dihasilkan dari bahan baku hasil peternakan dan perikanan dimana dapat dibuat menjadi berbagai produk minuman sehat (Unit 1). Untuk menjadi produk minuman, maka produk hasil peternakan dan perikanan diolah dengan berbagai teknik pengolahan. Teknik pengolahan produk minuman diantaranya adalah dengan cara sterilisasi menggunakan menggunakan ozon yang lazim dilakukan oleh perusahaan-perusahaan air minum dalam kemasan berskala besar, dengan menggunakan sinar ultra violet sebagaimana digunakan oleh usaha depot air minum isi ulang dan merebusnya yang lazim digunakan di rumah tangga-rumah tangga di Indonesia. Dalam pembuatan minuman dari produk perikanan juga dapat dilakukan inovasi. Minuman Kreasi (Ku) (Unit 2) dapat meningkatkan konsumsi aneka hasil peternakan dan perikanan di masyarakat sebagai salah satu dari penganekaragaman produk minuman hasil peternakan dan perikanan.

Ketrampilan untuk memproduksi minuman yang enak, bergizi dan aman untuk dikonsumsi juga harus dikuasai. Dengan pengetahuan Keamanan dan keselamatan kerja selama proses produksi maka kerja akan menjadi aman (Unit 3. Kerjaku Aman). Aspek sikap yang meliputi kedisiplinan, ketertiban, tanggung jawab, kerjasama serta kreativitas dalam mengemas dan menyajikan produk minuman sangat dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan modul ini.



Gambar 1. Alur isi Modul 12;
Dolenak Si Cendol Enak (Pengolahan Pangan)

UNIT 1 MINUMAN SEHAT

Uraian Materi

Sebagai manusia, dua hal pokok yang menjadi kebutuhan mendasar adalah makan dan minum, tanpa makanan manusia dapat mati kelaparan, begitu pula tanpa minuman manusia pun dapat mati dehidrasi, keduanya begitu penting bagi manusia agar tetap bisa bertahan hidup. Minuman sangat penting untuk kesehatan, karena setiap orang membutuhkan cairan. Minuman dapat didefinisikan sebagai setiap cairan yang dapat diminum. Adapun minuman memiliki berbagai fungsi bagi manusia diantaranya:

- Menghilangkan rasa haus atau dahaga.
- Merangsang Nafsu Makan.
- Menghangatkan Tubuh.
- Menambah kalori dan energi.
- Membantu pencernaan



Sumber <http://el-kawaqi.blogspot.com/2012/12/manfaat-air-putih.html>

A. Minuman Hasil Peternakan dan Perikanan

Seiring dengan kemajuan teknologi maka minuman yang ditawarkan pun semakin beragam dengan variasi yang beraneka macam sehingga mampu menarik minat orang yang mengkonsumsinya. Dengan banyaknya jenis minuman maka berbagai pengetahuan tentang jenis-jenis minuman harus kita ketahui agar tidak salah mengkonsumsinya dan dapat membahayakan kesehatan.

Minuman yang menyehatkan dan aman untuk dikonsumsi diantaranya adalah berbagai produk minuman dari hasil peternakan dan perikanan. Minuman ini selain aman untuk dikonsumsi juga mengandung nilai gizi yang tinggi.

Berbagai jenis pengolahan minuman produk hasil peternakan dan perikanan:

1. Minuman Hasil Peternakan

a. Susu

Susu adalah cairan berbentuk koloid agak kental berwarna putih sampai kuning, tergantung dari jenis hewan serta makanannya dan jumlah lemaknya. Dalam jumlah besar susu kelihatan berwarna putih atau kuning padat, tetapi dalam suatu

lapisan tipis kelihatannya transparan. Susu rasanya sedikit manis bagi kebanyakan orang, baunya agak harum atau bau khas susu. Jika kena udara mengalir atau dipanaskan kadang-kadang baunya hilang. Di bawah mikroskop susu terlihat seperti cairan yang mengandung butiran-butiran. Butiran-butiran tersebut terdiri dari lemak. Susu mengandung protein, lemak, gula, garam dan vitamin.



Sumber <http://el-kawaqi.blogspot.com/2012/12/manfaat-air-putih.html>

Adapun jenis-jenis susu adalah sebagai berikut:

1) Fresh Milk (Susu Segar)

Susu diambil langsung dari binatang betina seperti sapi, kerbau, kambing, unta dan biri-biri. Susu segar dapat disajikan dingin maupun disajikan dalam keadaan panas. Susu ini harus disimpan dingin, jauh dari bau-bauan tak sedap dan dalam tempat penyimpanan yang berventilasi.



Geschool.net

2) Powdered Milk (Susu Bubuk)

Susu ini dibuat dari susu segar yang dikeringkan melalui penguapan dengan menambahkan beberapa zat (vitamin dan protein). Biasanya disajikan dalam keadaan panas dengan melarutkan pada air panas. Susu bubuk harus disimpan pada tempat penyimpanan yang berventilasi dalam wadah yang tertutup rapat, tidak lembab dan jauh dari bau-bauan tajam.



Geschool.net

Susu digunakan untuk membuat berbagai macam minuman dan puding, juga digunakan untuk membuat produk susu lain seperti mentega, cream dan keju. Susu juga dapat di olah menjadi beberapa produk diantaranya adalah:

b. Es krim (ice cream)

Merupakan produk olahan susu yang sangat terkenal di seluruh dunia. Es krim termasuk kelompok frozen dessert atau pencuci mulut yang memiliki tekstur lembut, mudah mencair di mulut, rasa manis dengan berbagai aroma/flavor yang dapat ditambahkan sesuai keinginan.



c. Yoghurt atau yogurt,

Yogurt adalah susu yang dibuat melalui fermentasi bakteri. Pembuatan Yoghurt dilakukan dengan menginokulasi campuran bakteri *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgaricus* ke dalam susu dan difermentasi pada suhu hangat. Yoghurt dapat dibuat dari susu apa saja. Tetapi produksi modern saat ini didominasi susu sapi. Yoghurt sering dijual dalam bentuk plain yoghurt (yoghurt tanpa penambahan gula dan buah), namun penambahan rasa buah, vanilla atau coklat biasanya lebih disukai.



Sumber: Gemaperta.com

2. Minuman Hasil Perikanan

Beberapa produk minuman hasil perikanan adalah:

a. Minuman berbahan dasar rumput laut

Rumput laut merupakan salah satu produk hasil perikanan. Rumput laut baik untuk diet karena kaya akan kandungan serat, sehingga membuat kita lebih cepat kenyang. Selain itu, rumput laut juga mengandung antioksidan yang bisa menjaga daya tahan tubuh.

Beberapa produk olahan minuman berbahan dasar rumput laut adalah:

1) Cendol rumput laut

Cendol rumput laut merupakan minuman yang disajikan dengan komposisi tertentu. Rumput laut sebagai sumber serat (dietary fiber) dilengkapi cairan pati dan gula merah.

Penambahan rumput laut ke dalam pembuatan cendol sebagai sumber serat diharapkan akan mampu meningkatkan nilai jual cendol yang dikenal masyarakat dari sisi cita rasa dan pada kandungan seratnya sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber serat pangan (dietary fiber) alternative.



Sumber: Ahmadhariyanto.blogspot

2) Nata Rumput Laut

Nata rumput laut merupakan salah satu produk minuman yang dibuat dengan cara Merendam rumput laut kering ke dalam air tawar kemudian diblender dan disaring. Hasil penyaringan dimasak dengan penambahan gula, asam cuka dan setelah didinginkan ditambah dengan acetobacterium dan diaduk rata kemudian disimpan selama 10 – 15 hari. Setelah selesai waktu penyimpanan

maka nata di cuci dengan air bersih sampai bau asam hilang kemudian di potong dadu dan dimasukkan ke dalam larutan gula/ sirup dan ditambah dengan essence/ perasa dan pewarna yang selanjutnya dikemas.



Sumber Baiqdina.wordpress.com

3) Minuman Rumput Laut

Minuman rumput laut dibuat dengan cara merendam rumput laut kering (eucheuma cottoni) selama 2 – 3 hari dengan tawas/kapur sirih. Setelah selesai waktu penyimpanan maka dilakukan pencucian, penirisan dan pemotongan dengan ukuran 3 -4 cm. Masukkan potongan rumput laut kedalam larutan gula yang telah diberi asam sitrat, natrium benzoate, pewarna dan perasa dengan perbandingan 1:1 kemudian lakukan pengemasan.



