

PELATIHAN OLAHAN PRODUK BERBAHAN BAKU STRAWBERRY DI DESA SUNTENJAYA KECAMATAN LEMBANG KABUPATEN BANDUNG BARAT

Nabila Marthia¹, Rini Triani²

^{1,2}Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan
e-mail: nabilamarthia@unpas.ac.id

Abstrak

Kegiatan pelatihan olahan produk berbahan baku Strawberry (*Fragaria ananassa*) di Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat dimaksudkan sebagai upaya meningkatkan kemampuan dan budaya kerja kelompok usaha dalam kegiatan produksi pasca panen. Permasalahan yang terjadi yaitu hasil panen buah strawberry grade C, D dan BS tidak dapat dijual sehingga perlu diolah menjadi produk yang memiliki nilai jual. Sehingga tujuan dilakukannya pengabdian masyarakat ini yaitu untuk membantu pengolahan produk hasil budidaya buah Strawberry menjadi produk yaitu selai strawberry rendah kalori dan serbuk minuman instan strawberry serta cara pengemasan kedua produk tersebut. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu Ceramah, Demonstrasi, Diskusi, dan Evaluasi. Hasil dari kegiatan ini adalah kelompok usaha yang terdiri dari 10 orang petani strawberry di Kampung Pasirangling Desa Suntenjaya sangat terbantu dengan adanya kegiatan ini dimana buah strawberry grade C, D dan BS bisa dijual dengan dilakukan pengolahan menjadi berbagai produk.

Kata kunci: Selai; Serbuk Minuman Instan; Strawberry

Abstract

The training activity on processing products made from Strawberry (*Fragaria ananassa*) in Pasir Angling Village, Suntenjaya Village, Lembang District, West Bandung Regency is intended as an effort to improve the ability and work culture of business groups in post-harvest production activities. The problem that occurs is that the yields of grade C, D and BS strawberries cannot be sold, so they need to be processed into products that have a sale value. So the purpose of doing this community service is to help process Strawberry fruit cultivation products into products, namely low-calorie strawberry jam and strawberry instant drink powders and how to package these two products. The methods used in this activity are Lecture, Demonstrations, Discussions, and Evaluations. The result of this activity was that a business group consisting of 10 strawberry farmers in Pasirangling Village, Suntenjaya Village, was greatly helped by this activity where C, D and BS grade strawberries could be sold by processing them into various products.

Keywords: Jams; Instant Drink Powder; Strawberry

PENDAHULUAN

Keberhasilan bidang pertanian merupakan awal dalam upaya mewujudkan ketahanan pangan. Demikian juga keberhasilan bidang pertanian di Kabupaten Bandung Barat merupakan awal terwujudnya ketahanan pangan secara nasional. Keberhasilan dalam bidang pertanian perlu tindak lanjut dalam tataran produksi atau pengolahan dan usaha hasil panen yang diperoleh. Upaya mewujudkan harapan tersebut memerlukan keterlibatan berbagai pihak yang bekerja dalam suatu sistem secara simultan dan terintegrasi. Pihak-pihak yang perlu terlibat selain petani dan pemerintah adalah perguruan tinggi atau lembaga pendidikan, lembaga penelitian, pelaku usaha dan asosiasinya, serta masyarakat secara umum sebagai pihak konsumen.

Berbagai program untuk berbagai komoditi telah dan terus direalisasikan oleh Pemerintah Kabupaten Bandung Barat dalam upaya mencapai sasaran yang diharapkan, sesuai dengan visi dan misi yang telah dicanangkan. Usaha yang sedang digalakan oleh Dinas Perindustrian, Koperasi dan KUKM Kabupaten Bandung Barat saat ini diarahkan pada usaha yang berbahan baku sayuran dan buah-buahan, karena memiliki dampak luar biasa pada pembangunan ekonomi pedesaan.

Buah-buahan dikenal memiliki nilai gizi yang baik, meliputi karbohidrat, protein dan kandungan air yang cukup tinggi. Masalah yang sering terjadi akibat kandungan air yang tinggi sehingga buah segar mudah sekali menjadi busuk pada saat penyimpanan (Nurani, 2020).

