

## PERSEPSI ANAK USIA DINI TERHADAP BENTUK MAKANAN UNIK

Farida Arinie Soelistianto<sup>1</sup>, Martono Dwi Atmadja<sup>2</sup>, Kristina Widjajanti<sup>3</sup>, Yani Ratnawati<sup>4</sup>, Azam Muzakhim Imammuddin<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Malang  
e-mail: <sup>1</sup>farida.arinie@polinema.ac.id, <sup>2</sup>martono.dwi@polinema.ac.id

### Abstrak

*Nutrient content and efficacy of the oyster mushroom has a high protein with a complete amino acids, including essential amino acids needed manusia. Selain itu tuna oyster contains vitamins B1, B2 and some mineral salts of the elements Ca, P, Fe, Na and K. The fiber content of 7.4% until the mushrooms start of 27.6% is very good for digestion. While the meatballs are generally the typical food of the city of Malang are usually made from raw material although recent beef can also be made from raw materials of fish, chicken and mushroom.*

*Apart easily cultivated oyster mushrooms also are cheap and plentiful and can be purchased at any place. Communities with lower economic levels can utilize adequate nutrition by consuming the mushrooms. Making meatballs from the basic ingredients of oyster mushrooms are also very easy to manufacture so diharapkan could be an alternative to improve nutrition can also be developed to increase revenues when produced as meatballs mushrooms.*

*Pre-test results showed that before the training participants still do not understand about the material with a mean value of 1.92. After carrying out training post test mean value becomes 3.75 This means participants' understanding of the material provided increased 98.5135%. This shows that the community service activities managed to improve the knowledge and skills of participants in the process recipe meatballs made from fresh oyster mushrooms.*

**Kata kunci**— meatballs, mushrooms, protein

### 1. PENDAHULUAN

Kelurahan Dinoyo terletak pada ketinggian 440 m diatas permukaan laut. Bentuk wilayah Kelurahan Dinoyo berupa dataran dengan kontur berombak. Kelurahan Dinoyo memiliki suhu maksimum 35°C, dan suhu minimum 26°C. Salah satu potensi industri kota malang ialah industri keramik yg ada di dinoyo atau yang dikenal dengan keramik dinoyo. Kemampuan masyarakat Dinoyo untuk membuat kerajinan keramik sudah diperoleh secara turun temurun dari para pendahulu mereka, konon Kota Malang merupakan sebuah kerajaan yang berpusat di wilayah dinoyo dengan rajanya Gajayana, sebagai pusat kerajaan tentu tidak mengherankan jika masyarakatnya memiliki kemampuan untuk menciptakan sendiri perabot – perabot rumah tangga yang jaman

dahulu memang terbuat dari tanah liat maupun tanah keramik dan sejenisnya.

Khususnya di RT01 dan RW02, sebagian besar penduduknya memiliki pola hidup sederhana sebagai pekerja swasta seperti kuli bangunan dan memanfaatkan sebagian dari rumahnya sebagai tempat kost bagi mahasiswa, hanya sebagaian kecil bekerja sebagai pegawai. Dari kondisi tersebut di atas sebagian penduduk khususnya kaum perempuan perlu dilakukan kegiatan penyuluhan agar kondisi kesehatannya mendapat asupan gizi yang seimbang serta memberikan kesempatan berkarya dengan menerapkan tuna jagung sebagai nugget jagung tuna sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dan penggalan potensi wilayah secara bertahap.

Banyak orang belum mengetahui bahwa sebenarnya banyak olahan makanan yang dapat dibuat dengan bahan dasar tuna

jagung, jika bahan ini dapat dimanfaatkan dengan baik, diolah secara variatif dan maksimum maka akan menjadi makanan yang sangat digemari dan menjadi peluang usaha yang menguntungkan. Olahan kali ini akan membuat tentang nugget jagung tuna yang terbuat dari bahan dasar tuna, bukan dari daging sapi ataupun daging ikan tengiri. Ide membuat makanan ini karena banyaknya makanan nugget jagung tuna yang mentuna disetiap daerah di Indonesia tetapi kurang variatif karena sebagian besar olahannya sebagian sama. Peluang usaha nugget jagung tuna ini dapat diawali dengan modal yang sedikit dan hasil yang besar. Sasaran dari makanan ini adalah masyarakat menengah tetapi jika kita dapat mengemasnya dengan baik tentunya kita bisa menentukan target pasar menengah ke atas. Dengan adanya usaha ini semoga bermanfaat bagi pembaca yang berminat mengelola tuna jagung menjadi peluang usaha yang menguntungkan.

