



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

Cabut Duri Gaya Surimi

(Pengolahan Pangan Hasil Perikanan)

PRAKARYA PAKET B SETARA SMP/MTs KELAS IX



MODUL
TEMA 13



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

Cabut Duri Gaya Surimi

(Pengolahan Pangan Hasil Perikanan)

PRAKARYA PAKET B SETARA SMP/MTs KELAS IX



MODUL
TEMA 13

Prakarya Paket B Setara SMP/MTs Kelas IX
Modul Tema 13 : Cabut Duri Gaya Surimi

- **Penulis:** Siti Nurzaziroh, S. Pd.
- **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+ 47 hlm + ilustrasi + foto; 21 x 28,5 cm

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.

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

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	iv
Modul 3. Cabut Duri Gaya Surimi	1
Petunjuk Penggunaan Modul.....	1
Tujuan yang Diharapkan Setelah Mempelajari Modul	2
Pengantar Modul.....	3
UNIT 1. KENALI AKU	4
URAIAN MATERI	4
A. Pengertian Pembuatan Bahan Pangan Setengah Jadi dari Peternakan	4
B. Bahan Pangan Setengah Jadi dari Hasil Peternakan	5
C. Makanan dari Bahan Pangan Setengah Hasil Perikanan.....	7
Penugasan 1.1	11
UNIT 2. BERKENALAN DENGAN SURIMI	13
URAIAN MATERI	13
A. Produk Olahan Surimi Hasil Perikanan	14
B. Proses Pembuatan Surimi	16
Penugasan 2.1	22
Penugasan 2.2	26
UNIT 3. SURIMI CANTIK DAN PRAKTIS	28
URAIAN MATERI	28
A. Pengemasan Produk Peternakan dan Perikanan	28
B. Pengemasan Produk Perikanan	30
Penugasan 3.1	32
Rangkuman.....	34
Latihan Soal	35
Kriteria Pindah Modul	37
Penilaian Rubrik / Kriteria Penilaian	38
Saran Refernsi	46
Daftar Pustaka	46
Profil Penulis	47



CABUT DURI GAYA SURIMI

Petunjuk Penggunaan Modul

Pada kelas IX mata pelajaran Prakarya – Pengolahan Paket B fokus materinya pada pengolahan pangan hasil perikanan dan peternakan yang dioleh menjadi berbagai macam produk olahan pangan. Di kelas IX ini ada 5 modul yang perlu dipelajari oleh Anda, yaitu:

- Modul 11. Pangan Apakah Aku ?
- Modul 12. Dolenak si Cendol Enak
- Modul 13. Cabut Duri Gaya Surimi
- Modul 14. Si Cenil sedang Mandi
- Modul 15. Rengganis si Hitam Manis

Modul-modul tersebut di atas tidak harus dipelajari secara berurutan, karena setiap modul membahas jenis olahan yang berbeda. Oleh karenanya, Anda dapat mempelajari modul sesuai minat atau kesukaan Anda terlebih dahulu.

Untuk dapat memahami dan menguasai keseluruhan isi materi dalam modul 13. Cabut Duri Gaya Surimi, diharapkan Anda mengikuti langkah-langkah petunjuk penggunaan modul sebagai berikut.

1. Membaca dan memahami tujuan dan pengantar modul untuk mengetahui hasil belajar yang akan dicapai dan isi materi modul ini secara keseluruhan.
2. Mempelajari materi modul dilakukan per unit dan mengerjakan penugasan yang tersedia di setiap unit-nya dengan mengikuti langkah-langkah penugasan yang diberikan.

- mempelajari materi konsep dapat dilakukan di dalam ruangan dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.
- mempraktikkan keterampilan pembuatan produk olahan dengan menggunakan alat, bahan dan media sesuai yang tercantum pada setiap penugasan, jika ada yang tidak tersedia di tempat belajar, cari informasi tentang tempat dan cara untuk mendapatkannya,
- Mempelajari modul ini disarankan untuk dilakukan bersama teman kelompok belajar secara mandiri ataupun dengan bimbingan tutor, jika menemukan kesulitan. Saat belajar mandiri catatlah hal-hal yang belum dipahami dan dapat ditanyakan saat ada bimbingan tutor atau saat belajar bersama teman.
- Mengukur kemampuan penguasaan materi modul untuk setiap unit dengan menilai diri sendiri atau dinilai oleh teman belajar menggunakan penilaian yang sudah ditentukan.
- Mencapai kriteria ketuntasan belajar minimal 75%. Jika tingkat penguasaan Anda mencapai batas ketuntasan belajar minimal, maka Anda dapat melanjutkan untuk belajar modul berikutnya. Sebaliknya, jika Anda belum mencapai batas ketuntasan belajar minimal maka Anda diwajibkan mengulang mempelajari materi dan mengerjakan tugas-tugas pada modul ini sampai batas ketuntasan belajar minimal tercapai.

Selamat Belajar !

Tujuan yang Diharapkan Setelah Mempelajari Modul

Setelah mempelajari Modul Prakarya (Modul 13. Cabut Duri Gaya Surimi), Anda akan mampu:

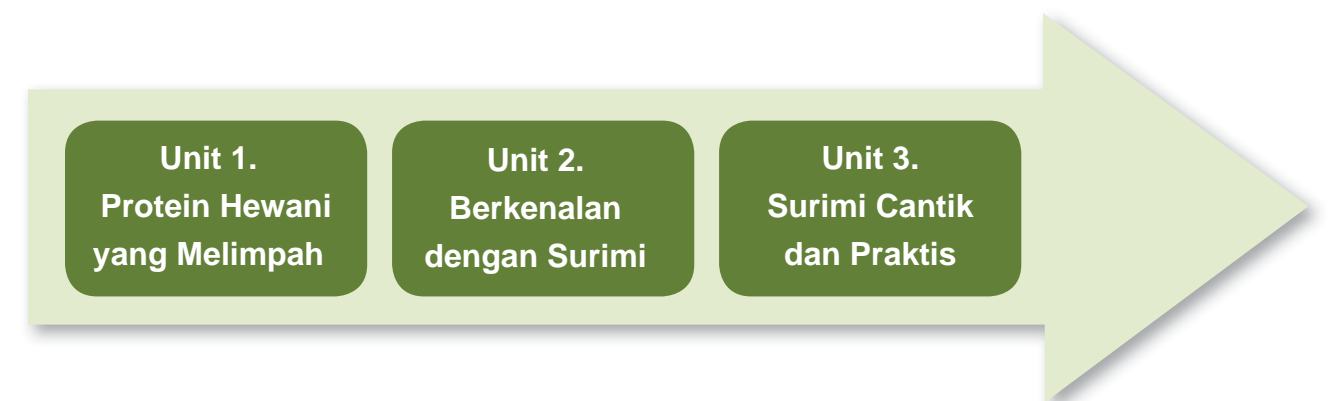
- Mengidentifikasi aneka produk bahan pangan setengah jadi dari hasil peternakan dan perikanan menurut karakteristiknya untuk menumbuhkan rasa bangga dan cinta pada budaya dan tanah air.
- Melakukan proses pengolahan bahan pangan setengah jadi hasil peternakan dan perikanan sesuai dengan tahapan dan teknik pengolahan yang kreatif dan tanggung jawab serta sesuai kearifan lokal.
- Melakukan pengemasan produk hasil perikanan dengan memperhatikan higienitas, ketelitian dan kerapihan agar dapat tahan lama.

Pengantar Modul

Kekayaan bahan pangan bumi Indonesia berlimpah ruah. Sebagai bangsa Indonesia, kita patut bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah menganugerahkan tanah air yang subur kepada kita. Tanah air Indonesia yang amat subur karena berada di daerah tropis menghasilkan berbagai hasil pertanian, peternakan dan perikanan yang sangat berlimpah. Pengolahan hasil peternakan dan perikanan sangat memegang peranan penting dalam bidang perekonomian. Dengan mengolah hasil peternakan dan perikanan secara baik, dalam hal ini memperhatikan higienitas dan karakteristik bahan pangan, sehingga dapat diolah menjadi berbagai produk makanan jadi maupun makanan setengah jadi.

Salah satu kelemahan ikan sebagai bahan makanan ialah sifatnya yang mudah busuk setelah ditangkap dan mati, karena ikan memiliki kandungan protein (18% – 30 %) dan air yang cukup tinggi yaitu (70% – 80 %) sehingga merupakan media yang baik bagi perkembangan bakteri pembusuk. Oleh karena itu ikan perlu ditangani dengan baik agar tetap dalam kondisi yang layak dikonsumsi. Karena dalam tubuh ikan mengandung **protein hewani yang melimpah** (Unit 1).