Sumber Baiqdina.wordpress.com

4) Es Campur Rumput Laut

Es rumput laut atau ada beberapa orang yang menyebutnya es campur rumput laut ini merupakan minuman yang dibuat dari santan kelapa dan susu, biasanya es rumput laut dilengkapi dengan berbagai macam bahan isian seperti rumput laut, cincau hitam, jelly, nata de coco, buah melon, dan kolang kaling. Es rumput laut hampir serupa dengan es campur, yang membedakannya adalah adanya bahan rumput laut pada es rumput laut. Rasa dari es rumput laut ini sangatlah menyegarkan.



http://www.tokomesin.com

b. Minuman dari ikan

1) Cendol Lele

Cendol yang ada saat ini umumnya berbahan dasar dari tepung beras, tepung hunkwee, atau tepung sagu. Cendol lele terbuat dari daging lele sebagai bahan tambahan dalam pembuatannya. Cendol dari daging ikan lele ini memiliki warna dan kekenyalan seperti cendol dawet ayu yang dikenal selama ini. Cita rasa dawet lele lebih gurih dan mengandung protein tinggi. Karena rasanya yang enak dan teksturnya yang lembut maka cendol lele disukai oleh berbagai lapisan masyarakat.



2) Cendol Ikan Patin

Cendol ikan patin terbuat dari bahan seperti cendol ikan lele namun daging ikan lele diganti dengan daging ikan patin.



B. Kandungan Minuman dari Hasil Peternakan dan Perikanan

Minuman dengan menggunakan bahan hasil peternakan dan hasil perikanan tentu akan kaya gizi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Minuman berbahan dasar rumput laut kaya akan serat dan antioksidan yang bisa menjaga daya tahan tubuh. Minuman cendol dari ikan lele dapat bermanfaat terutama untuk anak-anak yaitu membantu perkembangan, pertumbuhan dan kecerdasan otak karena produk perikanan banyak mengandung asam amino esensial yang sangat baik untuk tubuh.

Demikian juga minuman dengan menggunakan bahan susu memiliki kandungan gizi yang sangat baik. Menurut para ahli gizi/nutrisi mengatakan bahwa di dalam kandungan susu sapi murni terdiri dari kalsium, fosfor, magnesium, vitamin D, vitamin A, dan vitamin B12. Selain itu, ada pula kandungan protein, karbohidrat, lemak, kalori, riboflavin (Vitamin B2), niacin (vitamin B3), kolin (yaitu nutrisi berupa senyawa yang larut dalam air dan lemak, serta bersifat organik), zinc (mineral), asam amino (senyawa organik yang bergabung menjadi protein), asam linoleat (asam lemak tak jenuh majemuk), serta potassium (sejenis mineral).

Dengan kandungan nutrisi yang kaya maka susu sapi murni juga memiliki manfaat yang besar, antara lain:

- Membantu pertumbuhan tulang
- Menyehatkan jantung
- Menurunkan risiko kanker
- Membantu pembentukan massa otot
- Menurunkan risiko radang sendi
- Baik untuk penderita anemia
- Mengendalikan berat badan
- Mencegah gigi berlubang
- Mencegah diabetes
- Menjaga tubuh tetap fit

Sangat banyak sekali manfaat dan kandungan susu sapi bukan? Bagaimana dengan kandungan dan manfaat hasil peternakan sebagai bahan dasar minuman lainnya? Carilah informasi tentang hal tersebut dengan mengerjakan penugasan di bawah ini.

Tabel 1. Kandungan Gizi Ikan Lele

Zat Gizi	Kandungan
Protein	7.80 g
Lemak	36.30 g
Karbohidrat	3.50 g
Calcium	289.00 mg
Pospor	295 mg
Iron	5.30 mg
Vit A	210 mg
Vit B1	0.00 mg
Vit C	0.0 mg

Sumber: DKBM (Daftar Komposisi Bahan Makanan) Indonesia

Penugasan 1

Mencari informasi mengenai produk minuman hasil perikanan dan peternakan

A. Tujuan

Anda diharapkan mampu:

1. Menjelaskan manfaat mengonsumsi minuman dari hasil perikanan dan peternakan.
2. Mencari informasi/data tentang produk minuman dari hasil peternakan dan perikanan, serta kandungan gizi yang terdapat pada produk minuman tersebut.

B. Media

- Wacana diambil dari internet <http://pondoksehat.com/pengertian-dan-contoh-makanan-minuman-sehat-dan-bergizi/> yang sudah diringkas sesuai keperluan.
- internet, buku-buku pustaka, lingkungan sekitar

C. Langkah - langkah

1. Bacalah wacana berikut ini.

Wacana:

Pengertian dan Contoh Makanan Minuman Sehat dan Bergizi

<http://pondoksehat.com/pengertian-dan-contoh-makanan-minuman-sehat-dan-bergizi/>

Mengonsumsi sayuran setiap hari, mengonsumsi buah-buahan, susu, air mineral dan lauk pauk setiap hari merupakan cerminan mengonsumsi makanan sehat.

Makanan dan minuman sehat merupakan makanan dan minuman yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan tubuh karena mengandung banyak nutrisi baik.

1. Beberapa jenis makanan/minuman yang sehat dan bergizi tinggi diantaranya adalah: Yogurt merupakan produk yang sehat yang diperoleh dari hasil fermentasi susu, kini yogurt menjadi minuman pencuci mulut yang banyak digemari, olahan dari yogurt pun sangatlah banyak dan semuanya terasa lezat dan menyegarkan.
2. Ikan yang banyak mengandung asam amino esensial
3. Susu
Susu merupakan minuman yang bergizi yang berasal dari ternak perah menyusui (sapi perah, kambing perah, atau bahkan kerbau perah) yang sehat dengan prosedur pemerahan yang bersih dan sehat.
4. Sari cuka apel termasuk jenis makanan yang sehat

5. Madu murni merupakan salah satu jenis makanan sehat yang secara keseluruhan terasa manis
6. Minyak alami jauh lebih sehat untuk Anda gunakan sebagai bahan memasak ada minyak zaitun dan minyak ikan

2. Tuliskan hasil pemahamanmu tentang pengertian dan manfaat minuman sehat hasil produk perikanan dan peternakan.

.....

3. Datalah 8 produk minuman yang berasal dari bahan hasil peternakan dan hasil perikanan dengan melakukan pengamatan lingkungan di sekitar Anda terutama warung, toko pasar tradisional maupun supermarket! Catatlah kandungan zat gizi pada minuman tersebut, serta cari tahu pula manfaatnya. Isi tabel di bawah ini berdasarkan informasi yang Anda dapatkan.

No	Nama produk minuman	Bahan dasar	Sumber bahan	Kandungan gizi	Manfaat
1	Yogurt	Susu	Hasil Peternakan		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

4. Cocokkan jawaban Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat pada bagian akhir modul.

Bagaimana hasil belajar Anda?

Apakah sudah paham sepenuhnya dengan materi di unit 1? Jika sudah, lanjutkan belajar unit 2!

Tetap Semangat! Teruslah Belajar

Istirahatlah sejenak, jika Anda merasa lelah.

Lanjutkan belajar Anda, jika sudah siap belajar kembali



Uraian Materi

Produk perikanan dan peternakan dapat dibuat minuman segar. Siapa pun pasti suka minuman segar. Pengolahan minuman segar sangat banyak ragamnya di Nusantara, antara lain cendol maupun es campur. Untuk membuat minuman maka harus di perhatikan teknik-teknik dalam pembuatan minuman.

Teknik pengolahan dibawah ini tidak hanya digunakan untuk pembuatan minuman saja, tetapi juga untuk berbagai hidangan pengolahan.

- a. Merebus
Merebus adalah melunakkan atau mematangkan bahan makanan dalam cairan yang sedang mendidih (100°C).
- b. Menghaluskan
Membuat bahan menjadi halus dengan bantuan alat blender, parutan, maupun dengan cara diulek.
- c. Mencampur
Menyatukan bahan pangan menjadi tercampur rata.
- d. Menyaring/Memeras
Membuat bahan menjadi halus dengan alat penyaringan baik dari saringan kawat atau kain penyaring supaya diperoleh cairan yang jernih.

A. Teknik Pengolahan Minuman Hasil Peternakan Dan Perikanan

1. Teknik Pengolahan Minuman Hasil Peternakan

Susu mempunyai kandungan nilai gizi tinggi namun mempunyai waktu relatif singkat yaitu sekitar 4-5 jam, selebihnya dari waktu itu susu akan basi dan menggumpal. Untuk mengatasi hal tersebut di atas, maka perlu teknik pengolahan atau penanganan susu secara cepat yaitu dengan memproses susu dengan pengolahan maupun pengawetan. Proses pengawetan susu secara sederhana yaitu dengan pendinginan susu ke dalam lemari es atau freezer, atau cara lain susu disimpan dalam kaleng susu kemudian direndam dalam air dingin yang mengalir. Cara lain yang dilakukan adalah teknik

penanganan susu dengan pemanasan/ pasteurisasi dan dengan bantuan mikroba. Pengolahan Susu dengan bantuan Mikroba salah satu produknya adalah Yoghurt.

Proses pasteurisasi adalah proses pemanasan setiap komponen (partikel) dalam susu pada suhu 62oC selama 30 menit, atau pemanasan pada suhu 72oC selama 15 detik, yang segera diikuti dengan proses pendinginan.

