

PEMANFAATAN LIMBAH SISIK IKAN SEBAGAI GELATIN HALAL MENJADI KEMBANG GULA JELLY UNTUK MENINGKATKAN PEREKONOMIAN WARGA MARGAHAYU BEKASI

Zulpahmi¹, Hariyanti², Merina³

¹Ekonomi Islam, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

²Farmasi, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

³Pendidikan Sejarah, Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Indonesia

zulpahmi@uhamka.ac.id¹, hariyanti@uhamka.ac.id², merina@uhamka.ac.id³

ABSTRAK

Abstrak: Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan memberikan edukasi pemanfaatan limbah sisik ikan yang dimanfaatkan sebagai bahan utama gelatin halal menjadi kembang gula jeli untuk meningkatkan perekonomian pada warga Margahayu, Bekasi. Adapun warga yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 40 orang. Metode pelaksanaan kegiatan berupa penyampaian materi, pelatihan, dan pendampingan. Metode pelaksanaan tersebut dirangkum dalam tiga hari pelaksanaan workshop yang meliputi, workshop pembuatan gelatin halal, kemudian workshop pembuatan *gummy*, dan terakhir workshop *packaging* dan *online marketing*. Hasil evaluasi berdasarkan pre-test dan post-test yang diberikan, menunjukkan pengetahuan dan pemahaman terkait materi hari pertama tentang pembuatan gelatin halal meningkat dari 45% menjadi 88%, kemudian setelah penyampaian materi pembuatan kembang gula jeli (*gummy*) pemahaman peserta juga meningkat dari sebelumnya hanya 65% menjadi 92%, dan terakhir untuk penyampaian materi akan *packaging* dan *online marketing* pemahaman para peserta pun meningkat dari sebelumnya hanya 73% menjadi 95%. Diharapkan peserta mampu mengimplementasikan seluruh rangkaian materi workshop dengan baik dalam memanfaatkan limbah sisik ikan menjadi sebuah hasil akhir berupa produk yang bernilai jual ekonomi.

Kata Kunci: Limbah Sisik Ikan; Gelatin Halal; Kembang Gula Jeli (*Gummy*); *Packaging* dan *Online Marketing*.

Abstract: *This community service is carried out with the aim of providing education on the utilization of fish scale waste which is used as the main ingredient of halal gelatin into jelly candy to improve the economy of the residents of Margahayu, Bekasi. The residents who participated in this activity amounted to 40 people. The method of implementing the activities is in the form of material delivery, training, and mentoring. The implementation method is summarized in a three-day workshop which includes a halal gelatin making workshop, then a gummy making workshop, and finally a packaging and online marketing workshop. The evaluation results based on the pre-test and post-test given, showed that knowledge and understanding of the material on the first day about making halal gelatin increased from 45% to 88%, then after the delivery of the material for making candy jelly (gummy) participants' understanding also increased from before. only 65% to 92%, and finally for the delivery of materials on packaging and online marketing the understanding of the participants also increased from previously only 73% to 95%. Participants are expected to be able to implement the entire series of workshop materials properly in utilizing fish scale waste into a final product in the form of products that have economic selling value.*

Keywords: *Fish Scales Waste; Halal Gelatin; Jelly Confectionery (Gummy); Packaging and Online Marketing*



Article History:

Received: 27-12-2021

Revised : 08-01-2022

Accepted: 10-01-2022

Online : 14-02-2022



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Kelurahan Margahayu merupakan bagian dari kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi (BPS Kota Bekasi, 2021). Kota Bekasi merupakan kota dengan konsumsi ikan tinggi di Indonesia mencapai 22 ton per hari (Nugroho, 2019). Konsumsi ikan yang tinggi akan menghasilkan limbah ikan yang tinggi pula yang akan mencemari kali Bekasi apabila tidak dikelola dengan baik. Hal ini juga telah dilaporkan bahwa pencemaran di Kali Bekasi sudah sangat tinggi, yang bersumber baik pada limbah industri maupun rumah tangga (Syah, 2019). Limbah ikan terdiri dari tulang, kulit, sirip, kepala, sisik dan jeroan Sehingga, limbah ikan merupakan salah satu permasalahan terbesar dalam industri pengolahan ikan. Limbah ikan dapat mencemari lingkungan baik di darat maupun di perairan. Padahal, limbah ikan masih mengandung protein yang cukup tinggi. Oleh karena itu, peran serta masyarakat dalam pemanfaatan limbah ikan menjadi suatu produk akan mengurangi pencemaran lingkungan dan juga dapat meningkatkan nilai tambah hasil perikanan (Atma, 2016).

Salah satu pemanfaatan limbah ikan pada bagian kulit dan sisik ikan, dapat dibuat produk bahan pangan olahan yang bergizi tinggi yakni gelatin (Mulyani & Farida, 2012). Pemanfaatan Gelatin pada umumnya diambil dengan memanfaatkan kulit atau tulang hewan mamalia yaitu Babi dan Sapi. Hal ini kemudian menimbulkan kekhawatiran pada kalangan umat islam di Indonesia (Hassan *et al.*, 2020). Umat Islam diharamkan untuk mengkonsumsi produk yang berasal dari Babi (A S Kristina Samosir, Nora Idiawati, 2018). Makanan yang buruk (keji/kotor) akan merusak jasmani dan kesehatan orang yang mengkonsumsinya, seperti bangkai, babi, minuman keras, narkotika, makanan yang mengandung gelatin babi, formalin dan lain sebagainya atau segala jenis yang tidak jelas kehalalannya (Martinelli, 2019).