Desa Suntenjaya merupakan salah satu kampung yang berada di wilayah Kecamatan Lembang

Kabupaten Bandung Barat. Berdasarkan data monografi Desa Suntenjaya, sebanyak 30% masyarakatnya sebagai peternak, kemudian buruh tani sebanyak 25%, petani 17%, buruh migran 10%, pedagang 4%, pegawai negeri (PNS) 3%, dan lain-lain sebanyak 11%. Dilihat dari aspek ekonomi, lebih dari 26% warga masyarakat yang berada di Desa Suntenjaya berada pada kondisi prasejahtera. Prasejahtera sendiri merupakan keluarga-keluarga yang belum dapat memenuhi kebutuhan dasarnya secara minimal, seperti kebutuhan sandang, pangan, papan, kesehatan dan pendidikan.

Ditinjau dari aspek sosial jumlah anggota dari setiap keluarga tidak mampu di Desa Suntenjaya, sebanyak 586 keluarga dari jumlah total keluarga di Desa Suntenjaya sebanyak 2234 keluarga. Tingkat pendidikan masyarakat pada umumnya adalah lulusan SD, SMP dan SMU. Hal tersebut disebabkan oleh faktor ekonomi dan tidak adanya dorongan dari orang tua agar anak-anak mereka melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Terlebih anak perempuan yang tidak melanjutkan sekolah akhirnya menganggur atau hidup berumah tangga, karena mereka tidak mempunyai bekal keterampilan untuk bisa hidup mandiri. Sebagian besar ibu-ibu di Desa Suntenjaya hanya sebagai ibu rumah tangga yang hanya mengurus anak dan suaminya. Kondisi ini tidak dapat memperbaiki kondisi ekonomi keluarga, penghasilan yang tidak tetap dan ditambah beban ekonomi yang tinggi menuntut setiap keluarga untuk dapat berfikir kreatif agar dapat bertahan hidup ditengah himpitan ekonomi.

Sekarang ini terdapat budidaya buah Strawberry di Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya sehingga buah Strawberry mudah didapatkan dengan potensi pengembangan produk karena dalam sekali panen bisa menghasilkan sekitar 20-30 kg strawberry setiap 2 hari. Hal tersebut memiliki peluang untuk menambah value added strawberry tersebut. Mereka biasanya menjual buah Strawberry dengan grade A dan B ke tengkulak atau beberapa pembeli datang ke tempat untuk dijual ke Pasar Lembang, atau tempat-tempat wisata di Lembang dan sekitarnya. Sedangkan buah Strawberry grade C, D dan BS hanya disimpan di lemari pendingin.

Buah strawberry merupakan salah satu produk potensial di Indonesia namun memiliki karakteristik buah yang mudah rusak. Strategi yang bisa dilakukan oleh para petani sebagai pelaku usaha untuk hasil pertanian yang mudah rusak tersebut yaitu dengan melakukan pengolahan pasca panen, atau bisa disebut dengan melakukan agroindustri (Widya Fatmawati, 2020)

Melihat peluang tersebut peneliti memanfaatkannya dengan cara membentuk kelompok usaha pengolahan Strawberry di Desa Suntenjaya Kabupaten Bandung Barat. Kelompok ini beranggotakan dari para petani strawberry oleh sebab itu perlu adanya pelatihan dan pendampingan untuk memperoleh kemampuan dalam melakukan usaha baru.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka permasalahan prioritas mitra adalah bagaimana memberdayakan masyarakat prasejahtera di Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya melalui pembentukan kelompok usaha pengolahan Strawberry sehingga pengetahuannya bisa diberikan kepada warga lainnya.

Solusi dari permasalahan mitra antara lain : a) Menumbuhkan semangat berwirausaha bagi masyarakat pra-sejahtera melalui pembentukan kelompok usaha Bersama, b) Memberdayakan potensi masyarakat prasejahtera dalam meningkatkan pendapatan keluarga melalui peningkatan usaha ekonomi produktif, c) Pemanfaatan buah strawberry yang potensial terbuang, sehingga dapat mengurangi kehilangan panen petani strawberry Pasir Angling, d) Pelatihan pembuatan produk pasca panen strawberry dalam bentuk selai dengan umur simpan yang panjang serta tambahan kesehatan berkadar gula lebih rendah dari pasaran, dengan menggunakan pektin metoksil rendah, serta produk serbuk minuman instan strawberry.

