



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

Rengganis Si Hitam Manis

(Pengolahan Pangan Hasil Peternakan dan Perikanan)

PRAKARYA PAKET B SETARA SMP/MTs KELAS IX



MODUL
TEMA 15



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

Rengganis Si Hitam Manis

(Pengolahan Pangan Hasil Peternakan dan Perikanan)

PRAKARYA PAKET B SETARA SMP/MTs KELAS IX



MODUL
TEMA 15

Prakarya Paket B Setara SMP/MTs Kelas IX
Modul Tema 15 : Rengganis Si Hitam Manis

- **Penulis:** Sri Kartini, SE, M.M.; Yenti Rokhmulyenti, 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+ 44 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 Jenderal 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
Petunjuk Penggunaan Modul.....	1
Tujuan yang Diharapkan Setelah Mempelajari Modul	2
Pengantar Modul.....	3
UNIT 1. DIBUANG SAYANG	4
URAIAN MATERI	4
A. Definisi Hasil Samping Perikanan dan Peternakan	5
B. Manfaat dan Kandungan Gizi Duri Ikan.....	7
Penugasan 1.1	8
Penugasan 1.2	10
UNIT 2. LIMBAH JADI BERKAH	12
URAIAN MATERI	12
A. Teknik Pengolahan Bahan Hasil Samping Menjadi Pangan ..	12
B. Tahapan Pengolahan Hasil Samping Menjadi Bahan Pangan ...	14
Penugasan 2.1	22
Penugasan 2.2	23
UNIT 3. SI MANIS YANG MENARIK	25
URAIAN MATERI	25
A. Keselamatan Kerja.....	25
B. Pengemasan Produk	26
Penugasan 3.1	26
Rangkuman	28
Saran Referensi	28
Latihan Soal	29
Kriteria Lulus/ Pindah Modul	31
Penilaian Rubrik/Kriteria Penilain	32
Kunci Jawaban	41
Daftar Pustaka	42
Biodata Penulis	43



RENGGANIS SI HITAM MANIS

Petunjuk Penggunaan Modul

Pada kelas IX mata pelajaran Prakarya – Pengolahan Paket B fokus materinya pada pengolahan pangan hasil perikanan dan peternakan yang diolah 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 15. Rengganis si Hitam Manis, 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 15. Rengganis si Hitam Manis, Anda akan mampu:

- Menjelaskan pengertian, kandungan dan manfaat serta tahapan dan teknik pengolahan hasil perikanan dalam memacu semangat membangun dan mencintai tanah air.
- Mengidentifikasi aneka produk pengolahan pangan dari hasil perikanan dan peternakan untuk menumbuhkan rasa bangga dan cinta pada budaya dan tanah air.
- Melakukan proses pengolahan produk perikanan menjadi aneka produk pangan secara kreatif.
- Melakukan pengemasan produk hasil perikanan dengan memperhatikan higienisitas, teliti dan rapi agar dapat tahan lama.

Pengantar Modul

Rengganis si hitam manis adalah salah satu produk olahan berupa abon hasil samping perikanan yang memanfaatkan limbah dari proses cabut duri, sehingga dapat dimanfaatkan untuk dijadikan olahan bergizi tinggi. Makanan dari bahan hasil samping hasil perikanan yang tidak dimanfaatkan untuk olahan bandeng antara lain tulang, sisik, isi perut, sirip dan insang. Yang bisa diolah menjadi produk olahan bandeng. Sementara itu, permintaan abon semakin meningkat dengan harga yang mahal. Perlu dibuat inovasi baru dengan memanfaatkan peluang pasar dan peluang sumberdaya yang ada. Dengan latar belakang tersebut menunjukkan bahwa Dibuang Sayang (Unit 1) dapat diolah menjadi bahan makanan atau produk jadi dari inovasi yang bisa dilakukan untuk pemanfaatan hasil samping dari perikanan dan peternakan.

Perlu diketahui produk olahan abon mempunyai nilai jual tinggi. Duri tulang ikan bandeng mengandung kalsium tinggi sehingga perlu sekali di konsumsi bagi anak usia dini. Untuk mengolahnya juga tidak terlalu sulit, bahan dan alat yang akan di gunakan sangat sederhana sehingga memungkinkan Limbah menjadi Berkah (Unit 2).

Agar menarik dan laku dipasar, produk olahan abon tersebut perlu dikemas dengan apik dan menarik serta memiliki ciri khas. Untuk itu produk tersebut perlu dikemas menjadi Si Manis yang Menarik (Unit 3). Kemasan ini tidak hanya sekedar pembungkus, namun kemasan harus bisa menjadi identitas dari produk tersebut yang nantinya bisa menjadi brand produk tersebut.



Gambar 1. Gambar : Alur isi Modul 15 Rengganis Si Hitam Manis (Makanan Dari Bahan Hasil Samping Perikanan)

UNIT 1 DIBUANG SAYANG

Diharapkan warga belajar dapat mengerti definisi tentang hasil samping dari hasil perikanan dan peternakan serta manfaat yang terkandung dalam duri ikan bandeng

Uraian Materi

Hasil utama dari perikanan dan peternakan adalah bagian dari tubuh hewan yang dijadikan sebagai sumber pangan yang dikonsumsi oleh manusia berupa daging, telur dan susu. Selain hasil utama ada pula hasil samping yang mengolah bahan baku limbah menjadi produk olahan yang memiliki nilai lebih bernilai jual secara ekonomis maupun kegunaannya. Pemanfaatan limbah yang sudah dianggap sampah ini bisa menjadi peluang usaha dan dapat meningkatkan pendapatan perkapita.

Hasil samping dari perikanan dan peternakan bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan pangan maupun non pangan. Contoh produk hasil samping yang dimanfaatkan untuk pangan seperti : petis, terasi, chitosan dan lain-lain, contoh hasil samping yang dimanfaatkan non pangan seperti : silase, kulit bedug, hiasan tanduk, dan lain-lain. Dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Produk samping untuk bahan pangan-Sumber: http://yaqin311293.blogspot.com/p/blog-page_10.html



Gambar 2. Produk samping untuk bahan non pangan - Sumber: Dokumen pribadi

A. Definisi Hasil Samping Perikanan Dan Peternakan

1. Hasil Samping Perikanan

Pada modul ini akan dibahas tentang hasil samping perikanan menjadi bahan pangan berupa kulit, sisik, sirip, kepala dan duri. Saat ini pengolahan hasil samping dari ikan yang sudah banyak diolah oleh masyarakat dalam skala home industri berupa kerupuk kulit, pangsit tulang ikan, petis, rempeyek sisik ikan dan lain-lain.

Pemanfaatan hasil samping yang akan dibahas di modul ini tentang pemanfaatan duri ikan bandeng. Ikan bandeng mempunyai beberapa karakter dan sifat yang menguntungkan antara lain rasanya yang enak, pertumbuhannya cepat, mudah dibudidayakan. Kelemahan ikan bandeng adalah mempunyai duri tulang dengan jenis beberapa tipe sehingga mengganggu kenyamanan dalam mengkonsumsi ikan bandeng. Budidaya ikan bandeng merupakan komoditi lokal yang bisa dikembangkan di daerah pesisir.