Sebagai alternatif untuk menggantikan penggunaan Gelatin yang berasal dari pemanfaatan hewan mamalia seperti Sapi dan Babi, maka dapat memanfaatkan sisik ikan sebagai bahan dalam pembuatan gelatin. Selain dapat terbuat dari pemanfaatan hewan mamalia, Gelatin juga dapat dibuat dari proses ekstraksi kolagen tulang dan sisik ikan. Sisik ikan banyak mengandung senyawa organik antara lain protein sebesar 41-84% dari total protein jaringan organ tubuh ikan berupa kolagen (Setyowati & Setyani, 2019). Berdasarkan penelitian (T Nagai *et al.*, 2004), komponen yang terdapat pada sisik ikan antara lain adalah 70% air, 27% protein, 1% lemak, dan 2% abu. Senyawa organik terdiri dari 40-90% pada sisik ikan dan selebihnya merupakan kolagen. Oleh karena itu, sisik ikan dapat dipergunakan sebagai bahan baku pembuatan kolagen dan gelatin (U Teknologi, 2015). Karena gelatin merupakan produk alami, maka diklasifikasikan sebagai bahan pangan bukan sebagai bahan tambahan pangan. Dalam industri makanan, gelatin dapat dimanfaatkan pada berbagai bagian dalam kegiatan produksi termasuk pembentukan gel,

pembentukan busa dan stabilisasi es krim, emulsi stabilisasi dalam produk daging, sineresis stabilisasi dalam *yoghurt*, dan lain-lain. Gelatin juga dapat digunakan untuk pembentukan tekstur *gummy* pada produk permen dan jeli dengan penambahan pektin dan pati termodifikasi.

Pemanfaatan limbah sisik ikan sebagai gelatin yang halal merupakan sebuah inovasi yang memiliki potensi nilai jual ekonomi bagi warga Margahayu. Potensi ini akan sangat baik dimanfaatkan sebagai peluang ekonomi pada masa transisi pandemi covid-19 saat ini (Aisyah, 2020). Kebijakan *physical distancing* yang masih diberlakukan mengalihkan ekonomi konvensional menjadi ekonomi digital yang penting untuk disosialisasikan kepada warga Margahayu yang memang masih ada dari mereka yang belum memahami cara memasarkan produk melalui social media (Atmaja, Hanung Eka; Novitaningtyas, 2021). Pelaku usaha yang dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan memanfaatkan pemasaran digital tentu akan mendapatkan hasil yang baik, dibandingkan pelaku usaha yang masih mengandalkan penjualan secara konvensional (Voettie Wisataone *et al*, 2021).

Pelaksanaan kegiatan berupa penyampaian materi, pelatihan, pendampingan, dan praktek yang dirangkum dalam tiga hari pelaksanaan workshop yang meliputi, workshop pembuatan gelatin halal, workshop pembuatan gummy, dan terakhir workshop *packaging dan online marketing* memperoleh sambutan yang positif dari warga Margahayu. Kegiatan semacam ini yang digerakkan dunia pendidikan akan mampu mengurangi angka kemiskinan yang meningkat akibat pandemi covid-19 (Muyassarrah *et al.*, 2021). Hasil luaran yang ditargetkan dari pelaksanaan kegiatan ini adalah warga Margahayu mampu memanfaatkan limbah sisik ikan sebagai bahan utama pembuatan gelatin halal, kemudian mampu mengolah gelatin halal tersebut menjadi salah satu produk pangan yakni kembang gula jeli (*gummy*) yang menarik untuk dijual, dan yang terakhir mampu mengemas dan memasarkan produk kembang gula jeli (*gummy*) secara digital (*online*).

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra pada pengabdian masyarakat ini adalah warga RW 11 Kelurahan Margahayu, Bekasi Timur, Kota Bekasi. Margahayu RW 11, merupakan lokasi yang dijadikan sebagai tempat Pengabdian Masyarakat oleh Tim III UHAMKA. Beralamat lengkap di Kelurahan Margahayu, Kecamatan Bekasi Timur, Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat. Secara geografis, kawasan ini berada didataran yang cukup luas, dengan dikelilingi oleh rumah penduduk setempat. Keadaan pemukiman disana dapat dikategorikan cukup padat dengan total akumulasi 5.400 jiwa. Mayoritas masyarakat disana bekerja sebagai guru, pekerja kantor, pedagang, buruh dan ibu rumah tangga.