METODE

Kegiatan ini berjalan pada bulan Februari dan Maret 2023 di Kampung Pasir Angling Desa Suntenjaya Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat. Peserta yang mengikuti pelatihan yaitu kelompok usaha yang terdiri dari 10 orang petani strawberry di Desa Suntenjaya. Jumlah peserta tersebut dibagi menjadi 2 kelompok sehingga dalam satu kelompok terdiri dari 5 orang. Tujuan pembagian kelompok agar memudahkan dalam pengolahan produk sehingga peserta bisa lebih fokus dan memahami pada saat proses pengolahan berlangsung. Kegiatan ini berlangsung 2 tahap, yaitu survey dan pelatihan. Adapun metode yang dilakukan pada pelaksanaan pelatihan adalah sebagai berikut :

1. Ceramah

Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan pemahaman mengenai berbagai jenis produk yang dapat

dihasilkan dengan menggunakan bahan baku buah strawberry.

2. Demonstrasi

Kegiatan ini memberikan peserta pengalaman dan kemampuan dalam pengolahan selai dan kokristalisasi strawberry serta cara pengemasan produk tersebut. Pengalaman yang didapat oleh peserta adalah mengetahui tingkat konsistensi selai yang sesuai, warna dan rasa selai, cara pengaturan pH pada sari buah strawberry untuk diolah menjadi serbuk dengan teknik kokristalisasi serta cara pengadukannya agar berhasil menjadi serbuk. Selain itu peserta juga mengetahui jenis kemasan yang sesuai sehingga produk menjadi lebih higienis, ekonomis, mudah dibawa dan dapat dipasarkan lebih luas.

3. Diskusi dan Evaluasi

Pada tahap ini peserta memberikan pertanyaan terkait pengolahan produk selai dan minuman serbuk strawberry guna memberikan pemahaman yang lebih jelas terkait produk dan juga pengemasannya. Selain itu peserta juga diperlihatkan penampakan dari produk yang sudah dibuat dan diperbolehkan untuk mencoba produk tersebut agar lebih memahami karakteristik produk dari segi tekstur, warna, aroma dan rasa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan pelatihan mengenai pengolahan dari buah strawberry, tim pengabdian masyarakat melakukan survey terkait kesediaan bahan baku strawberry dengan grade C dan D yang ada di Kampung Pasir Angling, Desa Suntenjaya dan juga berdiskusi dengan kelompok usaha di desa tersebut terkait pengembangan produk yang akan dilakukan. Setelah itu tim membuat modul pelatihan yang berisi berbagai macam cara pengolahan produk dari buah strawberry dan dibagikan pada saat pelatihan.



Gambar 1. Demonstrasi Pembuatan Selai Strawberry Rendah Gula dengan Kelompok Usaha Strawberry

Produk pertama yang dibuat adalah selai strawberry rendah gula. Menurut Muñoz-Almagro et al., (2022) bahwa umumnya pada pembuatan selai, jumlah gula pasir yang ditambahkan minimal 50%. Selain itu pada selai umumnya menggunakan gelling agent yaitu pektin, agar produk selai memiliki ketebalan gel yang sesuai. Selama beberapa tahun terakhir, pektin metoksil tinggi (HMP) komersial yang berasal dari kulit jeruk telah banyak digunakan untuk pembuatan selai. Meskipun demikian, jenis pektin ini hanya membentuk gel dengan adanya sukrosa pada konsentrasi di atas 55%, karena efek dehidrasi gula memungkinkan kontak yang lebih dekat antara rantai pektin selama proses produksi selai. Karena meningkatnya kejadian obesitas dan penyakit kardiovaskular, maka produk selai dibuat dengan penggunaan gula pasir yang dikurangi atau tanpa tambahan gula. Tetapi penghilangan gula pasir sebagian atau seluruhnya dari formulasi selai tidak hanya berdampak negatif pada rasa manis dan rasanya, tetapi juga viskositas, struktur, dan pencoklatannya. Untuk mengatasi masalah tersebut, penggunaan pektin metoksil rendah (LMP) dapat menjadi alternatif yang menarik karena kemampuannya membentuk gel tanpa menggunakan sukrosa.

Bahan yang digunakan pada pembuatan selai strawberry antara lain 1 kg buah strawberry, 250 gram gula pasir, 3 gram kalsium karbonat foodgrade, 10 gram pektin metoksil rendah, 120 mL air dan asam sitrat secukupnya. Buah strawberry yang digunakan dalam kondisi beku karena buah strawberry grade C dan D tidak dapat dijual sehingga setelah dilakukan pemanenan disimpan di dalam freezer.

