

## INOVASI OLAHAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) KAYA VITAMIN C SEBAGAI WUJUD PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA

Salsabyla Claudinda Virgy<sup>1</sup>, Nabila Irvasya Mufidah<sup>2</sup>, Anindya Pradesty<sup>3</sup>, Harits Tetra Arif Putra<sup>4</sup>, Marsella Zahra Laila Ahsada<sup>5</sup>, Mikael Pasaribu<sup>6</sup>, Muhammad Raihan Alkhosi<sup>7</sup>, Muhammad Satria Bagus Saputra<sup>8</sup>, Nova Aprilya<sup>9</sup>, Sandra Dewi Nugroho<sup>10</sup>, Rysca Indreswari<sup>11</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11</sup>Program Studi Diploma 3 Agribisnis, Fakultas Sekolah Vokasi, Universitas Sebelas Maret Jl. Ir. Sutami 36 A Kingtonan Surakarta, Indonesia  
Email: nabilairvasya26@student.uns.ac.id

### ABSTRAK

Vitamin C berguna untuk membantu tubuh dalam pembentukan jaringan dan sistem pertahanan tubuh. Hingga saat ini, jambu biji masih menduduki peringkat atas kategori buah kaya vitamin C yang mengandung sekitar 200 mg vitamin C per 100 gram. Desa Puntukrejo merupakan salah satu wilayah dengan komoditas jambu biji terbanyak karena perawatannya yang relatif mudah. Tetapi, jambu biji termasuk komoditi yang mudah rusak sehingga perlu adanya penanganan yang baik. Hal ini menjadi kendala petani pada aspek penjualan akibat tingginya kualitas hasil panen yang tidak seimbang dengan angka permintaan komoditas jambu biji. Nilai jual yang begitu rendah tentu tidak sebanding dengan biaya operasional yang dikeluarkan untuk budidaya sehingga menyebabkan petani rugi. Tujuan dari program ini adalah untuk memperbaiki nilai jual dan menurunkan angka pembusukan akibat kendala masa simpan buah jambu biji. Maka dari itu, tim pengusul PIPK bersama petani dan UMKM Desa Puntukrejo bersepakat membuat inovasi olahan produk dari jambu biji. Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah *Participatory Rural Appraisal* yang menitikberatkan partisipasi masyarakat dalam Pembangunan desa mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi program. Program yang telah dijalankan adalah sosialisasi program, perawatan budidaya jambu biji, kajian alat dan bahan produksi, pelatihan pembuatan produk jambu biji berupa selai dan es krim, dan pembuatan merk serta desain kemasan. Serangkaian program ini juga bertujuan untuk meningkatkan keterampilan dan keberdayaan kelompok petani serta UMKM. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk memperbaiki pendapatan dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada.

**Kata kunci:** Selai dan es krim, jambu biji, vitamin C, inovasi olahan, desa

### 1. Pendahuluan

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan tanaman yang ditengahnya terdapat biji yang berkumpul dan berukuran kecil. Tanaman ini berasal dari pulau-pulau di Laut Karibia, daratan Amerika Tengah dan Amerika Selatan bagian utara. Seiring dengan berjalannya waktu, jambu biji menyebar ke seluruh penjuru dunia termasuk Indonesia. Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan buah yang memiliki kadar vitamin C paling tinggi dibanding buah lainnya, bahkan kadarnya empat kali lipat dibandingkan buah jeruk. Kandungan yang terdapat pada jambu biji di antaranya zat besi, vitamin C, vitamin A, kalsium, dan zat metabolit sekunder seperti antosianin, quercetin, karotenoid, polifenol, flavonoid, likopen,

saponin, katekin, dan guavin. Vitamin C merupakan antioksidan yang kuat, sehingga dapat menangkal radikal bebas serta mampu menyumbang elektron yang berkontribusi melindungi biomolekul penting yang rusak oleh oksidan hasil metabolisme tubuh. Jambu biji mengandung vitamin C sebagai antioksidan yang berfungsi dalam pembentukan kolagen intraseluler tubuh dan meningkatkan daya tahan tubuh. Antioksidan memiliki peran penting dalam melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas, yang dapat mengurangi risiko penyakit kronis seperti kanker, diabetes, dan penyakit jantung (Putri *et al.*, 2023).