Metode pelaksanaan kegiatan berbentuk workshop yang meliputi penyampaian materi, pelatihan, pendampingan dan praktek pemanfaatan

limbah sisik ikan sebagai gelatin halal menjadi kembang gula jeli untuk meningkatkan perekonomian warga Margahayu. Metode ini bertujuan memberikan edukasi yang berbasis tidak hanya ilmu pengetahuan tetapi juga melibatkan potensi sumber daya yang ada pada masyarakat (Adi Bejo Suwardi *et al*, 2021). Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 16, 18, dan 19 Desember 2021 secara tatap muka dengan tetap mematuhi protokol kesehatan yang berlaku. Peserta yang hadir kurang lebih berjumlah 40 orang warga Margahayu yang terdiri dari RT dan RW setempat, Anggota KPM PKH Margahayu, ibu PKK, Karang Taruna, unit Posyandu dan juga warga sekitar. Berikut bagan tentang prosedur pelaksanaan kegiatan yang dilaksanakan, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahapan survei ini tim pengabdian masyarakat melakukan survei ke lokasi yang di pilih sebagai tempat dilaksanakan pengabdian masyarakat, dimana pada survei ini tim melakukan wawancara dan diskusi bersama pengurus RW dan beberapa organisasi sosial terkait keadaan sosial dan ekonomi masyarakat, yang nantinya akan di analisis dan di jadikan permasalahan mitra. Pada tahap sosialisasi dilakukan sosialisasi terkait solusi atas permasalahan mitra yang dimana tim pengabdian masyarakat mengagagas diadakannya kegiatan “Pelatihan pembuatan Gelatin Halal dari limbah kulit atau sisik ikan kepada masyarakat kelurahan Margahayu RW 11, Bekasi, Jawa Barat”. Pada sosialisasi ini, dilakukan penyampaian urgensi dari tema pengabdian masyarakat yang akan dilaksanakan di wilayah mitra. kemudian dilakukan penandatanganan kerjasama Mitra. Pada tahap persiapan dilakukan persiapan mendekati hari pelaksanaan pengabdian masyarakat, dan sudah ada pembagian tugas antara mitra dengan tim pengabdian masyarakat. Pada pelaksanaan kegiatan disepakati antara tim pengabdian masyarakat dan mitra pelaksanaan secara *offline*. Tim pengabdian masyarakat mempersiapkan materi, modul workshop, bahan dan alat workshop, dan kelengkapan pelaksanaan kegiatan. Mitra mempersiapkan tempat

pelaksanaan kegiatan di aula serbaguna RW 11 Margahayu, kelengkapan alat di ruang pelatihan, dan lain-lain.

Tahap Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat dilakukan dalam beberapa langkah yang meliputi registrasi peserta dengan mengisi absensi, lalu mengisi pre-tes di awal kegiatan dan mengisi post-tes di akhir kegiatan, kemudian pengenalan sekaligus penjelasan secara detail tentang tujuan pengabdian masyarakat untuk pemanfaatan limbah kulit dan sisik ikan menjadi produk gelatin halal berkualitas dan bernilai gizi tinggi, kemudian edukasi tentang bahayanya limbah rumah tangga termasuk limbah ikan yang dapat merusak kualitas perairan sekitar (kali, sungai), tentang manfaat bunga telang bagi kesehatan, adanya peran masyarakat untuk mengurangi jumlah limbah yaitu pemanfaatan limbah ikan sebagai bahan baku untuk produk bernilai gizi tinggi, dan banyak manfaat yaitu produk gelatin halal serta pemanfaatan bunga telang menjadi produk *gummy* berkualitas dan bernilai gizi tinggi.

Selanjutnya dilanjutkan dengan pelatihan dan pendampingan pembuatan gelatin halal dengan metode workshop. Lalu pelatihan dan pendampingan pembuatan kembang gula jeli dengan metode workshop. Edukasi dan pelatihan *packaging* dan pemanfaatan media digital (*Website, Instagram, Facebook, Tiktok*, dan lain-lain) sebagai media promosi, sehingga produk yang sudah di olah menjadi *gummy* dapat di pasarkan oleh karena itu meningkatkan ekonomi masyarakat. Proses selanjutnya adalah penataan ruang dan pemberian fasilitas untuk memudahkan produksi masyarakat.

Pada tahap Evaluasi dilakukan evaluasi pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan menyebarkan angket kepada para peserta pengabdian masyarakat dan mitra. Hal ini bertujuan untuk mengevaluasi kegiatan saat ini dan masukan untuk kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya. Setelah dilakukan pelaksanaan pengabdian masyarakat tim pengabdian masyarakat membuat laporan kepada penyandang dana yaitu LPPM, dan juga berkoordinasi dengan mitra, apabila ada kemungkinan pelaksanaan pengabdian masyarakat lanjutan untuk mengembangkan produk gelatin halal yang berkualitas dan mengembangkan produk *gummy candy* berbahan gelatin halal yang berkualitas yang dapat dikomersilkan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat tentang pemanfaatan limbah sisik ikan sebagai gelatin halal menjadi kembang gula jeli untuk meningkatkan perekonomian warga margahayu bekasi ini mendapat sambutan yang positif dari RT dan RW setempat juga masyarakat sekitar. Kegiatan ini dapat berjalan dengan baik karena adanya dukungan dan kerjasama tim antara pelaksana dengan organisasi masyarakat setempat yang saling berkoordinasi menyiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan.