Pasteurisasi dengan pemanasan suhu tinggi terbagi menjadi 2 yaitu:

- a. Memanaskan pada suhu tinggi dan waktu pemanasan relatif singkat (proses HTST = High Temperature short time). Susu dipanaskan pada suhu 72°-75°C selama 15 detik, setelah itu didinginkan dan dibotolkan/pak.
- b. Memanaskan pada suhu sangat tinggi (proses UHT= Ultra High Temperature). Pada cara ini, susu dipanaskan dalam dua tingkat pemanasan. Pertama 75°C dan kemudian 140°C di bawah tekanan selama 4 detik. Setelah didinginkan, dipak dengan cara aseptis (steril). Tanpa disimpan di lemari es pun, susu UHT mempunyai daya tahan lama. Meskipun demikian kita harus tetap memperhatikan batas kadaluwarsanya. Harga susu UHT memang lebih mahal.

2. Pengolahan Minuman Hasil Perikanan

Hasil perikanan merupakan salah satu produk yang bersifat perisable atau mudah mengalami kerusakan. Oleh karena itu diperlukan teknik dan penanganan agar produk hasil perikanan mempunyai daya simpan yang lebih lama. Beberapa teknik penanganan produk perikanan agar mempunyai daya simpan lebih lama adalah dengan pengeringan, pemanasan (sterilisasi, pasteurisasi), ataupun dengan pendinginan dan pembekuan.

Minuman hasil perikanan juga merupakan salah satu produk yang mudah rusak sehingga perlu dilakukan teknik penanganan yang tepat sehingga mempunyai daya simpan lebih lama. Rumput laut sebagai bahan dasar minuman diawetkan dengan cara dikeringkan untuk mengurangi kadar airnya. Ketika akan digunakan maka dilakukan perendaman dalam air.

B. Pembuatan Minuman Dari Hasil Perikanan “Dolenak Si Cendol Yang Enak”

Cendol merupakan minuman khas Sunda yang dahulunya terbuat dari tepung hunkwe, namun kini cendol terbuat dari tepung beras, disajikan dengan es parut serta gula merah cair dan santan. Rasa minuman ini manis dan gurih. Di daerah Sunda minuman ini dikenal dengan nama cendol sedangkan di Jawa Tengah dikenal dengan nama es dawet. Tepung beras diolah dengan diberi pewarna hijau dan dicetak melalui saringan khusus, sehingga berbentuk buliran. Pewarna yang digunakan awalnya adalah pewarna alami dari daun pandan/daun suji sebagai pewarna hijau.

Dolenak si cendol yang enak merupakan salah satu penganekaragaman produk hasil perikanan berupa minuman. Bahan dasar pembuatan cendol ini adalah dengan substitusi daging ikan lele, ikan patin atau ikan lainnya yang terlebih dahulu di olah dengan teknik perebusan/ pengukusan kemudian daging yang ada dihaluskan dan dicampur dengan tepung hunkwe/sagu aren.

Dolenak atau Cendol dari daging ikan lele memiliki warna dan kekenyalan seperti cendol dawet ayu namun cita rasa dolenak lebih gurih serta mengandung protein tinggi.

Manfaat mengkonsumsi ikan terutama untuk anak-anak bisa membantu perkembangan, pertumbuhan dan kecerdasan otak, karena produk perikanan banyak mengandung asam amino essensial yang sangat baik untuk tubuh. Perbandingan bahan yang dipakai adalah 30 % daging ikan lele dan 60 % dari bahan karbohidrat tidak menyebabkan bau amis. Dolenak tidak berbau amis karena dalam proses filleting (pengambilan daging ikan) dilakukan dengan hati-hati. Pada saat proses pengambilan daging ikan (membuat fillet/ daging ikan), harus dijaga pembuluh-pembuluh di perut / darahnya jangan sampai pecah dan mengenai daging agar tidak amis. Kemudian daging fillet ikan lele dikukus, setelah itu dihaluskan dan dicampurkan dengan adonan tepung hunkwe/ tepung beras, air daun pandan dan garam. Campuran tersebut kemudian dimasak sambil diaduk hingga menggumpal. Selanjutnya dicetak seperti membuat cendol biasa. Dengan adanya dolenak si cendol yang enak ini maka secara otomatis akan meningkatkan konsumsi ikan.



Gambar . Dolenak “ Si Cendol Enak “
Sumber . Dokumen Pribadi

Alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan Dolenak si cendol yang enak adalah sebagai berikut :

1. Alat Yang digunakan



Cetakan Cendol

Gelas Ukur

Com Adonan



Kompur

Sendok/ penekan adonan

Panci

Gambar . Peralatan Pembuatan Dolenak
Sumber . Dokumen Pribadi

2. Bahan Yang Harus di siapkan dalam pembuatan dolenak



Air

Kelapa (santan)

Daun Pandan

Daun Suji

Ikan Lele

Tepung Hungkwe

Garam

Gula Merah

Sumber . Dokumen Pribadi

Tahapan Pembuatan Dolenak

1. Pembuatan Pewarna Alami dari daun suji



Daun suji ditumbuk

Penyaringan

Pewarna alami siap digunakan

2. Pengambilan daging lele, perebusan dan penghalusan daging



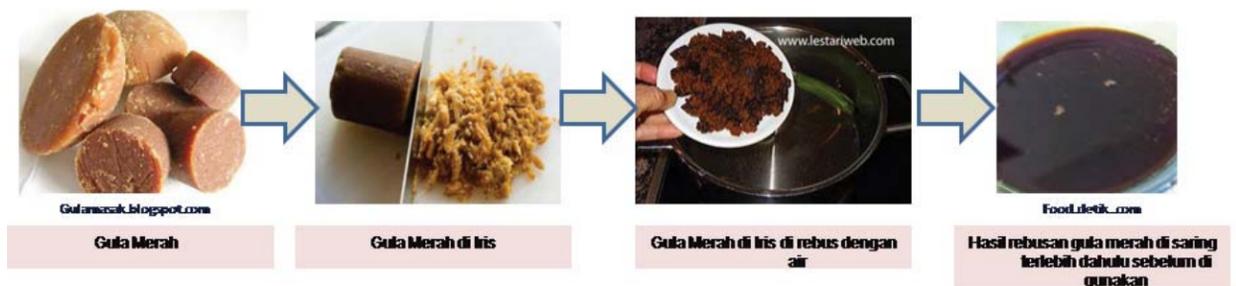
3. Pembuatan Cendol



4. Pembuatan santan kelapa



5. Pembuatan Air Gula Merah



6. Pencampuran Bahan Matang Menjadi Dolenak



Penugasan 2.1

Pembuatan Dolenak Si Cendol Yang Enak

A. Tujuan

Anda diharapkan mampu:

1. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses pembuatan dolenak
2. Membuat dolenak sesuai dengan prosedur dengan memperhatikan keselamatan kerja dan hasil tekstur kompak, tidak terkontaminasi, memiliki rasa dan flavor yang spesifik.
3. Menyajikan dolenak dengan kemasan yang menarik

B. Media

Lembar kerja pembuatan Dolenak si cendol yang enak

C. Langkah - langkah

1. Bacalah unit 2 dengan cermat
2. Gunakan pakaian dan keselamatan kerja
3. Bekerjalah secara tim secara mandiri dan tanggung jawab
4. Ikuti Langkah kerja sesuai lembar kerja !

Lembar Kerja 2.1

Pembuatan Dolenak Si Cendol Yang Enak

Bahan:

- a. Pewarna Alami
 1. 20 lembar Daun Suji/ Daun Pandan
 2. 100 ml Air
- b. Santan
 1. 1 Butir Kelapa Parut
 2. ½ sdt Garam
 3. 2 lbr Daun Pandan
 4. 600 ml Air

Langkah Kerja

- a. Pembuatan Pewarna Hijau Alami
 1. Cuci bersih daun suji/daun pandan
 2. Iris kecil kecil
 3. Haluskan/ blender irisan daun dengan air 100 ml
 4. Saring daun suji/ daun pandan yang telah halus
 5. Pewarna alami siap digunakan
- b. Pembuatan Santan
 1. Peras kelapa parut dengan air kemudian saring
 2. Campur santan hasil perasan dengan garam dan daun pandan dalam panci
 3. Rebus santan, garam, dan daun pandan dengan api kecil sambil terus diaduk sampai mendidih. Angkat dan dinginkan. (pengadukan terus dilakukan agar santan tidak pecah/ rusak)
- c. Pembuatan Air Gula Merah
 1. Gula merah diiris-iris
 2. Rebus gula merah dan air sampai gula larut, angkat
 3. Saring larutan gula merah. Sisihkan.
- d. Pembuatan Cendol Lele
 1. Pengambilan Daging Lele
 - a) Cuci bersih lele dengan mengeluarkan bagian dalamnya
 - b) Masukkan Lele yang telah di bersihkan isi perut ke dalam dandang yang airnya telah mendidih. Kukus kurang lebih 15 menit

- c) Pisahkan kulit dengan dagingnya
 - d) Ambil daging sebanyak 70 gram kemudian haluskan dengan blender/ cobek
2. Pembuatan Cendol Lele
 - a) Campur tepung hunkwe, air daun pandan suji, dan garam, aduk rata sampai tepung hunkwe larut.
 - b) Setelah hunkwe larut, tuangkan daging lele yang sudah direbus dan di haluskan.
 - c) Masak campuran tepung dengan api kecil sambil terus diaduk sampai adonan menggumpal dan matang. Diamkan sebentar sampai adonan hangat. *(pengadukan harus sampai dasar wadah agar tidak gosong)*
 - d) Siapkan air dingin dalam baskom dan cetak cendol. Tuang sedikit-sedikit adonan cendol, tekan-tekan sampai cendol keluar ke dalam baskom. Lakukan sampai adonan habis.

