



**PELATIHAN PEMBUATAN MINUMAN FUNGSIONAL JAMBU BIJI MERAH
DI SMK SANJIWANI KABUPATEN GIANYAR**

*(Training on the Production of Functional Beverages from Red Guava at
SMK Sanjiwani, Gianyar Regency)*

Anak Agung Ngurah Dwi Ariesta Wijaya Putra¹, Putu Rima Sintyadewi², Wahyu Krisna Yoga³,
A.A. Bulan Ginitri⁴

^{1,2,3} Program Studi Sarjana Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi, Institut Teknologi dan
Kesehatan Bali

⁴ Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Mahasaraswati Denpasar

email: ariestawijayaputra.work@gmail.com

Received : April, 2025

Accepted : April, 2025

Published : Mei, 2025

ABSTRAK

Pelatihan pengolahan pangan fungsional berupa sari jambu biji merah dengan penambahan kayu manis dan gula merah telah dilaksanakan di SMK Sanjiwani, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, Bali, dengan tujuan meningkatkan wawasan siswa mengenai pangan fungsional serta memberikan keterampilan praktis dalam mengolah bahan lokal menjadi produk bernilai jual. Pemanfaatan buah lokal seperti jambu biji merah masih tergolong rendah, sementara kesadaran masyarakat tentang pangan fungsional belum optimal, sehingga edukasi dan pelatihan menjadi langkah strategis dalam meningkatkan pemahaman siswa. Implementasi kegiatan meliputi edukasi konsep pangan fungsional, demonstrasi teknik pengolahan, serta praktik langsung, dengan tahapan produksi seperti sortasi buah, pencucian, pengupasan, penghancuran, hingga pasteurisasi, serta penambahan bahan alami untuk meningkatkan cita rasa dan manfaat produk. Hasil post-test menunjukkan peningkatan pemahaman siswa secara signifikan, di mana 67% siswa mulai memahami konsep pangan fungsional dan teknik pengolahan, serta menilai bahwa proses produksi cukup mudah dan berpotensi dikembangkan sebagai peluang usaha berbasis bahan lokal. Keberhasilan program ini tidak terlepas dari peran pihak sekolah sebagai fasilitator serta dukungan pemangku kepentingan dalam memastikan keberlanjutan program, baik melalui integrasi konsep pangan fungsional ke dalam kurikulum maupun kolaborasi dengan pemerintah daerah dan pelaku industri. Sebagai rekomendasi, sekolah diharapkan dapat mengembangkan pelatihan serupa secara berkala, sementara pemerintah dan industri dapat memperluas akses pasar bagi produk berbasis bahan lokal serta mendukung program edukasi bagi masyarakat, sehingga pemanfaatan buah lokal dapat semakin ditingkatkan, mendukung inovasi di sektor pangan, serta memperkuat daya saing produk lokal di tingkat yang lebih luas.

Kata kunci: Gula merah, kayu manis, jambu biji, sari buah, pangan fungsional

ABSTRACT

The functional food processing training, specifically the production of red guava juice with the addition of cinnamon and palm sugar, was conducted at SMK Sanjiwani, Gianyar District, Gianyar Regency, Bali, with the aim of enhancing students' understanding of functional foods and equipping them with practical skills to process local ingredients into marketable products. The utilization of local fruits such as red guava remains relatively low, while public awareness of functional foods is still limited, making education and training strategic efforts to improve students' comprehension. The implementation of the training included theoretical sessions on functional food concepts, demonstrations of processing techniques, and hands-on practice, covering stages such as fruit sorting, washing, peeling, crushing, pasteurization, and the addition of natural ingredients to enhance flavor and health benefits. Post-test

results showed a significant increase in students' understanding, with 67% of participants grasping the concept of functional foods and processing techniques, and acknowledging that the production process is relatively simple and has economic potential. The success of the program was supported by the school's role as a facilitator and the involvement of stakeholders to ensure its sustainability, whether through integrating functional food concepts into the curriculum or collaborating with local government and industry players. As a recommendation, schools should continue developing

Keyword: *Brown sugar, cinnamon, guava, juice. functional food*

PENDAHULUAN

Pangan merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari, yang tidak hanya memenuhi kebutuhan dasar tetapi juga berperan penting dalam mendukung kesehatan masyarakat (Agustina, 2014). Tren konsumsi makanan sehat kini semakin meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya pola hidup sehat. Makanan sehat tidak selalu identik dengan harga yang mahal, tetapi lebih kepada kandungan manfaatnya yang mendukung kesehatan tubuh. Produsen makanan kini tidak hanya berfokus pada daya tarik sensoris tetapi juga pada nilai gizi yang ditawarkan, seperti produk buah-buahan, sayuran, susu, telur, dan makanan fungsional (Puspawati & Briawan, 2014). Namun demikian, konsumsi buah segar di masyarakat masih tergolong rendah. Banyak orang lebih memilih produk olahan dibandingkan buah segar meskipun kandungan nutrisi buah-buahan, seperti jambu biji, sangat tinggi (Shafira et al., 2021).