Dewasa ini banyak sekali produk ikan bandeng segar yang sudah dicabut duri tulangnya untuk diolah menjadi produk olahan bandeng sehingga mengkonsumsi ikan bandeng lebih mudah dan tidak terganggu oleh duri bandeng. Hasil samping perikanan adalah limbah duri tulang ikan bandeng yang dihasilkan oleh bahan samping dari fillet atau cabut duri oleh sebab itu, perlu adanya pengolahan lebih lanjut



Gambar 3: Hasil Perikanan
Sumber : <http://www.siarandepok.com/baca/20190225/segudang-manfaat-ikan-bandeng.html>

agar limbah tulang ikan bandeng tidak menjadi sampah yang mencemari lingkungan sehingga dapat memberikan manfaat kepada manusia. Untuk mengatasi masalah tersebut duri ikan bandeng maka perlu dilakukan inovasi pemanfaatan limbah menjadi olahan makanan dari hasil perikanan budidaya ikan bandeng seperti membuat abon duri tulang bandeng membuat keripik dari limbah juga olahan lain yang bisa di konsumsi oleh masyarakat.

Hasil samping perikanan dapat bisa dimanfaatkan untuk produk olahan pangan antara lain :

1) Duri ikan menjadi abon



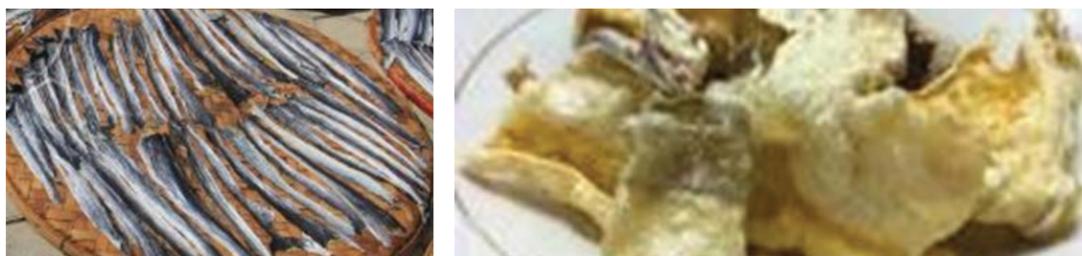
Gambar 4. Produk olahan dari tulang ikan bandeng
Sumber : <http://www.bandengolahan.web.id/2017/10/kreatif-duri-ikan-bandeng-ini-bisa.html>

2) Sisik di buat kripik



Gambar 5. Produk olahan dari sisik ikan
Sumber : <https://cookpad.com/id/resep/5228781-keripik-sisik-ikan-mas>

3) Kulit ikan menjadi kerupuk kulit



Gambar 6. Produk olahan kulit ikan
Sumber : <https://resepdapuriindonesia.blogspot.com/2016/10/resep-keripik-kulit-ikan.html>

2. Hasil Samping Peternakan

Bahan baku berupa daging hasil peternakan merupakan bahan pangan utama manusia, sedangkan bagian tulang, kulit, jeroan, dan kaki, bagian tubuh yang jarang dimakan, tetapi masih dapat dimanfaatkan sebagai bahan pangan hasil samping dari hasil peternakan masih memiliki kandungan gizi sehingga dapat dimanfaatkan hasil samping pangan. Hasil samping pangan yang banyak dikonsumsi masyarakat berupa mie bakso dan ceker ayam, keripik ceker ayam, kerupuk kulit sapi, keripik usus ayam, dan lain-lain.



Gambar 7. Jenis peternakan hewan - Sumber : Dokumen pribadi

Produk hasil samping dari peternakan banyak dijadikan produk cemilan yang banyak dikonsumsi. Kandungan yang terdapat pada cemilan tersebut seperti kulit memiliki manfaat sebagai alat perasa, pelindung jaringan di bawahnya, memberi bentuk, mengatur suhu tubuh, tempat sintesis vitamin D. Kulit dapat diolah menjadi produk pangan seperti kerupuk dan masakan lainnya.

B. Manfaat dan Kandungan Gizi Duri Ikan

Pada kesempatan ini akan dibahas pengolahan produk samping dari duri ikan, diharapkan dengan adanya upaya untuk memanfaatkan tulang ikan bandeng sebagai olahan abon manis sebagai olahan yang bergizi tinggi. Dengan mengkonsumsi olahan abon duri tulang ikan bandeng mampu mengoptimalkan usaha pencegahan osteoporosis (khusus pada anak usia dini). Kandungan gizi yang terdapat pada tulang ikan bandeng sangat bagus untuk kesehatan tulang manusia karena unsur utama dari tulang ikan bandeng adalah kalsium, fosfor karbonat.

Menurut Almaiser (2002) Kalsium merupakan unsur terbanyak kelima dan kation merupakan unsur terbanyak dalam tubuh manusia, yaitu sekitar 1,5-2% dari berat tubuh. Kalsium dibutuhkan untuk proses pembentukan dan perawatan jaringan rangka tubuh serta kegiatan penting dalam tubuh seperti membantu dalam pengaturan transport ion-ion

kedalam maupun luar membran sel, selain itu kalsium juga berperan dalam interpretasi pada impuls saraf, pembekuan darah, kontraksi otot, menjaga keseimbangan hormon, dan katalisator pada reaksi biologis.

Dengan adanya inovasi ini dapat menjadikan abon Duri tulang ikan bandeng salah satu alternatif yang tepat selain menggunakan susu atau sumber berkalsium tinggi lainnya dalam rangka usaha dalam pencegahan oestoperosis pada usia dini sampai usia manula dengan harga yang relatif terjangkau. Produk olahan dari abon bandeng ini dapat berupa pelengkap olahan lain, di konsumsi langsung dan produk olahan ringan lainnya yang kaya kalsium, harga lebih murah dan mudah diperoleh. Selain itu, serta mengurangi dampak buruk pencemaran lingkungan, Diharapkan dengan adanya upaya untuk memanfaatkan tulang ikan bandeng sebagai olahan abon manis sebagai olahan yang bergizi tinggi. Dengan mengkonsumsi olahan abon duri tulang ikan bandeng mampu mengoptimalkan usaha pencegahan osteoporosis (Khusus pada anak usia dini).