Penugasan 2.2

Membuat minuman dari hasil peternakan dan atau perikanan yang ada di daerah setempat

A. Tujuan

Anda diharapkan mampu

1. Mengidentifikasi minuman dari hasil peternakan dan perikanan yang ada di lingkungan daerah setempat.
2. Melakukan pembuatan produk minuman hasil peternakan dan atau perikanan (minuman yang ada didaerah setempat) secara mandiri, yang didahului melakukan pengamatan cara pembuatannya.

B. Media

Minuman dari hasil peternakan dan atau perikanan daerah setempat, internet, buku pustaka dan lainnya.

C. Langkah - langkah

3. Lakukan pengamatan pembuatan salah satu produk minuman dari hasil peternakan/ perikanan yang ada di daerah sekitar tempat tinggal anda.
4. Data alat dan bahan yang digunakan serta cara pembuatannya.
5. Buat Laporan hasil pengamatan dalam kertas folio dan dilampiri dengan foto hasil pengamatan.
6. Cobalah membuat minuman tersebut berdasarkan hasil pengamatan Anda.

Bagaimana hasil belajar Anda?

Apakah sudah paham sepenuhnya dengan materi di unit 2? Jika sudah, lanjutkan belajar unit 3!

Tetap Semangat! Teruslah Belajar

Istirahatlah sejenak, jika Anda merasa lelah.

Lanjutkan belajar Anda, jika sudah siap belajar kembali



UNIT 3 Kerjaku Aman

Uraian Materi

Keamanan Dan Keselamatan Kerja, Penyajian Dan Pengemasan

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin alat kerja, bahan dan proses pengelolaannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan

Penyajian ataupun kemasan merupakan tahap akhir dari proses pembuatan produk olahan pangan. Penyajian/pengemasan memegang peranan penting dalam produksi pengolahan pangan, karena akan menjadi daya tarik orang untuk memakannya atau konsumen untuk membelinya. Sesuai dengan kemajuan zaman, teknologi, dan kebutuhan manusia, produk kemasan pun berkembang terus-menerus. Sekarang bahan kemasan yang umum digunakan adalah terbuat dari kertas, kaca/gelas, plastic.

A. Keamanan dan Keselamatan Kerja

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan merupakan suatu usaha penting yang harus dilakukan pada saat pengolahan makanan atau minuman di industri. Keselamatan dan Kesehatan Kerja disingkat K3 adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Tujuan keselamatan kerja adalah untuk:

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan.
2. Mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran.
3. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan.
4. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian-kejadian lain yang berbahaya.
5. Memberi pertolongan pada kecelakaan.
6. Memberi alat-alat perlindungan diri pada para pekerja.



Gambar . Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 Sumber . <https://www.safetyshoe.com/tag/tujuan-keselamatan-dan-kesehatan-kerja/>

Kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor manusia biasanya disebabkan oleh hal-hal berikut:

1. Kecerobohan
2. Tidak mengikuti prosedur kerja
3. Kurang perhatian
4. Bersenda-gurau di area kerja
5. Kelelahan, bekerja berlebihan atau melebihi kekuatan diri
6. Kurang pendidikan
7. Kurang pengalaman
8. Salah pengertian terhadap tugas
9. Kurang terampil

Setiap tempat usaha pengolahan makanan atau minuman harus menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan ketika terjadi kecelakaan kerja.

Alat dan bahan yang harus di sediakan di antaranya adalah :



Kotak P3K



Alat Pemadam Api Ringan (APAR)

B. Sanitasi Higiene

Hygiene” yang dituliskan dalam bahasa Indonesia ”higiene”, berasal dari bahasa Yunani dari nama seorang Dewi yaitu Dewi Hygea yang merupakan seorang Dewi, yaitu Dewi pencegah penyakit). Hygiene diartikan antara lain sebagai Cara orang memelihara dan juga melindungi diri agar tetap sehat.

Kata sanitasi berasal dari bahasa Latin yaitu “sanitas” yang berarti “sehat”. Pengertian sanitasi adalah Usaha pencegahan penyakit yang menitikberatkan kegiatannya pada kesehatan lingkungan dimana makanan dan minuman tersebut berada. Hygiene dan sanitasi tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lain karena erat kaitannya, misalnya hygiene sudah diterapkan dengan mau mencuci tangan, tetapi factor sanitasinya tidak mendukung (tidak tersedia air bersih), maka mencuci tangan menjadi tidak sempurna. Sanitasi dan keselamatan dalam pembuatan produk minuman adalah tanggung jawab bagi setiap orang yang bekerja dalam proses pembuatan minuman tersebut.

Ruang lingkup hygiene dan sanitasi makanan dikelompokkan menjadi:

1. Hygiene Makanan
2. Hygiene dapur (kitchen hygiene)
3. Hygiene perorangan (personal hygiene)

Untuk menjaga hygiene perorangan maka sikap setiap pekerja saat membuat makanan atau minuman seharusnya:

1. Cuci tangan dengan sabun sebelum menyentuh bahan-bahan makanan
2. Gunakan dua sendok saat mencicipi makanan yang telah matang.
3. Jangan menggaruk kepala atau bagian tubuh lain pada saat bekerja di dapur, terutama saat menangani makanan
4. Jangan mengorek lubang hidung atau lubang telinga karena pada hidung dan telinga manusia terdapat banyak bakteri.
5. Dilarang bersin atau batuk saat mengolah makanan. Jika tidak bisa dihindari maka gunakan tissue
6. Jangan merokok di ruang pengolahan dan saat mengolah makanan.
7. Bersihkan seluruh peralatan dan perabot yang sudah tidak digunakan, keringkan dan tempatkan ke tempat penyimpanan.
8. Mandi minimal 2 kali sehari.
9. Menggosok gigi minimal 2 kali sehari, atau setiap habis makan dan akan tidur.
10. Mengganti pakaian kerja setiap hari.
11. Keramas rambut minimal setiap minggu sekali.
12. Menggunting kuku secara teratur.
13. Tidak menggunakan riasan berlebihan

Bagian tubuh pekerja yang harus dilindungi dan dijaga sanitasi hygienenya pada saat proses bekerja adalah:

Oleh karena itu maka untuk mendukung personal hygiene maka tiap pekerja harus memakai alat pelindung diri (APD) yang terdiri dari:

1. Topi penutup

Berfungsi untuk mencegah jatuhnya rambut pada makanan/ minuman. Rambut merupakan sumber atau tempat bersarangnya bakteri

2. Apron (celemek)

Untuk menjaga badan dari panas saat mengolah makanan.

3. Pakaian kerja

4. Masker

5. Sepatu

Sepatu kerja yaitu: haknya pendek, tidak licin, ringan, enak dipakai, bagian bawahnya terbuat dari karet, agar tidak licin dan tidak menghantarkan arus listrik.



6. Sarung tangan



Gambar. Alat Pelindung Diri (APD)

Sumber : Buka Lapak.com, Bajuchefkoki.blogspot.com, www.decardecor.com

C. Penyajian Dan Pengemasan

1. Penyajian

Penyajian produk minuman kepada konsumen bisa dilakukan dengan menggunakan gelas kaca dengan cara masukkan es batu pada gelas kaca/plastik, lalu masukkan air atau produk minuman yang sudah kita buat dan agar mudah menyantapnya, beri sedotan atau sendok

Penyajian ataupun kemasan merupakan tahap akhir dari proses pembuatan produk olahan minuman. Penyajian/pengemasan memegang peranan penting dalam produksi pengolahan minuman karena akan menjadi daya tarik orang untuk meminum atau konsumen untuk membelinya. Wadah penyajian digunakan jika kita makan di tempat penjualan. Penggunaan wadah kemasan biasanya untuk minuman yang dibawa pulang oleh pembeli.



