

Edukasi Pengembangan Gula Aren bagi Masyarakat di Kecamatan Jatigede, Sumedang

Education About Development of Palm Sugar for Communities in Jatigede District, Sumedang

¹Dwining Putri Elfriede, ¹Fransisca Wijaya

¹Program Studi Food Business Technology, Sekolah STEM Terapan, Universitas Prasetiya Mulya, Banten

Korespondensi: D.P. Elfriede, dwiningputrie@gmail.com

Naskah Diterima: 24 Mei 2023. Disetujui: 31 Oktober 2023. Disetujui Publikasi: 31 Oktober 2023

Abstract. The creative industry development ecosystem can encourage the community to participate in building a sustainable tourism village. Jatigede District is one of the areas in Sumedang which has several tourist village areas. The area has enormous natural potential, one of which is the sap tree. The existing sap trees have the potential to produce palm sugar but have yet to be carried out optimally in both processing and packaging. The quality of the palm sugar produced still needs to improve, it melts quickly in storage. Product development can support sustainable tourism villages through creative industries. The problems experienced by partners included a need for more knowledge and skill regarding Good Manufacturing Practices (GMP) to meet the standards of *Pangan Industri Rumah Tangga* (P-IRT). Community development activity aims to develop village product that is quality and safe. The stages that will be carried out are to improve the knowledge of craftsmen through GMP training and counseling, packaging technology and product labeling, and business development. The result is the craftsmen have a deeper understanding of the training and simulation materials provided. There is a significant difference between the pre-test and post-test scores, where the post-test average score is greater than the pre-test average. Partners can perform sensory functions to differentiate palm sugar products with good and bad quality. Partners have also been able to design palm sugar packaging labels for the palm sugar.

Keywords: *Development, education, GMP, palm sugar, sumedang.*

Abstrak. Ekosistem pengembangan industri kreatif mampu mendorong masyarakat turut serta dalam membangun desa wisata yang berkesinambungan. Kecamatan Jatigede merupakan salah satu daerah di Sumedang yang memiliki beberapa daerah desa wisata. Salah satu potensi alam terbesar di daerah ini yaitu pohon nira. Pohon nira yang ada saat ini berpotensi menghasilkan gula aren namun belum dilakukan secara maksimal baik dari segi pengolahan maupun dari segi pengemasan. Gula aren yang dihasilkan cepat meleleh selama penyimpanannya. Pengembangan produk gula aren ini mampu mendukung pengembangan desa wisata yang berkelanjutan melalui industri kreatif. Permasalahan yang dialami mitra yaitu minimnya pengetahuan dan keterampilan tentang Cara Pengolahan Pangan yang Baik (CPPB) untuk memenuhi standar izin edar Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT). Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk pengembangan produk unggulan desa yang berkualitas dan aman. Adapun tahapan yang akan dilakukan yaitu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pengrajin melalui pelatihan dan simulasi mengenai CPPB, teknologi pengemasan dan label produk, pengembangan bisnis dan produk turunan. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* dimana nilai rata-rata *post-test* lebih besar dari nilai rata-rata *pre-test*. Mitra mampu melakukan sensori yang berfungsi untuk membedakan produk gula aren dengan kualitas yang baik dan buruk. Mitra juga telah mampu mendesain label kemasan gula aren untuk gula aren yang diproduksi.

Kata Kunci: *CPPB, edukasi, gula aren, pengembangan, sumedang.*

Pendahuluan

Sektor pangan merupakan sektor yang harus dipulihkan untuk bangkit dari badai Covid 19 (Amalia dkk., 2022). Berbagai studi menunjukkan bahwa sektor ini hampir mengalami kebangkrutan akibat pembatasan mobilitas fisik untuk mencegah penularan Covid 19. Terlebih lagi, apabila kita melihat sektor pangan untuk desa wisata masih sangat lemah dihadapkan dengan kondisi saat ini. Untuk membangun desa yang mandiri dan inklusif diperlukan keterlibatan aktif masyarakat dan pelibatan para pemangku kepentingan terkait (Fasa dkk., 2022). Disamping itu, perubahan pola perilaku wisatawan yang beralih ke wisata desa dapat menjadi pemulihan ekonomi yang strategis jika direspon secara cepat dan tepat, mengingat aktivitas ini dapat berdampak langsung kepada pembangunan wilayah pedesaan serta memperkuat ekosistem di Indonesia.