Dengan melimpahnya sumber daya laut, khususnya ikan yang dapat diolah menjadi berbagai macam olahan. Salah satunya adalah bandeng yang kurang diminati karena durinya yang banyak. Adanya kemajuan teknologi, bandeng yang durinya banyak dapat diolah menjadi bandeng tanpa duri yang menghasilkan berbagai macam olahan, diantaranya adalah surimi. Surimi merupakan olahan ikan yang masih asing dikalangan masyarakat. Untuk itu mari **berkenalan dengan surimi** (Unit 2). Untuk menjaga mutu surimi maka diperlukan kemasan yang dapat menjaga keamanan produk. Kemasan yang aman dan menarik dapat menjadikan **surimi cantik dan praktis** (Unit 3) sehingga disukai masyarakat.



Gambar 1. Alur isi Modul 13; Cabut Duri Gaya Surimi (Pengolahan Pangan)

Uraian Materi

Banyaknya sumber perikanan dan peternakan di Indonesia membuat negara kita memiliki banyak variasi pengolahan makanan khas daerah yang berasal dari ikan dan daging. Pada setiap tempat yang menyajikan makanan, pasti ada menu makan yang bahan dasarnya ikan dan daging. Selain itu, ikan dan daging memiliki kandungan protein hewani yang memang sangat diperlukan oleh tubuh.

Kebutuhan protein hewani setiap tahun meningkat sebanding dengan jumlah warga negara Indonesia yang selalu meningkat setiap tahun. Oleh sebab itu, saat ini banyak penyediaan bahan protein hewani yang melakukan proses pengolahan bahan ikan dan daging menjadi bahan setengah jadi agar dapat diolah menjadi variasi makanan baik tradisional maupun modern. Proses pengolahan ikan dan daging dilakukan secara diversifikasi yaitu pengolahan produk menjadi bervariasi. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan minat konsumsi anak-anak usia sekolah dalam mengonsumsi produk ikan dan daging sebagai sumber pangan yang berprotein tinggi yang berguna untuk tumbuh kembangnya. Selain itu, juga menambah minat konsumsi masyarakat terhadap olahan pangan dari ikan dan daging.

Pengolahan bahan pangan adalah suatu kegiatan mengubah bahan mentah menjadi bahan setengah siap saji. Bahan mentah pasca panen yang dibiarkan dalam waktu yang lama akan mengalami kerusakan akibat pengaruh fisiologik, mekanik, fisik, kimiawi, parasitik atau mikrobiolog. Perubahan tersebut ada yang menguntungkan dan merugikan. Karena itu diperlukan kegiatan pengolahan bahan pangan yang bisa memastikan agar bahanpangan tersebut dapat digunakan seefisien mungkin. Segala sesuatu yang menyangkut perlakuan yang terjadi dalam rangka mengolah bahan pangan dikenal dengan istilah teknologi makanan.

A. Pengertian Pembuatan Bahan Pangan Setengah Jadi dari Hasil Peternakan

Pengertian olahan pangan setengah jadi (produk pangan primer) adalah mengolah bahan baku pangan dengan proses pengawetan, baik pengawetan secara kimia, fisik

ataupun mikrobiologi menjadi aneka ragam olahan pangan setengah jadi, yang selanjutnya digunakan sebagai bahan baku pangan.

Bahan pangan setengah jadi memiliki nilai ekonomi lebih tinggi dibandingkan dengan bahan segar / mentah maupun bahan pangan jadi, karena dapat memiliki umur simpan yang lebih panjang. Untuk mengolah bahan pangan segar menjadi bahan pangan setengah jadi diperlukan teknologi pengolahan dan alat yang tepat.

Keuntungan bahan pangan yang diolah menjadi bahan pangan setengah jadi yaitu:

1. Menjadi bahan baku yang fleksibel untuk industri pengolahan lanjutan
2. Dapat diperjual belikan antar daerah sebagai komoditas ekspor
3. Dapat dikemas lebih ringkas dan mudah dalam distribusi dari satu tempat ke tempat lainnya
4. Menghemat ruangan dan mengurangi biaya dalam penyimpanan
5. Tahan lama dan lebih kuat dari cuaca dingin atau panas

Tujuan Pembuatan Bahan Pangan Setengah Jadi adalah untuk meningkatkan kualitas dan memperpanjang masa simpan bahan pangan, untuk menghambat atau menghentikan aktivitas zat-zat dan mikroorganisme perusak atau enzim yang dapat menyebabkan kemunduran mutu dan kerusakan. Pengolahan bahan pangan identik dengan proses pengawetan, baik pengawetan secara kimia, fisik, dan mikrobiologi. Dalam pengolahan bahan pangan, perubahan yang terjadi pada bahan pangan yang bersifat menguntungkan dengan sengaja diadakan, digiatkan, dibantu, dipercepat, dan diatur. Sedangkan perubahan-perubahan yang bersifat merugikan dihambat, dicegah, dihindarkan, dan dihentikan.

B. Bahan Pangan Setengah Jadi dari Hasil Peternakan

1. Pengertian

Makanan setengah jadi berbahan baku daging adalah olahan makanan dalam bentuk setengah jadi yang berbahan dasar daging dan masih memerlukan proses pengolahan lebih lanjut. Bahan dasar daging berasal dari ayam, sapi, kerbau, kambing dan lainnya.

2. Jenis

a. Fillet Ayam

Fillet ayam merupakan daging ayam yang sudah dipisahkan dari tulangnya sehingga hanya tersisa bagian empuk dagingnya yang berwarna putih, fillet ayam merupakan produk setengah jadi sebagai bahan makanan yang bias d awetkan

dengan memasukkannya ke dalam freezer sebelum diolah menjadi ayam krispi, ayam fillet bakar, hot chicken fillet, ayam teriyaki, ayam betutu, tongseng ayam, siomay ayam, dan masih banyak lagi. Berikut gambar ayam fillet pada gambar.



Gambar 1. Fillet Ayam

Sumber: <https://resepkoki.id/cara-mudah-membuat-fillet-ayam/>

b. Corneed beef

Corneed beef adalah pengawetan daging sapi dengan menggunakan suhu tinggi dengan jalan sterilisasi. Daging sapi dicampur dengan bumbu (pala 0,35 %; merica 0,75%; bawang merah dan bawang putih secukupnya, tepung terigu dan lemak) dimasak di tempat terpisah kemudian ditambahkan pada serat-serat daging dan diaduk sampai merata kemudian dimasukkan ke dalam kaleng kemudian dimasak dengan suhu tinggi, pengolahan corneed beef ini harus berskala industri karena proses pengalengan memerlukan alat-alat modern, corneed beef pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Corneed beef

Sumber: <https://ds393qgzrxwzn.cloudfront.net/resize/m600x500/cat1/img/images/0/1rAffkZ4PV.jpg>

c. Nuggets

Nuggets adalah pencampuran dari daging ayam, tepung tapioka, bumbu, telur yang digiling halus kemudian dicetak, dikukus kemudian ditiriskan dan didinginkan. Setelah itu dicelupkan kedalam adonan telur dan ditaburi dengan tepung panir. Dapat langsung dikemas untuk disimpan



dalam frezeer agar tahan lama dan dapat dikonsumsi dengan cara digoreng.

d. Bakso

Bakso adalah pencampuran dari daging sapi atau ayam, tepung tapioka, bumbu rempah, telur, es batu digiling halus kemudian dicetak bulat, ditiriskan dan dikemas atau dikonsumsi langsung, baso juga dapat diawetkan dengan menyimpannya di freezer dengan menggunakan katung plastik agar tidak terkontaminasi.