PENUGASAN 1.1

❑ Tugas :

Proyek :

- Mengidentifikasi 5 jenis pemanfaatan hasil samping perikanan dan peternakan
- Mengidentifikasi manfaat kandungan dan gizi dari hasil samping perikanan dan peternakan

❑ Tujuan

Warga belajar diharapkan mampu :

- Menyebutkan macam macam produk olahan bahan samping dari hasil samping perikanan dan peternakan.
- Menyebutkan manfaat berdasarkan kandungan gizi hasil samping perikanan dan peternakan

❑ Media

- Alat tulis
- Buku/kertas

❑ Langkah – langkah :

- Berbagai sumber: internet, buku-buku pustaka, media massa, lingkungan sekitar, Berbagai tayangan TV yang sesuai dengan tugas
- Tulislah 4 macam hasil samping dari perikanan dan peternakan
- Serta sebutkan manfaat dari kandungan duri tulang ikan bandeng.
- Bacalah dan fahami format yang ada pada lembar kerja. Isilah format sesuai dengan pertanyaan pada Lembar Kerja 1

LEMBAR KERJA 1			
Nama		:	
Kelas/kelompok		:/	
1. Menyebutkan 5 macam hasil samping perikanan dan peternakan			
No	Jenis Hasil Samping	Manfaat Dari Olahan Hasil Samping	Hasil Samping
1			
2			
3			
4			
5			

2. Menyebutkan kandungan gizi setiap olahan dari produk perikanan dan peternakan		
NO	Olahan Hasil Samping Perikanan	Manfaat Dan Kandungan Gizi Hasil Samping Perikanan
1		
2		
3		
4		
5		

❑ **Media**

- Alat tulis
- Buku/kertas

❑ **Langkah-langkah**

- Mencari informasi dari berbagai sumber: internet, buku-buku pustaka, media massa, lingkungan sekitar
- Mencari informasi dari berbagai tayangan TV yang sesuai dengan tugas
- Buatlah 2 resep untuk olahan bahan hasil samping dari hasil perikanan
- Tuliskan pada Lembar Kerja 2

LEMBAR KERJA 2		
Nama : Kelas/kelompok :/		
Lembar Kerja 2 Tugas Pokok : Mengidentifikasi produk olahan hasil samping dari hasil samping perikanan selain produk abon duri tulang ikan bandeng.		
Resep Olahan Hasil Samping Dari Limbah Ikan	Alat Dan Bahan Yang Digunakan Untuk Olahan Hasil Samping Dari Limbah Ikan Bandeng	Cara Membuat Olahan Dan Manfaat Hasil Samping Dari Limbah Ikan Bandeng

Catatan : Jika Warga belajar tidak paham dengan tugas yang ada pada lembar kerja, tanyalah pada teman atau tutor

PENUGASAN 1.2

❑ **Tugas**

Mengumpulkan resep dan cara pengolahan produk bahan samping hasil perikanan selain produk abon duri tulang ikan bandeng

❑ **Tujuan**

Warga belajar diharapkan mampu :

- Menumbuhkan minat dan pengetahuan dengan mengidentifikasi macam – macam produk olahan bahan samping selain olahan abon.
- Mengidentifikasi bahan samping dari hasil perikanan yaitu ikan yang sudah tidak bisa di manfaatkan lagi dan bisa diolah menjadi produk.

Pada unit 2 diharapkan warga belajar mengenal Teknik Pengolahan hasil samping perikanan, Tahapan dan Prosedur membuat abon duri ikan.

Uraian Materi

Abon adalah salah satu produk makanan yang terbuat dari serat daging hewan. Penampilannya biasanya berwarna cokelat terang hingga kehitam-hitaman dikarenakan dibumbui kecap. Abon tampak seperti serat-serat kapas, karena didominasi oleh serat-serat otot yang mengering. Karena kering dan nyaris tak memiliki sisa kadar air, abon biasanya awet disimpan berminggu-minggu hingga berbulan-bulan dalam kemasan yang kedap udara.

A. Teknik Pengolahan Bahan Hasil Samping Menjadi Pangan

1. Teknik Pengolahan Bahan Hasil Samping Menjadi Produk Pangan Hasil Perikanan

Pada kesempatan ini kita akan membahas abon dari bahan samping yang digunakan berupa duri dari ikan bandeng diolah menjadi abon duri tulang bandeng. Bagaimana

mengubah duri tulang ikan bandeng yang tidak bermanfaat menjadi abon sebagai inovasi. Abon duri tulang bandeng sering dikonsumsi dalam bentuk camilan, abon yang berasal dari duri bandeng mengandung kalsium yang sangat tinggi dan baik untuk pertumbuhan tulang. Abon duri bandeng terasa gurih tidak kalah dengan abon yang terbuat dari daging.

Proses pembuatan abon tulang duri bandeng memakan waktu agak lama karena diawali dengan proses perebusan duri

Gambar 8. Abon duri ikan bandeng
Sumber : <https://www.tokopedia.com/faretafood/abon-duri-bandeng>



tulang ikan bandeng sampai lunak dengan menggunakan presto. Duri bandeng sebenarnya adalah tulang dari bandeng yang mengganggu pada saat konsumsi ikan bandeng. Abon tulang bandeng juga merupakan pemanfaatan hasil samping yang dimanfaatkan dengan diolah melalui perebusan / pelunakan menggunakan presto kemudian digoreng dengan penambahan bumbu bumbu tertentu. Produk olahan ini mempunyai tekstur yang halus dan lembut rasa juga aromanya khas. Varian rasa dari abon duri tulang bandeng adalah rasa manis, rasa original dan rasa pedas.

2. Teknik Pengolahan Bahan Hasil Samping Menjadi Produk Pangan Hasil Peternakan

Pemanfaat hasil samping dari peternakan menjadi bahan pangan yang sering dijumpai di masyarakat berupa kerupuk kulit atau rambak. Kulit hewan yang sering digunakan untuk pembuatan kerupuk kulit yaitu sapi, kerbau dan kambing. Kerupuk kulit ini dijadikan camilan bahkan menjadi penambah selera saat menyantap bakso, soto mie dan lainnya. Beberapa daerah di Indonesia menjadikan kerupuk kulit ini sebagai makanan ciri khas daerahnya. Apakah kamu tahu daerah mana sajakah yang memiliki makanan khas kerupuk kulit ?

Kerupuk kulit pada dasarnya merupakan salah satu produk hewani, sehingga mengandung protein tinggi. Dengan mengonsumsi kerupuk jenis ini, kita akan memperoleh asupan protein, sehingga bermanfaat untuk kesehatan tubuh sebagai penambah sistem imun tubuh, meningkatkan massa otot, pertumbuhan serta regenerasi sel-sel tubuh, sekaligus meningkatkan pembentukan energi tubuh.

Proses pembuatan kerupuk kulit termasuk rumit karena melalui beberapa tahapan:

- 1) Merendam kulit sapi ke dalam ember yang sudah diisi air kapur selama kurang lebih 2 hari. Setelah itu, bersihkan bulu-bulu kulit sapi menggunakan pisau yang tajam hingga benar-benar bersih.
- 2) Menjemur kulit sapi yang sudah direndam dalam air kapur tersebut di bawah sinar matahari langsung hingga kering. Selanjutnya kulit sapi yang sudah kering dipotong-potong sesuai selera (paling umum persegi panjang atau kotak-kotak kecil).
- 3) Merebus kulit sapi yang sudah kering bersama bumbu yang telah dihaluskan (penyedap rasa, gula, garam, dan bawang putih) hingga matang. Angkat dan tiriskan, kemudian jemur hingga benar-benar kering.
- 4) Kulit sapi siap digoreng dengan beberapa tahapan:
 - a). Gorenglah kerupuk rambak kering dalam minyak dengan suhu sedang dan

menggunakan api kecil hingga bentuknya agak mekar, setelah itu angkat dan tiriskan.

b). Siapkan penggorengan untuk tahap kedua. Gorenglah lagi kerupuk kulit tersebut dalam minyak panas dengan api besar hingga mekar, setelah itu angkat dan tiriskan.