Jika menu nugget jagung tuna pada umumnya terbuat dari campuran daging sapi dan tepung sagu, kini sebagian besar masyarakat mulai memanfaatkan tuna segar sebagai pengganti daging dalam pembuatan nugget jagung tuna. Inovasi ini dipilih para pelaku usaha karena pada dasarnya tuna memiliki tekstur yang hampir sama dengan daging. Dan ternyata pilihan mereka sangatlah tepat, cita rasa nugget jagung tunatuna tidak kalah enak dengan nugget jagung tuna daging sapi. Sehingga banyak masyarakat yang akhirnya mengangkat produk nugget jagung tunatuna ini menjadi sebuah peluang usaha yang cukup menjanjikan.

Dalam pengabdian ini akan dibahas tentang pembuatan nugget jagung tuna dari tuna jagung. Apa saja manfaat dari tuna jagung tersebut, secara umum tuna jagung memang mempunyai berbagai macam khasiat diantaranya adalah dapat menurunkan kolesterol dan darah tinggi, dengan bahan yang murah dibandingkan daging sapi ataupun daging tengiri maka saya berinovasi membuat nugget jagung tuna dari bahan dasar tuna jagung ini. Tuna ini bukan sebagai pelengkap namun digunakan untuk bahan dasar, dengan merebus tuna tersebut kemudian digiling dan dicampur dengan bahan lain untuk membuat nugget jagung tuna.

Kandungan gizi tuna jagung mengandung protein rata-rata 3,5-4 % dari berat basah. Hal ini berarti dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan asparagus dan kubis. Jika dihitung dari berat kering, tuna jagung mengandung protein yang cukup tinggi yaitu sebesar 19-35%, apabila dibandingkan dengan produk makanan pokok lainnya, seperti beras yang hanya 7,3%, gandum 13,2%, kedelai 39,1%, dan susu sapi 25,2%. Tuna jagung juga mengandung 9 macam asam amino yaitu lisin, metionin, triptofan, threonin, valin, leusin, isoleusin, histidin dan fenil alanin. 72% lemak dalam tuna jagung adalah asam lemak tidak jenuh, sehingga aman dikonsumsi baik yang menderita kelebihan kolesterol (hiperkolesterol) maupun gangguan metabolisme lipid lainnya. 28% asam lemak jenuh serta adanya semacam polisakarida kitin di dalam tuna jagung diduga menimbulkan rasa enak. (Gunawan AW, Agustina TW. 2009)

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tuna jagung (*Pleurotus ostreatus*) adalah tuna pangan dari kelompok Basidiomycota dan termasuk kelas Homobasidiomycetes dengan ciri-ciri umum tubuh buah berwarna putih hingga krem dan tudungnya berbentuk setengah lingkaran mirip cangkang jagung dengan bagian tengah agak cekung. Tuna jagung masih satu kerabat dengan *Pleurotus eryngii* dan sering dikenal dengan sebutan *King Oyster Mushroom*.

Tubuh buah tuna jagung memiliki tangkai yang tumbuh menyamping (bahasa Latin: *pleurotus*) dan bentuknya seperti jagung (*ostreatus*) sehingga tuna jagung mempunyai nama binomial *Pleurotus ostreatus*. Bagian tudung dari tuna tersebut berubah warna dari hitam, abu-abu, coklat, hingga putih, dengan permukaan yang hampir licin, diameter 5-20 cm yang bertepi tudung mulus sedikit berlekuk. Selain itu, tuna jagung juga memiliki spora berbentuk batang berukuran 8-11×3-4µm serta miselia berwarna putih yang bisa tumbuh dengan cepat.

Tuna jagung juga memiliki berbagai manfaat yaitu sebagai makanan, menurunkan kolesterol, sebagai antibakterial dan antitumor, serta dapat menghasilkan enzim hidrolisis dan enzim oksidasi. Selain itu, tuna

jagung juga dapat berguna dalam membunuh nematoda.

Tuna jagung ini memiliki manfaat kesehatan diantaranya, dapat mengurangi kolesterol dan jantung lemah serta beberapa penyakit lainnya. Tuna ini juga dipercaya mempunyai khasiat obat untuk berbagai penyakit seperti penyakit lever, diabetes, anemia. Selain itu tuna jagung juga dapat bermanfaat sebagai antiviral dan antikanker serta menurunkan kadar kolesterol.