Gambar 4. Baso sapi

Sumber: <https://www.piknikdong.com/wp-content/uploads/2020/06/Resep-Bakso-Sapi-Praktis.jpg>

e. Sosis



Gambar 4. Baso sapi

Sumber: https://2.bp.blogspot.com/-4736VAPPTyM/VT56jmjZxel/AAAAAAAAAB_IUqdXSf1VbAI/s1600/membuat-sosis-sendiri.jpg

Sosis adalah pencampuran dari daging sapi, tepung tapioka, bumbu, telur, es batu digiling halus kemudian dimasukkan ke dalam casing kemudian direbus, ditiriskan dan dikemas atau dikonsumsi langsung. Sosis juga ada yang dibuat berbahan dasar ayam. Untuk pengawetan sosis sama seperti baso menyimpannya didalam freezer dibungkus plastik. Manfaat olahan pangan setengah jadi berbahan baku daging memiliki manfaat sama dengan daging sapi segar, yaitu sebagai sumber protein hewani dan gizi bagi tubuh kita. Selain itu, olahan pangan setengah jadi lebih praktis, dapat disimpan lebih lama, dan menjadikan olahan daging sapi menjadi lebih bervariasi.

C. Makanan dari Bahan Pangan Setengah Hasil Perikanan

1. Pengertian

Makanan setengah jadi berbahan baku ikan adalah olahan makanan dalam bentuk setengah jadi yang berbahan dasar ikan dan masih memerlukan proses pengolahan lebih lanjut.

2. Jenis

Jenis produk setengah jadi hasil perikanan antara lain seperti berikut:

a. Ikan Fillet

Fillet ikan adalah bentuk irisan daging ikan tanpa tulang tanpa sisik dan kadang



Gambar 6. Gambar Fillet ikan
Sumber : <https://lh5.googleusercontent.com/proxy/YoT67Uk7S7wtHFWwsGRxWYdUnopFHXRROCH2>

tanpa kulit. Sebagai bahan mentah (raw material), dipakai ikan yang benar-benar segar. Sisik-sisiknya dibuang lalu ikan dicuci sebersih-bersihnya. Fillet ikan merupakan produk setengah jadi yang sering digunakan sebagai bahan baku pembuatan produk olahan. Contoh produk yang berbahan baku ikan fillet sama saja dengan surimi, hanya saja ikan fillet ketika akan digunakan dilakukan penggilingan terlebih dahulu. Bahan baku ikan fillet bisa berasal dari ikan air laut, payau maupun tawar, proses pengawetannya bisa menyimpannya di freezer.

Fillet dapat diolah menjadi berbagai produk seperti pempek, stik ikan, bakso ikan, dan lain-lain.

b. Surimi

Surimi merupakan salah satu bentuk produk olahan setengah jadi berupa hancuran daging beku ikan yang sudah melalui proses penggilingan, pengepresan dan penambahan bahan dan pengepakan. Pengawetannya dengan memasukkan surimi tersebut pada freezer. Surimi memiliki daya guna tinggi dalam pengembangan olahan ikan.

Manfaat Surimi dapat diolah menjadi berbagai macam produk makanan dan dapat pula di gunakan sebagai campuran olahan dari sosis, nugget, ekado ikan, dan lain-lain. Surimi memiliki kandungan konsentrasi protein myofibril yang sangat tinggi sehingga bisa menghasilkan produk yang elastis dan kenyal. Gambar –gambar di bawah ini merupakan produk olahan berbahan baku surimi:



Gambar 7. Berbagai produk pengolahan makanan bahan pangan setengah jadi hasil perikanan
Sumber: <https://biasamembaca.blogspot.com/2016/09/berbagai-produk-pengolahan.html>

Pengolahan merupakan salah satu cara untuk mempertahankan ikan dari proses pembusukan sehingga mampu disimpan lama sampai tiba waktunya untuk dijadikan bahan konsumsi. Usaha dalam melaksanakan pengolahan dapat dilakukan dengan berbagai macam cara salah satunya dapat diolah menjadi produk setengah.

c. Tepung ikan

Tepung ikan dapat dibuat dari limbah industry pengalengan ikan. Tepung ikan dapat digunakan sebagai campuran pakan ternak seperti unggas, babi, dan sebagai pakan ikan.

Kandungan gizi tepung ikan tergantung dari jenis ikan yang digunakan sebagai bahan bakunya. Tepung ikan yang berkualitas tinggi mengandung komponen-komponen seperti air 6-100 %, lemak 5-12 %, protein 60-75 %, dan abu 10-20 %. Komponen tepung ikan yang berkualitas tinggi sebagai tertera pada tabel berikut :

Tabel 1. Kandungan gizi tepung ikan

Zat gizi	kandungan
Air	6 – 100 %
Lemak	5 – 12 %
Protein	60 – 75 %
Abu	10 – 20 %

Sumber : DKBM Depkes RI 2012

d. Kerupuk ikan



Kerupuk ikan merupakan hasil pengolahan dari bahan dasar tepung tapioka atau tepung gandum yang dicampur dengan ikan giling dibuat adonan dicetak direbus kemudian diiris sesuai dengan selera dikeringkan diatas tampah. Produk kerupuk dapat dilihat pada gambar 8.

Gambar 8. Kerupuk
Sumber: <https://apollo-singapore.akamaized.net/v1/files/qu7fyukvyde3-ID/image>

e. Ikan kaleng / sarden

Ikan sarden adalah ikan yang dimasak dengan saus dan dimasukkan ke dalam kaleng kemudian disterilkan dengan dimasukkan ke dalam otuoklaf dengan suhu 120° C Selama 45 menit sehingga ikan tersterilkan dan tidak membusuk kecuali bila ada lubang pada kaleng atau apabila kaleng rusak, ikan. Ikan yang sering dikalengkan yaitu ikan air laut seperti : ikan sarden dan macarel. Salah satu produk ikan kaleng yang banyak ditemukan di masyarakat seperti pada gambar 9.



Gambar 9. Ikan kaleng

Sumber: http://stpballi.com/images/blog/tmb/thumb_2ce60-blog-2_adaptiveResize_1102_621.jpg

f. Ikan Pindang

Ikan pindang dibuat dengan cara mengolah atau memasak, secara sederhana, pindang diartikan sebagai cara pengolahan masakan dengan kombinasi perebusan atau pengasapan dengan penggaraman. Ikan yang biasa diolah dengan proses pemindangan ikan layang, selar, ikan tembang, ikan kembung, tuna, cakalang, dan tongkol. Masyarakat yang

berprofesi nelayan memang gemar memproduksi ikan pindang. Salah satu alasan utamanya adalah kemudahan. Pemindangan sangat mudah



Gambar 10. Ikan pindang

Sumber: <https://jurnaba.co/fakta-tentang-ikan-pindang-yang-wajib-kamu-ketahui/>

dilakukan dan tidak banyak memakan biaya. Sehingga dapat dilaksanakan oleh petani ikan atau nelayan. Salah satu contoh ikan pindang pada gambar 10.

g. Ikan Peda



Gambar 11. Ikan Peda

Sumber: <https://pasarikanasin.com/wp-content/uploads/2019/11/harga-ikan-asin-peda-jakarta.jpg>

Ikan Peda adalah salah satu produk hasil pengawetan makanan yang diolah menggunakan teknik pengawetan secara fermentasi dan penggaraman. Ikan peda biasanya dibuat dari ikan kembung perempuan (*Rasterliger neglectus*). Dikenal dua macam ikan peda yaitu ikan peda merah (peda siam) dan ikan peda putih. Ikan peda merah (ikan peda Siam) dibuat dari ikan kembung berkadar lemak tinggi dan tidak disiangi dan ikan peda putih dibuat dari ikan kembung yang berkadar lemak rendah dan disiangi. Ikan peda dibuat secara bertahap yaitu pertama melalui proses penggaraman dan dilanjutkan dengan proses fermentasi untuk pembentukan bau khas peda

yang luar biasa. Gambar ikan peda terdapat pada gambar 11.

PENUGASAN 1.1

■ Tugas

Mencari informasi mengenai pengolahan produk perikanan maupun peternakan setengah jadi di Lingkungan sekitar tempat tinggal anda.

■ Tujuan

Anda diharapkan mampu :

Memahami pengolahan produk setengah jadi hasil perikanan dan peternakan serta menyajikan data produsen pengolah produk setengah jadi ke dalam tabel sertakan gambar produknya.

■ Media

- Alat tulis
- Buku/kertas

■ Langkah-langkah

- Bacalah materi pada unit 2 dengan cermat
- Berbagai sumber belajar : buku pustaka , majalah , internet , lingkungan sekitar dan lainnya.
- Kunjungilah tempat pengolahan produk perikanan maupun peternakan setengah jadi yang ada di daerahmu
- Kerjakan LK 1 di bawah ini !

LEMBAR KERJA 1

Nama :

Kelas/Kelompok :/.....