5) Diamkan dulu sampai dingin baru kemudian kita pindahkan dalam toples yang tertutup rapat.

6) Kerupuk kulit sapi siap di packing dan di sajikan seperti pada gambar 9.



Gambar 9. Kerupuk kulit sapi
Sumber : <https://shopee.co.id/Kerupuk-kulit-sapi-pedas-jeruk-asin-rambak-kulit-sapi-kerupuk-kulit-sapi-micin-i.8844123.2873505610>

B. Tahapan Pengolahan Hasil Samping Menjadi Bahan Pangan

Proses pengolahan duri ikan bandeng untuk pembuatan abon duri ikan bandeng dimulai dengan pencabutan duri ikan bandeng lalu dilanjutkan dengan pengolahan duri ikan bandeng menjadi abon.

Pada tubuh ikan bandeng terdapat banyak duri, baik duri besar, maupun duri halus. Duri-duri ini harus benar-benar harus disingkirkan, terutama jika akan membuat bandeng bakar utuh, fillet bandeng goreng tepung, nugget bandeng, atau sate bandeng khas Banten. Adapun cara menghilangkan duri ikan bandeng yaitu :

1. Bersihkan sirip dan sisiknya



Gambar 10. Membersihkan sirip dan sisik ikan - Sumber : <https://youtu.be/DG8Ux-DGiFY>

Membersihkan sirip dengan cara menggunting bagian sirip pada ikan dilanjutkan dengan membersihkan sisik bandeng seperti pada gambar 10. Karena kalau dilakukan nanti setelah duri tercabut, sisik akan jauh lebih sulit untuk dibersihkan sehingga berakibat daging ikan bandeng pun jadi rawan rusak.

Untuk membersihkan sisik, gunakan pisau yang cukup tajam. Kemudian, gosok searah dari ekor ke kepala. Lakukan berulang-ulang sampai kedua sisi badan ikan bersih dari sisik.

2. Membelah Ikan Bandeng

Setelah bersih dari sisik, ikan bandeng dibelah secara melebar dan tidak putus, seperti kupu-kupu. Harus dimulai dari pangkal ekor dan dilanjutkan dengan menyayat bagian punggung hingga kepala, seperti pada gambar 11.



Gambar 11. Membelah ikan bandeng - Sumber : <https://youtu.be/DG8Ux-DGiFY>

Saat menyayat bagian punggung ikan bandeng, perlu berhati-hati. Jangan menusuk dan menyayatnya terlalu dalam, karena nanti tulang punggung ikan bandeng bisa terpotong. Sayat tipis saja dengan ujung mata pisau, yang penting ikan bandeng terbelah secara melebar.

3. Buang isi perut dan insang

Maka setelah berhasil terbelah, buang isi perut ikan bandeng beserta kotoran dan insangnya. Kemudian, cuci ikan bandeng dengan air mengalir kecil untuk membersihkan sisa-sisa darah atau lendir yang masih melekat. Pencucian



Gambar 12. Membuang isi perut ikan
Sumber : <https://youtu.be/DG8Ux-DGiFY>

ikan sampai bersih akan mempermudah dalam melakukan pengambilan duri pada ikan bandeng.

4. Patahkan tulang belakang pada bagian kepala dan tarik ke arah ekor.

Proses menghilangkan duri pada ikan bandeng dimulai dari tulang belakangnya yang terletak dibagian dekat kepala. Pada tulang punggung ini, sudah ada menempel sekitar 42 duri ikan bandeng. Patahkan ujung tulang belakang yang terletak pada bagian dekat kepala. Kemudian, tarik tulang belakang tersebut ke arah ekor, saat menarik tulang punggung, tekan daging ikan dengan tangan agar tidak ikut terangkat.



Gambar 13. Mengambil tulang belakang ikan bandeng
Sumber : <https://youtu.be/DG8Ux-DGiFY>

5. Cabut sisa-sisa duri dengan menggunakan pinset



Duri-duri besar ikan bandeng sudah terangkat dan terbuang bersama tulang belakang. Sisanya, tinggal duri-duri halus saja. Namun, jumlah duri halus ini masih cukup banyak, sekitar 40 pasang, saling terpisah dan menempel pada daging ikan. Jadi, untuk menghilangkan duri-duri halus tersebut harus menggunakan alat bantu seperti pinset.

Gambar 14. Mengambil duri halus menggunakan pinset
Sumber : <https://youtu.be/DG8Ux-DGiFY>

Ke-40 pasang duri ini terletak di bagian perut sebanyak 16 pasang, di dekat kepala 12 pasang, dan di dekat ekor 12 pasang. Cabuti duri satu per satu menggunakan pinset.. Setelah duri di 3 bagian tersebut dicabut , tetap raba kembali daging ikan bandeng untuk memastikan tidak ada duri yang tertinggal. Setelah duri terangkat semua maka kita bisa memulai pengolahan duri ikan bandeng dengan resep sebagai berikut:

Resep Standart Abon Duri Ikan Bandeng

1. Bahan Utama

1 Kg duri bandeng

Gambar 15. Duri ikan bandeng
Sumber : https://youtu.be/xC2xJT_QObw



2. Bumbu Halus

- 3 siung bawang merah
- 3 siung bawang putih
- 2 cm kunyit
- 2 butir kemiri
- 1/2 sdt ketumbar



Gambar 16. Bumbu yang akan dihaluskan
Sumber : Dokumen pribadi

3. Bumbu Utuh

- 1 sdm asam jawa
- 2 lembar daun salam
- 2 cm lengkuas
- 1 batang sereh
- 200 ml santan kental
- Minyak goreng secukupnya
- Garam secukupnya



Gambar 17. Bumbu utuh
Sumber : Dokumen pribadi

4. Peralatan Pengolahan Abon Duri Bandeng

- Panci Presto
- Blender
- Pisau
- Talenan
- Wajan
- Sudip
- Kompot



Gambar 18. Alat-alat yang digunakan - Sumber : Dokumen pribadi

5. Proses Pembuatan Abon duri ikan Bandeng

Proses pembuatan Abon duri ikan bandeng dapat dilihat pada tabel 1 :

Tabel 1. Proses Pembuatan Abon Duri Ikan Bandeng

No	Langkah-langkah	Gambar
1)	Cuci semua duri dan tulang sampai bersih	
2)	Setelah bersih masukkan ke dalam presto untuk di kukus selama 30 menit	

3)	Iris semua bumbu yang akan dihaluskan	
4)	Haluskan bumbu menggunakan blender	
5)	Masukkan bumbu yang halus kedalam presto	
6)	Di tiriskan hingga hingga kering	

7)	Duri yang sudah kering akan dihancurkan dengan menggunakan blender	
8)	Menghancurkan duri yang sudah kering dengan blender	
9)	Digoreng hingga matang	
10)	Disanggrai sampai kering dengan api kecil atau bisa ditiriskan dengan menggunakan spinner atau diperas dengan kain hingga minyaknya keluar	

11)	Abon duri ikan bandeng siap disajikan	
-----	---------------------------------------	---

Tips.....