Desa Puntukrejo merupakan salah satu wilayah dengan potensi pertanian yang tinggi dan terletak di Kecamatan Ngargoyoso, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Mayoritas Masyarakat Desa Puntukrejo memiliki mata pencaharian sebagai petani. Upaya pemberdayaan Masyarakat di Desa Puntukrejo salah satunya adalah mengembangkan organisasi-organisasi kemasyarakatan seperti UMKM desa atau perkumpulan petani. Hal ini dilakukan untuk mengembangkan potensi yang ada di desa tersebut sebagai komoditas yang unggul. Komoditas tanaman buah yang banyak dibudidayakan di desa ini adalah jambu biji, dan menjadi salah satu komoditas unggulan di sana dengan perawatannya yang relatif mudah. Jambu biji (*Psidium guajava L.*) termasuk komoditi yang mudah rusak atau *perishable* sehingga jika tidak ditangani dengan baik hanya akan bertahan beberapa hari. Ketahanan jambu biji yang rendah menjadi kendala petani pada aspek penjualan akibat tingginya kualitas hasil panen. Terjadi ketidakseimbangan antara tingginya hasil panen dengan angka permintaan komoditas jambu biji. Hal tersebut menimbulkan terjadinya *oversupply* yang berdampak pada nilai jual akibat peningkatan penawaran pasar. Oleh karena itu dibutuhkan inovasi untuk mengolah produk dari buah jambu biji menjadi olahan yang disukai masyarakat seperti selai dan es krim. Komoditas jambu biji di Desa Puntukrejo memiliki nilai jual yang cukup rendah yakni berkisar Rp750 per kilogram hingga Rp4.000 per kilogram sepanjang tahun. Nilai jual yang begitu rendah tentu tidak sebanding dengan biaya operasional yang dikeluarkan untuk budidaya jambu biji dan menyebabkan petani rugi. Harga jual jambu biji ini terus mengalami penurunan setiap tahunnya, sehingga dikhawatirkan petani jambu akan merugi jika fluktuasi dan penurunan harga ini terus terjadi setiap periode (Margunani, 2017).

Desa Puntukrejo mempunyai wilayah seluas: 268.5940 ha dengan jumlah penduduk: 4.367 dengan jumlah Kepala Keluarga: 1.112. Mata pencaharian penduduk di Desa Puntukrejo sebagian besar masih berada di sektor pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa sektor pertanian memegang peranan penting dalam bidang ekonomi masyarakat. Sejak tahun 2021, Desa Puntukrejo telah menjalin kerjasama dengan Universitas Sebelas Maret terutama dalam bidang penelitian dan pengabdian. Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan salah satu wadah bagi mahasiswa dapat belajar dan berkembang di luar kampus. Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) bertujuan menciptakan proses pembelajaran yang otonom dan fleksibel di PT dengan budaya inovatif dan merdeka sesuai dengan yang dibutuhkan mahasiswa menuju generasi 4.0. Aktivitas Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) tim pengusul dilaksanakan dengan skim Proyek di Desa yakni di Desa Puntukrejo. Maka dari itu, dilakukan musyawarah dengan perangkat Desa Puntukrejo yang menghasilkan putusan untuk menciptakan program keberlanjutan komoditas jambu biji. Program keberlanjutan komoditas jambu biji ini adalah dengan menciptakan produk olahan

yang menonjolkan kandungan baik yang ada di buah jambu biji demi mengatasi permasalahan masa simpan dan rendahnya nilai jual jambu biji. Berdasarkan observasi tim kami dengan perangkat desa dan kelompok tani di Desa Puntukrejo bersepakat membuat inovasi olahan jambu biji berbentuk selai dan es krim "Sagara".