No	Nama Pabrik Pengolahan	Alamat	Nama Produk	Bahan	Cara Pembuatan
1					
2					
3					
4					
5					

Bagaimana hasil belajar Anda?
 Apakah sudah paham sepenuhnya dengan materi di unit 1 ?
 Jika sudah , lanjutkan belajar unit 2 !
 Tetap Semangat !
 Istirahatlah sejenak, jika Anda merasa lelah.
 Lanjutkan belajar Anda, jika sudah siap belajar kembali

UNIT 2 BERKENALAN DENGAN SURIMI

Uraian Materi

Pernahkah kamu mendengar tentang surimi? Walaupun tidak populer di Indonesia, produk yang awalnya berkembang dan populer di Jepang ini sudah mendunia. Amerika Serikat adalah Negara produsen utama surimi. Apa itu surimi? Apa saja kegunaannya? Yuk kita berkenalan dengan surimi.

Surimi atau secara harfiah berarti daging yang dilumatkan, adalah bahan makanan dari ikan yang dihaluskan hingga membentuk seperti pasta. Surimi merupakan produk setengah jadi berupa protein ikan yang disimpan beku, untuk kemudian dilelehkan dan diolah menjadi makanan jadi.

Ada dua jenis surimi yang biasa diproduksi adalah **mu-en surimi** yaitu surimi yang dibuat tanpa penambahan garam dan **ka-en surimi** yaitu surimi yang dibuat dengan penambahan garam. Produk surimi yang mutunya baik berwarna putih susu, tidak berbau dan memiliki kemampuan membentuk gel yang baik. Bahan baku untuk menghasilkan surimi bermutu baik adalah ikan laut yang dagingnya berwarna putih, berkadar lemak rendah dan tingkat kesegaran yang tinggi. Untuk



Gambar 12. Pasta Surimi
 Sumber: <https://static.educalingo.com/img/en/800/surimi.jpg>

membuat surimi, daging ikan dilumatkan kemudian dicuci untuk menghilangkan lemak dan komponen-komponen larut air kemudian dipress untuk mengeluarkan airnya

Dibandingkan dengan ikan segar, penggunaan surimi dalam pembuatan produk olahan ikan dapat mempercepat proses pengolahan (lebih praktis) dan ukuran produk yang dihasilkan lebih seragam. Produk-produk olahan surimi biasanya dikemas dengan menggunakan kemasan vakum dan telah dipasteurisasi

untuk membunuh yang ada di dalamnya. Dilihat dari kandungan gizinya, produk olahan surimi merupakan produk sumber protein, dan umumnya bebas lemak. Peningkatan kandungan lemak biasanya terjadi pada beberapa produk yang digoreng sebelum disajikan.

A. Produk Olahan Surimi Hasil Perikanan

Surimi sebenarnya bukan merupakan hasil akhir dari suatu proses pengolahan ikan. Surimi adalah bahan antara, sebagai bahan baku untuk pembuatan produk olahan surimi. Produk dengan bahan baku ikan, terutama ikan berdaging putih dapat menggunakan surimi sebagai bahan bakunya.

Surimi disimpan dan diperjual belikan dalam bentuk beku / frozen. Sebelum surimi diolah maka terlebih dahulu melalui proses thawing/ disesuaikan dengan suhu ruang atau dipotong kecil-kecil. Selanjutnya surimi bisa dicampurkan dengan bahan lain dan dimasak sesuai dengan proses produksinya.

Pada umumnya produk olahan surimi merupakan makanan yang digemari oleh masyarakat Asia, terutama Asia Timur seperti Jepang, Korea, Taiwan, dll. Namun produk olahan surimi kini telah berkembang menjangkau ke berbagai belahan dunia. Produk ini merupakan produk yang ready to eat maupun ready to cook. Jenis surimi yang sering kita temui seperti pada gambar 13.



Gambar 13. Jenis produk yang berbahan baku surimi

Sumber : <http://alienyipyip.blogspot.com/2016/02/produk-produk-hasil-olahan-surimi.html>

Beberapa produk olahan surimi antara lain :

1. Otak otak ikan

Otak-otak ikan adalah makanan yang terbuat dari fillet ikan ataupun ikan yang diambil dagingnya, kemudian dihaluskan dan tambahkan bumbu-bumbu kemudian dicetak kemudian direbus, setelah terapung dalam air rebusan maka diangkat dan ditiriskan lalu di packing dan dimasukkan ke dalam freezer agar awet.



Gambar 14. Otak-otak ikan

Sumber: <https://cdns.klimg.com/diadona.id/resources/real/2020/02/28/23126/ilustrasi-otak-otak-ikan-tenggiri.jpg>

2. Siomay Ikan



Jajanan tradisional yang satu ini ternyata juga telah banyak dijual dalam bentuk frozen food. Bahan utama yang digunakan untuk membuat siomay yaitu surimi atau daging ikan yang digiling/dilumatkan. Bahan untuk isi dapat dicampur dengan sagu atau tapioca, dibungkus dengan kulit dari tepung terigu (kulit Pangsit). Siomay dapat dicetak dengan menggunakan mesin maupun secara manual.

Gambar 15. Fish Ball

Sumber : <http://news.unair.ac.id/wp-content/uploads/2020/05/Peningkatan-Kekuatan-Gel-dan-Daya-Terima-Produk-Siomay-Ikan-Kurisi-dengan-Penambahan-Tepung-Kappa-Karagenan.jpg>

Gambar 16. Fish Ball

Sumber : [https://cdn1-production-images-kly.akamaized.net/10XLI2wt0qXa0L1TP2V9JJvL-N9o=/640x640/smart/filters:quality\(75\):strip_icc\(\):format\(jpeg\)originalstock_640814377.jpg](https://cdn1-production-images-kly.akamaized.net/10XLI2wt0qXa0L1TP2V9JJvL-N9o=/640x640/smart/filters:quality(75):strip_icc():format(jpeg)originalstock_640814377.jpg)

3. Fishball

Seperti namanya, fish ball merupakan bakso ikan. Cara pembuatannya pun sama seperti pembuatan bakso biasa, hanya saja menggunakan daging ikan yang digunakan berasal dari surimi. Namun tidak hanya bakso jenis fish ball saja yang biasa diproduksi namun juga varian lain seperti pada gambar 6 ada lobster ball/bakso lobster, shrimp



ball/bakso udang, crab ball/bakso rajungan, squid ball/bakso cumi, dll.

4. Crabstick

Banyak olahan surimi lain-nya seperti crabstick, produk olahan yang sudah mulai terkenal. Crabstick sebenarnya tidak sesuai dengan nama-nya, stik kepi-ting/rajungan. Crabstick merupakan imitasi crab yang terbuat dari surimi dan diberi pewarna merah agar menyerupai kepiting. Crabstick banyak digunakan sebagai isi sup (sha-bu-shabu) ataupun sebagai isian sushi.



Gambar 17. Crabstick
Sumber : https://cdn.shopify.com/s/files/1/0022/6151/6351/products/CrabStick-2_1080x.jpg?v=1595042773

B. Proses Pembuatan Surimi

Secara umum proses pembuatan surimi adalah pencucian, penggilingan, pengemasan, dan pembekuan. Pembuatan surimi dimulai dengan memisahkan daging ikan dari seluruh tulang dan kulit, untuk kemudian digiling dan ditambahkan es batu untuk menjaga suhu adonan.





Bandeng juga dapat digunakan untuk membuat surimi, karena bandeng banyak durinya maka harus dibuang dengan cara cabut duri.

Berikut ini dijelaskan alat, bahan dan proses cabut duri :

1. Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam proses cabut duri gaya surimi tertera pada tabel 2 sebagai berikut :

Tabel 2. Alat Cabut Duri Ikan Bandeng

NO	Nama Alat	Gambar
1	Cutting board	
2	Pisau	
3	Baskom Kecil	
4	Pinset	

Sedangkan bahan yang digunakan berupa ikan bandeng berukuran sedang sampai besar dengan kondisi ikan masih segar, seperti pada gambar 9.