- ▶ Proses untuk menghilangkan kandungan minyak goreng yang timbul selama proses penggorengan sehingga hasil abon 100 % bebas dari kandungan minyak goreng.
- ▶ Teknik penirisan di lakukan dengan menggunakan alat penapis minyak goreng yaitu dengan spinner apabila pembuatan abon dalam kapasitas besar.
- ▶ Penirisan tidak harus menggunakan alat spinner tapi bisa dilakukan dengan cara tradisional yaitu menggunakan kain katun putih untuk memeras sehingga minyak goreng tersaring secara maksimal dari abon yang sudah matang di goreng, atau dapat pula dengan cara disanggrai tanpa menggunakan minyak goreng

Informasi :
Proses Pencabutan Duri
<https://youtu.be/DG8Ux-DGiFY>

Proses Pembuatan Abon Duri Ikan Bandeng
https://youtu.be/xC2xJT_QObw

PENUGASAN 2.1

❑ Tugas

Mengidentifikasi alat dan bahan yang digunakan untuk membuat abon duri tulang bandeng.

❑ Tujuan

Warga belajar diharapkan mampu :

- Memberikan kebebasan pada Warga belajar untuk olah rasa dalam membuat produk abon duri tulang ikan bandeng.
- Mengenal alat yang digunakan untuk membuat Abon duri tulang ikan bandeng.

❑ Media

- Peralatan untuk proses membuat abon duri tulang bandeng
- Bahan untuk membuat abon duri tulang bandeng

❑ Langkah-langkah

- Cermati alat dan bahan pembuatan abon duri tulang bandeng
- Identifikasi alat untuk pembuatan abon duri tulang bandeng (gunakan tabel berikut, minimal 5 alat)
- Tuliskan pada Lembar Kerja 3

LEMBAR KERJA 3

Nama :

Kelas/kelompok :/

a. Tuliskan alat apa saja yang digunakan dalam proses pembuatan abon duri ikan bandeng

No	Nama Alat Khusus Yang Digunakan Untuk Membuat Abon Duri Tulang Bandeng	Kegunaan
1		
2		
3		
4		
5		

b. Identifikasi bahan untuk pembuatan abon duri tulang bandeng.
(gunakan tabel berikut, minimal 5 bahan utama)

No	Nama Bahan Yang Digunakan Untuk Membuat Abon Duri Tulang Bandeng	Keterangan
1		
2		
3		
4		
5		

PENUGASAN 2.2

❑ Tugas :

Menyebutkan langkah-langkah membuat abon duri tulang ikan bandeng sesuai resep standartdi unit 2.

❑ Tujuan

Warga belajar diharapkan mampu :

Melakukan kegiatan pembuatan abon duri tulang bandeng sesuai resep standart di unit 2

❑ Media :

- Peralatan yang digunakan sesuai dengan resep resep standart pada unit 2
- Bahan yang digunakan sesuai dengan resep resep standart pada unit 2

❑ Langkah-langkah

- Buku-buku pustaka, internet, resep-resep pembuatan abon.
- Dapat melihat resep abon duri tulang bandeng di unit 2
- Menuliskannya pada Lembar Kerja 4

LEMBAR KERJA 4
Nama :
Kelas/kelompok :/.....

Mempraktekan cara membuat abon duri tulang bandeng.

Bumbu Dan Bahan Abon Duri Bandeng	Uraikan Langkah Membuat Abon Bandeng

UNIT 3 SI MANIS YANG MENARIK

Dalam mempelajari unit 3 maka diharapkan Warga belajar mengerti dan memahami bagaimana menjaga keselamatan kerja dalam kegiatan produk abon duri tulang ikan bandeng serta menjadikan produk abon duri tulang ikan bandeng dapat di jual dengan kemasan yang menarik dan tahan lama.

▶ Uraian Materi

Setiap usaha selalu mengutamakan keselamatan kerja merupakan upaya untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan

A. Keselamatan Kerja

K3 adalah singkatan dari Kesehatan, Keselamatan, dan Keamanan kerja. Keselamatan dan Kesehatan adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja. Jadi keselamatan kerja adalah segala upaya mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan saat melakukan pekerjaan. Melalui pelaksanaan K3 ini diharapkan tercipta tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan sehingga dapat mengurangi atau terbebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Hal – hal yang perlu di perhatikan pada waktu bekerja di ruang dapur pengolahan :

- 1. Pakaian kerja berlengan panjang dan celemek**
Mencegah luka bakar dari percikan masakan dan melindungi tumpahan dari cairan panas.
- 2. Tutup Kepala yang sesuai**
Melindungi kecelakaan dari yang bisa disebabkan oleh rambut yang panjang, serta menghindari jatuhnya rambut pada makanan.
- 3. Menyimpan peralatan pada tempatnya**
Menyimpan semua peralatan tajam kedalam tempatnya setelah tidak digunakan termasuk mematikan kompor gas yang sudah tidak di fungsikan lagi.

B. Pengemasan Produk

Untuk pengemasan dari produk hasil samping abon duri tulang ikan bandeng dengan menggunakan plastik sehingga kemasan bisa terlihat menarik, dengan pengolahan yang higienis, tanpa menggunakan bahan pengawet serta harga terjangkau maka produk abon duri tulang ikan bandeng berani bersaing dengan produk sejenis. Pengemasan dilakukan setelah abon duri tulang ikan bandeng, dimasukkan dalam plastik kedap udara sehingga awet dan tidak berjamur dalam tempo yang lama. Hal lain yang perlu di perhatikan dalam pengemasan produk adalah : PIRT (Perusahaan Industri Rumah Tangga) untuk mengetahui bahwa perusahaan tersebut sudah terdaftar pada Departemen Perindustrian atau instansi terkait yang berhubungan dengan keabsahan produk tersebut. Contoh produk yang sudah dikemas dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Abon duri ikan bandeng -
Sumber : Dokumen pribadi

Media :

- Alat tulis
- Buku/ kertas

Langkah langkah :

- Buku-buku pustaka tentang keselamatan kerja, tayangan visual tentang keselamatan kerja, tayangan tentang berbagai macam kemasan produk makanan
- Kunjungi tempat usaha pembuatan olahan abon duri tulang ikan bandeng dan carilah alat keselamatan yang ada di ruang tersebut.
- Wawancarai karyawan yang ada di tempat tersebut tentang manfaat dari alat alat keselamatan yang di sediakan.
- Catatlah semua hasil wawancara dengan karyawan yang ada di lokasi tersebut.
- Buatlah laporan tertulis hasil pengamatan dan wawancara Warga belajar dengan lembar kerja 5

LEMBAR KERJA 6

Nama :

Kelas/kelompok :/

Mengumpulkan informasi alat alat keselamatan di sebuah tempat usaha pengolahan produk perikanan dan peternakan minimal 5

Carilah gambar alat keselamatan kerja	Kegunaan alat Keselamatan Kerja	Penjelasan penggunaan alat

PENUGASAN 3.1

Tugas

Mengidentifikasi macam alat keselamatan saat memasak di Dapur.