Jambu biji telah lama menjadi buah yang digemari masyarakat karena rasanya yang manis serta kandungan nutrisinya yang berlimpah. Jambu biji mengandung berbagai vitamin dan mineral penting, seperti vitamin C, protein, lemak, vitamin B, fosfor, kalsium, kalium, zat besi, dan natrium (Jiménez-Escrig et al., 2001). Selain itu, varietas jambu biji merah juga mengandung vitamin A yang berperan penting dalam kesehatan mata dan sistem imun (Wiralis et al., 2009). Dengan kandungan nutrisinya yang beragam, jambu biji memiliki sejumlah manfaat kesehatan, mulai dari sifat antioksidan, antidiabetes, antibakteri, antiinflamasi, hingga antikanker (Jassal & Kaushal, 2019). Namun, potensi besar ini masih belum sepenuhnya dimanfaatkan, karena konsumsi jambu biji segar cenderung rendah. Oleh sebab itu, olahan jambu biji, seperti sari buah, dapat menjadi solusi untuk meningkatkan konsumsi sekaligus memberikan nilai tambah.

Dalam proses produksi sari buah, penambahan bahan pemanis alami seperti gula merah sering dilakukan untuk meningkatkan cita rasa. Gula merah, yang dihasilkan dari nira kelapa yang diuapkan, tidak hanya memberikan rasa manis tetapi juga mengandung vitamin, mineral, dan protein (Abdullah et al., 2014). Keunggulan lainnya adalah indeks glikemik gula merah yang lebih rendah dibandingkan gula pasir, sehingga cocok dijadikan pemanis alternatif bagi penderita diabetes. Meski demikian, pemanfaatan gula merah dalam produk lokal masih terbilang terbatas. Selain itu, kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai bahan tambahan juga menawarkan

manfaat kesehatan yang besar. Kandungan polifenol dalam kayu manis diketahui dapat membantu mencegah penyakit Alzheimer (Peterson et al., 2009). Sayangnya, potensi kayu manis sebagai bahan makanan atau minuman fungsional juga belum sepenuhnya dimaksimalkan dalam industri lokal.

Program pengabdian ini hadir sebagai solusi untuk mendukung kesadaran masyarakat akan pentingnya pangan fungsional sekaligus memberikan pelatihan kepada siswa lokal. Pelatihan di SMK Sanjiwani, Gianyar, ini bertujuan untuk melatih siswa dalam mengolah buah-buahan lokal, seperti jambu biji merah, menjadi produk bernilai ekonomi yang juga mendukung kesehatan. Program ini juga merupakan tindak lanjut dari penelitian tahun 2019 yang berjudul "Penambahan Kayu Manis dan Gula Merah Terhadap Kadar Vitamin C dan IC50 dalam Jus Jambu Biji Merah". Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan para siswa dapat memanfaatkan potensi lokal secara maksimal, meningkatkan nilai tambah produk, dan mendukung ketahanan pangan.

METODE

Kegiatan penyuluhan ini dilakukan di ruang kelas, SMK Sanjiwani Gianyar. Target penyuluhan adalah siswa siswi kelas XII. Pemberian pretest dan post test digunakan sebagai metode mengukur tingkat pengetahuan peserta penyuluhan. Sesi pretest berfungsi untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta sebelum mendapat penyuluhan. Setelah sesi pretest dilaksanakan kegiatan penyuluhan yang berisi tentang materi pengolahan sari buah jambu biji merah serta manfaat dan senyawa bioaktif pada jambu biji merah. Sesi post test dilaksanakan diakhir kegiatan penyuluhan, berfungsi untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti penyuluhan. Peserta juga mengisi kuisioner kepuasan peserta untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian.

Proses Pembuatan Produk

Proses produksi sari buah jambu biji dimulai dengan tahap sortasi, yakni pemilihan buah berkualitas tinggi yang telah matang optimal serta bebas dari kerusakan biologis, mikrobiologis, dan kimiawi. Setelah itu, dilakukan penimbangan guna memastikan formula yang tepat sehingga produk akhir memiliki kualitas optimal. Tahapan berikutnya adalah pencucian dengan air mengalir untuk menghilangkan sisa kotoran yang menempel pada buah.

Setelah dicuci, dilakukan pengupasan untuk memisahkan daging buah dari kulitnya agar warna sari buah yang dihasilkan tetap sesuai dengan warna alami jambu biji. Jambu yang telah dikupas kemudian dipotong menjadi bagian kecil untuk mempercepat proses penghancuran. Pada tahap penghancuran, buah dicampur dengan air matang sebanyak tiga liter per kilogram bahan baku untuk mengekstraksi sari buah secara efisien.