Pengabdian ini bertujuan untuk membantu pengembangan produk unggulan di desa-desa Kecamatan Jatigede, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Salah satu produk yang akan dikembangkan dalam kegiatan ini adalah gula aren. Kegiatan ini bekerja sama dengan pemerintah Kabupaten Sumedang termasuk untuk mendukung pelaksanaan G20 oleh Indonesia yang mengusung tema “*Recover Together, Recover Stronger*” dalam rangka pemulihan ekonomi dunia secara kolaboratif (Sinaga, 2022).

Target pelaksanaan Program ini memilih desa-desa Kecamatan Jatigede Sumedang yang memiliki potensi gula aren yang sangat baik namun belum dikembangkan secara maksimal. Selain itu, kecamatan Jatigede memiliki beberapa desa yang dijadikan desa wisata antara lain desa Cijeungjing dan Jeumah sehingga pengembangan produk gula aren sangat berpotensi untuk dikembangkan. Berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan diskusi dengan pemerintah setempat, gula aren yang dihasilkan tidak bertahan lama atau mudah menggumpal. Hal ini terjadi karena minimnya pengetahuan pengrajin untuk menghasilkan produk yang aman dan berkualitas. Selama ini target pasar hanya mengandalkan pesanan atau menjual langsung ke pasar terdekat sehingga pengrajin tidak memiliki motivasi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produk yang berdaya saing tinggi.

Tahapan pelaksanaan kegiatan ini mengacu pada kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan di Desa Menggala, Lombok Utara (Wijaya & Elfriede, 2023), dimana telah terbukti berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan dan keterampilan pengrajin. Menurut Yasser dkk. (2020) menyatakan bahwa diferensiasi produk perlu diajarkan kepada pengrajin gula untuk dapat meningkatkan harga gula merah di pasaran. Kerjasama antara pemerintah Kabupaten Sumedang dan Universitas Prasetiya Mulya (UPM) juga akan memperkuat ekosistem merdeka belajar di UPM melalui kerja sama yang nyata dengan pemerintah, dunia usaha dan masyarakat. Pengembangan potensi produk unggulan diharapkan mampu membuka lapangan kerja bagi perempuan, meningkatkan partisipasi aktif generasi muda desa, serta membangun lingkungan desa yang berkelanjutan (Mutrofin & Widodo, 2020)

Berdasarkan hasil analisis situasi tersebut, maka permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah minimnya pengetahuan dan keterampilan tentang Cara Pengolahan Pangan yang Baik (CPPB) Menurut Isnaeni dkk. (2021), peningkatan pemahaman dan pengetahuan dapat dihasilkan dari pemberian pelatihan. Untuk itu, program ini dilakukan dengan memberikan Pelatihan CPPB agar pengrajin gula aren dapat menghasilkan gula aren yang memenuhi standar izin edar Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT). Selain itu, Pelatihan teknologi pengemasan vakum dan pelabelan juga diperkenalkan kepada para pengrajin. Pengemasan vakum ditujukan supaya proses pengemasan gula menjadi lebih praktis dan tahan lama. Metode ini telah banyak digunakan pada berbagai komoditi seperti beras (Akib dkk., 2022) dan juga gula kelapa kristal (Syska dkk., 2023). Pemahaman terhadap strategi pemasaran juga ditingkatkan dengan memberikan pelatihan dalam pengembangan

bisnis dan juga produk turunan. Salah satu produk turunan yang diajarkan adalah es krim gula aren dimana teknologi yang digunakan sangatlah sederhana sehingga dapat diterapkan secara langsung oleh pengrajin. Adapun tujuan khusus dari kegiatan ini yaitu peningkatan pengetahuan dan pemahaman untuk membuat produk aman dan berkualitas, memperkenalkan teknologi pengemasan dan label produk gula aren dan peserta mampu memahami pentingnya berwirausaha, memahami strategi pemasaran yang efektif dan pengembangan produk turunan. Melalui kegiatan ini diharapkan para pengrajin memiliki motivasi untuk meningkatkan nilai tambah produk guna mendukung pemulihan ekonomi di daerah setempat.