Tujuan

Warga belajar diharapkan mampu :

- Menumbuhkan rasa kehati hatian dalam melakukan proses membuat abon duri tulang bandeng.
- Menginterpretasikan hasil akhir dari proses pembuatan abon duri tulang ikan bandeng hingga menjadi produk siap jual.

Rangkuman

1. Definisi tentang hasil samping perikanan dan peternakan yang bisa di manfaatkan untuk produk makan sehingga bermanfaat dan bisa mengurangi limbah dalam produk olahan ikan
2. Banyak ragam olahan bahan samping dari bahan hasil perikanan dan peternakan.
3. Macam macam pemanfaatan hasil samping dari perikanan dan peternakan menjadi olahan produk pangan.
4. Proses pembuatan abon duri tulang ikan bandeng dimulai tahap awal sampai dengan tahap akhir pengolahan hasil samping perikanan.
5. Dalam kegiatan memasak ada hal – hal yang perlu di perhatikan pada waktu bekerja di ruang dapur pengolahan, sehingga keselamatan dan kesehatan kerja bisa terjamin.
6. Pengemasan dari produk hasil samping abon duri tulang ikan bandeng dengan menggunakan plastik standing booth sehingga kemasan bisa terlihat menarik.

Saran Referensi

- <http://beritagresik.com/news/15/11/2016/pelajar-gresik-sulap-limbah-ikan-bandeng-jadi-produk-makanan.html>
- https://www.youtube.com/watch?v=yybv_pyjobk
- <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-2953029/dengan-inovasi-duri-hingga-sisik-ikan-bandeng-bisa-jadi-kerupuk>

Latihan Soal

1. **Pilihlah jawaban yang paling tepat diantara a,b,c atau d yang sesuai dengan memberi tanda silang (X) pada soal yang tersedia di bawah ini**
 1. Berikut merupakan bahan limbah hasil samping perikanan kecuali.....
 - a. Daging ikan
 - b. Sirip ikan
 - c. Insang ikan
 - d. Tulang ikan
 - e. Isi perut ikan
 2. Hasil samping peternakan juga dapat di manfaatkan untuk menjadi produk makanan hasil samping peternakan antara lain.....
 - a. Susu untuk minuman segar
 - b. Kulit untuk krupuk rambak
 - c. Daging untuk steak
 - d. Susu untuk keju
 - e. Daging untuk dendeng
 3. Berikut ini yang merupakan kandungan gizi duri ikan adalah
 - a. Vitamin A, kalsium, karbohidrat
 - b. Karbohidrat, lemak, fosfat
 - c. Karbonat, kalsium, fosfat
 - d. Vitamin b, vitamin C, vitamin A
 - e. Nabati, hewani, karbohidrat
 4. Manfaat dari tulang ikan bagi anak usia dini adalah
 - a. Untuk menambah stamina
 - b. Untuk meningkatkan kecerdasan
 - c. Untuk mencegah osteoporosis
 - d. Untuk Menambah daya tahan tubuh
 - e. Untuk menambah daya pikir
 5. Dalam bidang peternakan dapat digolongkan dalam kelompok kecuali...
 - a. Golongan ternak besar
 - b. Golongan ternak kecil
 - c. Golongan ternak unggas
 - d. Golongan aneka ternak
 - e. Golongan ternak liar

6. Spinner adalah alat yang digunakan untuk?
 - a. Menapis atau meniriskan minyak
 - b. Melunakkan duri
 - c. Mencabut duri
 - d. Menggoreng
 - e. Memresto
7. Butuh waktu berapa lama proses pelunakan duri ikan dengan panci presto?
 - a. 2 jam
 - b. 3 jam
 - c. 5 jam
 - d. 6 jam
 - e. 1 jam
8. Berikut adalah media yang digunakan untuk membuat abon duri tulang ikan **kecuali**
 - a. Spinner
 - b. Blender
 - c. Presto
 - d. Frezeer
 - e. Wajan
9. Hasil samping duri merupakan hasil samping perikanan yang bisa dimanfaatkan untuk menjadi produk makanan ?
 - a. Abon
 - b. Dendeng
 - c. Otak otak
 - d. Presto
 - e. Siomay
10. Berikut adalah hal penting yang dapat di perhatikan dalam mengemas produk abon ?
 - a. menunjukkan PIRT
 - b. menunjukkan brandid
 - c. menunjukkan komposisi
 - d menunjukkan ikon produk
 - e. Tanpa identitas

II. URAIAN

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jawaban jelas dan benar !

1. Apa yang dimaksud hasil samping perikanan dan hasil samping peternakan jelaskan !
2. Sebutkan bahan hasil samping perikanan yang dapat di gunakan untuk produk makanan !
3. Manfaat yang terkandung dalam kandungan gizi tulang ikan !
4. Apa yang dimaksud dengan proses bacem disaat membuat abon duri ?
5. Mengapa dalam produksi harus memperhatikan keselamatan kerja, dan mengapa produk harus di kemas dengan rapi ?

KRITERIA LULUS/PINDAH MODUL

Peserta dinyatakan lulus/ tuntas dalam mempelajari modul 5 apabila :

- 1) Memperoleh capaian nilai 75 untuk tiap-tiap unit dari soal dan penugasan yang ada
- 2) Melakukan praktik praktek pembuatan Rengganis si Hitam Manis dengan kriteria yang telah ditentukan
- 3) Mampu menyelesaikan 75% dari semua materi dan penugasan serta praktik, Jika telah mencapai nilai 75 maka anda telah menguasai mata pelajaran prakarya paket B kelas IX.

Tetap semangat belajar, Semangat sukses .



Penilaian Rubrik/Kriteria Penilaian

A. PENILAIAN SIKAP

1. Teknik Penilaian: Observasi

2. Instruksi :

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

- Disiplin
- Kejujuran
- Kesopanan
- Komunikatif
- Percaya diri.
- Kerjasama
- Religius
- 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 = $\frac{\text{Skor yang diperoleh} \times 100}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$

3. Contoh

Skor yang diperoleh = 32

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

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 melakukansesuatu				
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 :

- 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.