Gambar 18. Ikan Bandeng Segar

Sumber: https://vacuumsealer.id/wp-content/uploads/2019/03/Ikan_Bandeng.jpg

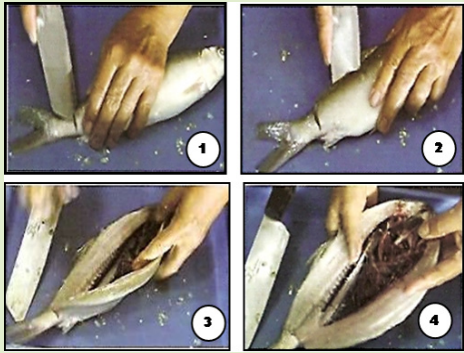
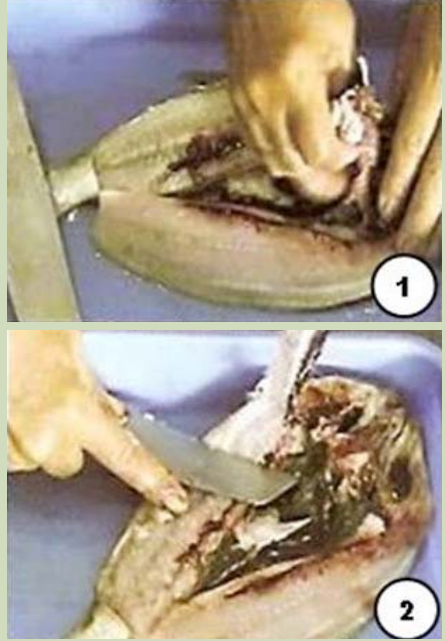

2. Proses Pembuatan

Pada proses cabut duri ikan bandeng dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut :

Tabel 3. Langkah-langkah Cabut duri ikan bandeng

NO	Tahapan	Gambar	Keterangan
1	Pembelahan dan Penyiangan Bandeng		Pembuangan sisik bandeng dengan menggunakan pisau dengan cara dikerik ke arah depan. Penyiangan ini harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak kulit.

Pembuangan Sisik

NO	Tahapan	Gambar	Keterangan
2	Pembelahan bandeng menjadi bentuk kupu-kupu		Pembelahan dilakukan pada punggung dengan pisau dari arah ekor menuju ke kepala. Sumber : http://2.bp.blogspot.com
3	Pembuangan isi perut dan insang		Setelah pembersihan isi perut dan insang diikuti dengan pelepasan tulang bandeng. Pelepasan tulang dilakukan dari ekor menuju ke kepala. Melakukannya harus hati-hati agar daging tidak ikut terangkat dibawa dengan tulang. Caranya adalah pada saat menarik tulang dengan tangan kiri, tangan kanan menahan daging tepat di daerah dekat tulang ulang saat diangkat/ditarik. Demikian seterusnya hingga tulang terlepas sampai daerah sekitar kepala lalu tulang dibuang.
4	Pencabutan Duri Bandeng		Jika tulang sudah terlepas, selanjutnya lakukan pencabutan duri. Proses ini dilakukan dengan bantuan alat yang dinamakan pinset, yang ujungnya runcing biasanya sejenis pinset bedah. Sumber : http://1.bp.blogspot.com Akan lebih mudah jika pada ujung pinset berbentuk gerigi agar pada saat pencabutan duri tidak sering patah atau licin ketika ditarik. Untuk menghasilkan bandeng yang benar-benar terbebas dari duri, maka perlu terlebih dahulu memahami posisi dimana duri-duri bandeng itu berada. Lihat susunan letak duri bandeng di tabel 1.

Sumber Gambar: <http://ahmadharianto.blogspot.com/2014/10/bandeng-cabut-duri.html>

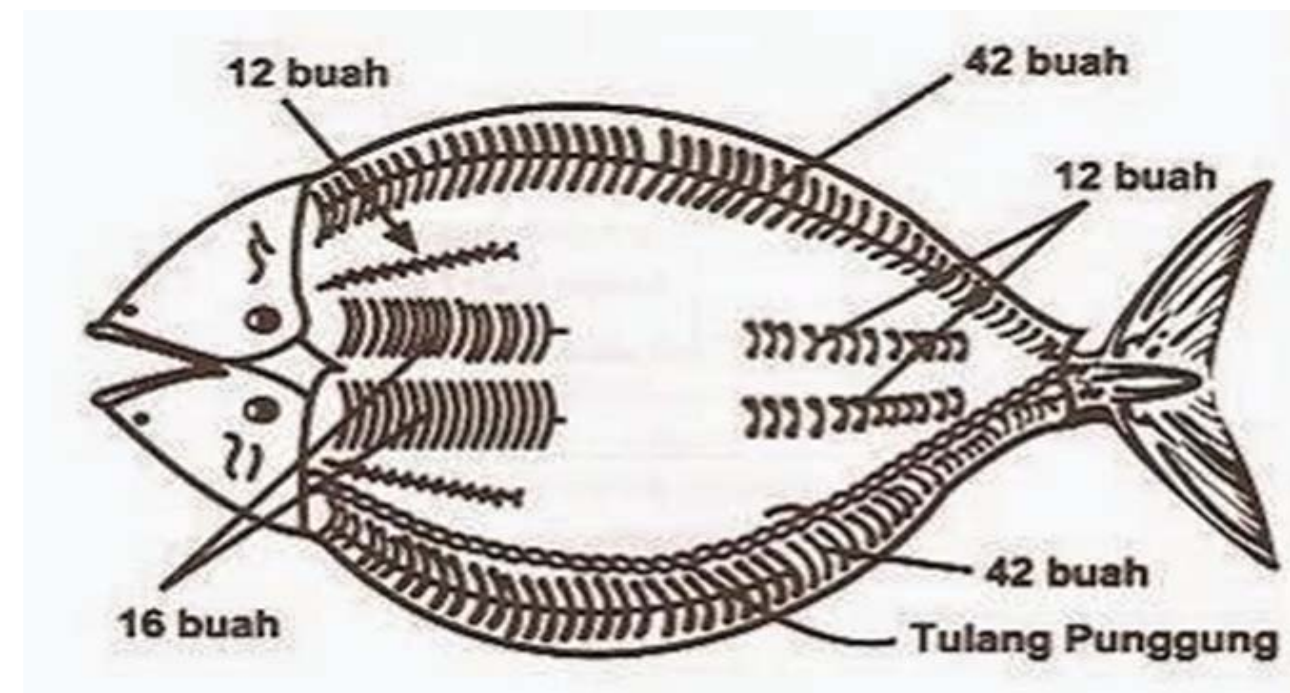
Bagi pemula, mungkin proses pencabutan duri ini sangat sulit bahkan mungkin membosankan. Namun dengan ketekunan dan terus berlatih, pekerjaan ini pasti akan dapat dengan mudah dilakukan. Karena itulah, pemahaman akan posisi duri-duri sangat mutlak untuk diketahui untuk memastikan apakah duri pada bagian-bagian itu sudah tercabut semua. Sebaiknya jumlah duri yang sudah tercabut dihitung sehingga duri yang masih tersisa di tubuh bandeng dapat segera diketahui. Berikut ini adalah tabel 4 letak dan jumlah duri yang ada pada tubuh ikan bandeng.

Tabel 4. susunan letak duri bandeng

NAMA	LETAK	JUMLAH	
		KANAN	KIRI
Duri Punggung	Disepanjang punggung	42	42
Duri Perut	Diperut, mulai di belakang katup insang	16	16
Duri dada/Pinggang	Antara duri perut dengan duri punggung, mulai di belakang katup insang	12	12
Duri Pangka Ekor	Dedkat dengan pangkal ekor	12	12

Sumber : <http://3.bp.blogspot.com>

Duri-duri tersebut tersebar pada tubuh ikan bandeng dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 19. Letak duri ikan bandeng

Sumber : <https://www.dapur.website/2016/04/cara-membersihkan-duri-ikan-bandeng.html>

Sebelum pencabutan, daging terlebih dahulu dibuat alur pencabutan duri (arah panah).
Caranya :

No	Gambar	Keterangan
1		Gunakan ujung pinset untuk membuat alur itu dengan menekan atau sedikit gerakan seperti mengiris. Jangan terlalu dalam karena akan membelah daging dan dapat merusak tekstur. Saat membuat guratan alur, sambil dirasakan adanya duri di daerah alur yang dibuat.
2		Awali dengan mencabut duri di daerah dekat pangkal ekor (12 duri)
3		Cabut duri punggung (42duri) pada bagian depan dekat kepala
4		Mencabut duri pada bagian perut (16 duri)
5		Bersihkan bagian perut dan dada ikan saat proses pencabutan duri

No	Gambar	Keterangan
6		Mencabut duri bagian dada (12 duri)
7		Akhiri dengan mencabut duri punggung pada bagian ekor (12 duri). Lalu, cucilah bandeng yang selesai dicabut durinya dengan menggunakan air bersih dingin. Pencucian akan lebih baik jika air dalam kondisi mengalir.