Gambar. Berbagai macam penyajian cendol

2. Pengemasan

Pengemasan disebut juga pembungkusan, pewadahan atau pengepakan merupakan salah satu cara pengawetan bahan hasil pertanian, karena pengemasan dapat memperpanjang umur simpan bahan. Pengemasan adalah wadah atau pembungkus yang dapat membantu mencegah atau mengurangi terjadinya kerusakan-kerusakan pada bahan yang dikemas/ dibungkusnya.

a. Fungsi Kemasan:

- 1) Melindungi bahan pangan yang dikemas dari kerusakan selama distribusi (ex : benturan fisik)
- 2) Melindungi produk dari kerusakan fisik, kimia, biologis
- 3) Mencegah terjadinya kontaminasi / pelindung dari kontaminan
- 4) Menjaga mutu selama penyimpanan
- 5) Pengawetan pangan
- 6) Meningkatkan daya tarik konsumen, peningkatan keuntungan, peningkatan daya saing.

b. Syarat-Syarat Bahan Kemasan

Setelah kita mengetahui fungsinya, maka untuk menentukan pilihan, kita harus mengetahui jenis bahan kemas mana yang memenuhi syarat sehingga dapat memenuhi fungsi kemasan tersebut dengan baik.

Beberapa syarat yang perlu di pertimbangkan dalam menentukan pilihan bentuk kemasan dan bahan kemasan yang akan dipergunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Tidak mengandung racun
- 2) Harus cocok dengan bahan yang dikemas
- 3) Harus menjamin sanitasi / kebersihan dan syarat-syarat kemasan
- 4) Kemudahan membuka dan menutup

Orang akan memilih minuman dengan kemasan tetrapack (contoh, kemasan teh kotak) dari pada minuman yang dikemas dalam botol. Hal ini disebabkan karena kemudahan kemasan tetrapack, sedangkan untuk membuka, tutup botol lebih sukar dan memerlukan alat khusus sehingga setiap orang merasa enggan untuk membawanya kemana-mana.

5) Ukuran, bentuk dan berat harus sesuai

Ukuran kemasan harus disesuaikan dengan ruangan agar mudah dalam penyimpanan, pengangkutan, juga memberikan daya tarik pada konsumen.

6) Biaya yang rendah.

c. Kemasan Pada Minuman:

1) Kemasan Aseptik



Packinghouseid.com

Teknologi kemasan aseptik mengemas produk minuman yang telah steril dalam kemasan yang juga steril. Cara pengemasan ini membantu produk agar tetap awet dalam waktu lama, bahkan dalam suhu ruang. Dengan 6 lapis material dengan fungsi yang berbeda, produk dalam kemasan aseptik bahkan bisa bertahan sampai 1 tahun selama kemasan tidak rusak dan belum dibuka.

Kemasan ini biasa digunakan pada produk susu cair UHT, jus, teh, santan, serta minuman tradisional. Yang penting saat membeli minuman kemasan, perhatikan kemasan dengan baik untuk

memastikan kemasan masih berada dalam kondisi utuh, tidak penyok, atau berlubang sedikit pun.

2) Kemasan Produk Pasteurisasi

Bentuk kemasan ini sebenarnya mirip kemasan aseptik. Tapi biasanya kemasan ini hanya digunakan untuk mengemas produk pasteurisasi, sehingga tidak se-steril produk yang telah melalui proses UHT. Ciri kemasan ini adalah adanya tutup seperti tutup botol di bagian atas. Karena hanya melalui proses pasteurisasi, maka minuman kemasan ini biasanya hanya memiliki tanggal kadaluarsa yang singkat, yaitu sekitar 7-14 hari. Selain itu, minuman dalam kemasan ini juga harus disimpan dalam kulkas agar tidak cepat rusak.

Contoh-contoh kemasan untuk produk minuman:

- a) Kemasan Logam (misalnya kaleng / kaleng aluminium)
- b) Gelas
- c) Kemasan Plastik
- d) Plastik PE
- e) Bahan Baku Kertas 100% Alami Dilapisi Pe Pada Dua Sisi.



Gambar. Berbagai Macam Kemasan Produk Minuman



Gambar. Contoh Berbagai macam kemasan Cendol



Gambar. Alat Pengemasan Minuman (Cup Sealer)
Sumber. Dokumen pribadi

3. Pelabelan

Label adalah suatu tanda baik berupa tulisan, gambar atau bentuk pernyataan lain yang disertakan pada wadah atau pembungkus yang memuat informasi tentang produk yang ada didalamnya sebagai keterangan/ penjelasan dari produk yang dikemas. Salah satu hal yang mendukung dalam pengemasan adalah label.

Label yang baik harus memuat unsur-unsur:

- Nama Produk
- Nomor pendaftaran produk
- Komposisi bahan
- Kode produksi
- Berat / volume produk
- Aturan pemakaian
- Cara / saran penyimpanan
- Tanggal kadaluarsa



Gambar. Label Kemasan Dolenak
Sumber. Dokumen Pribadi

Produk pangan yang memiliki umur simpan 3 bulan dinyatakan dalam tanggal, bulan, dan tahun, sedang produk pangan yang memiliki umur simpan lebih dari 3 bulan dinyatakan dalam bulan dan tahun.

Umur simpan produk pangan biasa dituliskan sebagai

- Best before date* : produk masih dalam kondisi baik dan masih dapat dikonsumsi beberapa saat setelah tanggal yang tercantum terlewati
- Use by date* : produk tidak dapat dikonsumsi karena berbahaya bagi kesehatan manusia (produk yang sangat mudah rusak oleh mikroba) setelah tanggal yang tercantum terlewati.

Beberapa jenis produk yang tidak memerlukan pencantuman tanggal kadaluarsa adalah sayur dan buah segar, minuman beralkohol, vinegar / cuka, gula

Penugasan 3.1

Mencari Informasi Mengenai penerapan keselamatan dan kesehatan kerja serta akibat yang ditimbulkan akibat kecelakaan kerja

A. Tujuan

Anda diharapkan mampu:

- Menjelaskan pengertian keselamatan dan kesehatan kerja
- Memahami pentingnya menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja
- Menyebutkan akibat dari kecelakaan kerja pada saat pengolahan

B. Media

Wacana diambil dari internet: <https://dinanurblog.wordpress.com/2017/02/10/penerapan-kesehatan-dan-keselamatan-kerja-di-perusahaan-minuman/yang-sudah-diringkas-sesuai-keperluan>.

C. Langkah - langkah

- Bacalah wacana berikut ini.

Wacana:

Penerapan Kesehatan Dan Keselamatan Kerja di Perusahaan Minuman

<https://dinanurblog.wordpress.com/2017/02/10/penerapan-kesehatan-dan-keselamatan-kerja-di-perusahaan-minuman/>

Kecelakaan kerja yaitu kecelakaan yang berhubungan dengan proses kerja yang disebabkan karena faktor melakukan pekerjaan. Kecelakaan kerja juga disimpulkan sebagai kecelakaan yang terjadi ditempat kerja atau suatu peristiwa yg tidak disangka awal mulanya dan tidak diinginkan yang mengacaukan sistem kesibukan kerja.

Ada empat aspek penyebabnya kecelakaan kerja yakni:

- a. Aspek manusia, salah satunya kurangnya ketrampilan atau pengetahuan mengenai industri dan kekeliruan peletakan tenaga kerja.
- b. Aspek material atau perlengkapannya, misalnya bahan yang semestinya di buat dari besi di buat dengan bahan lain yang lebih
- c. Aspek sumber bahaya, mencakup :
 1. Perbuatan bahaya, misalnya cara kerja yang salah, sikap kerja yang ceroboh dan tidak memakai alat pelindung diri.
 2. Keadaan/kondisi bahaya, misalnya lingkungan kerja yg tidak aman dan pekerjaan yang membahayakan.
- d. Aspek lingkungan kerja yg tidak sehat, misalnya kurangnya cahaya, ventilasi, perubahan hawa yg tidak lancar dan suasana yang sumpek.

Dari ke empat aspek tersebut diatas, aspek manusia adalah penyebab kecelakaan kerja di Indonesia yang paling besar. Kecelakaan kerja akan membawa suatu akibat yang berbentuk kerugian. Kerugian yang berbentuk ekonomis misalnya rusaknya mesin, biaya perawatan dan penyembuhan korban, tunjangan kecelakaan, hilangnya waktu kerja, dan berkurangnya mutu produksi. Sedang kerugian yang berbentuk non ekonomis yaitu penderitaan korban yang bisa berbentuk kematian, luka atau cidera dan cacat fisik.

Solusi Menangani Kecelakaan Kerja

Ada beberapa cara yang bisa dipakai untuk menghindari atau kurangi kemungkinan dari ada kecelakaan kerja diantaranya adalah;

- a. Tata ruang kerja yang baik.
- b. Baju kerja baiknya tidaklah terlalu ketat dan tidak juga terlalu longgar. Baju yang terlalu longgar dapat mengganggu pekerja melakukan penyesuaian diri dengan mesin atau

lingkungan yang dihadapi. Baju yang terlalu sempit akan sangat membatasi kesibukan kerjanya. Sepatu dan hak yang terlalu tinggi akan memiliki resiko menyebabkan kecelakaan. Memakai cincin di dekat mesin yang bermagnet juga baiknya di jauhi.