3. Rubrik Penilaian Unit 1,

1. Penugasan 1

Tugas: Proyek

a) Kunci Jawaban Lembar Kerja 1

No	Jenis hasil samping	Manfaat dari olahan Hasil samping	Hasil samping	Skor
1	Duri	Untuk penguatan kalsium pada tumbuh kembang anak	Abon duri bandeng	25
2	Kulit bandeng	Untuk digunakan camilan bergizi tinggi	Kripik kulit	25
3	Insang , sirip	Untuk camilan bergizi tinggi	kripik	25
4	Kulit sisik	Membuat penyubur tanaman	Pupuk organik	25
Total Skor				100

b) Kunci Jawaban Lembar Kerja 1

NO	Olahan Hasil samping perikanan	Manfaat dan kandungan gizi hasil samping perikanan	Skor
1	Membuat olahan abon duri bandeng	Manfaat yang terkandung didalamnya adalah kandungan gizi yang dapat digunakan pertumbuhan anak anak karena mengandung kalsium yang tinggi	100
Nilai maksimal diberikan apabila peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan susunan kalimat yang tepat dan benar			

2. Penugasan 2

Tugas: Proyek

Resep olahan hasil samping dari limbah ikan bandeng	Media yang di gunakan untuk olahan hasil samping dari limbah ikan bandeng	Cara membuat olahan dan manfaat hasil samping dari limbah ikan bandeng	Skor
Duri Bandeng	Krupuk duri bandeng	Duri dipresto, di blender, di campur dengan adonan krupuk diproses menjadi krupuk basah diiris dan dikeringkan	50
Kulit ,insang, sirip	Kripik	Kulit , insang dan sirip dikeringkan dibumbui basah dan digoreng balut dengan tepung, goreng dan dikemas	50
Total Skor			100

Nilai maksimal diberikan apabila peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan susunan kalimat yang tepat dan benar

Rubrik Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Skor peraspek	Skor maksimal
1	1. Menuliskan kalimat dengan bahasa yang tepat dan jelas	5	20
	2. Memberikan informasi terkait hasil samping perikanan dan peternakan.	10	
	3. Mengidentifikasi bahan hasil samping perikanan dan peternakan.	10	
2	1. Menuliskan kalimat dengan bahasa yang tepat dan jelas	5	20
	2. Memberikan informasi tentang penggolongan besar dari peternakan	10	
	3. Pengetahuan Peternakan yang bisa dikembangkan	5	
3	1. Menuliskan kalimat dengan bahasa yang tepat dan jelas	5	20
	2. Mendefinisikan tentang rengganis si hitam manis	10	
	3. Memahami tentang abon duri tulang ikan	5	

No	Aspek yang dinilai	Skor peraspek	Skor maksimal
4	1. Menuliskan kalimat dengan bahasa yang tepat dan jelas	5	20
	2. Memberikan informasi terkait dengan manfaat duri tulang ikan	10	
	3. Mengerti tentang manfaat duri tulang ikan	5	
5	1. Menuliskan kalimat dengan bahasa yang tepat dan jelas	5	20
	2. Memberikan informasi tentang kandungan gizi duri tulang ikan	10	
	3. Mengerti kandungan gizi tulang ikan	5	
Total Nilai			100

4. Rubrik Penilaian Unit 2,

Penugasan 1

Tugas : Proyek mengidentifikasi alat dan bahan yang digunakan dan

membuat abon duri tulang bandeng

a) Kunci Jawaban Lembar Kerja 1

No	Nama Alat yang digunakan untuk membuat abon duri tulang bandeng	Kegunaan	Skor
1	Panci Presto	Melunakkan duri ikan bandeng	50
2	Spiner	Penamisan minyak goreng	50
Total			100

b) Lembar Kerja 1

Bumbu dan bahan abon duri bandeng	Langkah membuat abon bandeng	Skor
<p>Bumbu : Bawang merah , bawang putih, kunyit, kemiri , ketumbar Minyak goreng dan garam secukupnya</p> <p>Bahan : Duri Bandeng Asam jawa, daun salam, daun serai, laos dan santan kental</p>	bersihkan duri ikan bandeng presto hingga lunak, Blender hingga halus , haluskan bumbu dan tumis bumbu bersama tulang bandeng yang sudah diblender dan santan kental sampai mengkristal tuang minyak goreng sampai kecoklatan dan tiriskan	100

Nilai maksimal diberikan apabila peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan susunan kalimat yang tepat dan benar

Rubrik Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Skor Peraspek	Skor Maksimum
1	Mengerti tentang media yang digunakan untuk membuat abon duri tulang ikan	20	100
2	Memberikan informasi tentang teknik –teknik pengolahan abon duri tulang ikan	20	
3	Dapat menjelaskan 2 teknik penamisan minyak dari abon duri tulang ikan	20	
4	Bisa menerangkan langkah mmembuat abon duri tulang ikan	20	
5	Dapat menerangkan cara membacem duri tulang ikan	20	
Total Nilai			100

5. Rubrik Penilaian Unit 3, Penugasan

Tugas : Proyek

Kunci Jawaban Lembar Kerja

Carilah gambar alat keselamatan kerja	Kegunaan alat Keselamatan Kerja	Penjelasan penggunaan alat
Gambar 1	Celemek	Melindungi tubuh dan pakaian dari noda saat memasak
Gambar 2	Tutup Kepala	Menutupi rambut
Gambar 3	Baju lengan panjang	Melindungi tangan dari kebakaran atau percikan minyak goreng atau bumbu

Cara Penilaian Lembar Kerja seperti berikut :

No	Aspek yang dinilai	Skor Peraspek	Skor Maksimum
1	Mengerti tentang media yang digunakan untuk membuat abon duri tulang ikan	20	100
2	Memberikan informasi tentang teknik –teknik pengolahan abon duri tulang ikan	20	
3	Dapat menjelaskan 2 teknik penamisan minyak dari abon duri tulang ikan	20	
4	Bisa menerangkan langkah mmembuat abon duri tulang ikan	20	
5	Dapat menerangkan cara membacem duri tulang ikan	20	
Total Nilai			100

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 rentang antara 0-2
- Nilai yang diperoleh untuk evaluasi adalah :

(Jumlah skor pilihan ganda + jumlah skor essay) x 5

Contoh :

Skor Pilihan Ganda = 7

Skor Soal Essay = 8

Nilai Yang di peroleh = (7 + 6) x 5 = 65

3. Rubrik Latihan Soal

Jenis Tes	No Soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan
Pilihan ganda	1	A	1	Salah nilai 0
	2	B	1	
	3	C	1	
	4	C	1	
	5	E	1	
	6	A	1	
	7	D	1	
	8	E	1	
	9	A	1	
	10	E	1	
Uraian	1	Limbah dari ikan bandeng sehingga tidak menjadi sampah yang tidak berguna dan di manfaatkan menjadi olahan.	2	Rentang nilai antara 0 – 2 skor 2 diberikan jika jawaban sempurna sesuai kalimat pada kunci jawaban

	2	Bahan hasil samping perikanan adalah sirip, insang, kulit, kepala, duri, dan isi perut dari ikan.	2	
	3	Kandungan gizi pada duri tulang bandeng yaitu kalsium, fosfat dan karbonat yang berguna untuk mencegah penyakit osteoporosis dan membantu pertumbuhan anak usia dini.	2	
	4	Proses bacem adalah dilakukan setelah duri tulang di blender lalu dicampur dengan bumbu halus, santan dan rempah di rebús selama 30 menit hingga kering dan tidak mengandung santan lagi.	2	
	5	Pentingnya memperhatikan keselamatan yaitu diharapkan tercipta tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan	2	
Jumlah skor pilihan ganda dan essay			20	