Di samping itu, tuna jagung juga dipercaya mampu membantu penurunan berat badan karena berserat tinggi dan membantu pencernaan. Tuna jagung ini mengandung senyawa pleuran yang berkhasiat sebagai antitumor, menurunkan kolesterol, serta bertindak sebagai anti oksidan. Adanya polisakarida, khususnya Beta-D-glucans pada tuna jagung mempunyai efek positif sebagai antitumor, anti kanker, antivirus (termasuk AIDS), melawan kolesterol, anti tuna, anti bakteri, dan dapat meningkatkan sistem imun. Pada tuna jagung, produk ini disebut sebagai plovastin yang di pasaran dikenal sebagai suplemen penurun kolesterol (komponen aktifnya statin yang baik untuk menghambat metabolisme kolesterol di dalam tubuh manusia).

Dilihat dari kandungan gizi yang terdapat dalam tuna jagung maka bahan ini termasuk aman untuk dikonsumsi. Adanya serat yaitu lignoselulosa baik untuk pencernaan. USDA (United States Drugs and Administration) yang melakukan penelitian pada tikus menunjukkan bahwa dengan pemberian menu tuna jagung selama 3 minggu akan menurunkan kadar kolesterol dalam serum hingga 40 % dibandingkan dengan tikus yang tidak diberi pakan yang mengandung tuna jagung. Sehingga mereka berpendapat bahwa tuna jagung dapat menurunkan kadar kolesterol pada penderita hiperkolesterol. Di Jepang saat ini sedang diteliti potensi tuna jagung sebagai bahan makanan yang dapat mencegah timbulnya tumor.

Berdasarkan penelitian Sunan Pongsamart, biochemistry, Faculty of Pharmaceutical Universitas Chulangkorn, tuna jagung mengandung protein, air, kalori, karbohidrat, dan sisanya berupa serat zat besi, kalsium, vitamin B1, vitamin B2, dan vitamin C.

Tuna jagung (*Pleurotus ostreatus*) merupakan bahan makanan bernutrisi dengan kandungan protein tinggi, kaya vitamin dan mineral, rendah karbohidrat, lemak dan kalori. Tuna ini memiliki kandungan nutrisi seperti vitamin, fosfor, besi, kalsium, karbohidrat, dan protein. Untuk kandungan proteinnya, lumayan cukup tinggi, yaitu sekitar 10,5-30,4%.(Kuo M. 2005)

Komposisi dan kandungan nutrisi setiap 100gram tuna jagung adalah 367 kalori, 10,5-30,4 persen protein, 56,6 persen karbohidrat, 1,7-2,2 persen lemak, 0.20 mg thiamin, 4.7-4.9 mg riboflavin, 77,2 mg niacin, dan 314.0 mg kalsium. Kalori yang dikandung tuna ini adalah 100 kj/100gram dengan 72 persen lemak tak jenuh. Serat tuna sangat baik untuk pencernaan. Kandungan seratnya mencapai 7,4- 24,6 persen sehingga cocok untuk para pelaku diet.

Kandungan gizi tuna jagung menurut Direktorat Jenderal Hortikultura Departemen Pertanian. Protein rata-rata 3.5 – 4% dari berat basah. Berarti dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan asparagus dan kubis. Jika dihitung berat kering. Kandungan proteinnya 10,5-30,4%. Sedangkan beras hanya 7.3%, gandum 13.2%, kedelai 39.1%, dan susu sapi 25.2%. Tuna jagung juga mengandung 9 macam asam amino yaitu lisin, metionin, triptofan, threonin, valin, leusin, isoleusin, histidin, dan fenilalanin.

Lemak dalam tuna jagung adalah asam lemak tidak jenuh sehingga aman dikonsumsi baik yang menderita kelebihan kolesterol (hiperkolesterol) maupun gangguan metabolisme lipid lainnya. 28% asam lemak jenuh serta adanya semacam polisakarida kitin di dalam tuna jagung diduga menimbulkan rasa enak. Tuna jagung juga mengandung vitamin penting, terutama vitamin B, C dan D. vitamin B1 (tiamin), vitamin B2 (riboflavin), niasin dan provitamin D2 (ergosterol), dalam tuna jagung cukup tinggi. Mineral utama tertinggi adalah Kalium, Fosfor, Natrium, Kalsium, dan Magnesium. Mineral utama tertinggi adalah : Zn, Fe, Mn, Mo, Co, Pb. Konsentrasi K, P, Na, Ca dan Me mencapai 56-70% dari total abu dengan kadar K mencapai 45%. Mineral mikroelemen yang bersifat logam dalam jamur jagung kandungannya rendah, sehingga tuna ini aman dikonsumsi setiap hari.