Workshop hari pertama dilaksanakan pada Kamis 16 Desember 2021 yang diawali dengan sambutan kemudian dilanjutkan pemaparan materi dan pelatihan tentang pengolahan limbah sisik ikan sebagai bahan utama gelatin halal. Peserta sangat antusias memperhatikan dan mengikuti seluruh tahapan proses pembuatan gelatin halal, mulai dari membersihkan limbah sisik ikan sampai pada ekstraksi sisik ikan menjadi lembaran gelatin yang siap untuk diolah menjadi berbagai produk pangan. Proses pembuatan gelatin halal dari limbah sisik ikan dilakukan oleh peserta yang juga didampingi oleh narasumber, proses dapat dilihat pada Gambar 2. Kemudian limbah sisik ikan yang telah melalui tahap ekstraksi di dalam oven akan menghasilkan lembaran gelatin, yang nantinya lembaran gelatin akan dihaluskan menjadi serbuk gelatin. Berikut serbuk gelatin dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.

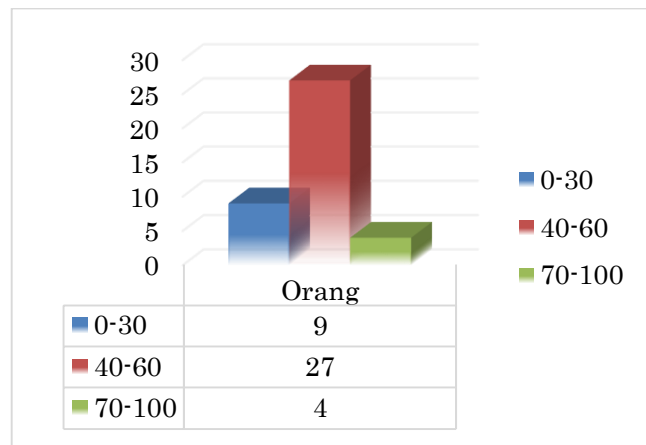


Gambar 2. Pembuatan Gelatin Halal

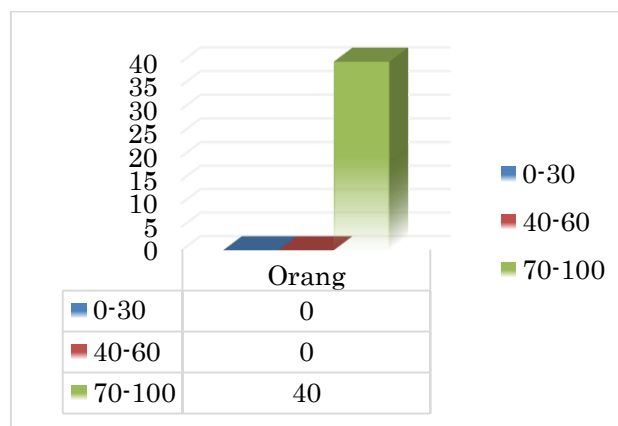


Gambar 3. Serbuk Gelatin Halal

Sebagai bahan evaluasi guna mengukur tingkat pemahaman, para peserta diberikan soal pre-test yang perlu untuk diisi sebelum materi inti dimulai. Kemudian setelah selesai penyampaian materi, pelatihan dan pendampingan, soal yang sama diberikan kembali untuk dikerjakan oleh peserta untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta akan materi yang telah dipaparkan oleh narasumber. Hasil pre-test dan post-test para peserta, seperti terlihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

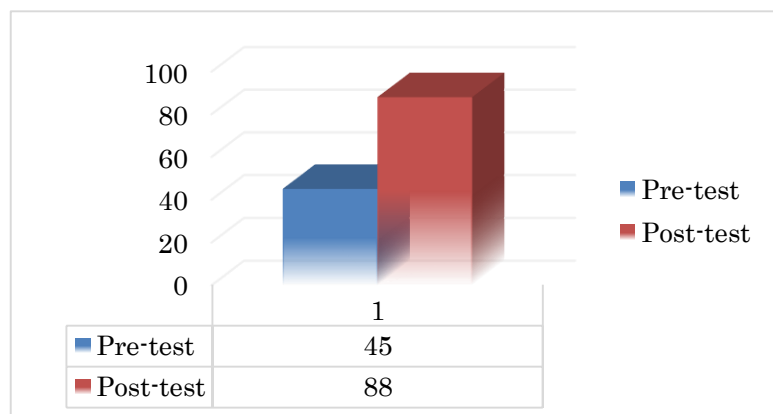


Gambar 4. Hasil Pre-test Pembuatan Gelatin Halal



Gambar 5. Hasil Post-test Pembuatan Gelatin Halal

Hasil pre-test di atas menunjukkan sebanyak 9 peserta memperoleh nilai pre-test dengan *range* nilai 0-30, artinya terdapat peserta yang belum mengetahui secara detail bahwasanya limbah sisik ikan memiliki kandungan protein yang dapat diolah menjadi gelatin halal berupa produk pangan. Namun setelah adanya penyampaian materi, pelatihan, pendampingan, dan praktek oleh narasumber, kemudian pada hasil post-test seluruh peserta berhasil memperoleh nilai dengan range 70-100 yang artinya pengetahuan dan pemahaman peserta meningkat dari sebelumnya.