Sumber Gambar <http://ahmadharianto.blogspot.com/2014/10/bandeng-cabut-duri.html>

PENUGASAN 2.1

■ Tugas

Tugas Proyek pembuatan Surimi

■ Tujuan

Anda diharapkan mampu :

Melakukan pencabutan duri ikan bandeng untuk pembuatan surimi (daging ikan lumat)

■ Media

- Alat – alat kegiatan cabut duri ikan bandeng
- Ikan bandeng segar
- Kamera
- Kertas dan ballpoint

■ Langkah-langkah

- Lakukan dokumentasi di setiap langkah
- Lakukan pencabutan duri sesuai dengan prosedur (Materi unit 2)
 - a) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
 - b) Lakukan persiapan awal proses pencabutan duri bandeng
 - 1) Lakukan pembelahan dan Penyiangan Bandeng
 - 2) Belah bandeng menjadi bentuk kupu-kupu
 - 3) Buang isi perut dan insang
 - 4) Cuci ikan bandeng
 - c) Lakukan Pencabutan Duri Bandeng
 - 1) Buat alur pencabutan duri
 - 2) Cabut duri di daerah dekat pangkal ekor (12 duri)
 - 3) Cabut duri punggung (42 duri) pada bagian depan dekat kepala
 - 4) Cabut duri pada bagian perut (16 duri)
 - 5) Cabut duri bagian dada (12 duri)
 - 6) Cabut duri punggung pada bagian ekor (12 duri)
 - 7) Cucilah bandeng yang selesai dicabut durinya dengan menggunakan air bersih dingin. Pencucian akan lebih baik jika air dalam kondisi mengalir.
- Pembuatan Surimi
 - a) Ambil daging bandeng yang telah dicabut durinya dengan cara mengeroknya menggunakan sendok
 - b) Haluskan daging bandeng dengan blender
 - c) Surimi (daging lumat) di kemas dalam plastic kemudian simpan dalam freezer
- Pembuatan laporan penugasan proyek

LEMBAR KERJA PENUGASAN 1
LAPORAN PROYEK PEMBUATAN SURIMI

Nama Kelompok:

1.
2.
3.

Tujuan: Melakukan pencabutan duri ikan bandeng untuk pembuatan surimi (daging ikan lumat).

Pembagian Kerja Proyek:

Nama : 1.

Melakukan tugas:
.....
.....

Dokumentasi foto:



Ceritakan pengalaman melakukan tugas dan kesulitannya:

.....
.....
.....

Nama : 2.

Melakukan tugas:
.....
.....

Dokumentasi foto:



Ceritakan pengalaman melakukan tugas dan kesulitannya:

.....
.....

Nama : 3.

Melakukan tugas:
.....
.....

Dokumentasi foto:



Ceritakan pengalaman melakukan tugas dan kesulitannya:

.....
.....

Kesimpulan:

.....
.....

Saran:

.....

PENUGASAN 2.2

■ Tugas

Mengidentifikasi bahan setengah jadi dari hasil perikanan dan peternakan

■ Tujuan

Anda diharapkan mampu :

1. Menyebutkan 10 produk setengah jadi hasil perikanan dan peternakan
2. Melakukan pembuatan produk setengah jadi hasil perikanan dan peternakan (telur asin atau produk setengah jadi yang ada di sekitar) secara mandiri dengan melakukan pengamatan di lingkungan sekitar tempat tinggal

■ Media

- Alat tulis
- Kertas/buku
- Alat dan bahan proses pembuatan produk setengah jadi yang disesuaikan dengan produk local disekitar anda

■ Langkah-langkah

- Carilah data dari berbagai sumber tentang 10 produk setengah jadi hasil perikanan dan peternakan
- Tuliskan 10 produk setengah jadi ke dalam table berikut LK 2
- Lakukan pengamatan pembuatan produk setengah jadi hasil peternakan/perikanan di daerah sekitar tempat tinggal anda. Data alat dan bahan yang digunakan serta cara pembuatannya.
- Lakukan pembuatan produk setengah jadi dari hasil pengamatan.

LEMBAR KERJA 2		
Nama :		
Kelas/Kelompok :/.....		
No	Nama Produk setengah Jadi	Bahan Baku
1	Nuget	Ikan, ayam, daging sapi
2		

LEMBAR KERJA 2

Nama :

Kelas/Kelompok :/.....

No	Nama Produk setengah Jadi	Bahan Baku
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Bagaimana hasil belajar Anda?

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

Tetap Semangat !

Istirahatlah sejenak, jika Anda merasa lelah.
Lanjutkan belajar Anda, jika sudah siap belajar kembali

Uraian Materi

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

Sasaran keselamatan kerja adalah segala tempat kerja, baik di darat, di dalam tanah, di permukaan air, maupun di udara. Tempat-tempat kerja yang demikian itu tersebar pada segenap kegiatan ekonomi, seperti pertanian, industri, pertambangan, perhubungan pekerjaan umum, jasa dan lain-lain.

Tujuan peraturan keselamatan kerja adalah :

1. Melindungi buruh dari resiko kecelakaan pada saat ia melakukan pekerjaan.
2. Menjaga supaya orang-orang yang berada di sekitar tempat kerja terjamin keselamatannya.
3. Menjaga supaya sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan berdaya guna.

A. Pengemasan Produk Peternakan dan Perikanan

Pengertian Pengemasan.

Pengemasan merupakan suatu cara atau perlakuan pengamanan terhadap bahan pangan, agar bahan pangan baik yang belum maupun yang telah mengalami pengolahan, dapat sampai ke tangan konsumen dengan “selamat” (secara kuantitas & kualitas).

a. Fungsi, Syarat & Jenis Kemasan

1) Fungsi Kemasan

Fungsi		
Wadah Produk	Pelindung produk	Presentasi produk
1. Penahan produk selama transportasi 2. Mempermudah pengangkutan 3. Supaya produk tidak berantakan	Melindungi produk agar tetap awet dari uap, oksidasi, serangga, rodentia	Menarik perhatian konsumendengan melihat : 1. Penampakan kemasan,logo 2. Sumber informasi produk : waktu kadaluwarsa, izin Depkes, halal - MUI dll 3. Memuat pesan dari produsen: Nilai gizi, cara memasak dan menyimpan

b. Syarat-syarat bahan pengemas

- 1) Tidak bersifat meracuni produk
- 2) Dapat melindungi produk dari tumpahan, penguapan, kotoran, serangga dan mikroba
- 3) Persyaratan fisik pengemas harus tahan retak, kikisan, gesekan, perubahan suhu, cuaca dan kelembaban

c. Jenis kemasan

- 1) Berdasarkan frekuensi pemakaian
 - a) Kemasan sekali pakai
Contoh : plastik, karton, daun, kaleng hermetis
 - b) Kemasan yang dapat dipakai berulang kali
Contoh : botol minuman, kecap
 - c) Kemasan yang tidak dibuang dan tidak dikembalikan
Contoh : botol plastik, kaleng susu dll

- 2) Berdasarkan struktur sistem kemas
 - a) Kemasan primer : kemasan yang mewadahi produk
 - b) Kemasan sekunder : kemasan yang melindungi kemasan primer
 - c) Kemasan tersier : kemasan yang melindungi kemasan primer/sekunder.
ex : kargo, peti logam pallet dll
- 3) Berdasarkan sifat kehalusan
 - a) Elastis : plastik, kertas, foil dll
 - b) Kaku, keras dan tidak lentur : kaca, gelas, logam, kayu dll
 - c) Semi kaku/semi fleksibel : botol plastic
- 4) Bahan pengemas
 - a) Kaleng : tebal 0,2 –0,4 mm, komposisi kimia : belerang, pospor, silisium, mangan
 - b) Botol (jar) : terbuat dari 70 – 75 % natrium dan kalsium silikat, 6 – 12 % kalsium dan magnisium oksida
 - c) Karton : dilapisi lilin untuk produk beku
 - d) Plastik : LDPE (low density Polyethylene), HDPE (high density polyethylene), PVDC (polyvenilidene chlorida), metalized polyethylene terephthalate (PET), almuium foil dll

B. Pengemasan Produk Perikanan

1. Ikan hidup :

- a. Dikemas tanpa menggunakan air
- b. Sterofoam yang dilapisi media yang dapat menahan kelembaban (tranpotasi < 4 jam)
- c. Dikemas dengan media air
- d. Container terbuka dengan media air dengan pengaturan suhu
- e. Kantong plastik PE dan dibungkus karton