Adapun peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah baskom, pisau, wajan, panci stainless steel, spatula, blender, kompor, timbangan, gelas ukur, saringan logam, kertas pengukur pH dan alat penumbuk.

Cara pembuatan selai strawberry yaitu buah strawberry beku dicairkan terlebih dahulu pada suhu ruangan lalu dihancurkan menggunakan blender. Kemudian disiapkan air kalsium dengan cara menambahkan bubuk kalsium ke dalam air sebanyak 125 mL. Air kalsium ditambahkan ke dalam strawberry sebanyak 2 sendok teh lalu diaduk hingga merata. Di dalam mangkuk terpisah, bubuk pektin metoksil rendah dicampurkan dengan gula pasir. Campuran strawberry dan air kalsium dididihkan menggunakan api besar lalu ditambahkan dengan campuran gula dan pektin. Lalu diaduk hingga pektin dan gula larut seluruhnya. Pemanasan diteruskan dan asam sitrat ditambahkan lalu diaduk hingga mendidih. Pengadukan tidak boleh terlalu cepat karena api dapat menghasilkan gelembung atau busa yang berlebih dapat merusak tekstur akhir. Pemasakan diakhiri dengan menggunakan spooptest yaitu dengan mencelupkan sendok ke dalam selai lalu diangkat. Apabila selai meleleh dan terpisah menjadi dua bagian, berarti selai telah terbentuk dan pemanasan bisa dihentikan. Selai panas dimasukkan ke dalam toples pengalengan yang bersih, sisakan ruang 1-2 cm. Tutup pengalengan dikencangkan lalu dimasukkan ke dalam panci berisi air mendidih dan dipanaskan selama 10 menit.



Gambar 2. Proses Pengolahan Selai Strawberry Rendah Gula

Produk selai strawberry rendah gula yang dihasilkan terlihat warna merahnya lebih cerah dibandingkan selai strawberry pada umumnya tetapi dari segi viskositas, aroma dan rasa tidak jauh berbeda. Menurut Amelia dkk., (2016) bahwa penambahan pektin menyebabkan peningkatan skor warna pada selai. Hal ini dikarenakan pektin berperan dalam menurunkan pH selai dan mempengaruhi perubahan warna selai, sehingga pada kondisi asam warna yang dihasilkan lebih cerah. Selain itu selai strawberry dapat disimpan lebih lama jika kemasan botol selai kaca yang berisi selai dilakukan sterilisasi dengan cara dipanaskan di dalam air mendidih selama 10 menit. Berdasarkan atribut rasa, produk selai strawberry rendah gula tetap memiliki rasa yang manis tetapi lebih rendah tingkat kemanisannya jika dibandingkan dengan selai strawberry pada umumnya. Menurut Nurani (2020) bahwa fungsi gula pada pembuatan selai yaitu untuk membentuk tekstur gel yang baik, kenampakan produk yang menarik serta memberikan rasa dan flavor. Peranan gula dalam pembentukan gel karena adanya interaksi dengan pektin. Adanya penambahan gula akan mempengaruhi keseimbangan pektin dan air, kemudian pektin akan menggumpal dan membentuk serabut halus. Kepadatan selai ditentukan oleh banyaknya kadar pektin dan gula yang digunakan.

Produk kedua yang dibuat adalah serbuk minuman strawberry yang akan dijadikan sebagai minuman instan. Metode yang digunakan yaitu kokristalisasi. Menurut Chezanoglou & Goula, (2021), metode ini merupakan salah satu metode enkapsulasi yang memiliki keunggulan yaitu hemat biaya, fleksibel karena meningkatkan sifat fisik bahan (kelarutan, kestabilan, anti gumpal) dan dapat menutupi rasa pahit. Adapun bahan yang digunakan antara lain 500 gram buah strawberry, 500 gram gula pasir, dan soda kue secukupnya. Tahapan utama dari pembuatan serbuk minuman strawberry metode kokristalisasi ini meliputi persiapan, pemanasan, pengadukan larutan jenuh, penambahan bahan aktif, pendinginan dan pembentukan serbuk serta penyimpanan.