D. PENILAIAN GABUNGAN

1. Penilaian gabungan adalah rerata antara nilai sikap, pengetahuan dan keterampilan dan soal evaluasi
2. Pemberian nilai gabungan dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:
 - a. Jumlah nilai Sikap memiliki bobot 30%.
 - b. Jumlah nilai pengetahuan dan keterampilan memiliki bobot 40%.
 - c. Jumlah nilai latihan soal memiliki bobot 30%.
 - d. 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 Keterampilan

NP : Nilai Pengetahuan

NE : Nilai Latihan Soal

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



Kunci Jawaban

I. Pilihan Ganda

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

II. Uraian

1. Hasil samping perikanan dan hasil samping peternakan adalah limbah yang dihasilkan dari pengolahan produk olahan yang sudah tidak dimanfaatkan dan bisa di buat bahan makanan atau minuman sehingga tidak menjadi sampah.
2. Bahan hasil samping perikanan adalah sirif, insang, kulit, kepala, duri, dan isi perut dari kan .
3. Duri tulang ikan mengandung gizi yaitu kalsium, fosfor dan karbonat yang bermanfaat untuk tubuh yaitu mencegah penyakit ostoporosis dan membantu pertumbuhan anak usia dini.

4. Proses bacem dilakukan setelah duri tulang diblender lalu dicampur dengan bumbu halus, santan dan rempah rempah di rebus selama 30 menit hingga kering dan tidak ada santannya lagi.
5. Pentingnya memperhatikan keselamatan kerja yaitu diharapkan tercipta tempat kerja yang aman, sehat dan bebas dari pencemaran lingkungan sehingga dapat mengurangi atau terbebas dari kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

Pentingnya sebuah produk dikemas dengan cantik dan menarik adalah untuk menarik para konsumen tertarik membeli produk.

Daftar Pustaka

Muslim Ibnu, S.Pd, . *Budidaya Ikan Bandeng*

Sirodjudin Iyod, dan Tarmidi Ana, 2006. *Mari Berternak*. Rian Utama – Jakarta.

Indrayani Effie, 2012. *Cara Praktis Aneka Olahan Ikan*. Wahyu Media – Jakarta.

Elisa, 2015. *Evergreen Recipes Olahan Bandeng*. Genta Group Prond – Surabaya.

Syahrul Mohideen Moh, 1999. *Pengolahan kue dan roti* Edisi untuk Indonesia Departemen Pendidikan Nasional Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Dirjen Pendidikan Menengah Kejuruan .

Biodata Penulis

Nama Lengkap : Sri Kartini, SE, M.M
 TTL : 31 Januari 1974
 No HP : 081215821123
 Alamat email : kartinisri830@yahoo.co.id
 Alamat Kantor : SPNF SKB Pati Jawa Tengah
 Jl. Panglima Sudirman No.IB Pati
 Riwayat Pekerjaan : Pamong Belajar mulai Tahun 2007 – sekarang
 Riwayat Pendidikan : S1 Ekonomi Akuntansi (1997)
 S1 Pendidikan Bimbingan Konseling (2005)
 S2 Magister Manajemen (2014)



Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir) : –

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir

1. “Meningkatkan Budaya Baca Masyarakat Melalui Potensi Lokal “ (2013)
2. Pengkajian Program Kursus Komputer SKB Pati, dalam rangka penulisan karya ilmiah PTK PAUDNI (2013)
3. “Jamela Asik “ pengembangan Media Pembelajaran Tutor pendidikan Keaksaraan yang Efektif (2014)

Nama Lengkap : YENTI ROKHMULYENTI, S.Pi
 Telp Kantor/HP : 085721456996
 E-mail : Rokhmulyentiyenti@gmail.com
 Akun Facebook : Yenti Istrina Radju
 Alamat Kantor : Jalan Siliwangi Gang Haji Muhtar no 7 RT 01 RW 07, Kota Sukabumi, Jawa Barat
 Bidang Keahlian : Pengembang Kurikulum Pendidikan Non Formal (Pendidikan Kesetaraan Paket B,C) untuk Mata Pelajaran Prakarya (SMP), dan Prakarya dan Kewirausahaan (SMA)



Riwayat pekerjaan/profesi dalam 10 tahun terakhir:

No	Pekerjaan/profesi	Penyelenggara/ Instansi	Jabatan	Tahun
1.	Guru	SMK NEGERI 1 CIBADAK	Guru Budidaya Ikan	2011- sekarang

2.	Pengembangan Kurikulum Pendidikan Kesetaraan, Pendidikan Non Formal untuk mata pelajaran Seni Budaya dan Prakarya (Paket A), Seni Budaya (Paket B dan Paket C)	Direktorat Pendidikan Non Formal	Anggota Tim	2015
3.	Pengembangan Kurikulum Pendidikan Kesetaraan, Pendidikan Non Formal untuk mata pelajaran Prakarya (Paket B) dan Prakarya dan Kewirausahaan (Paket C)	Direktorat Pendidikan Non Formal	Anggota Tim	2015
4.	Guru	SMA Muhammadiyah	Guru Biologi	2004-20011

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

1. S1: Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Jurusan Budidaya Perairan, Institut Pertanian Bogor 1999-2003
2. Akta IV: Universitas Ibnu Khaldun, Bogor 2005

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

No.	Judul Buku	Jenis Buku	Penyelenggara	Tahun
1	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya Kelas IX SMP Semester 1 (edisi revisi)	Buku Teks	Kemdikbud diterbitkan	2016
2	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya Kelas IX SMP Semester 2 (edisi revisi)	Buku Teks	Kemdikbud (diterbitkan)	2016
3	Buku Panduan Guru Mapel Prakarya Kelas IX SMP (edisi revisi)	Buku Panduan guru	Kemdikbud (diterbitkan)	2016
4	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya dan Kewirausahaan Kelas X SMA Semester 1 (Untuk Ketunaan A,B,C,D)	Buku Teks	Kemdikbud (diterbitkan)	2015
5	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya dan Kewirausahaan Kelas X SMA Semester 2 (Untuk Ketunaan A,B,C,D)	Buku Teks	Kemdikbud (diterbitkan)	2015
6	Buku Panduan Guru Mapel Prakarya dan Kewirausahaan Kelas X SMA (Untuk Ketunaan A,B,C,D)	Buku Panduan guru	Kemdikbud (diterbitkan)	2015
7	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya Kelas IX SMP Semester 1	Buku Teks	Kemdikbud (diterbitkan)	2015
8	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya Kelas IX SMP Semester 2	Buku Teks	Kemdikbud (diterbitkan)	2015
9	Buku Panduan Guru Mapel Prakarya Kelas IX SMP	Buku Panduan guru	Kemdikbud (diterbitkan)	2015
10	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya Kelas VIII SMP Semester 1	Buku Teks	Kemdikbud (diterbitkan)	2014
11	Buku Teks Siswa Mapel Prakarya Kelas VIII SMP Semester 2	Buku Teks	Kemdikbud (diterbitkan)	2014
12	Buku Panduan Guru Mapel Prakarya Kelas VIII SMP	Buku Panduan guru	Kemdikbud (diterbitkan)	2014