Gambar 6. Pemahaman Peserta Pembuatan Gelatin Halal

Berdasarkan Gambar 6 di atas maka dapat digeneralkan bahwasanya pengetahuan dan pemahaman peserta untuk workshop pembuatan gelatin halal mengalami peningkatan yang signifikan dari sebelumnya 45% menjadi 88%, artinya pengadaan workshop menjadi hal yang sangat efektif untuk memberikan edukasi kepada masyarakat akan pentingnya pemanfaatan limbah sisik ikan sebagai bahan utama gelatin halal. Workshop hari kedua dilaksanakan pada Sabtu 18 Desember 2021 dengan agenda lanjutan pelatihan dan pendampingan pembuatan kembang gula jeli (*gummy*) dengan bahan gelatin halal yang telah selesai dibuat sebelumnya. Pada Gambar 7 nampak sedang dilakukannya pelatihan dan pendampingan pembuatan kembang gula jeli (*gummy*) oleh narasumber dan peserta. Kembang gula jeli (*gummy*) dipilih sebagai produk akhir dari pemanfaatan gelatin karena *gummy* tidak hanya digemari anak-anak namun juga kalangan dewasa. Hasil produk kembang gula jeli (*gummy*), seperti terlihat pada Gambar 7.

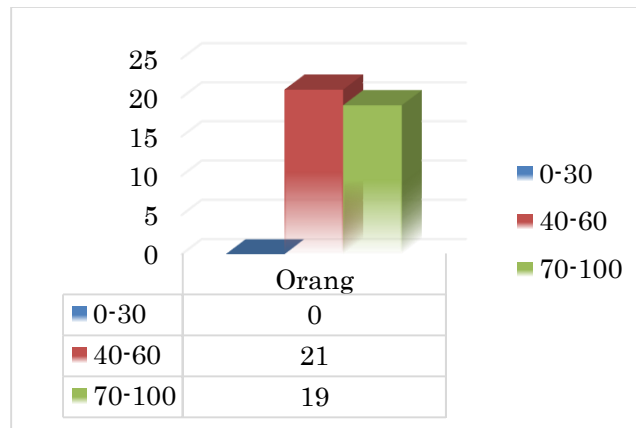


Gambar 7. Pembuatan Kembang Gula Jeli dan Kembang Gula Jeli

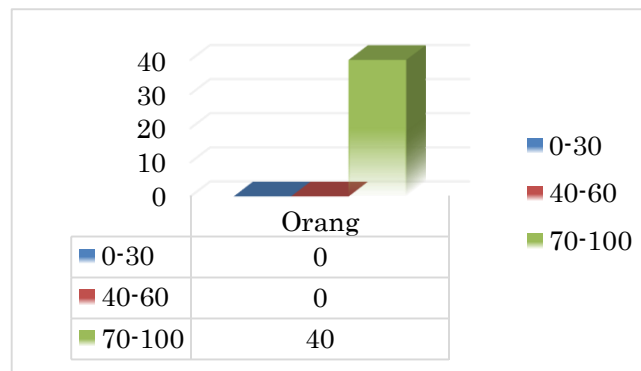
Guna menjadi produk yang bernilai ekonomi dan menarik bagi konsumen, maka produk *gummy* ini diberi sentuhan warna yang tentunya berasal dari bahan yang alami seperti bunga telang yang menghasilkan warna biru dan ungu, *strawberry*, buah naga, daun suji dll, yang semuanya tidak hanya sebagai fungsi pewarna namun juga memiliki manfaat bagi tubuh jika dikonsumsi (Hartono *et al.*, 2012).

Proses pengolahan dengan merebus semua bahan menjadi satu diperhatikan dengan seksama oleh seluruh peserta sampai seluruh bahan mengental yang kemudian adonan kembang gula jeli (*gummy*) siap dicetak ke dalam cetakan kecil dengan berbagai macam bentuk karakter seperti boneka, hewan, dll yang bertujuan menjadi daya tarik konsumen. Setelah semua proses pengolahan menjadi produk akhir kembang gula jeli (*gummy*) selesai, tahap berikutnya adalah mengevaluasi pemahaman peserta dengan pre-test yang diberikan sebelum penyampaian materi dan post-test yang diberikan setelah adanya penyampaian materi. Hasil survey pre-test dan post-test workshop pembuatan kembang gula jeli dapat dilihat pada gambar

dibawah ini, yang menunjukkan peningkatan pemahaman peserta akan penyampaian materi pelatihan dan pendampingan, seperti terlihat pada Gambar 8 dan Gambar 9.

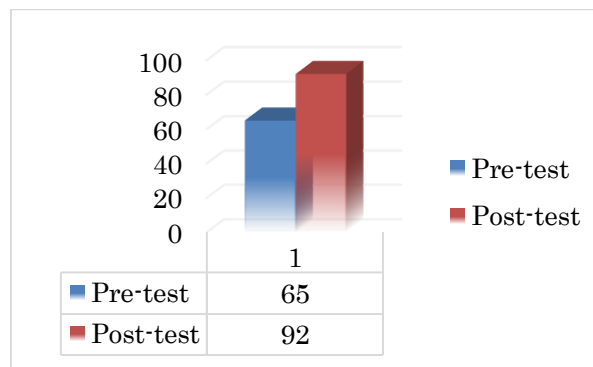


Gambar 8. Hasil *Pre-test* Pembuatan *Gummy*



Gambar 9. Hasil *Post-test* Pembuatan *Gummy*

Hasil *Pre-test* diatas menunjukkan sebanyak 21 peserta memperoleh nilai *pre-test* dengan range nilai 40-60, Namun setelah adanya penyampaian materi, pelatihan, dan pendampingan oleh narasumber, hasil post-test seluruh peserta berhasil memperoleh nilai dengan range 70-100 yang artinya pengetahuan dan pemahaman peserta meningkat dari sebelumnya, seperti terlihat pada Gambar 10.