- c. Memakai alat pelindung diri. Alat pelindung diri dapat berbentuk kaca mata, masker, sepatu safety atau sarung tangan. Alat pelindung diri ini sangat penting untuk hindari atau kurangi kemungkinan kecelakaan kerja. Namun sayangnya, beberapa pekerja terkadang malas memakai alat pelindung diri karena berkesan merepotkan atau malah mengganggu kesibukan kerja. Bisa pula karena perusahaan memang tidak sediakan alat pelindung diri itu.
- d. Lingkungan kerja harus baik

2. Tuliskan hasil pemahamanmu dari bahan bacaan di atas tentang
 - a. Apa yang dimaksud dengan keselamatan dan kesehatan kerja dan akibat yang ditimbulkan dari kecelakaan kerja
 - b. Bagaimana Cara yang bisa di lakukan untuk menghindari atau mengurangi kemungkinan dari ada kecelakaan kerja
3. Kunjungilah pabrik pengolahan minuman yang ada di sekitarmu, dan amati apakah mereka sudah menerapkan keselamatan kerja dan sanitasi hygiene dalam pengolahan minuman. Uraikan hasil pengamatan anda dalam bentuk laporan
4. Carilah informasi di internet atau sumber lainnya mengenai personal hygiene cara pencucian tangan yang baik
5. Cocokkan jawaban Lembar Kerja 3.1 Anda dengan Kunci Jawaban yang terdapat pada bagian akhir modul.

Penugasan 3.2

Membuat label dan mengemas Dolenak si Cendol Enak dan Identifikasi kemasan minuman di pasaran

A. Tujuan

Anda diharapkan mampu:

1. Membuat label sesuai kaidah yang berlaku dan tujuan pengemasan
2. Mengemas dengan menggunakan Sealer packer
3. Mengidentifikasi berbagai macam kemasan yang ada di lingkungan sekitar

B. Media

Lembar kerja pengemasan produk dolenak si cendol yang enak

C. Langkah - langkah

1. Siapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan label
2. Praktikkan pembuatan label minuman dan pengemasan dolenak dengan mengikuti langkah kerja pada lembar kerja 3.2 !

Lembar Kerja 3.2

Pengemasan Dolenak Si Cendol Yang Enak

Alat:

- a. Cutter/ Gunting
- b. Cup Sealer

Bahan:

- a. Cup
- b. Kertas label
- c. Pensil

Langkah Kerja:

1. Pembuatan Label
 - a. Buat desain Label minuman dengan berbagai informasi yang perlu ada pada label sesuai ketentuan yang berlaku dan tujuan pengemasan.
 - b. Tempelkan label yang telah di buat pada wadah kemasan
2. Pengemasan Dolenak menggunakan Cup Sealer
 - a. Pasang kabel sealer pada stop kontak
 - b. Hidupkan sealer dengan memencet tombol on
 - c. Atur panas (heater), sesuai dengan panas yang dikehendaki dengan mengatur tombol heater pada suhu yang sesuai
 - d. Letakkan cup yang sudah berisi dolenak pada cup sealer
 - e. Lakukan pengemasan dengan menggunakan skala panas yang telah ditentukan
 - f. Dolenak siap di sajikan/ dipasarkan

3. Amatilah produk-produk minuman yang ada disekitar/ pergilah ke toko atau supermarket yang menjual minuman. Isilah tabel di bawah ini!

No	Nama Produk	Bahan Kemasan	Informasi Pada Label						
			Nama Merk	Berat Bersih	Tgl Kadaluwarsa	No Depkes	Komposisi Bahan	Keterangan Halal	Saran Penggunaan
1	Susu	Kaleng		450 ml	21/5/2019	√	√	√	√
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

Bagaimana hasil belajar Anda?

Apakah sudah paham sepenuhnya dengan materi di unit 3?

Selamat...

Anda telah berhasil menyelesaikan Modul 2 ini.

Istirahatlah sejenak, jika Anda merasa lelah.

Lanjutkan belajar Modul 3, jika sudah siap belajar kembali



Rangkuman

Minuman dari produk perikanan kaya akan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Dolenak “si cendol yang enak” merupakan salah satu penganekaragaman produk hasil perikanan berupa minuman. Bahan dasar pembuatan cendol ini adalah dengan substitusi daging lele yang terlebih dahulu di olah dengan teknik perebusan/ pengukusan kemudian daging yang ada dihaluskan dan dicampur dengan tepung hunkwe/sagu aren.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan merupakan suatu usaha penting yang harus dilakukan pada saat pengolahan makanan atau minuman di industri. Setiap tempat usaha pengolahan makanan atau minuman harus menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan ketika terjadi kecelakaan kerja misalnya kotak p3K.

Penyajian ataupun kemasan merupakan tahap akhir dari proses pembuatan produk olahan minuman. Penyajian/pengemasan memegang peranan penting dalam produksi pengolahan minuman karena akan menjadi daya tarik orang untuk meminum atau konsumen untuk membelinya.

Saran Referensi

<http://ahmadhariyanto.blogspot.co.id/2014/11/resep-membuat-cendol-rumput-laut-jenis.html?m=1>

<https://youtu.be/dTlpUWjrgDg>.teknologi pengolahan nata rumput laut 01

<https://umkmjogja.com/cara-membuat-nata-de-seaweed-bisnis-rumahan.html>

<http://www.tokomesin.com/peluang-bisnis-es-campur-rumput-laut-dan-analisa-usahanya.html>

Latihan Soal

A. Pilihan Ganda

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan member tanda silang(X) pada salah satuhuruf a, b, c, atau d pada lembar jawaban!

1. Berikut ini adalah berbagai macam jenis minuman :

1. Cendol lele
2. Susu Murni
3. Nata Rumput laut
4. Yougurt

Dari data di atas manakah yang merupakan minuman berbahan dasar hasil perikanan!

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

2. Berikut ini yang bukan merupakan fungsi dari minuman adalah

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| A. Menghilangkan rasa haus | C. Menghangatkan Tubuh |
| B. Menambah kalori dan energy | D. Mengenyangkan |

3. Susu merupakan minuman hasil peternakan yang bisa diolah menjadi beberapa produk yaitu

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| A. Es Cream | C. Nata Rumput LAut |
| B. Cendol Patin | D. Es campur rumput laut |

4. Proses pemanasan setiap komponen (partikel) dalam susu pada suhu 62oc selama 30 menit, atau pemanasan pada suhu 72oC selama 15 detik, yang segera diikuti dengan proses pendinginan merupakan proses

- | | |
|-----------------|--------------|
| A. Sterilisasi | C. Pemanasan |
| B. Pasteurisasi | D. Perebusan |

5. Membuat pewarna alami dari daun suji/pandan dilakukan dengan dengan bantuan alat blender maupun dengan cara diulek. Teknik pembuatan pewarna alami tersebut dilakukan dengan

- | | |
|--------------|-----------------|
| A. Merebus | C. Menyaring |
| B. Mencampur | D. Menghaluskan |

6. Tahap awal pembuatan dolena adalah dengan melakukan pengambilan daging ikan sehingga terbebas dari tulang/duri. Daging ikan tanpa tulang dan duri disebut juga dengan
- A. Fillet
B. Goujon
C. Delice
D. troncom
7. Kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor manusia biasanya disebabkan oleh
- A. Kondisi alat yang rusak
B. Prosedur salah
C. Bersenda-gurau di area kerja
D. Terampil dalam bekerja
8. Alat pelindung diri (APD) yang digunakan untuk menjaga badan dari panas saat mengolah makanan adalah
- A. Topi
B. Apron/celemek
C. Pakaian Kerja
D. Masker
9. Dibawah ini yang merupakan fungsi dari kemasan adalah
- A. Melindungi produk dari kerusakan
B. Produk tidak pernah kadaluarsa
C. Agar terjadi kontaminasi silang
D. Makanan menjadi tidak awet
10. Syarat yang perlu di pertimbangkan dalam menentukan pilihan bentuk kemasan dan bahan kemasan yang akan dipergunakan adalah
- A. Mengandung racun
B. Bahan tidak bersih
C. Mudah di buka dan di tutup
D. Ukuran, Bentuk , Berat tidak harus sesuai

B. Uraian

Kerjakan soal-soal berikut ini dengan jawaban singkat, jelas, dan benar !

1. Sebutkan 4 minuman hasil perikanan yang banyak terdapat dipasaran !
2. Sebutkan 2 Produk minuman hasil peternakan !
3. Jelaskan mengapa perlu dilakukan pelabelan produk minuman !
4. Jelaskan apa yang kalian ketahui tentang pasteurisasi !
5. Sebutkan 7 unsur yang harus ada di label produk !