Sebagai bahan pangan, tuna jagung putih mempunyai tekstur dan cita rasa yang spesifik. Selain itu terkandung pula asam amino yang cukup lengkap didalamnya. Tuna merupakan salah satu bahan pangan yang mempunyai nilai gizi, yaitu sekitar (34-89)% (Dahlan, C. K. 2011)



Gambar 1. Bekal unik

Tuna segar umumnya mengandung (85- 89)%. Protein yang terkandung dalam tuna tergolong tinggi di bandingkan dengan kandungan protein pada bahan makanan lainnya yaitu berkisar antara (15- 20)% dari berat keringnya. Pada Tabel 1, terdapat perbandingan kandungan gizi tuna dengan makanan lain sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan kandungan gizi tuna dengan makanan lain

Bahan Makanan	Kandungan Gizi (%)		
	Protein	Lemak	Karbohidrat
Tuna merang	1,8	0,3	4
Tuna jagung	27	1,6	5
Tuna kuping	8,4	0,5	82,8
Daging sapi	21	5,5	21
Bayam	-	2,2	1,7
Kentang	2	-	20,9
Kubis	1,5	0,1	4
Seledri	-	1,3	0,2
Buncis	-	2,4	0,2

Karbohidrat yang terdapat pada tuna berbentuk molekul pentosa, metipentosa, dan heksosa. Pada tuna karbohidrat terbesar berada dalam bentuk heksosa dan pentosa. Tuna dapat membuat orang yang mengkonsumsinya terhindar dari risiko terkena stroke, mencegah timbulnya penyakit darah tinggi, jantung serta diabetes, dan mengurangi berat badan, hal ini karena tuna mampu mengubah enzim selulosa menjadi polisakarida yang bebas kolesterol. Tuna memiliki salah satu kelebihan yang menguntungkan yaitu adalah kandungan lemaknya yang rendah sehingga lebih sehat untuk dikonsumsi. Lemak yang terkandung dalam tuna berada pada kisaran 1,08- 9,4%

(berat kering) dan terdiri dari asam lemak bebas monoditrigliserida. Tabel 2, memperlihatkan persentase komposisi zat gizi yang terkandung dalam tuna jagung putih. (Sumarmi, 2006)

Tabel 2. Komposisi nilai gizi ikan tuna

Komposisi	Nilai (%)
Air	90,8 <sup>a</sup>
Protein kasar (Nx 6,25)	30,4 <sup>b</sup>
Lemak	2,2 <sup>b</sup>
Karbohidrat	57,6 <sup>b</sup>
Serat kasar	8,7 <sup>b</sup>
Abu	9,8 <sup>b</sup>
Energy (kalor)	345

Keterangan: bobot kering(a) dan basah(b)

Tuna jagung putih tidak memiliki pati, karbohidrat disimpan dalam bentuk glikogen dan kitin yang merupakan unsur utama serat tuna . Kandungan asam lemak tak jenuh (85,4%) lebih banyak dibandingkan dengan asam lemak jenuh (14,6%) pada tuna . Asam lemak tak jenuh bila dikonsumsi dalam jumlah besar tidak berbahaya dan asam lemak tak jenuh sangat dibutuhkan oleh tubuh. Namun sebaliknya jika mengkonsumsi asam lemak jenuh secara berlebihan akan berbahaya bagi tubuh. Berdasarkan Tabel 2, kandungan protein dalam tuna jagung memiliki kadar nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan sayuran lainnya maupun daging sapi. Terdapat asam amino esensial yang terkandung pada protein dalam tuna jagung. Asam amino esensial adalah asam yang dibutuhkan oleh tubuh dalam jumlah cukup, tetapi tubuh tidak dapat menghasilkan asam amino. Pada tuna terdapat sembilan asam amino esensial dan bahkan, beberapa diantaranya memiliki kadar nilai lebih tinggi dibandingkan yang terkandung dalam protein telur ayam. Sembilan asam amino esensial tersebut dapat dilihat pada Tabel 3., beserta kadar nilai kandungannya.

Tabel 3. Nilai kandungan asam amino esensial tuna jagung putih

Asam amino esensial	Kadar kandungan (gram)	
	Tuna jagung	Telur ayam
Leusin	7,5	8,8
Isoleusin	5,2	6,6
Valin	6,9	7,3
Triptofan	1,1	1,6
Lisin	9,9	6,4
Threonin	6,1	5,1