Metode Pelaksanaan

Tempat dan Waktu. Tempat dilaksanakan kegiatan survei dan pelatihan mengenai pengembangan gula aren di Aula Desa Cisampih, Kecamatan Jatigede, Kabupaten Sumedang pada hari Jumat-Sabtu, 16-17 Desember 2022

Khalayak Sasaran. Khalayak sasarannya adalah pengrajin gula aren di sekitar kecamatan Jatigede, Sumedang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mengenai cara pengolahan pangan yang aman dan berkualitas. Jumlah peserta diikuti oleh 17 orang.

Metode Pengabdian. Metode dalam kegiatan ini disampaikan melalui ceramah, diskusi dan simulasi. Pelaksanaan kegiatan PKM ini terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu

1. Tahap persiapan: Survei lokasi produksi

Survey ini dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih jauh mengenai lokasi produksi, serta pendekatan kepada pihak pemerintah desa dan warga.

2. Pelatihan 1: Cara Pengolahan Pangan yang Baik

Pelatihan diberikan melalui seminar kepada pengrajin gula aren mengenai CPPB untuk menghasilkan produk yang aman dan berkualitas sehingga memiliki daya simpan yang lama dan tidak mudah menggumpal. Selain itu, peserta diberikan simulasi sensori untuk menguji sensitivitas terhadap tiga karakteristik produk (gosong, normal dan kurang matang) dengan menggunakan alat indera. Hasil pelatihan disertai dengan adanya *pre-test* dan *post-test* untuk melihat efektivitas dari kegiatan ini.

3. Pelatihan 2: Teknologi Pengemasan dan Label Produk

Pelatihan ini diberikan melalui seminar mengenai teknologi pengemasan dan konten label produk yang benar, sehingga kemasan produk yang dihasilkan dapat lebih menarik, informatif dan tahan lama. Para peserta diberikan simulasi mengenai penggunaan teknologi *vacuum sealer* untuk meningkatkan daya simpan produk serta praktik menulis konten label sesuai peraturan yang berlaku.

4. Pelatihan 3: Pengembangan Bisnis dan Produk Turunan

Pelatihan ini diberikan melalui seminar untuk memahami pentingnya berwirausaha dan strategi pemasaran yang efektif, sehingga para peserta dapat termotivasi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produk. Selain itu para peserta diberikan simulasi pembuatan produk turunan yaitu teh daun kopi gula aren dan es krim gula aren.

Indikator Keberhasilan. Indikator akan dijabarkan pada Tabel 1.

Metode Evaluasi. Pelaksanaan program dievaluasi pada setiap tahapannya yang akan dilakukan dengan menggunakan kuesioner terhadap pelatihan yang diberikan. Selain itu, evaluasi juga dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* pada saat sebelum dan sesudah kegiatan. Efektivitas pelatihan ditentukan dengan melakukan analisis data. Data tersebut dianalisis menggunakan metode *Paired Sample T-test*. Metode ini digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata antara dua populasi yang saling berhubungan. Terdapat dua kasus dimana kedua data saling berhubungan, yaitu

Tabel 1. Capaian Program Pengabdian Kepada Masyarakat di Kecamatan Jatigede

No.	Solusi yang ditawarkan	Rencana Capaian	Indikator capaian
1	Pelatihan 1 : Cara Pengolahan Pangan yang Baik	Semua peserta mampu memahami CPPB dengan baik	Bertambahnya pengetahuan mitra yang dibuktikan dengan hasil analisis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dengan metode <i>Paired Sample T-test</i> yang menunjukkan perbedaan signifikan.
2	Pelatihan 2 : Teknologi Pengemasan dan Label Produk	Semua peserta mampu memahami jenis-jenis pengemasan dan konten label produk yang baik dan higienis	Bertambahnya pengetahuan mitra yang dibuktikan dengan hasil analisis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dengan metode <i>Paired Sample T-test</i> yang menunjukkan perbedaan signifikan.
3	Pelatihan 3 : Pengembangan Bisnis dan Produk Turunan	Semua peserta mampu memahami strategi pengembangan bisnis yang efektif dan pengembangan produk turunan	Bertambahnya pengetahuan mitra yang dibuktikan dengan hasil analisis <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> dengan metode <i>Paired Sample T-test</i> yang menunjukkan perbedaan signifikan.

ketika melakukan pengukuran berulang yang menggunakan sekelompok responden yang sama (Mustafa, 2022).