Inovasi olahan jambu biji menjadi produk pangan berupa selai dan es krim ini menjadi program yang dilaksanakan oleh tim pengusul bersama mitra di Desa Puntukrejo karena jambu biji memiliki kandungan vitamin C yang tinggi sehingga dapat meningkatkan imunitas dan mengurangi risiko terkena penyakit infeksi. Kandungan nutrisi pada jambu biji meliputi karbohidrat (11,5%), protein (5%), lemak total (3%), kolesterol (0%), serat makanan (14%). Jambu biji memiliki nilai glikemik rendah yaitu berkisar 30-an, menjadikan buah ini aman dikonsumsi oleh penderita diabetes karena dapat dicerna dan diserap secara lambat oleh tubuh, sehingga tidak memicu lonjakan gula darah dalam tubuh. Biasanya jambu biji dijadikan sebagai diet diabetes yang baik, karena bisa meringankan gejala gula darah yang tinggi. Selain akan vitamin C jambu biji juga mengandung beberapa jenis mineral yang mampu menangkis berbagai jenis penyakit dan menjaga kebugaran tubuh (Apriyanti, 2015). Tujuan dari program ini adalah untuk menciptakan inovasi olahan jambu biji menjadi produk pangan berupa selai dan es krim yang kaya akan vitamin C sebagai upaya pemanfaatan buah lokal Desa Puntukrejo serta dapat menjadi pemberdayaan bagi UMKM Desa dan para petani berupa kenaikan *income*.

## 2. Metode

Metode pelaksanaan program menggunakan teknik *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang menitikberatkan partisipasi masyarakat secara aktif dalam Pembangunan desa mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi program. Metode ini digunakan sebagai sebuah pendekatan yang mengajak masyarakat untuk turut berpartisipasi dalam proses Pembangunan dan pengembangan sebuah kegiatan. Hasil pendekatan dengan metode *Participatory Rural Appraisal* menghasilkan kondisi sosial desa atau peta desa yang menunjukkan potensi, masalah, peluang dan kekuatan yang dimiliki masyarakat untuk dijadikan dasar perencanaan pemecahan masalah, rencana program, capaian dan monitoring bersama sesuai potensi dan kemampuan. Partisipasi tersebut diperlukan agar masyarakat setempat dapat diberdayakan dalam pengelolaan lingkungan sehingga masyarakat bisa memetik kembali hasil dari lingkungan agar bisa dimanfaatkan secara ekonomi, ekologis, maupun sosial (Sutirto dan Supriadi, 2017). Program pengabdian masyarakat ini bersifat kualitatif eksploratif dengan tahapan berupa sosialisasi program, pelaksanaan dan evaluasi. Metode penelitian kualitatif lebih berorientasi pada eksplorasi dan penemuan (*discovery oriented*). Sedangkan, penelitian eksploratif dapat dikatakan sebagai penelitian pendahuluan dikarenakan tipe penelitian ini mencoba menggali informasi atau permasalahan yang relatif masih baru. Pelaksanaan program ini berlangsung di Desa Puntukrejo dengan penjelasan dan pengrahan secara langsung kepada UMKM Desa Puntukrejo dan para petani. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi beberapa tahap antara lain, sosialisasi program, perawatan budidaya jambu biji, pelatihan pembuatan produk es krim dan selai,

kajian alat bahan, pengemasan, dan foto katalog produk.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Memahami permasalahan yang terjadi pada mitra merupakan Langkah awal untuk membangun dan menyusun program yang dapat menjadi jalan keluar bagi permasalahan yang terjadi. Permasalahan utama yang terjadi adalah masa simpan dari buah jambu biji yang relatif pendek. Masa penyimpanan buah dapat menjadi masalah dalam kegiatan pascapanen karena buah termasuk komoditas yang mudah rusak. Widodo *et al.*, (2012) melaporkan bahwa buah jambu biji memiliki daya simpan antara 2-7 hari. Oleh karena itu perlu penanganan pascapanen yang baik agar mempunyai masa simpan yang lebih lama. Selanjutnya dilakukan observasi untuk mengetahui potensi yang ada di Desa Puntukrejo mengenai buah jambu biji.