Fenilalanin	3,5	5,8
Metionin	3,0	3,1
Histidin	2,8	2,4

Tuna juga merupakan sumber vitamin antara lain tiamin, niasin, biotin dan asam askorbat. Pada tuna jarang ditemukan vitamin A dan D. Namun, terkandung ergosterol yang merupakan prekursor vitamin D dengan iradiasi sinar ultraviolet dalam tuna jagung putih. Pada umumnya tuna kaya akan kandungan mineral, terutama posfor. Potassium, sodium, kalsium dan magnesium merupakan mineral yang paling banyak terkandung didalam tuna . Menurut hasil penelitian Puslitbang Hasil Hutan Bogor ,tuna jagung dapat digunakan untuk mencegah dan menanggulangi kekurangan gizi, mencegah dan menyembuhkan anemia, antitumor, menurunkan berat badan dan mencegah kekurangan zat besi. Kadar nilai vitamin dan mineral yang terkandung dalam tuna jagung putih diperlihatkan pada Tabel 4.(Arisman, 2010)

Tabel 4. Nilai kandungan vitamin dan mineral dalam jagung

Vitamin	Kadar kandungan (mg)	Mineral	Kadar kandungan (gram)
Thiamin	4,8	Kalsium	33
Niasin	108,7	Posfor	1348
Asam askorbat	90- 144	Besi	15,2
Vitamin B12	1,4	Natrium	837
		Kalium	3793

Budi daya jagung menggunakan dengan tahapan sebagai berikut: pembuatan media tanam dilakukan dengan bedengan lahan menjadi berukuran 1-2 m<sup>2</sup>. Rendam jeraminya selama semalaman. Setelah itu, ditiriskan airnya sebelum ditambahkan dedak 10% dan kapur 1% sebagai zat hara pertumbuhan tuna. Semua bahan diaduk rata dan campuran bahan tadi dimasukkan ke dalam plastik yang tahan panas hingga terisi 2/3 bagian. Baru kemudian dipadatkan (dipukul-pukul dengan botol kaca). Setelah cukup padat, leher plastik bagian atas dimasukkan pipa paralon dan dibagian tengah media substrat diberi lubang dan ditancapkan tips. Selanjutnya ditutupi dengan kapas lalu media substrat dilapisi dengan kertas dan diikat dengan karet.

Media tersebut disterilisasi pada 121°C selama 20 menit di dalam autoklaf untuk memastikan bahwa tidak ada kontaminan yang tumbuh yang mungkin akan mengganggu pertumbuhan tuna . Setelah steril, media substrat dibuka secara aseptis, lalu tips di tengah-tengah media dan kapas diambil dengan pinset steril. Lubang yang terbentuk diisi dengan bibit tuna jagung yang ditumbuhkan pada biji sorgum pada botol (aseptis). Lalu media ditutup kapas lagi dan dibungkus dengan kertas. Media substrat diinkubasi pada suhu ruang selama beberapa minggu hingga tumbuh miselium. Setelah tumbuh miselium, kapas pada media dibuang dan media dibiarkan terbuka. Semprotkan air setiap hari pada tempat pertumbuhan tuna agar kondisi sekitar lembab dan mendukung pertumbuhannya. Tubuh buah tuna akan tumbuh secara perlahan-lahan ketika media lembab dalam waktu sekitar 1 bulan lebih. Tubuh buah yang sudah cukup besar diambil dan ditimbang untuk diamati pertumbuhannya setiap minggu.

Tuna jagung atau dalam bahasa latin disebut *Pleurotus sp.* Merupakan salah satu tuna konsumsi yang bernilai tinggi. Beberapa jenis tuna jagung yang biasa dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia yaitu tuna jagung putih (*P.ostreatus*), tuna jagung merah muda (*P.flabellatus*), tuna jagung abu-abu (*P. sajor caju*), dan tuna jagung abalone (*P.cystidiosus*). Pada dasarnya semua jenis tuna ini memiliki karakteristik yang hampir sama terutama dari segi morfologi, tetapi secara kasar, warna tubuh buah dapat dibedakan antara jenis yang satu dengan dengan yang lain terutama dalam keadaan segar.

Di alam liar, tuna jagung merupakan tumbuhan saprofit yang hidup di kayu-kayu lunak dan memperoleh bahan makanan dengan memanfaatkan sisa-sisa bahan organik. Tuna jagung termasuk termasuk tumbuhan yang tidak berklorofil (tidak memiliki zat hijau daun) sehingga tidak bisa mengolah bahan makanan sendiri. Untuk memenuhi kebutuhan hidup, tuna jagung sangat tergantung pada bahan organik yang diserap untuk keperluan pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi utama yang dibutuhkan tuna jagung adalah sumber karbon yang dapat disediakan melalui berbagai sumber seperti sebuk kayu gergajian dan berbagai limbah organik lain.