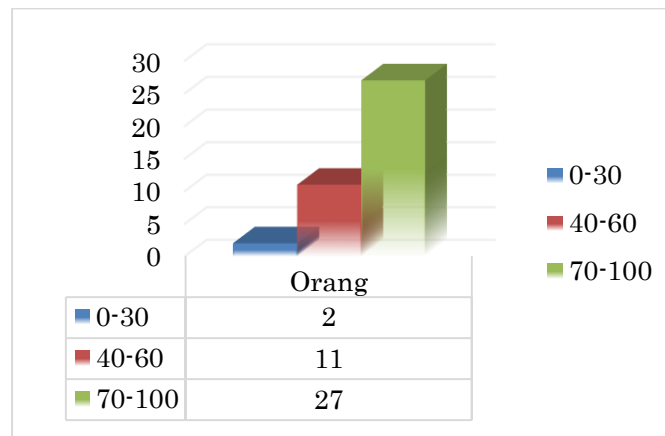
Gambar 10. Pemahaman Peserta Pembuatan *Gummy*

Berdasarkan hasil pada Gambar 10 diatas menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dari peserta yang sebelumnya 65% menjadi 92%, artinya setelah workshop pembuatan *gummy* dilaksanakan peserta menjadi lebih mengetahui, memahami, dan mampu membuat *gummy* dengan bahan gelatin halal. Workshop hari ketiga sekaligus workshop penutup dilaksanakan pada Minggu 19 Desember 2021 dengan materi tentang *packaging* dan *online marketing*. Materi ini disampaikan sebagai tindak lanjut memberikan nilai jual ekonomi dari produk *gummy* yang telah selesai diproduksi. Pemberian *packaging* terhadap produk selain berfungsi melindungi produk dari kerusakan, *packaging* juga memiliki fungsi memperindah tampilan produk agar dapat membangun ekuitas merek dan mendorong nilai jual produk (Philip Kotler & K. L Koller, 2012), seperti terlihat pada Gambar 11.

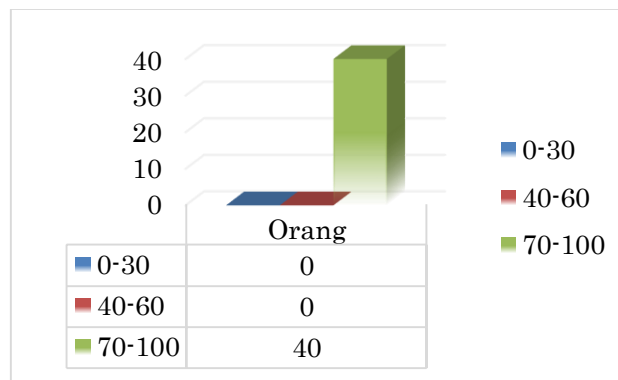


Gambar 11. Workshop *Packaging* dan *Online Marketing*

Packaging dinilai dapat memberikan informasi kepada konsumen akan produk itu sendiri dalam bentuk pemberian *label* produk. Karenanya penting memberikan edukasi terkait *packaging* yang unik yang dapat memberikan kesan yang berbeda dari produk lainnya. Langkah terakhir setelah memberikan pengemasan maka memasarkan produk kepada konsumen. Materi tentang *online marketing* diperhatikan secara seksama oleh peserta. Kebijakan *physical distancing* yang masih diterapkan pemerintah, menekankan materi ini penting disampaikan sebagai pengedukasian kepada warga Margahayu untuk ikut menangkap peluang berbisnis *online*. Hasil evaluasi pengetahuan dari *pre-test* dan *post-test* akan *online marketing* dapat dilihat dari Gambar 12 dan Gambar 13.

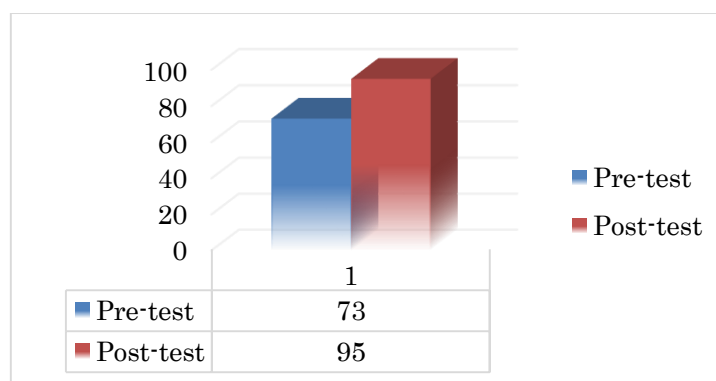


Gambar 12. Hasil Pre-test *Packaging* dan *Online Marketing*



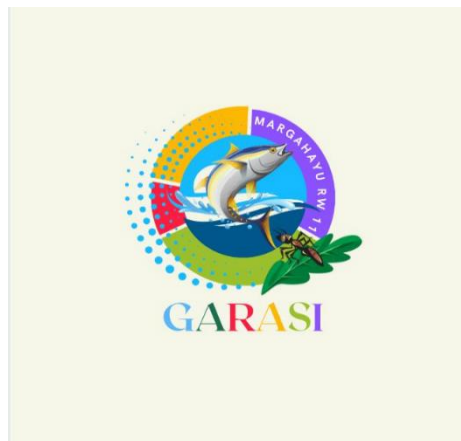
Gambar 13. Hasil Post-test *Packaging* dan *Online Marketing*

