

PELATIHAN PEMBUATAN PRODUK SELAI BUAH & MINUMAN SERBUK KULIT BUAH NAGA (*Hylocereus undatus*) DI SMA NEGERI 1 SEMARAPURA, KLUNGKUNG

Ida Ayu Putu Ary Widnyani¹, Putu Rima Sintyadewi²

^{1,2}Program Studi Teknologi Pangan Institut Teknologi dan Kesehatan Bali

e-mail: idaayu.aw@gmail.com

Abstrak

Jiwa kewirausahaan generasi muda perlu diasah sejak remaja. Pengetahuan dan keterampilan mengenai pemanfaatan sumber daya hortikultura sangat penting. Tujuan dari pelatihan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan remaja dalam mengolah bahan hasil pertanian lokal seperti buah naga (*Hylocereus undatus*) yang memiliki banyak manfaat seperti antioksidan menjadi produk pangan seperti selai buah dan minuman serbuk kulit buah naga yang memiliki nilai tambah yang bermanfaat dari segi kesehatan dan dapat dikembangkan menjadi produk ekonomi kreatif. Pelatihan diberikan kepada siswa SMA Negeri 1 Semarapura. Metode pelatihan diawali dengan pemberian pre-test, pelatihan pembuatan produk dan post-test. Hasil pretest tingkat pengetahuan dan keterampilan mitra sejumlah 4,67% berada pada kategori kurang dan 95,33% kategori sangat kurang. Setelah diberikan pelatihan hasil post-test kemampuan mitra mengalami peningkatan yaitu 97,20% mitra berada pada kategori baik dan 2,80% berada pada kategori cukup. Hasil pelatihan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra

Kata kunci: Buah Naga, Selai, Minuman Serbuk

Abstract

Entrepreneurship for the youth's very important. Knowledge and skills about how to utilize horticulture produce is a must. The aim of this trained is to increase the knowledge and skills of youth in processed local agricultural products that have many benefits, like pitaya (*Hylocereus undatus*). Pitaya have several benefits such as antioxidants into food products that have added value that is beneficial from a health perspective and can be developed into creative economy products like made a jam and powder from pitaya skins. The trained was given to students of Public High School 1 Semarapura. Based on the results of the analysis, the knowledge and skills of participants were increased. The results of the pre-test for identification of knowledge and skills were 4.67% of participants in less category, 95.33% of participants were very less, After participants get trained the post-test results were 97.20% of participants in the good category and 2.80% participants sufficient in knowledge and skills. Results

showed, a very real impact on increased the knowledge and skills of participants.

Keywords: Pitaya fruit, Jam, Powder beverages

PENDAHULUAN

Pengangguran merupakan suatu masalah ekonomi yang cukup sulit untuk diselesaikan. Keterbatasan kesempatan kerja yang ada, minimnya keterampilan, serta orientasi untuk menjadi para pencari kerja (*job seeker*) ikut menjadi faktor tingginya tingkat pengangguran di Indonesia. Tingkat pengangguran terbuka bagi para lulusan Sekolah Menengah Atas dan sederajat sebesar 9,1 juta (BPS, 2021). Tingkat pengangguran tinggi menjadi indikasi bahwa perekonomian suatu negara tidak bertumbuh dengan baik. Suatu negara akan mampu membangun perekonomiannya dengan baik, bila minimal 2% penduduknya adalah wirausaha (Krisnawati dkk., 2021)