Pertumbuhan tuna jagung sangat tergantung pada faktor fisik seperti suhu, kelembaban, cahaya, pH media tanam, dan aerasi, udara tuna jagung dapat menghasilkan tubuh buah secara optimum pada rentang suhu (26-28) °C, sedangkan pertumbuhan miselium pada suhu (28-30) °C, kelembaban udara (80-90)% dan pH media tanam yang agak masam antara 5-6. Aerasi merupakan hal penting bagi pertukaran udara lingkungan tumbuh tuna yaitu dengan mempertahankan persediaan Oksigen (O<sub>2</sub>) dan membuang karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), cahaya matahari yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tuna sangat sedikit berkisar antara (50-300) lux atau masih terbacanya huruf dikoran dalam jarak sedepa.

Beberapa jenis tuna yang telah dikenal petani Indonesia seperti Tuna merang, tuna kuping, tuna shitake, tuna jagung, tuna merang dan tuna lingzhi mempunyai nilai ekonomi yang tinggi untuk dikembangkan karena cara budidaya relatif mudah, tidak memerlukan lahan yang luas, prospeknya menjanjikan.

Sebagai bahan pangan tuna menjadi salah satu sumber protein seperti thiamine (vitamin B1), riboflavin (vitamin B2), niasin, biotin dan vitamin C serta mineral. Sebagai bahan fungsional tuna mengandung bahan aktif yang terdiri dari senyawa polisakarida (glikan), triterpen, nukleotida, monitol, alkaloid dan lain-lain yang bermanfaat untuk kesehatan tubuh. Menurut Crisan dan Sands (1978) rata-rata kandungan protein (% berat kering) dari tuna kuping adalah 4-9%, tuna kancing 24-44%, tuna shitake 10-17%, tuna jagung 10-30%, tuna merang 21-30%. Daya cerna tubuh terhadap protein yang dikandung tuna pun sangat tinggi berkisar antara 71-90%. Selain mengandung kandungan senyawa yang penting bagi tubuh tuna juga telah memerankan peranan penting dalam upaya pengobatan masyarakat sejak berabad-abad yang lampau. Seorang ahli fisika dari dinasti Ming, Wu Shui, dalam abad ke-15 telah melaporkan manfaat obat dari tuna shitake. Dilaporkan bahwa tuna ini dapat meningkatkan vitalitas dan energi, meningkatkan seksualitas dan mencegah penuaan (Jones, 1990). Akhir-akhir ini produk kesehatan dari ekstrak tuna lingzhi murni dalam bentuk tablet maupun kapsul dengan nama Reishi di Amerika dan Daxen di Malaysia dan Indonesia telah menjadi

primadona yang dapat menyembuhkan banyak penyakit terutama kanker dan penyakit gula. Secara umum manfaat tuna Bagi pengobatan dan penyembuhan.

Berdasarkan media tumbuhnya jagung dapat dikategorikan menjadi jagung dengan media kayu (tubuh kayu) dan jagung dengan media campuran. Untuk jagung lokal banyak berkembang di daerah dataran rendah terutama di daerah persawahan. (Parlindungan, 2000)

### 3. METODE KEGIATAN

Sasaran pelatihan ini adalah masyarakat Perumahan Dinoyo Royal Park Kotamadya Malang khususnya ibu-ibu warga yang tidak bekerja. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan pengamatan di wilayah RT01 dan melakukan diskusi dengan ketua PKK dan Posyandu tentang kondisi masyarakat di wilayah tersebut.
- b. Mengadakan pertemuan dengan warga calon peserta untuk mengawali komunikasi, sehingga terjalin hubungan personal yang baik untuk kelancaran kegiatan pelatihan.
- c. Mempersiapkan peralatan yang diperlukan untuk penyuluhan dan pelatihan.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab disertai dengan praktek.

Kegiatan dimulai dengan mengadakan sosialisasi kepada ibu-ibu PKK di lingkungan Kelurahan Merjosari Kecamatan Lowokwaru, Kotamadya Malang. Sosialisasi ini dilaksanakan pada bulan Juni di Perumahan Dinoyo Royal Parak dengan menghadirkan ibu-ibu anggota PKK beserta para pengurusnya. Sebelum sosialisasi undangan terlebih dulu disampaikan kepada ibu sekretaris PKK untuk diteruskan kepada para anggotanya.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan metode penyuluhan dan demonstrasi. Penyuluhan dilakukan dalam bentuk ceramah dan diskusi kepada peserta, dengan materi tentang pengetahuan kandungan gizi tuna jagung dan aneka resep pembuatan masakan dari bahan tuna jagung segar. Kegiatan selanjutnya adalah

demonstrasi dengan memberikan pelatihan pembuatan aneka ragam masakan tuna jagung segar, antara lain dapat untuk campuran cap jay, cah/ tumis tuna jagung, nugget jagung tunatuna jagung, kaloke tuna jagung, maupun kripik/ krispi tuna jagung, beserta cara pengolahan yang benar sehingga menjadi masakan tuna jagung yang lezat dan bergizi.