Hasil *pre-test* diatas menunjukkan ternyata banyak dari peserta yang sudah mengetahui akan pentingnya *packaging* dan *online marketing* bagi suatu produk. Terbukti banyak peserta yang memperoleh nilai dengan range 70-100. Ketika pandemi terjadi di awal tahun 2020 konsep ekonomi *digital* memang sangat sering digencarkan sebagai peluang untuk memasarkan produk secara *online*. Meskipun demikian, setelah adanya workshop materi *packaging* dan *online marketing* tingkat pemahaman peserta lebih meningkat lagi yang tercermin pada hasil post-test seluruh peserta memperoleh nilai dengan range 70-100, seperti terlihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Pemahaman Peserta *Packaging* dan *Online Marketing*

Berdasarkan data diatas yang diperoleh dari pre-test dan post-test menunjukkan pemahaman peserta mengalami peningkatan dari sebelumnya 73% menjadi 95%, artinya workshop tentang materi *packaging* dan *online marketing* masih menjadi langkah yang efektif memberikan edukasi pada masyarakat khususnya warga Margahayu. Luaran yang dihasilkan dari materi terakhir ini berupa pemberian *packaging* sekaligus *label* untuk produk *gummy* dengan nama GARASI (*Gummy Asli Rawa Semut Bekasi*), tampilan *packaging* dan *label* dapat dilihat pada gambar dibawah ini, selain itu pembuatan *website* resmi GARASI sebagai media pengenalan produk *gummy* kepada konsumen, seperti terlihat pada Gambar 15 dan Gambar 16.



Gambar 15. *Label Produk Gummy*



Gambar 16. *Packaging Gummy*

Evaluasi di setiap akhir kegiatan menjadi langkah penting guna mengetahui apa yang menjadi kendala, dan solusi seperti apa yang perlu diterapkan untuk kegiatan selanjutnya. Adapun kendala yang dialami tim penyelenggara selama workshop antara lain, di hari pertama workshop dilakukan, sangat terlihat antusiasme warga sekitar yang datang melebihi dari terget yang diperkirakan, hal ini membuat daya tampung aula tempat penyelenggaraan workshop kurang memadai bagi peserta yang hadir. Melihat kondisi demikian tim pelaksana workshop berinisiatif untuk membangun kanopi sebagai atap teras yang sebelumnya memang teras

tersebut tidak dipergunakan karna tidak beratap, tujuan pembangunan kanopi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk warga sekitar jika terdapat kegiatan-kegiatan lain di aula tersebut.

Kendala berikutnya adalah tidak tersedianya perlengkapan sebagai media pembuatan gelatin dan juga kembang gula jeli (*gummy*). Solusi yang tim pelaksana berikan adalah memberikan hibah perlengkapan yang dibutuhkan untuk pembuatan gelatin dan *gummy* yang dapat digunakan bersama-sama ke depannya bagi warga Margahayu. Perlengkapan disini berupa oven, kompor gas beserta tabung gas, kulkas, juga perlengkapan pernak pernik sebagai penunjang. Pada workshop hari terakhir setelah peserta mengisi pre-test yang diberikan oleh panitia, diketahui bahwa meski banyak dari warga Margahayu sudah mengetahui pentingnya pemasaran produk secara *online* namun ternyata masih terkendala minimnya pengetahuan akan bagaimana memanfaatkan media social sebagai *market place* secara teknis. Mengetahui hal tersebut tim pelaksana sekaligus pemateri menyampaikan pemahaman baik itu teori juga teknis terkait bagaimana pemanfaatan media social sebagai *market place* untuk produk *gummy* yang dihasilkan nantinya.

Meskipun dengan berbagai kendala yang dialami selama pelaksanaan workshop, kegiatan ini akhirnya dapat memenuhi tujuan awal untuk memberikan edukasi terkait pemanfaatan limbah sisik ikan sebagai bahan utama kembang gula jeli (*gummy*), kemudian proses pembuatan *gummy* menggunakan gelatin, lalu *packaging* dan *online marketing* bagi warga Margahayu. Hasilnya kegiatan edukasi ini berkontribusi akan meningkatnya pengetahuan dan pemahaman warga Margahayu.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan lembar evaluasi berupa pre-test dan post-test menunjukkan pengetahuan dan pemahaman warga Margahayu meningkat signifikan yang terlihat dari materi hari pertama tentang pembuatan gelatin halal meningkat dari 45% menjadi 88%, kemudian setelah penyampaian materi pembuatan kembang gula jeli (*gummy*) pemahaman peserta juga meningkat dari sebelumnya hanya 65% menjadi 92%, dan terakhir untuk penyampaian materi akan *packaging* dan *online marketing* pemahaman para peserta pun meningkat dari sebelumnya hanya 73% menjadi 95%.