2. Ikan segar :

- a. Utuh segar : Box insulasi/sterofoam, metode bulk/disusun dengan pelapisan es dengan suhu < 10 °C
- b. Fillet/mince segar: untuk ke UPI : plastik PE dan box insulasi/steoform dengan pelapisan es disekeliling kantong, suhu <10 °C

3. Produk beku :

- a. Metode pengemasan sistem vakum dan non vakum
- b. Syarat bahan pengemas:
 - 1) Bersifat tahan air dan penyerapan oksigen rendah
 - 2) Kuat, elastis, tidak pecah atau robek pada proses pembekuan atau penyimpanan dalam gudang beku
 - 3) Tidak menyerap bau khas ikan atau bau dari luar
 - 4) Mudah ditutup erat (sealable)
 - 5) Mengkilap dan transparan



Gambar 20. Kemasan surimi beku

Sumber . <https://abilafrozen.com/wp-content/uploads/2018/04/crab-stick-cedea-abila-frozen-02-1.jpg>

4. Produk Pasta Ikan (Fish Jelly Products)

a. Sosis :

Produk dimasukkan kedalam film PVDC atau cellophane untuk direbus. Pengemasan menggunakan plastik HDPE dalam kondisi vacuum dan LDPE untuk non vacuum untuk disimpan dalam gudang beku

b. Bakso/otak-otak/kaki naga/surimi

Dikemas dengan PE secara vacuum kemudian dibekukan atau PE tanpa vacuum langsung dibekukan

c. Pengemasan untuk dipasarkan ke supermarket :

Pengemasan vakum, Overwrap, Pengemasan dalam wadah dalam kondisi beku

5. Produk Kering

Produk kering (asin, abon dll) dapat dikemas dalam kantung plastik

- a. PP (polypropilene) untuk kadar air rendah (kerupuk)
- b. PE (polyethilene) untuk keripik matang, abon, jambal
- c. Almunium foil untuk cumi/ikan kering
- d. Mika 0,70-0,80 untuk produk ikan kering
- e. Metode pengemasan umumnya sealer (non vacuum)

6. Produk sterilisasi

Produk sterilisasi dengan retort diperlukan kemasan yang tahan terhadap tekanan seperti kaleng, dan plastik tahan panas (retort pouches) seperti - PET, almunium foil P (polypropilene), Polyolefin dan Ethylene high vinyl alcohol copolymer

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

LEMBAR KERJA 1						
Nama :						
Kelas/Kelompok :/.....						
No	Nama Produk	Bahan Kemasan	Informasi Pada Label			Bahan baku
			Berat Bersih	Tgl Kadaluwarsa	Komposisi Bahan	
1	Nugget ayam	Plastik	200 g	Des 2020	Daging ayam Tepung, bumbu	Hasil peternakan
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Berilah nilai dengan menggunakan kriteria penilaian yang ada di akhir modul.

Bagaimana hasil belajar Anda?
 Apakah sudah paham sepenuhnya dengan materi di unit 3 ?
 Selamat...
 Anda telah berhasil menyelesaikan Modul 3 ini

PENUGASAN 3.1

■ Tugas

Mencari informasi mengenai Pengemasan Produk dari Peternakan dan perikanan

■ Tujuan

Anda diharapkan mampu :

- Menyebutkan macam-macam pengemasan untuk hasil produk dari peternakan
- Menjelaskan macam-macam pengemasan untuk hasil produk dari perikanan

■ Media

- Alat tulis
- Kertas/buku

■ Langkah-langkah

- Bacalah pemaparan materi unit 3 dengan cermat
- Carilah berbagai sumber informasi : internet, buku-buku pustaka, lingkungan sekitar dan berbagai tayangan TV yang sesuai dengan tugas
- Tuliskan hasil informasi yang anda dapat pada LK 1



RANGKUMAN

Pengolahan bahan pangan adalah suatu kegiatan mengubah bahan mentah menjadi bahan setengah siap saji. Daging dan ikan merupakan bahan pangan yang dapat diolah menjadi bahan pangan setengah jadi. Ikan cenderung lebih cepat membusuk setelah ikan ditangkap akan mengalami kekakuan kemudian diikuti proses pembusukan. Ikan yang telah busuk tidak baik untuk dikonsumsi karena mengandung banyak bakteri yang dapat membahayakan kesehatan. Oleh sebab itu ikan dapat diolah menjadi produk lain yang memiliki nilai jual lebih tinggi, daya simpan lebih lama dan mudah dikonsumsi.

Produk olahan dari daging berupa fillet ayam, kornet, baso, nugget ayam, sosis dan sebagainya. Sedangkan produk olahan dari ikan berupa fillet ikan, surimi, sosis ikan, dendeng ikan, nugget ikan, siomay dan sebagainya. Produk olahan setengah jadi dapat dilanjutkan pengolahannya menjadi makanan yg siap disajikan.

Produk olahan setengah jadi berupa pengambilan duri ikan bandeng gaya surimi merupakan solusi yang terbaik saat ini mengingat sifat ikan bandeng yang mudah mati setelah proses pemanen serta dagingnya cepat membusuk. Proses ini adalah proses pengawetan agar ikan bandeng tetap terjaga kesegarannya

Proses pengawetan surimi dilakukan dengan proses pembekuan dengan pengemasn sistem vakum, menggunakan bahan pengemas bersifat tahan air dan penyerapan oksigen rendah, kuat, elastis, tidak pecah atau robek pada proses pembekuan atau penyimpanan dalam gudang beku, tidak menyerap bau khas ikan atau bau dari luar, mudah ditutup erat (*sealable*), dan mengkilap dan transparan

▶ Latihan Soal

A. PILIHAN GANDA

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

1. Pengolahan bahan pangan adalah
 - a. Mengubah bahan makanan matang
 - b. Mengubah bahan mentah menjadi bahan setengah siap jadi
 - c. Mengolah bahan segar menjadi kering
 - d. Mengolah bahan kering menjadi segar
2. Berikut ini adalah yang **bukan** keuntungan bahan pangan yang diolah menjadi bahan pangan setengah jadi, **adalah..**
 - a. Menjadi bahan baku yang fleksibel untuk industri pengolahan lanjutan
 - b. Dapat diperjual belikan antar daerah sebagai komoditas ekspor
 - c. Dapat dikemas lebih ringkas dan mudah dalam distribusi dari satu tempat ketempat lainnya
 - d. Memperluas ruangan menambah biaya dalam penyimpanan
3. Yang **bukan** tujuan pembuatan bahan pangan setengah jadi adalah....
 - a. Meningkatkan kualitas bahan pangan
 - b. Menghambat bahan pangan
 - c. Mengurangi bahan pangan
 - d. Merusak bahan pangan
4. Salah satu contoh bahan setengah jadi dari hasil peternakan adalah...
 - a. Kornet daging sapi
 - b. Tepung ikan
 - c. Sosis ikan
 - d. Abon ikan
5. Pengertian surimi adalah
 - a. Fillet daging
 - b. Potongan daging ikan
 - c. Ikan yang dihaluskan hingga seperti pasta
 - d. Ikan tanpa duri

6. Berikut yang tidak termasuk dalam produk berbahan surimi adalah
 - a. Kamaboko
 - b. Chikuwa
 - c. Fishball
 - d. Fillet
7. Olahan surimi yang berbentuk seperti pipa yang tengahnya berlubang disebut....
 - a. Kamaboko
 - b. Chikuwa
 - c. Fishball
 - d. Tenpura
8. Peralatan utama untuk cabut duri adalah
 - a. Pinset
 - b. Gunting
 - c. Pisau
 - d. Sendok
9. Jumlah duri yang berada di daerah dekat pangkal ekor adalah
 - a. 9
 - b. 12
 - c. 16
 - d. 42
10. Jumlah duri yang berada pada bagian depan dekat kepala adalah
 - a. 9
 - b. 12
 - c. 16
 - d. 42

B. SOAL ESSAY

1. Jelaskan arti kemasan!
2. Sebutkan 4 fungsi wadah kemasan!
3. Sebutkan 4 jenis kemasan berdasarkan frekuensi pemakaian
4. Sebutkan alat untuk cabut duri !
5. Berapa jumlah duri yang terdapat dalam satu ekor bandeng ?