Bahan yang digunakan dalam pembuatan nugget jagung tunatuna jagung yaitu: tuna, jagung, tepung tapioka, telur ayam, bawang putih, bawang merah, garam, merica atau lada putih, dan gula.

Peralatan yang digunakan dalam pembuatan nugget jagung tunatuna jagung yaitu: saringan, timbangan, waskom, sarung tangan plastik, alat tumbuk bumbu, panci, kompor, timbangan digital, kain saring, penggiling daging.

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan aneka masakan tuna jagung, meliputi: blender, timbangan, hot plate, corong, panci, pengering, dan minyak goreng. Alat-alat yang digunakan dalam memasak, meliputi: wajan, kompor, tabung gas elpiji.

Tahapan pembuatan nugget jagung tuna adalah sebagai berikut:

1. Penggilingan

Tuna jagung segar yang telah dicuci kemudian digiling agar halus. Untuk mendapatkan hasil gilingan yang lebih halus, tuna jagung, dapat digiling sebanyak dua kali. Hasil penggilingan yang bagus akan mempengaruhi tekstur nugget jagung tuna yang dihasilkan.

2. Pemerasan

Tuna jagung yang telah digiling kemudian diperas untuk meminimalisir kadar air. Pemerasan juga dapat dilakukan sebelum tuna jagung, digiling untuk kedua kalinya. Sehingga didapatkan hasil gilingan yang lebih kering. Proses pemerasan bertujuan untuk mengurangi kadar air dalam hasil gilingan sehingga penggunaan tepung tapioka juga dapat dikurangi dan rasa tuna lebih kuat.



Gambar 2. Bahan Adonan Berbahan Ikan

3. Penimbangan bahan

Masing-masing bahan ditimbang sesuai takaran yang telah ditetapkan. Proses penimbangan yang akurat akan mempengaruhi nugget jagung tuna yang dihasilkan. Dengan penimbangan yang baik diharap akan memberi pengaruh nyata pada nugget jagung tuna yang dihasilkan.

4. Pencampuran

Bahan-bahan, meliputi: tuna jagung segar, tepung tapioka, putih telur, dan bumbu-bumbu yang telah disiapkan dicampur menjadi adonan sampai homogen.

5. Pembentukan

Adonan yang telah siap kemudian dibentuk menjadi bulatan-bulatan berdiameter 2-3 cm. Nugget jagung tuna dibentuk dengan tangan yang telah menggunakan sarung tangan plastik untuk menjaga kebersihannya.

6. Perebusan

Bulatan-bulatan nugget jagung tuna yang telah siap kemudian dimasukkan ke dalam air yang telah mendidih. Bulatan nugget jagung tuna direbus sampai muncul ke permukaan. Jika bulatan nugget jagung tuna sudah menyembul ke permukaan air rebusan dalam panci itu artinya nugget jagung tunatuna sudah matang.

7. Pendinginan

Nugget jagung tunatuna yang sudah masak kemudian diangkat dari air rebusan dan didinginkan dengan cara memasukkannya ke dalam wadah yang sudah diisi air dingin. Setelah didiamkan kurang lebih 3 menit, nugget jagung tuna dapat ditiriskan.

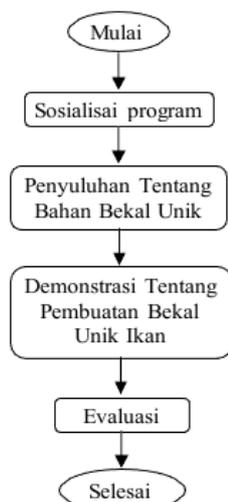


Gambar 3. Pembuatan Bekal Unik

### 3. HASIL DAN EVALUASI KEGIATAN

Bentuk rancangan evaluasi adalah pengerjaan soal dari daftar pertanyaan bagi peserta program pengabdian kepada masyarakat. Evaluasi terhadap indikator keberhasilan peserta program dilakukan dengan jalan sebelum penyuluhan diberikan pre test, dan setelah kegiatan diberikan post test. Indikator yang digunakan adalah pemahaman peserta program terhadap materi penyuluhan dan pelatihan yaitu pengetahuan tentang kandungan gizi tuna jagung beserta manfaatnya, serta praktek memasak aneka masakan dari tuna jagung segar. Setiap jawaban diberi skor berdasarkan kriteria pemahaman peserta program, kriteria pemahaman dilakukan dengan diberi skor.