Saran yang dapat dilakukan salah satunya menyediakan form untuk mengurus izin BPOM dan Halal MUI untuk legalitas produk GARASI. Memaksimalkan media promosi yang sudah dibuat (*website* garasi) sebagai upaya pengembangan produk. Kemudian diharapkan kedepannya semakin banyak pengabdian masyarakat yang dilakukan sebagai upaya pengentasan kemiskinan serta pemulihan ekonomi masyarakat yang terdampak akibat Pandemi Covid-19, bukan hanya margahayu RW.11 namun pelosok daerah di seluruh Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kelancaran kegiatan pengabdian masyarakat ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan hibah kepada UHAMKA untuk melaksanakan kegiatan ini. Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, dan Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (LPPM) UHAMKA yang telah memfasilitasi dan mendukung penuh pelaksanaan kegiatan ini, kemudian seluruh Anggota dan pendukung Tim 3 UHAMKA yang telah bersama-sama bekerja keras agar kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar, Ketua RW 11 Margahayu, Warga RW 11 Margahayu, Karang Taruna RW 11 Margahayu, dan Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) RW 11 Margahayu yang telah bersedia membantu secara maksimal atas terlaksananya kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- A S Kristina Samosir, Nora Idiawati, L. D. (2018). Ekstraksi Gelatin dari Kulit Ikan Toman (*Channa micropelthes*) dengan Variasi Konsentrasi Asam Asetat. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 7(3), 104–108.
- Adi Bejo Suwardi et al. (2021). Kelompok Bungong Chirih Melalui Aplikasi E-Marketing. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27(2), 142–146.
- Aisyah, S. (2020). Dampak Pandemi COVID-19 Bagi UMKM Serta Strategi E-Marketing UMKM di Indonesia. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Atma, Y. (2016). Pemanfaatan Limbah Ikan sebagai Sumber Alternatif Produksi Gelatin dan Peptida Bioaktif: Review. *Semnastek, November 2016*, 1–6.
- Atmaja, Hanung Eka; Novitaningtyas, I. (2021). Analisis Aspek Pemasaran UMKM di Masa Resesi Global Dampak dari Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Poli Bisnis*, 13(1), 60–69. <https://ejournal2.pnp.ac.id/index.php/jipb>
- BPS Kota Bekasi. (2021). Kota Bekasi dalam Angka 2021. In *BPS Kota Bekasi*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0A>
- Hartono, M. A., Purwijantiningsih, E., & Pranata, S. (2012). Pemanfaatan Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) Sebagai Pewarna Alami Es Lilin. *Jurnal Biologi*, 1–15.
- Hassan, N., Ahmad, T., Zain, N. M., & Ashaari, A. (2020). A novel chemometrics method for halal authentication of gelatin in food products. *Sains Malaysiana*, 49(9), 2083–2089. <https://doi.org/10.17576/jsm-2020-4909-06>
- Martinelli, I. (2019). Ajaran Islam Tentang Prinsip Dasar Konsumsi Oleh Konsumen. *Jurnal EduTech*, 5(1), 76–83.
- Mulyani, Y., & Farida, F. (2012). Pemanfaatan Limbah Sisik Ikan Kakap Merah Menjadi Keripik Sisik Ikan Kakap (Krisik Kakap). *JIP (Jurnal Ilmiah Politeknik)*. <http://jurnal.poltekba.ac.id/index.php/JIP/article/view/76>
- Muyassarrah, Nurudin, & Asyifa, L. N. (2021). Pelatihan Bisnis Online Ibu Rumah Tangga Dalam Mengatasi Kemiskinan Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 5(6), 2964–2974.
- Nugroho, A. (2019). *Dampak Pencemaran, Penghuni Kali Bekasi Menyisakan Ikan Sapu-Sapu*. <https://www.merdeka.com/peristiwa/dampak-pencemaran-penghuni-kali-bekasi-menyisakan-ikan-sapu-sapu.html>
- Philip Kotler & K. L Koller. (2012). *Manajemen Pemasaran* (Jilid 1 Ed).

Erlangga, Jakarta.

- Setyowati, H., & Setyani, W. (2019). Potensi Nanokolagen Limbah Sisik Ikan Sebagai Cosmeceutical. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 3(2252), 58–66. <http://www.tjyybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Syah, P. K. (2019). *Konsumsi ikan warga Kota Bekasi 22 kuintal sehari*. <https://www.antaranews.com/berita/914888/konsumsi-ikan-warga-kota-bekasi-22-kuintal-sehari>
- T Nagai. et al. (2004). Fish scale collagen. Preparation and partial characterization. *International Journal of Food Science and Technology*, 39(3), 239–244. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2004.00777.x>
- U Teknologi. (2015). *Metadata, citation and similar papers at core.ac.uk* 4. 5(December). 118–138.
- Voettie Wisataone et al. (2021). *Penggunaan Marketplace Untuk Meningkatkan Pemasaran Digital Di Masa Pandemi Covid-19*. 5(6), 4–12.