Pada kegiatan ini, metode *Paired Sample T-test* digunakan untuk melihat efektifitas pelatihan yang diberikan dimana efektivitas diukur dari perbedaan rata-rata nilai yang dihasilkan sebelum dan sesudah pelatihan. Terdapat dua hipotesis dalam pengujian ini, yaitu :

$$H_0: \mu_D = 0 \quad H_1: \mu_D < 0$$

Keterangan :

μ_D : perbedaan rata-rata kedua populasi ($\mu_1 - \mu_2$)

μ_1 : rata-rata nilai *pre-test*

μ_2 : rata-rata nilai *post-test*

Perhitungan metode ini dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Hasil yang didapatkan berupa tabel yang memperlihatkan *p-value* dari hasil penelitian ini. Nilai *p-value* kemudian dibandingkan dengan nilai signifikansi atau nilai *alpha* yang digunakan yaitu sebesar 0,05. Jika *p-value* lebih kecil dibandingkan nilai *alpha* maka H_0 akan ditolak, maka terdapat perbedaan yang signifikan atau nyata antara kedua test, yaitu nilai rata rata dari *post-test* jauh lebih besar dibandingkan dengan nilai rata rata dari *pre-test*. Sedangkan jika *p-value* lebih besar daripada nilai *alpha* artinya H_0 diterima, maka tidak terdapat perbedaan yang nyata antara kedua test, yaitu nilai rata rata *pre-test* tidak berbeda nyata dengan nilai rata rata *post-test*.

Hasil dan Pembahasan

A. Kegiatan Persiapan

Survey lokasi produksi dilakukan di hari pertama kedatangan di Jatigede, Sumedang yakni pada tanggal 16 Desember 2022 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Survey lokasi pembuatan gula aren

Selain melakukan survey, pengrajin gula aren juga memberikan simulasi proses pembuatan gula aren yang biasa dilakukan oleh pengrajin gula aren di Jatigede dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses produksi pembuatan gula aren

Adapun hasil dari pengamatan pembuatan gula aren tersebut didapatkan bahwa pengrajin gula aren Jatigede belum menerapkan CPPB sesuai dengan BPOM (2012) antara lain :

1. Ruang/tempat produksi masih terbuka,
2. Produsen masih belum menggunakan perlengkapan higiene seperti sarung tangan, masker, celemek, sepatu *safety*,
3. Belum ada pengontrolan hama pada ruang produksi,
4. Tidak adanya tempat pembuangan sampah yang tertutup,
5. Beberapa peralatan memasak yang masih berasal dari kayu
6. Proses pengemasan yang masih kurang higiene
7. Praktek higiene pada proses produksi yang masih kurang
8. Kebersihan karyawan dan peralatan yang masih kurang diperhatikan

B. Kegiatan Pelatihan Cara Pengolahan Pangan yang Baik (CPPB)

CPPB adalah suatu pedoman untuk memproduksi pangan yang bermutu, aman dan layak dikonsumsi. Pedoman CPPB ini merupakan salah satu prasyarat untuk mendapatkan perizinan bagi produk pangan. Industri Rumah Tangga (IRT) adalah perusahaan pangan yang mempunyai lokasi usaha di rumah dengan menggunakan peralatan pengolahan yang manual hingga semi otomatis. Untuk keperluan

operasional disebut Industri Rumah Tangga Pangan (IRTP). Pelatihan ini dilakukan pada tanggal 17 Desember 2022 di Desa Cisampih, Jatigede. Adapun peraturan yang mendasari pelatihan ini adalah Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan tentang CPPB untuk IRT (BPOM, 2012). Para peserta diberikan pelatihan mengenai bagaimana cara mengolah pangan yang baik dan higienis yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pelatihan cara pengolahan pangan yang baik