Kriteria Pindah/Lulus Modul 2

Peserta dinyatakan lulus/ tuntas dalam mempelajari modul 3 apabila :

1. Memperoleh capaian nilai 75 untuk tiap-tiap unit dari soal dan penugasan yang ada
2. Melakukan praktik praktek pembuatan dolena si cendol enak dengan kriteria yang telah ditentukan
3. Mampu menyelesaikan 75% dari semua materi dan penugasan serta praktik

Penilaian Rubrik / Kriteria Penilaian

A. Penilaian Sikap

1. Teknik Penilaian : Observasi
2. Instruksi :
 - a. Instrumen ini adalah instrument observasi.
 - b. Instrumen ini diisi oleh tutor yang mengajar mata pelajaran Prakarya .
 - c. Berdasarkan hasil observasi, berilah penilaian pada peserta didik terkait aspek sikap dengan memberikan skor 4, 3, 2 atau 1. Kriteria penilaian adalah sebagai berikut:
 1. Skor 4 diberikan apabila peserta didik SELALU menunjukkan SIKAP dan PERILAKU baik.
 2. Skor 3 diberikan apabila pesertadidik SERING menunjukkan SIKAP dan PERILAKU baik.
 3. Skor 2 diberikan apabila peserta didik KADANG-KADANG menunjukkan SIKAP dan PERILAKU baik.
 4. Skor 1 diberikan apabila peserta didik JARANG/TIDAK PERNAH menunjukkan SIKAP dan PERILAKU baik.

Lembar Pengamatan

Lembar Pengamatan	
Nama Peserta Didik	:
Tingkat/Semester	:
Karakter yang dinilai	: <ol style="list-style-type: none"> 1. Disiplin 2. Kejujuran 3. Kesopanan 4. Komunikatif

5. Percaya diri
6. Kerjasama
7. Religius
8. Tanggung jawab

No	Uraian	Skor			
		1	2	3	4
1	Peserta didik mengumpulkan tugas tepat waktu.				
2	Peserta didik mengerjakan tugas mandiri dengan tidak mencontek pekerjaan rekan yang lain.				
3	Peserta didik menunjukkan sikap sopan dan menghargai tutor.				
4	Peserta didik melakukan komunikasi secara aktif dengan cara yang baik dan sopan terhadap tutor.				
5	Peserta didik menunjukkan sikap percaya diri, tetapi tidak angkuh dalam mengerjakan tugas mandiri maupun kelompok.				
6	Peserta didik menunjukkan kerjasama yang baik dengan rekan yang lain dalam mengerjakan tugas kelompok.				
7	Peserta didik menunjukan perilaku taat beragama, menjalankan ibadah sesuai dengan ajaran agamanya. <ol style="list-style-type: none"> a. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu b. Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi c. Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan 				
8	Peserta didik menunjukan tanggung jawab dalam melaksanakan tugas pribadi maupun kelompok tanpa mengeluh dan mengerjakan secara bersungguh-sungguh.				

Catatan Penskoran:

1. Nilai skor maksimal = 40
2. Nilai diperoleh = $\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \rightarrow \frac{X}{40} \times 100$

3. Contoh

Skor yang diperoleh = 32

Nilai yang diperoleh = $\frac{32}{40} \times 100 = 80$

40

3. Instruksi Lembar Penilaian Diri

a. Lembar Penilaian Diri Spiritual

Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh pendidik untuk menilai sikap spiritual peserta didik. Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap spiritual yang ditampilkan oleh peserta didik.

No	Aspek Pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berdoa sebelum dan sesudah melakukan sesuatu				
2	Mengucapkan rasa syukur atas karunia Tuhan				
3	Memberi salam sebelum dan sesudah menyampaikan pendapat/presentasi				
4	Mengungkapkan kekaguman secara lisan maupun tulisan terhadap Tuhan saat melihat kebesaran Tuhan				
5	Merasakan keberadaan dan kebesaran Tuhan saat mempelajari ilmu pengetahuan				

Keterangan	
4	: selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
3	: sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
2	: kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
1	: tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

b. Lembar Penilaian Diri (sikap jujur)

Petunjuk :

- Bacalah pernyataan yang ada di dalam kolom dengan teliti
- Berilah tanda cek (√) sesuai dengan kondisi dan keadaan Anda sehari-hari, dengan kriteria :

SL	: Selalu, apabila selalu melakukan sesuai pernyataan
SR	: Sering, apabila sering melakukan sesuai pernyataan dan kadang-kadang tidak melakukan
KD	: kadang-kadang, apabila kadang-kadang melakukan dan sering tidak melakukan
TP	: tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

No	Pernyataan	TP	KD	SR	SL
1	Saya tidak menyontek pada saat mengerjakan ulangan				
2	Saya menyalin karya orang lain dengan menyebutkan sumbernya pada saat mengerjakan tugas				
3	Saya melaporkan kepada yang berwenang jika menemukan barang				
4	Saya berani mengakui kesalahan yang saya dilakukan				
5	Saya mengerjakan soal latihan tanpa melihat jawaban teman yang lain				

B. Penilaian Pengetahuan Dan Keterampilan

1. Teknik Penilaian : Penugasan

2. Instruksi :

- Penilaian ini dilakukan oleh tutor dengan cara mengevaluasi hasil pekerjaan peserta didik berdasarkan tugas-tugas yang diberikan.
- Nilai maksimal untuk masing-masing tugas adalah 100.
- Selanjutnya setiap nilai tugas pada modul ini diambil dari penjumlahan nilai tiap skor soal penugasan.
- Contoh

$$\text{Jumlah nilai keseluruhan} = 25 + 50 + 30 = 80$$

3. Rubrik Penilaian Unit 1

Penugasan pada Unit 1 adalah sebagai berikut:

Tugas: Mengumpulkan data kandungan gizi macam-macam produk minuman

Jawaban :

1. Kandungan zat gizi pada minuman :

No	Produk	Protein	Lemak	Karbohidrat	Vit C
1	Cendol Rumput Laut	5.12	0.13	13.38	43
2	Susu Sapi	3.4	1	5	0

2. Sumber dan bahan dasar produk minuman

No	Nama Produk Minuman	Bahan Dasar	Sumber Bahan
1	Yakult	Susu	Hasil Peternakan
2	ES cream	Susu	Hasil Peternakan
3	Es Susu	Susu	Hasil Peternakan
4	Cendol Lele	Lele	Hasil Perikanan
5	Cendol Nila	Nila	Hasil Perikanan
6	Cendol Patin	Patin	Hasil Perikanan
7	Es Rumput Laut	Rumput Laut	Hasil Perikanan
8	Nata Rumput Laut	Rumput Laut	Hasil Perikanan

Kriteria Penilaian Per Soal	Rincian Skor	Skor Maksimal
Kandungan Zat Gizi Minuman		
Menuliskan 2 kandungan zat gizi minuman dengan lengkap.	20	20
Menuliskan 1 kandungan zat gizi minuman dengan lengkap.	10	
Menuliskan 8 Data minuman produk perikanan dan peternakan	80	
Menuliskan 7 Data minuman produk perikanan dan peternakan	70	
Menuliskan 6 Data minuman produk perikanan dan peternakan	60	
Menuliskan 5 Data minuman produk perikanan dan peternakan	50	80
Menuliskan 4 Data minuman produk perikanan dan peternakan	40	
Menuliskan 3 Data minuman produk perikanan dan peternakan	30	
Menuliskan 2 Data minuman produk perikanan dan peternakan	20	
Menuliskan 1 Data minuman produk perikanan dan peternakan	10	
Total Skor		100

4. Rubrik Penilaian Unit 2

Rincian tugas tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Tugas : Praktik pembuatan dolenak si cendol enak

Kriteria Penilaian Per Soal	Rincian Skor	Skor Maksimal
Persiapan Alat dan Bahan		
1. Alat dan bahan tersedia dan lengkap	30	30
2. Alat dan bahan tidak lengkap	15	
Proses Pembuatan Dolenak		
1. Proses dilakukan secara berurutan dan sanitasi hygiene dijaga	30	30
2. Proses dilakukan secara berurutan dan tapi tidak memperhatikan sanitasi hygiene	20	
3. Proses Dilakukan tidak berurutan	10	
Hasil		
1. Cendol tidak amis dengan rasa yang manis dan gurih	40	40
2. Cendol tidak amis tapi rasa kurang manis	20	
3. Cendol terasa amis	15	
Total Skor		100

5. Rubrik Penilaian Unit 3

Tugas 1 : Pemahaman Bacaan mengenai Kesehatan Keselamatan Kerja dan pembuatan Laporan Hasil Observasi di Pabrik Pengolahan Minuman:

No	Jawaban	Skor
1	Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja. Akibatnya karena kecelakan kerja antara lain	20
	1. kerusakan, 2. kekacauan organisasi, 3. keluhan dan kesedihan, 4. kelainan dan cacat, 5. kematian	50
2	Cara yang bisa dipakai untuk menghindari atau kurangi kemungkinan dari ada kecelakaan kerja diantaranya adalah;	30
	a. Tata ruang kerja yang baik b. Memakai alat pelindung diri c. Lingkungan kerja yang baik	
	Total Skor	100

Cara penilaian Pembuatan Laporan adalah seperti berikut:

Penilaian laporan didasarkan pada kelengkapan isi tata bahasa dan ejaan :

Kriteria Penilaian laporan	Perolehan Skor
Isi laporan jelas dengan data yang lengkap dan ejaan yang benar	90
Isi laporan jelas dengan data yang lengkap dan ejaan kurang benar	80
Isi laporan jelas dengan data kurang lengkap dan ejaan kurang benar	70
Isi laporan tidak jelas dengan data yang tidak lengkap dan ejaan kurang benar	60