Oleh karena itu sangat penting untuk sedini mungkin menanamkan jiwa kewirausahaan baik melalui proses pembelajaran di sekolah maupun pelatihan yang dapat meningkatkan skill (Telagawathi, 2017). Sehingga dapat menciptakan peluang usaha serta mencetak wirausahawan muda dengan mengasah dan menggali potensi yang ada pada diri peserta didik khususnya kelas X. Diharapkan Ketika peserta didik sudah naik kelas XI dan XII kegiatan kewirausahaan yang sudah dirintis akan semakin matang. Semakin awal para peserta didik berkenalan dengan dunia kewirausahaan, diharapkan ide-ide

bisnis akan semakin inovatif, mempunyai keberanian dalam mengambil keputusan, mengasah kemampuan *problem solving*, kemampuan mengatur keuangan, mengelola emosi, mampu membuat jaringan usaha melalui pertemanan serta tidak mudah menyerah (Gayatri & Rahayu, 2015). Ide bisnis bagi peserta didik di SMA identik dengan tipikal modal kecil, bisnis sederhana, namun jeli melihat peluang serta yang *up to date*. Generasi muda saat ini dituntut kreatif untuk memanfaatkan hasil sumber daya alam sekitar seperti produk-produk hasil hortikultura dan mengolahnya menjadi produk dengan nilai tambah.

Produk hortikultura yang mudah diolah untuk dijadikan produk pangan salah satunya adalah buah naga (*Hylocereus undatus*). Secara umum di Indonesia jenis kulit berwarna merah dengan daging buah putih, kulit berwarna merah dengan daging buah berwarna merah, serta kulit berwarna kuning dengan daging buah berwarna putih (Ivan, 2013). Buah naga merupakan tanaman tropis, mudah beradaptasi pada dataran rendah antara 0-350 mdpl, suhu udara berkisar 26-36⁰C dengan kelembaban 70-90%. Ekstrak kulit buah naga mengandung *dietary fiber*, senyawa antosianin dan betasianin. Kandungan fenolik pada kulit buah naga lebih tinggi dibandingkan dengan daging buahnya. Ekstrak kloroform kulit

buah naga merah memiliki nilai aktivitas antioksidan sebesar 43,83 mg/mL (Puspitasari, 2017). Pemberian ekstrak etanol buah naga merah dengan dosis 60 mg/200g BB/hari mampu menurunkan kolesterol total sebesar 63,33% (Prakoso dkk., 2017). Pada hasil penelitian David dkk., (2018) kadar antioksidan pada serbuk kulit buah naga yang dicampur serbuk jahe merah memperlihatkan aktivitas antioksidan sebesar 104,58-138,38 ppm, kadar abu yang dihasilkan dari produk sebesar 0,43 – 0,77%. Melihat banyaknya manfaat yang dimiliki oleh buah naga baik bagian kulit maupun daging buahnya, dapat dijadikan peluang yang bisa dikembangkan menjadi produk wirausaha seperti selai (*jam*) dan produk minuman serbuk. Kegiatan pelatihan produk ini tentunya tidak terlepas dari adanya semangat *entrepreneurship*. Semangat kewirausahaan dapat dimiliki oleh semua orang, begitu juga dengan siswa siswi SMAN 1 Semarang. Para siswa dapat melatih kemampuan *entrepreneur* yang mereka miliki dengan menciptakan inovasi produk lainnya dikemudian hari.

Hal ini sejalan dengan kegiatan pelatihan pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO) yang dilakukan di areal Pura Penataran Dalem Ped. Pelatihan tersebut ditujukan untuk para petugas kebersihan di areal pura untuk lebih meningkatkan pendapatan mereka dengan cara membuat produk kewirausahaan (Pradnyana, 2021) serta pelatihan dan bimbingan teknis manajemen

usaha keripik enak Kembangasari di Desa Satera, Kintamani. Produk kewirausahaan sederhana dapat meningkatkan pendapatan warga sekitar (Priyanka dkk., 2022)

Melalui pemberdayaan dengan mengikuti pelatihan keterampilan ini, diharapkan dapat menggali potensi yang ada pada diri siswa siswi, sehingga dapat menghasilkan pendapatan bagi peserta didik sebagai uang saku tambahan ditingkat individu maupun rumah tangga dalam hal ini membantu perekonomian keluarga.