Peserta juga diminta untuk melakukan tes sensori dari beberapa produk contoh yang sudah disiapkan sebelumnya seperti yang terlihat pada Gambar 4. Peserta akan menilai tingkat kesukaan mereka terhadap beberapa produk contoh tersebut. Pada sesi pertama tes sensori yang dilakukan diberikan tiga sampel gula aren cetak kepada peserta yaitu gula aren yang gosong, normal, dan kurang matang. Pada sesi kedua tes sensori yang dilakukan diberikan tiga sampel gula aren semut yang berbeda-beda. Hasil yang didapatkan dari tes sensori yang dilakukan adalah bahwa peserta mengetahui gula aren cetak dan gula aren semut yang layak untuk dijual berdasarkan aroma, rasa, warna, dan teksturnya.



Gambar 4. Peserta melakukan tes sensori

C. Kegiatan Pelatihan Teknologi Pengemasan dan Label Produk

Industri gula aren cetak di Jatigede masih terhambat oleh kegiatan pemasaran yang belum optimal, salah satunya adalah belum tersedianya label dan kemasan yang memadai. Selama ini, kemasan gula aren menggunakan plastik bening tipis sebagai kemasan primer. Hal ini menunjukkan pentingnya penyuluhan, diskusi dan praktik mengenai pentingnya kemasan dan label dalam upaya untuk memberikan informasi kepada konsumen, mempertahankan kualitas gula aren, memperpanjang umur simpan dan memperluas pemasaran (Widyasari, dkk., 2019).



Gambar 5. Pelatihan Label dan Kemasan Produk

Para peserta dikenalkan diperkenalkan dengan berbagai variasi kemasan yang sesuai untuk produk gula aren. Selain itu peserta diajak untuk memahami keunggulan dan kelemahan setiap kemasan yang dapat dilihat pada Gambar 5. Selama kegiatan berlangsung, diskusi dari peserta maupun dari pemateri berlangsung interaktif yang ditandai dengan diskusi tanya jawab yang dikemukakan oleh peserta. Tidak hanya disampaikan melalui materi, peserta juga diajarkan untuk merancang label produk dengan cara menggambar dan menulis informasi label yang sesuai dengan peraturan yang berlaku. Peserta juga melakukan simulasi pengemasan dengan *vacuum sealer* seperti yang terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Peserta melakukan simulasi pengemasan vakum

Hasilnya, beberapa pengrajin ternyata kesulitan untuk merancang label produk, selain karena faktor usia, peserta belum memahami instruksi yang disampaikan karena belum terbiasa dengan penulisan konten label. Oleh karena itu, peserta membutuhkan pendampingan lanjutan untuk memberi pengarahan dengan lebih intensif. Namun hal ini tidak menurunkan semangat para peserta dalam mengikuti pelatihan, terbukti ada dua peserta yang dapat merancang label dengan menuliskan informasi yang benar dan tepat. Pengetahuan dan keterampilan pengrajin diindikasikan meningkat setelah diberikan pelatihan dan simulasi.

D. Kegiatan Pelatihan Pengembangan Bisnis dan Produk Turunan

Salah satu faktor yang dapat menghambat perkembangan industri gula aren cetak di Jatigede adalah gula aren yang dihasilkan tidak diolah menjadi sebuah produk pangan yang dapat dijadikan sebagai upaya meningkatkan harga jual olahan nira aren. Selama ini gula aren yang dihasilkan hanya dipasarkan melalui kios-kios yang ada di pasar lokal dan tetangga sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa pentingnya

dilakukan pelatihan dan diskusi mengenai pengembangan produk turunan gula aren agar produk turunan yang dihasilkan memiliki nilai jual yang lebih tinggi (Makkarennu dkk., 2022).