KRITERIA PINDAH MODUL

Peserta Didik dinyatakan lulus/ tuntas dalam mempelajari modul 3 apabila :

- Memperoleh capaian nilai 75 untuk tiap-tiap unit dari soal dan penugasan yang ada
- Melakukan praktik praktek cabut duri dengan kriteria yang telah ditentukan
- 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	:
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.				
	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 = $\frac{\text{Skor yang diperoleh} \times 100}{\text{SkorMaksimal}} \rightarrow \frac{X}{40} \times 100$
3. Contoh

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

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
- 4) 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 :

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

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

3. Rubrik Penilaian Unit 1

Tugas: Mencari informasi mengenai pengolahan produk perikanan maupun peternakan setengah jadi di Lingkungan sekitar tempat tinggal anda.

Rubrik penilaian Penugasan 1.1 sebagai berikut:

NO	Jawaban	SKOR
1	Mampu mengumpulkan informasi secara lengkap dari mulai nama perusahaan, jenis produknya, bahan sampai proses pembuatannya, berjumlahnya minimal 3 produk	100
2	Mampu mengumpulkan informasi secara lengkap dari mulai nama perusahaan, jenis produknya, bahan sampai proses pembuatannya, berjumlahnya 1-2 produk	85
3	Mampu mengumpulkan informasi secara tidak lengkap/ sebagian saja dari mulai nama perusahaan, jenis produknya, bahan sampai proses pembuatannya, berjumlahnya minimal 3 produk	80
4	Mampu mengumpulkan informasi secara tidak lengkap/ sebagian saja dari mulai nama perusahaan, jenis produknya, bahan sampai proses pembuatannya, berjumlahnya minimal 1-2 produk	70

4. Rubrik Penilaian Unit 2

Tugas: pengolahan cabut duri bandeng untuk di jadikan surimi (daging lumat)

Jawaban Lembar Kerja 2.1

Hasil Praktik cabut duri bandeng

Rubrik Penilaian adalah seperti berikut:

No	Hasil	Sisa Duri	Nilai
1	Bersih, Rapi	0	100
2	Kurang rapi	1-10	90
3	Tidak rapi	11-15	80
4	Rusak/hancur	16-20	70

Penugasan 2.2

No	Nama Produk setengah Jadi	Bahan Baku	Skor
1	Nugget	Ikan, ayam, daging sapi	10
2	Sosis	Ikan, ayam, daging sapi	10
3	Bakso	Ikan, ayam, daging sapi	10
4	Dendeng	Daging sapi	10
5	Ikan Asin	Ikan	10
6	Telur Asin	Hasil peternakan (ayam, sapi)	10
7	Terasi udang	Hasil perikanan (udang)	10
8	Dendeng cumi	Hasil perikanan (udang)	10
9	Kornet	Hasil Peternakan (sapi, ayam)	10
10	Keju	Hasil Peternakan	10
TOTAL SKOR			100

5. Rubrik Penilaian Unit 3

Tugas: Menyebutkan macam-macam pengemasan untuk hasil produk dari peternakan

Cara penilaian Hasil pengamatan macam-macam pengemasan untuk hasil produk dari peternakan adalah seperti berikut:

NO	JAWABAN	SKOR
1	Mampu menyajikan 10 data dengan keterangan yang jelas	10
2	menyajikan data produk antara 8-9 dengan keterangan yang jelas	85
3	menyajikan data produk antara 6-7 dengan keterangan yang jelas	70
4	menyajikan data produk antara kurang dari 5	50

C. PENILAIAN LATIHAN SOAL

1. Teknik penilaian : Tes

2. 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) x 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	No Soal	Kunci Jawaban	Skor	Ket
Pilihan ganda	1	B	1	Salah nilai 0 jika menjawab salah
	2	D	1	
	3	D	1	
	4	A	1	
	5	C	1	
	6	D	1	
	7	B	1	
	8	A	1	
	9	B	1	
	10	D	1	
Total Skor Pilihan Ganda			10	

Jenis Tes	No Soal	Kunci Jawaban	Skor	Ket
Uraian	1	Arti kemasan adalah suatu cara atau perlakuan pengamanan terhadap bahan pangan, agar bahan pangan baik yang belum maupun yang telah mengalami pengolahan, dapat sampai ke tangan konsumen dengan "selamat" (secara kuantitas & kualitas).	1	Menjawab dengan benar dan sempurna skor 1. jika jawaban kurang sempurna skor 0.5, menjawab salah/ tidak menjawab skor 0
Uraian	2	Fungsi kemasan : a) Penahan produk selama transportasi b) Mempermudah pengangkutan c) upaya produk tidak berantakan d) Pelindung produk e) media komunikasi & informasi	5	Tiap point skornya 1, jika jawaban salah / tidak menjawab skor 0
Uraian	3	Jenis kemasan Berdasarkan frekuensi pemakaian a. Kemasan sekali pakai b. Kemasan yang dapat dipakai berulang kali c. Kemasan yang tidak dibuang dan tidak dikembalikan	3	Menyebutkan 3 fungsi kemasan dengan benar skor 3 Menyebutkan 2 skor 2 Menyebutkan 1 skor 1 dan jika menjawab tapi salah ATAU Tidak menjawab skor 0
Uraian	4	Alat yang digunakan untuk cabut duri : 1. Pisau tajam 2. Pinset 3. Telenan/alas untuk meletakkan ikan bandeng 4. Kom Kecil (tempat duri setelah dicabut)	2	Tiap point skornya 1, jika jawaban salah / tidak menjawab skor 0
Uraian	5	Jumlah duri dalam 1 ekor bandeng adalah : 164	2	Menjawab dengan benar skor 2 dan jika salah skor 1 jika tidak menjawab skor 0
TOTAL SKOR URAIAN			15	
TOTAL KESELURUHAN SKOR			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:

Keterangan :

NS : Nilai Sikap NK : Nilai Keterampilan

NP : Nilai Pengetahuan NE : Nilai Latihan Soal

e. Contoh:

Nilai sikap = 87,5

Nilai Pengetahuan dan keterampilan = 85

Nilai Latihan Soal = 65

Nilai gabungan = $(30\% \times 87,5) + (40\% \times 85) + (30\% \times 65)$

= 26,25 + 34 + 19,5

= 79,75

Saran Referensi

<https://www.youtube.com/watch?v=YtqKrszl1yw>

<https://www.youtube.com/watch?v=DG8Ux-DGiFY>

<https://suhirmantphi.wordpress.com/2014/11/28/367/>

<http://mursalihmungq.blogspot.com/2012/04/macam-macam-pengolahan-hasil-perikanan.html>

Daftar Pustaka

<http://ahmadhianto.blogspot.co.id/2014/10/bandeng-cabut-duri.html>

<https://id.wikipedia.org/wiki/Surimi>

<http://arifapertiwi95.blogspot.co.id/2016/07/pengolahan-bahan-pangan-setengah-jadi.htm>

<http://updatetugassekolah.blogspot.co.id/2014/11/apa-pengertian-pengolahan-bahan-pangan-setengah-jadi-dan-keuntungan-bahan-pangan-setengah-yang-diolah-menjadi-bahan-pangan-setengah-jadi.html>

<http://slideplayer.info/slide/4868848/>

<http://mapelsialaw.blogspot.co.id/2017/03/pengolahan-pangan-setengah-jadi-bahan.html>

<http://fiestaseafood.com/berkenalan-dengan-surimi/>

<http://alienyipyip.blogspot.co.id/2016/02/produk-produk-hasil-olahan-surimi.html>

Biodata Penulis

Nama Lengkap : Siti Nurzaziroh, S. Pd.

Nomor HP : 081 325 766 159

E- Mail : zazirohnur@gmail.com

Alamat rumah : dk. Mijen Rt 09 Rw 03
Kel. Ketapang Kec. Kendal

Alamat kantor : SMK N 4 Kendal, Jln. Sukarno Hatta Brangsong
Kendal Jawa Tengah 51371

Bidang Keahlian : Tata Boga



Riwayat Pekerjaan :

2002 – 2012 : Pengajar Tata Boga di SMK Ibu Kartini Semarang

2012 – 2018 : Pengajar Tata Boga di SMK N 4 Kendal

2013 – 2019 : Instruktur Tata Boga Dinaskertrans Kabupaten Kendal

Riwayat Pendidikan

S1 : Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan IKIP Semarang / Unniversitas Negeri Semarang 1995 – 2000

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

-

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)