Skor 4 : sangat paham, skor 3 : paham, skor 2 : sedang, skor 1 : kurang paham, skor 0 : tidak paham. Nilai peserta program adalah rerata skor seluruh jawaban, sedangkan nilai keseluruhan adalah rerata nilai seluruh peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 4. Diagram Alir Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Pada saat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat para peserta sangat respons dan bersemangat sekali, karena keingintahuan mereka akan manfaat dan kandungan gizi tuna jagung serta pengetahuan macam-macam masakan yang dapat dibuat dari bahan tuna jagung segar. Peserta juga ikut aktif memasak dalam demonstrasi membuat aneka masakan tuna jagung segar (nugget jagung tuna/ kaloke/ krispi tuna jagung) yang dilaksanakan oleh tim pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya peserta mencoba mencicipi masakan tuna jagung yang telah selesai dimasak sambil tidak segan-segan memberikan pujian akan rasa dan kelezatannya.

Rerata nilai tingkat pemahaman peserta penyuluhan dan pelatihan praktek memasak aneka masakan dari bahan tuna jagung segar tertera pada tabel 5, berikut ini

Tabel 5. Rerata Nilai Tingkat Pemahaman Peserta Penyuluhan dan Pelatihan Pengolahan Aneka Masakan dari Tuna Jagung Segar

No.	Nama	Rerata Tingkat Pemahaman		
		Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan	Prosentase Peningkatan (%)
1.	Rustini	1,500	3,500	133,333
2.	Rasemi	1,725	4,000	131,884
3.	Asri	2,200	4,000	81,818
4.	Murtini	1,925	3,500	94,451
5.	Ngatemi	2,000	4,000	100,000
6.	Suryati	2,225	4,000	79,775
7.	Jamilah	2,125	3,750	76,470
8.	Satuni	1,975	3,750	89,873
9.	Mastuti	1,500	3,000	100,000
10.	Lely	2,025	4,000	97,531
	<b>Rerata</b>	1,92	3,75	98,5135

Hasil pre test menunjukkan bahwa sebelum pelatihan dimulai peserta masih kurang paham tentang materi dengan rerata nilai 1.92. Setelah melaksanakan pelatihan rerata nilai post test menjadi 3.75 ini berarti pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan mengalami peningkatan 98.5135%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat berhasil meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan peserta dalam mengolah resep masakan nugget jagung tuna dari bahan tuna jagung segar.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penyuluhan didapatkan simpulan sebagai berikut:

Masyarakat khususnya di lingkungan RT01 dan RW 01 kelurahan Dinoyo dapat memanfaatkan tuna jagung putih sebagai bahan alternatif dalam pembuatan nugget jagung tuna.

Peserta mendapatkan informasi yang berguna tentang kesehatan yang berhubungan dengan kandungan gizi pada jenis makanan dari tuna jagung

Peserta dapat mengolah tuna jagung agar kandungan gizinya tidak sampai mengalami degradasi.

Peserta dapat memanfaatkan lahan atau pekarangan rumahnya untuk membudidayakan tanaman tuna jagung sebagai bahan pangan alternatif.

Jika dibandingkan dengan daging dan telur kandungan protein tuna jagung adalah setara.

Perlu dilakukan penyuluhan lanjutan agar dapat memanfaatkan kelebihan sisi lain atas pengolahan tuna khususnya tuna jagung dan juga jenis tuna yang lain.

Putih (*Pleurotus ostreatus*). Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dosen UNRI. Pekanbaru, September 2000

Sumarmi. 2006. Botani dan tinjauan gizi tuna jagung putih. *Jurnal Inovasi Pertanian* 4(2):124-130.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arisman, 2010. "Buku Ajar Ilmu Gizi dalam Daur kehidupan". Jakarta : EGC

Dahlan, C. K. 2011. "Antioxidant Properties of *Channa Striatus*". HaruanResearch Group.

Gunawan AW, Agustina TW. 2009. Biologi dan bioteknologi cendawan dalam praktik. Jakarta: Penerbit Universitas Atma Jaya. Hal. 77-83

(Inggris) Kuo M. 2005. *Pleurotus ostreatus*: The oyster mushroom. [http://www.mushroomexpert.com/pleurotus\\_ostreatus.html](http://www.mushroomexpert.com/pleurotus_ostreatus.html) [3 Mar 2009]

Parlindungan, A. K. 2000. Pengaruh konsentrasi urea dan TSP di dalam air rendaman baglog alang- alang terhadap pertumbuhan dan produksi tuna Jagung