Pemberian materi disampaikan oleh Tim KAVVA, salah satu kelompok mata kuliah *business creation* mahasiswa semester 5 jurusan Food Business Technology 2020 Universitas Prasetya Mulya. Kelompok ini menjelaskan beberapa produk turunan gula aren, cara pembuatannya, dan membuat produk turunan gula aren pada saat pelatihan. Produk turunan gula aren yang dipaparkan pertama adalah minuman *ready to drink* dengan merk "KAVVA". Minuman ini berasal dari daun kopi dengan tambahan gula aren sebagai pemanis yang mempunyai kafein rendah, tinggi antioksidan, dan dapat menurunkan tekanan darah dan kandungan gula dalam darah.

Produk lain yang dijelaskan adalah es krim. Para peserta pelatihan dikenalkan cara membuat es krim dengan cara manual menggunakan kaleng dengan bahan dasar susu seperti yang terlihat pada Gambar 7. Setelah es krim selesai dibuat, gula aren yang telah dicairkan dijadikan sebagai *topping* es krim dan kemudian dibagikan kepada peserta pelatihan untuk dicicip. Selain KAVVA dan es krim yang dijelaskan juga produk lain dari gula aren kepada peserta pelatihan seperti bolu kukus gula aren, ting-ting, nagasari gula aren, wedang serih, fudgy brownies gula aren, dan es cinau susu gula aren (Lingawan dkk., 2019).



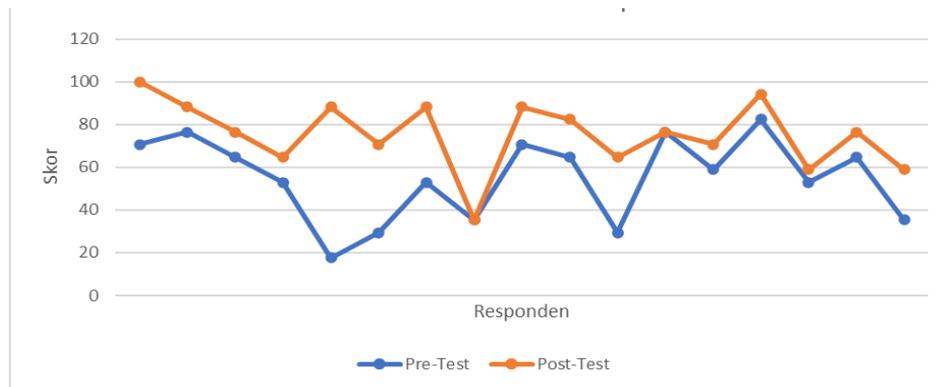
Gambar 7. Pelatihan pengembangan produk turunan gula

Selama kegiatan berlangsung, diskusi antara pemateri dan peserta berlangsung dengan baik dikarenakan peserta pelatihan tertarik dengan materi yang disampaikan. Selain itu para peserta dan pemateri saling bertukar pikiran dan saling memberikan pendapat mengenai pembuatan teh dari daun kopi (KAVVA) dan es krim karena dari beberapa peserta merasa heran bahwa gula aren bisa dijadikan menjadi produk pangan olahan lain. Hasil dari penyampaian materi ini adalah bahwa ternyata dapat meningkatkan antusias para peserta untuk membuat produk turunan gula aren, terbukti dari pertanyaan yang diajukan peserta.

E. Keberhasilan Kegiatan

Seluruh peserta pelatihan diwajibkan untuk menjawab lembar *pre-test* yang dibagikan oleh panitia yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pengetahuan dari para peserta sebelum pelatihan ini berlangsung, kemudian akan didapatkan skor *pre-test* dari responden. Setelah pelatihan, seluruh peserta juga dimintai untuk menjawab lembar *post-test* yang bertujuan untuk mengukur pengetahuan dari peserta setelah melakukan pelatihan. Selanjutnya hasil jawaban tersebut dianalisis untuk melihat apakah ada perbedaan yang signifikan dari rata-rata kedua test yang

telah dilakukan. Gambar 8 merupakan grafik antara skor *pre-test* dan *post-test* dari responden yang terdiri dari 17 orang.