**Sosialisasi Program.** Pelaksanaan program diawali dengan koordinasi seluruh tim pengusul dengan mitra untuk mendiskusikan langkah-langkah teknis yang akan dijalankan. Sosialisasi program (Gambar 1) kepada mitra yakni dengan Petani jambu biji Desa Puntukrejo, kepala Desa Puntukrejo, dan Ketua UMKM Murakabi Puntukrejo terkait dengan program pengabdian yang akan dilaksanakan. Tahap ini menjadi tahap awal yang mengajak mitra untuk menjalin kerjasama dan berkontribusi dalam setiap kegiatan yang akan dilakukan oleh Tim MBKM D3 Agribisnis Sekolah Vokasi UNS. Dalam kesempatan ini, petani jambu biji dengan tim pengusul sepakat untuk membuat grup *Whatsapp* sebagai sarana komunikasi dalam keberjalanan program.



Gambar 1. Sosialisasi dengan mitra program MBKM.

**Perawatan Budidaya Jambu Biji.** Tanaman buah jambu memiliki perawatan yang intens agar dapat berbuah dengan baik dan dapat menjaga kualitasnya. Perawatan budidaya jambu biji (Gambar 2) dilakukan tim bersama petani jambu biji secara rutin setiap minggunya di ladang jambu Desa puntukrejo mulai dari pengendalian OPT, membungkus jambu, hingga dilakukan panen jambu. Kegiatan ini juga dibubuhi berbagai ilmu dan keterampilan terkait perawatan budidaya jambu biji, perhitungan penjualan jambu biji, dan lainnya.



Gambar 2. Perawatan budidaya jambu biji.

**Kajian Alat dan Bahan.** Kajian alat dan bahan dilakukan sebagai bentuk upaya pemilihan komposisi bahan atau penggunaan alat dalam produksi produk es krim dan selai jambu biji. Kegiatan ini rutin dilakukan dengan melakukan trial pembuatan produk secara berkala (Gambar 3). Kegiatan ini berhasil mencapai tujuan dengan menemukan formulasi yang pas untuk dijadikan produk olahan berbentuk es krim dan selai jambu biji yang disukai masyarakat.



Gambar 3. Uji coba pembuatan produk es krim dan selai.



Gambar 4. Logo "Sagara"

### **Pembuatan Merek, Design Logo, dan Design Label Kemasan.**

Merek yang ditujukan untuk produk es krim dan selai telah tercipta dengan memperhatikan makna sebuah nama yang dapat memikat daya Tarik. Tim memberikan nama "Sagara" yang memiliki makna kenikmatan bagi para penikmatnya. Berdasarkan nama merek yang tercipta, dihasilkan sebuah logo sebagai penunjang daya tarik produk. Logo berperan sangat penting dalam pengembangan sebuah merek jadi harus cermat dalam membuatnya. Desain produk es krim dan selai "Sagara" (Gambar 4) dibuat berdasarkan pertimbangan dan kesesuaian dari segi warna, grafis, dan *tagline*.



Label kemasan juga perlu dibuat dengan mencantumkan beberapa informasi penting yang dapat bermanfaat bagi produsen maupun konsumen (Artaya *et al.*, 2021). Produk “Sagara” yang terdiri atas es krim dan selai telah dibuatkan label kemasan yang berisikan informasi komposisi bahan yang dikandung, logo produk, serta informasi terkait produsen. Dalam label es krim “Sagara” dan label kemasan selai “Sagara” (Gambar 5) juga memuat *tagline* sebagai identitas produk tersebut.

(a)



(b)

Gambar 5. (a) Label selai “Sagara”, (b) Label es krim “Sagara”

**Pelatihan pembuatan produk “Sagara”.** Pelatihan pembuatan olahan jambu biji menjadi es krim dan selai (Gambar 6) dilaksanakan bersama Kelompok UMKM Murakabi dan petani jambu biji Desa Puntukrejo selaku mitra dari keberjalanan program ini. R.Wayne Mondy dalam Mathis *et al.*, (2010) menjelaskan bahwa pelatihan merupakan aktivitas-aktivitas yang dirancang untuk memberi para pembelajar pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk pekerjaan mereka saat ini. Pelatihan ini ditujukan mampu menjadi sarana menimba ilmu dan kreativitas Kelompok UMKM Murakabi dan petani jambu biji Desa Puntukrejo untuk menginovasikan dan memanfaatkan kelimpahan komoditas jambu biji, sehingga nantinya dapat memperbaiki masa simpan dan meningkatkan *income*.