METODE

Metode yang digunakan untuk memecahkan permasalahan pada mitra adalah dengan identifikasi pengetahuan pada mitra dan memberikan pelatihan.

1. Identifikasi Pengetahuan Mitra

Pertemuan pertama, mitra mengisi lembar persetujuan (*form of consent*), kemudian dilanjutkan dengan pemberian pre-test. Pre-test dilaksanakan untuk mengidentifikasi tingkat pengetahuan awal mitra sebelum diberikan pelatihan terkait dengan paparan umum bahan baku, bahan tambahan pangan, senyawa bioaktif yang terkandung pada bahan baku, dan proses pengolahan. Terdapat 17 pertanyaan yang akan dijawab oleh mitra. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi baik (jawaban benar >80%), cukup (jawaban benar 60-80%), kurang (jawaban benar 40-60%), sangat kurang (jawaban benar < 40%).

2. Proses Pelatihan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melakukan demonstrasi pembuatan selai buah naga oleh tim PKM dan mengajak mitra berpartisipasi, mulai dari tahap persiapan, pengolahan, pengemasan, hingga proses pelabelan. Kegiatan ini juga disertai dengan penjelasan mengenai paparan umum bahan baku, bahan tambahan pangan, senyawa bioaktif yang terkandung pada bahan baku, dan proses pengolahan

3. Identifikasi Akhir pengetahuan dan keterampilan Mitra

Kegiatan identifikasi akhir dilakukan setelah mitra mendapatkan paparan mengenai materi terkait dan pelatihan pengolahan produk. Identifikasi akhir mengenai materi terkait dan pelatihan pengolahan produk. Identifikasi akhir dilakukan menggunakan post-test

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Identifikasi Pengetahuan Mitra

Tingkat pengetahuan awal mitra diukur dengan memberikan pre-test. Pre-test dilakukan untuk mengidentifikasi pengetahuan umum mengenai bahan baku, bahan tambahan pangan, senyawa bioaktif pada bahan dan keterampilan proses pengolahan. Pada pelaksanaan pretest mitra diwajibkan untuk menjawab 17 pertanyaan, kemudian tim PkM melakukan perhitungan untuk mencari presentase dan mengelompokkan hasil tersebut menjadi 4 kategori yaitu, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang.

Presentase hasil pretest, ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Rerata Identifikasi Pengetahuan Mitra

Kegiatan	Kategori			
	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang
Pre-test (107 orang mitra)	-	-	4,67%	95,33%

Berdasarkan hasil pada Tabel 1. Didapatkan kondisi sebesar 4,67% mitra masuk dalam kategori kurang dan 95,33% mitra masuk dalam kategori sangat kurang terkait dengan materi pelatihan yang akan diberikan. Kegiatan pre-test pada mitra ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan Pre-test

2. Proses Pelatihan, Identifikasi Akhir Pengetahuan dan Keterampilan

Kegiatan ini dilaksanakan dengan memberikan pelatihan mengolah produk berupa selai dan minuman serbuk kulit buah naga kepada mitra. Kegiatan pelatihan ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan Kepada Mitra

Proses pelatihan melibatkan siswa siswi SMA N 1 Semarang serta guru mata pelajaran terkait untuk ikut berpartisipasi dalam proses pengolahan produk. Proses pelatihan dilakukan oleh tim PkM Prodi Teknologi Pangan. Proses pelatihan dimulai dari memberikan pemaparan terkait manfaat fungsional yang dapat dimanfaatkan dari bahan baku, penggunaan bahan tambahan pangan yang sesuai dengan regulasi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM), proses produksi, pengemasan, dan pelabelan. Keterampilan dan identifikasi pengetahuan tahap akhir membuat produk selai dan minuman serbuk diukur dengan memberikan post-test. Adapun presentase nilai post-test yang didapatkan oleh mitra disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rerata Identifikasi Keterampilan Mitra

Kegiatan	Kategori			
	Baik	Cukup	Kurang	Sangat kurang
Pre-test (107 orang mitra)	97,20 %	2,80%	-	-