Gambar 8. Grafik Skor *Pre-test* dan *Post-test* Responden

Berdasarkan Gambar 8 dapat dilihat secara grafis bahwa skor *pre-test* dan *post-test* dari responden tidak saling berpotongan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara skor *pre-test* dan *post-test* dari responden. Perbedaan antara kedua test tidak cukup dibuktikan hanya melalui grafik diatas tetapi memerlukan analisis data lebih lanjut yaitu menggunakan *Paired Sample T-test*. Hasil dari *pre-test* dan *post-test* yang telah dianalisis dapat dilihat pada Tabel 2. dibawah ini.

Tabel 2. Analisis *Paired Sample T-Test* untuk *Pre-test* dan *Post-test* Pelatihan

Variable Observations	Obs. With missing data	Min.	Maks.	Mean	Std. dev.	Variance
Nilai <i>Pre-test</i> ¹⁷	0	17,65	82,35	55,02	18,70	371,74
Nilai <i>Post-test</i> ¹⁷	0	35,29	100	75,43	15,53	256,26

df	17
Pearson Correlation	0.511982632
Hypothesized Mean Difference	0
t Stat	-4.766011161
P(T<=t) one-tail	0.000105213
t Critical one-tail	1.745883676
P(T<=t) two-tail	0.000210426
t Critical two-tail	2.119905299

Terdapat dua hipotesis dalam pengujian ini yaitu H0 dan H1. Dimana H0 adalah perbedaan rata rata *pre-test* dan *post-test* sama dengan 0 yang artinya tidak ada perbedaan secara signifikan antara kedua test. Sedangkan H1 adalah perbedaan rata rata *pre-test* dan *post-test* lebih kecil dari 0 yang artinya nilai *post-test* lebih besar dibandingkan dengan *pre-test*. Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai

pre-test memiliki nilai *mean* sebesar 55,02 sedangkan *post-test* memiliki nilai *mean* sebesar 75,43. Hal tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan skor responden atau peserta setelah mengikuti pelatihan. Hasil ini sesuai dengan program kegiatan yang telah dilakukan oleh Wijaya & Elfriede (2022) yang juga telah melakukan pelatihan terhadap petani aren dengan metode yang sama.

Selain itu hasil analisis dari data responden menunjukkan p-value sebesar 0,0002, dimana nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan nilai alpha sehingga H₀ ditolak atau H₁ diterima. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dengan *post-test* dimana nilai rata-rata *post-test* lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *pre-test*. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti ketiga pelatihan yang diberikan yaitu tentang CPPB, teknologi pengemasan dan label, serta pengembangan bisnis dan produk turunan secara signifikan.

Kesimpulan

Para pengrajin gula aren telah memahami lebih dalam mengenai cara produksi gula aren yang baik di industri rumah tangga (IRT), teknologi pengemasan dan label, pengembangan bisnis dan produk turunan. Indikator keberhasilan dari kegiatan ini yaitu terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pre-test* dengan *post-test* dimana nilai rata-rata *post-test* lebih besar dibandingkan dengan nilai rata-rata *pre-test*. Selama tahap pelaksanaan kegiatan PKM, para mitra mampu melakukan sensori yang berfungsi untuk membedakan produk gula aren dengan kualitas yang baik dan buruk. Para mitra juga telah mampu mendesain label kemasan gula aren untuk gula aren yang diproduksi. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat menjadi bekal pengetahuan dan keterampilan bagi para pengrajin gula aren untuk dapat mengembangkan produk gula aren menjadi memiliki nilai jual yang lebih tinggi dan dapat memperoleh izin edar Pangan Industri Rumah Tangga (P-IRT).

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Yayasan Menuju Indonesia Emas dan aparat pemerintah Kecamatan Jatigede, Sumedang yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini. Selain itu, juga kepada Universitas Prasetiya Mulya yang telah memberikan Hibah Pengabdian kepada Masyarakat.