Cara pembuatan serbuk strawberry yaitu buah strawberry dihancurkan menggunakan blender sehingga dihasilkan bubur. Lalu diukur volumenya dengan gelas ukur. Setelah itu bubur buah diukur pH nya menggunakan kertas pH, karena buah strawberry pH nya rendah (di bawah 5) maka

ditambahkan dengan sedikit soda kue hingga pH nya 6. Selanjutnya ditambahkan gula pasir sebanyak 1 kali volume sari buah yang diperoleh (perbandingan 1:1). Campuran lalu dipanaskan dalam wajan sambal diaduk hingga campuran menjadi kental dan jenuh yang ditandai dengan bagian pinggir wajan mengering. Kemudian api dimatikan dan campuran dibiarkan menjadi agak dingin sambal terus diaduk. Pengadukan dilakukan secara cepat sampai terbentuk serbuk. Supaya ukuran serbuk seragam, maka dilakukan pengayakan menggunakan saringan stainless steel. Serbuk yang tidak seragam dihancurkan dengan alat penumbuk lalu diayak kembali. Serbuk strawberry dikemas menggunakan plastic tertutup atau zipper plastic.



Gambar 3. Proses Pengolahan Serbuk Strawberry

Serbuk minuman yang dibuat menggunakan metode kokristalisasi ini lebih besar keuntungan dibandingkan kerugiannya. Menurut (Chezanoglou & Goula, 2021) bahwa metode kokristalisasi merupakan metode relatif sederhana yang menawarkan solusi ekonomis dan alternatif terkait penanganan, perlindungan dan pengawetan produk pasca panen seperti sayuran dan buah-buahan yang digunakan dalam industri pangan dalam bentuk serbuk.

Pelaksanaan pelatihan berjalan lancar dimana peserta kelompok usaha sangat antusias memperhatikan dan banyak bertanya selama kegiatan berlangsung. Ibu-ibu peserta merasa terbantu dengan adanya pelatihan mengenai produk olahan strawberry dikarenakan selama ini mereka kebingungan untuk memanfaatkan strawberry grade C, D dan BS yang tidak bisa dijual.

SIMPULAN

Pelatihan olahan produk berbahan baku strawberry merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan nilai tambah pada buah strawberry grade C, D dan BS dimana tidak bisa dijual secara segar dengan cara diolah menjadi berbagai produk seperti selai dan serbuk minuman. Selain itu juga dengan adanya pelatihan dan pendampingan ini para petani strawberry memiliki kemampuan baru dalam menjalankan usahanya dengan membentuk kelompok usaha produk strawberry.

SARAN

Pelatihan ini diharapkan dapat ditingkatkan berikutnya dengan adanya pendampingan dari segi ekonomi untuk membantu kelompok usaha produk strawberry dalam menentukan proses harga jual produk dan cara pemasarannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik, Universitas Pasundan melalui Pusat Pengabdian Masyarakat atas bantuan dana dan fasilitas yang diberikan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini melalui surat penugasan No. 049/Unpas-FT.D/G/I/2023 pada tanggal 13 Januari 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, O., Astuti, S., & Zulferiyenni. (2016). Pengaruh Penambahan Pektin dan Sukrosa Terhadap Sifat Kimia dan Sensori Selai Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.). In *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian* (pp. 149–159).
- Chezanoglou, E., & Goula, A. M. (2021). Co-crystallization in sucrose: A promising method for encapsulation of food bioactive components. In *Trends in Food Science and Technology* (Vol. 114, pp. 262–274). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.05.036>

- Muñoz-Almagro, N., Garrido-Galand, S., Taladrid, D., Moreno-Arribas, M. V., Villamiel, M., & Montilla, A. (2022). Use of natural low-methoxyl pectin from sunflower by-products for the formulation of low-sucrose strawberry jams. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 102(13), 5957–5964. <https://doi.org/10.1002/jsfa.11948>
- Nurani, F. P. (2020). Penambahan Pektin, Gula, dan Asam Sitrat dalam Pembuatan Selai dan Marmalade Buah-buahan. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 2, 27–32.
- Widya Fatmawati, E. (2020). Analisis Perhitungan Nilai Tambah pada Agroindustri Stroberi (Studi Kasus Pada Pelaku Usaha. *Journal Viabel Pertanian*, 14(1), 1–7. <http://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/viabel>