Gambar 6. Pelatihan pembuatan es krim dan selai jambu biji.

**Foto Katalog Produk.** Tujuan foto produk yang dilakukan adalah untuk menampilkan atau menonjolkan objek dari produk selai dan es krim. Foto produk adalah salah satu komponen utama dalam kegiatan promosi baik secara digital maupun konvensional, yang mana kegiatan tersebut membuat citra positif yang nantinya akan menggambarkan karakteristik produk UMKM. Hasil Penelitian Fauzi dan Lina (2020), menunjukkan bahwa foto produk berpengaruh pada minat beli konsumen di *e-commerce*. Foto produk merupakan solusi dalam mengatasi masalah ketika konsumen merasa tidak memiliki titik sentuh langsung pada suatu produk yang ingin mereka beli. Dengan adanya foto produk yang baik, bisa meningkatkan keputusan konsumen dalam membeli produk. Dalam foto produk selai dan es krim "Sagara" (Gambar 7) terdapat nilai estetika dengan pencahayaan yang pas, sehingga dapat menarik perhatian konsumen.



Gambar 7. Foto katalog produk selai dan es krim "Sagara"

#### 4. Simpulan

Simpulan Dengan adanya kegiatan ini, masyarakat dapat mengatasi permasalahan masa simpan dan rendahnya nilai jual jambu biji. Selain itu, mitra dapat mengetahui dan mengembangkan potensi lokal yang ada dengan membuat produk inovasi olahan jambu biji untuk meningkatkan pendapatan. Hal ini juga dapat meningkatkan nilai jual dari buah jambu biji yang masih rendah di pasaran. Setelah diadakannya kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat terciptanya berbagai manfaat seperti dihasilkannya produk selai dan es krim yang kaya akan vitamin C, pengetahuan dan keterampilan masyarakat desa dalam pengolahan buah jambu biji semakin meningkat, serta banyaknya wisatawan yang berkunjung untuk membeli produk olahan selai dan es krim dari jambu biji.

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pemberi dana Universitas Sebelas Maret Surakarta dalam program Hibah Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

#### 6. Daftar Rujukan

- Apriyanti, H. &. 2015. Bertanam Jambu Biji di Pakarangan. Jakarta. Agriflo.  
Artaya, I. P., Baktiono, R. A., & Kamisutara, M. 2021. Pelatihan Proses Labelisasi Kemasan Produk Industri Rumah Tangga Di Kecamatan Candi Sidoarjo. *Jurnal Altifani Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2): 97-105.

- Fauzi, S., & Lina, L. F. 2020. Peran Foto Produk, Online Customer Review, Online Customer Rating Pada Minat Beli Konsumen. *Jurnal Muhammadiyah Manajemen Bisnis*, 1(1): 37-47.
- Margunani, Martuti, N.K.T., dan Karnowo. 2017. Pengolahan jambu biji merah menyejahterakan masyarakat di Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal. *Semnas BAP- PEDTA Provinsi Jawa Tengah 2017*. 596-601.
- Mathis, Robert, L., & Jackson John, H. 2010. *Human Resource Management* (Edisi 13). Cengage Learning.
- Putri, M. E., Sari, M. T., Katriani, I., Anggita, D., & Suryenti, V. (2023). Edukasi Pencegahan dan Penanganan Diare dengan Pemanfaatan Teh Daun Jambu Biji (*Psidium Guava*). 5(1): 38-43. <https://doi.org/10.36565/jak.v5i1.417>
- Sutirto, T. W., & Supriadi. 2017. Pengelolaan Lingkungan Desa Wisata Berwawasan Go Green di Kawasan Gunung Lawu. *Cakra Wisata*, 18(1): 26- 37.
- Widodo, S.E., Zulferiyenni, I. Maretha. 2012. Pengaruh penambahan Indole Acetic Acid (IAA) pada pelapis kitosan terhadap mutu dan masa simpan buah jambu biji (*Psidium guajava* L.) 'Crystal'. *J. Agrotropika*. 17(1): 14-18.