Tugas 2 : Pembuatan Label

Penilai pembuatan label didasarkan pada informasi yang disajikan dalam label harus lengkap dengan kombinasi warna yang menarik

No	Uraian	Skor
1	Informasi dalam label lengkap memuat informasi yaitu nama produk, komposisi bahan, kode produksi, berat/volume, aturan pakai, tanggal kadaluarsa, cara/saran penyimpanan dan warna menarik	95
2	Informasi dalam label lengkap memuat informasi yaitu nama produk, komposisi bahan, kode produksi, berat/volume, aturan pakai, tanggal kadaluarsa, cara/saran penyimpanan dan warna tidak menarik	90
3	Informasi dalam label lengkap memuat 5-6 informasi dan warna menarik	85
4	Informasi dalam label lengkap memuat 5-6 informasi dan warna tidak menarik	80
5	Informasi dalam label lengkap memuat 3-4 informasi warna menarik	75
6	Informasi dalam label lengkap memuat 3-4 informasi warna tidak menarik	70

Penilaian Pengamatan Label Minuman :

Jumlah Produk yang harus diamati labelnya berjumlah 10 produk. Tiap menuliskan 1 produk minuman skornya adalah 10. Pada tugas pengamatan produk yang harus diamati adalah 10 produk sehingga total nilai adalah = $10 \times 10 = 100$

C. Penilaian Latihan Soal

- Teknik penilaian : Tes
- Instruksi :
 - Penilaian evaluasi menggunakan soal evaluasi yang terdiri atas 10 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian (essay).
 - Peserta didik diharapkan mengerjakan keseluruhan soal dan menyerahkan hasilnya pada tutor.
 - Skor untuk pilihan ganda adalah BENAR nilai 1 dan SALAH nilai 0.
 - Skor untuk soal uraian adalah berdasarkan point pada tiap soal dengan total skor adalah 15
 - Nilai yang diperoleh untuk evaluasi adalah:

(Jumlah Skor Pilihan Ganda + Jumlah skor essay) x 4

Contoh:

Skor Pilihan Ganda = 7

Skor Soal Essay = 13

Nilai yang diperoleh = $(7+13) \times 4 = 80$

3. Rubrik Latihan Soal

Skor untuk setiap jawaban benar dari Latihan soal pilihan ganda mendapatkan nilai 1, jika jawaban salah maka mendapatkan nilai 0

Jenis Tes	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan
Pilihan ganda	1	B	1	nilai 0 jika menjawab salah
	2	D	1	
	3	A	1	
	4	B	1	
	5	D	1	
	6	A	1	
	7	C	1	
	8	B	1	
	9	A	1	
	10	C	1	
Total skor pilihan ganda			10	

Jenis Tes	Soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan
Uraian	1	Produk minuman hasil perikanan antara lain adalah 1. es campur rumput laut, 2. nata rumput laut, 3. cendol lele, 4. es rumput laut segar	4	Tiap point skornya 1, jika jawaban salah / tidak menjawab skor 0
Uraian	2	Produk minuman hasil peternakan adalah 1. susu 2. yogurt	2	Tiap point skornya 1, jika jawaban salah / tidak menjawab skor 0
Uraian	3	Pelabelan di penting dalam kemasan suatu produk karena untuk memberikan informasi tentang produk tersebut kepada konsumen/ pembeli.	1	Jika menjawab dengan sempurna maka skor 1 jika kurang sempurna skor 0.5 jika jawaban salah/ tidak menjawab maka skor 0
Uraian	4	Pasteurisasi adalah proses pemanasan setiap komponen (partikel) dalam susu pada suhu 62oC selama 30 menit, atau pemanasan pada suhu 72oC selama 15 detik, yang segera diikuti dengan proses pendinginan.	1	Jika menjawab dengan sempurna maka skor 1 jika kurang sempurna skor 0.5 jika jawaban salah/ tidak menjawab maka skor 0
Uraian	5	Unsur - unsur penting yang harus di cantumkan dalam label kemasan adalah : 1. Nama bahan 2. Nomor pendaftaran produk 3. Komposisi bahan 4. Kode produksi 5. Berat / volume produk 6. Aturan pemakaian 7. Tanggal	7	Tiap point skornya 1, jika jawaban salah/ tidak menjawab maka skor 0
Total nilai Uraian			15	
Jumlah skor pilihan ganda dan essay				25

D. Penilaian Gabungan

- Penilaian gabungan adalah rerata antara nilai sikap, pengetahuan dan keterampilan dan soal evaluasi
- Pemberian nilai gabungan dilakukan dengan criteria sebagai berikut:
 - Jumlah nilai Sikap memiliki bobot 30%.
 - Jumlah nilai pengetahuan dan keterampilan memiliki bobot 40%.
 - Jumlah nilai latihan soal memiliki bobot 30%.
 - Penggabungan nilai dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{NILAI MODUL} = (\text{NS} \times 30\%) + (\text{NP dan NK} \times 40\%) + (\text{NE} \times 30\%)$$

Keterangan :

NS : Nilai Sikap NK : Nilai Ketrampilan

NP : Nilai Pengetahuan NE : Nilai Latihan Soal

e. Contoh:

Nilai sikap = 87,5

Nilai Pengetahuan dan keterampilan = 85

Nilai Latihan Soal = 65

Nilai gabungan = (30% x 87,5) + (40% x 85) + (30% x 65)

= 26,25 + 34 + 19,5

= 79,75

Kunci Jawaban

LATIHAN SOAL

I. Pilihan ganda

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

II. uraian

1. Produk minuman hasil perikanan antara lain adalah
 - a. es campur rumput laut,
 - b. nata rumput laut,
 - c. cendol lele,
 - d. es rumput laut segar
2. Produk minuman hasil peternakan adalah susu dan yogurt
3. Pelabelan di penting dalam kemasan suatu produk karena untuk memberikan informasi tentang produk tersebut kepada konsumen/ pembeli.
4. Pasteurisasi adalah proses pemanasan setiap komponen (partikel) dalam susu pada suhu 62oC selama 30 menit, atau pemanasan pada suhu 72oC selama 15 detik, yang segera diikuti dengan proses pendinginan.
5. Unsur - unsur penting yang harus di cantumkan dalam label kemasan adalah :
 - a. Nama bahan
 - b. Nomor pendaftaran produk
 - c. Komposisi bahan
 - d. Kode produksi
 - e. Berat / volume produk
 - f. Aturan pemakaian
 - g. Tanggal kadaluarsa

Daftar Pustaka

Arnawan, Putra, dkk. 1996. Tata Hidangan. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Astina, Gede. 1979. Pengetahuan Bar dan Minuman Sekolah Tinggi Pariwisata Nusa Dua. Bali: KPN Werdhi Wisata Bali.

<http://bersamabiz.blogspot.co.id/2014/03/Keamanan-Konsumsi--Minuman-Dalam-Kemasan-Aseptik-Dan-Pasteurisasi.html>

<http://peternakan-deeansosekundip.blogspot.co.id/2012/10/susu.html>

<http://pondoksehat.com/pengertian-dan-contoh-makanan-minuman-sehat-dan-bergizi/>

<http://susuanakku.com/2014/04/20/perbedaan-susu-uht-susu-pasteurisasi-dan-susu-bubuk/>

<https://www.slideserve.com/fuller/teknologi-pengemasan-produk-pangan>

Saleh, E. 2004. Teknologi Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak. Universitas Sumatra Utara

Sumiati, Tuti. 2013. Sanitasi hygiene dan keselamatan kerja bidang makanan Jilid 1, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan .Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Syarief, R.,S Santausa dan S Isnaya. 1989. Teknologi Pengemasan Pangan. Pusat Antar Universitas. Institut Peranian Bogor

Wikipedia.org/wiki/Minuman

www.scribd.com/document/268476465/Modul-Minuman-Segar-Kel-2

Profil Penulis



Nama : Ninik Dwi Pratiwi, S.Pi
No HP : 089612810481
Email : ninikdwipratiwi@gmail.com
Alamat : Bada'an Rt 06 Rw 06 Bebengan Boja Kendal
Jawa Tengah

Alamat Kantor : SMK Negeri 4 Kendal, Jl Soekarno Hatta
Brangsong Kendal Jawa Tengah

Bidang Keahlian : Perikanan dan Tata Boga

Pendidikan : S1 IPB Jurusan Teknologi Hasil Perikanan
AKTA IV UNSIQ Wonosobo

Riwayat Pekerjaan :

- a. 2002 - 2006 Quality Control (QC) PT. Toba Surimi Industries Medan
- b. 2006 - 2010 Mengajar di SMK Negeri 4 Kendal kompetensi keahlian Budidaya Perikanan
- c. 2010 - sekarang Mengajar di SMK Negeri 4 Kendal kompetensi keahlian Tata Boga dan Agribisnis Perikanan Air Tawar

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

-

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

-