Referensi

- Akib, M. A., Ilmi, N., Mustakim, Syatrawati, & Munir. (2022). Implementasi Teknologi Vacuum Packaging oleh Gapoktan Marengkalanga di Desa Patampanua Kab Soppeng. *Jurnal Dinamika Pengabdian (JDP)*, 7(2), 261-270. <https://doi.org/10.20956/jdp.v7i2.20813>.
- Amalia, T.A., Adibrata, J.A., & Setiawan, R.R. (2022). Strategi Ketahanan Pangan Dimasa Pandemi Covid-19: Penguatan Potensi Desa Melalui Sustainable Farming di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18 (2), 129-140
- [BPOM] Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2012). Cara Produksi Pangan Yang Baik Untuk Industri Rumah Tangga, Indonesia.
- Fasa, A.W.H., Berliandaldo, M., & Prasetio, A. (2022). Strategi Pengembangan Desa Wisata Berkelanjutan di Indonesia: Pendekatan Analisis Pestel. *Kajian*, 27 (1), 71-87.
- Isnaeni, Nasution, N.E., Sugijanto, ... & Suzana. (2021). Revitalisasi Usaha Kecil Menengah Dharma Boga Bojonegoro melalui Pelatihan Cara Produksi dan Registrasi Pangan yang Baik serta Halal. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(2), 219-228.
- Lingawan, A., Nugraha, D., Jessica, E., Aprianto, E., Geovanny, Ardhito, M., Japit, P., & Trilaksono, T. (2019). Gula Aren: Si Hitam Manis Pembawa Keuntungan

- dengan Segudang Potensi. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1 (1), 1-25.
- Makkarennu, Supratman, Syahidah, & Yumeina, D. (2022). Peningkatan Pengetahuan Kelompok Tani Aren melalui Pelatihan Usaha Gula Aren di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Agrokreatif*, 8 (2), 146-152.
- Mustafa, P.S. (2022). Statistika Inferensial meliputi Uji Beda dalam Pendidikan Jasmani: Sebuah Tinjauan. *Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 28 (2), 71-86.
- Mutrofin & Widodo, A. (2020). Kebijakan Pembangunan Desa Inklusif: Analisis Monitoring dan Evaluasi di Kelurahan Sidorejo, Kulonprogo D.I Yogyakarta. *Jurnal Pengembangan Masyarakat Islam*, 5 (2), 40-56.
- Sinaga, W.A. (2022). Presidensi G-20, Pulihkan Perekonomian Indonesia. Retrieved from <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/14784/Presidensi-G-20-Pulihkan-Perekonomian-Indonesia.html> (2023, May 05).
- Syska, K; Nuroniah, Nita S., & Ropiudin. (2023). Pendugaan Umur Simpan Gula Kelapa Kristal dalam Kemasan Vakum menggunakan Metode Accelerated Shelf Life Test (ASLT) Model Arrhenius. *Rona Teknik Pertanian*, 16, 1, 69-80, ISSN 2528-2654. doi:<https://doi.org/10.17969/rtp.v16i1.31499>.
- Yaser, M., Asfar, A.M.I.A., Asfar, A.M.I.T., Rianti, M., & Budianto, E. (2020). Pengembangan Produk Olahan Gula Merah Tebu dengan Pemanfaatan Ekstrak Herbal di Desa Latellang Kabupaten Bone. *Panrita Abdi*, 4 (1), 42-51
- Widyasari, R., Sulastri, Y., & Kurniawan, H. (2019). Peningkatan Kualitas Produk dan Kemasan Gula Cetak dan Gula Semut. *Widyabhakti*, 2 (1), 77-85.
- Wijaya, F & Elfriede, D.P. (2023). Improving The Quality and Safety of Palm Sugar in North Lombok. *Abdi Dosen*, 7 (1), 9-20.

Penulis:

Dwining Putri Elfriede, Program Studi Food Business Technology, Sekolah STEM Terapan, Universitas Prasetiya Mulya, Banten. E-mail: dwiningputrie@gmail.com

Fransisca Wijaya, Program Studi Food Business Technology, Sekolah STEM Terapan, Universitas Prasetiya Mulya, Banten. E-mail: fransisca.wijaya@pmbs.ac.id

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Elfriede, D.P., & Wijaya, F. (2023). Edukasi Pengembangan Gula Aren bagi Masyarakat di Kecamatan Jatigede, Sumedang. *Jurnal Panrita Abdi*, 7(4), 818-829.