Hasil pelatihan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap pengetahuan dan keterampilan mitra yang ditunjukkan oleh nilai signifikansi $<0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pemberian pelatihan tentang proses pengolahan selai buah naga dan minuman serbuk kulit buah naga mampu meningkatkan keterampilan dan pemahaman mitra terkait dengan pengetahuan umum serta proses pengolahan produk. Para siswa mulai memahami tentang manfaat fungsional dari bahan baku, peraturan penggunaan bahan tambahan pangan yang sesuai dengan regulasi BPOM, tahapan produksi yang perlu dilakukan untuk membuat produk, serta proses pengemasan dan pelabelan yang baik untuk produk selai kulit buah naga dan minuman serbuk buah naga. Setelah proses pelatihan selesai peserta tampak tertarik untuk membuat ulang dirumah masing-masing dengan menggunakan sisa bahan yang ada saat pelatihan.

KESIMPULAN

Dari hasil kegiatan PKM di SMAN 1 Semarang, Kabupaten Klungkung dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut: 1) Hasil pre-test menunjukkan tingkat pengetahuan dan keterampilan mitra

berada pada kategori kurang (4,67%) dan sangat kurang (95,33%). 2) Hasil post-test yang dilakukan setelah mitra diberi pelatihan mengalami peningkatan yaitu pada kategori baik (97,20%) dan cukup (2,80). 3) Hasil pelatihan memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. 2021. Survei Angkatan Kerja Nasional. *Source* *Url:* <https://www.bps.go.id/indicator/6/1179/1/tingkat-pengangguran-terbuka-berdasarkan-tingkat-pendidikan.html>. Diakses Rabu, 17 Agustus 2021
- David, V., Noviar, H., Yelmira Z., 2018. Pemanfaatan Ekstrak Kulit Buah Naga Merah Dan Ekstrak Jahe Merah Dalam Pembuatan Minuman Bubuk Instan. *JOM Faperta* 5(2) 1-14
- Gayatri,A.M., E.I. Rahayu. 2015. Pemberdayaan Siswa SMK Melalui Pelatihan Keterampilan Dengan Pemanfaatan Kain Perca Sebagai Peluanf Usaha. *Jurnal Sosio-E-Kons* 7(3). 210-215
- Krisnawati,N.,E. Mbow., S. Salem. 2021. Meningkatkan Keterampilan Wirausaha Siswa Sekolah Menengah Melalui Pelatihan Bisnis Simulasi Di Wilayah Jakarta Dan Tangerang. *Jurnal Wikrama Parahita* 5(2) 156-160
- Pradnyana, I.K.A. 2021. VCO (Virgin Coconut Oil) Pejati Dari Limbah Kelapa Persembahan Banten Mantapkan Ekonomi Tukang Sapu Di Aral Pura Penataran Dalem Ped, Nusa Penida. *Jurnal Widya Laksana* 10 (2) 227-233
- Prakoso, L. O., Hany, Y., Maria, S. T., Sugeng, W. 2017. Perbedaan Efek Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Dan Ekstrak Buah Naga Putih (*Hylocereus undatus*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Jurnal Gizi Pangan* 12(3) 195-202
- Priyanka, L.M. I. N. Selamat, K.E.S.Putra. 2022. Pelatihan dan Bimbingan Teknis Manajemen Usaha Keripik Enak Kembangsari. *Jurnal Widya Laksana* 11 (1) 128-137
- Puspitasari, S.C. 2017. Pengaruh Ekstrak Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Kadar Interleukin-6 Mencit Model Endometriosis. *Jurnal Biosains Pascasarjana* 19(3)
- Telagawathi,N.L.W.S. 2017. Pemberdayaan Usaha Rumah Tangga Olahan Buah Salak Sradha Di Kabupaten Karangasem Bali. *Jurnal Widya Laksana* 6(2) 130-135