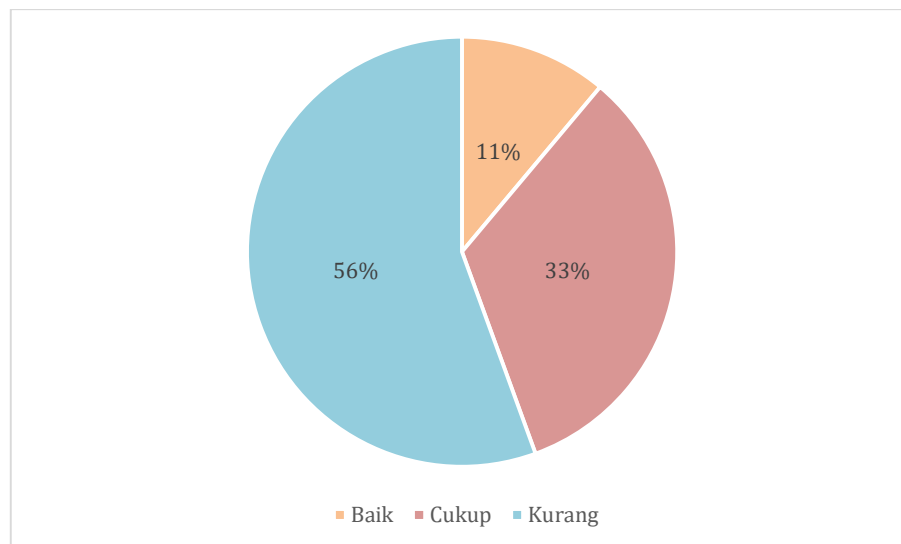
Setelah penghancuran, dilakukan penyaringan awal menggunakan saringan plastik atau kain saring steril untuk memisahkan sari buah dari biji serta sisa kulit. Sari buah yang telah diperoleh kemudian mengalami pasteurisasi, yaitu pemanasan pada suhu 65–80°C selama 15 menit untuk menghambat

pertumbuhan mikroorganisme dan mencegah aktivitas enzim yang dapat mempengaruhi kualitas produk. Pada tahap ini, kayu manis dan gula merah ditambahkan sesuai kebutuhan. Sebagai langkah akhir, sari buah disaring kembali untuk memastikan tidak ada partikel as-ing yang tersisa akibat penambahan gula, sehingga produk yang dihasilkan memiliki tekstur dan kejernihan yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

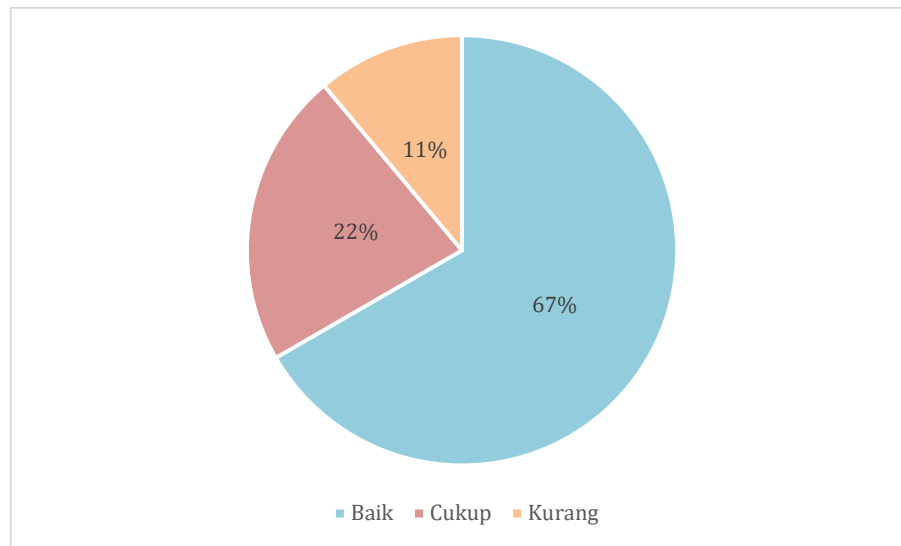
Kegiatan PkM di SMK Sanjiwani, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar dengan judul “Pelatihan Pembuatan Minuman Fungsional Jambu Biji Merah di SMK Sanjiwani Kabupaten Gianyar” yang menyasar siswa siswi kelas XII sudah terlaksana dengan baik dan lancar. Kegiatan ini dibuka oleh Kepala Sekolah dan Ketua Program Studi Sarjana Teknologi Pangan.

Proses penyuluhan dimulai dengan memberikan presensi kehadiran kepada peserta. Peserta yang hadir sejumlah 19 orang siswa siswi kelas XII. Sebelum proses penyuluhan dilaksanakan kegiatan pretest. Kegiatan pretest dilakukan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai materi penyuluhan yang akan diberikan.



Gambar 1. Hasil pre-test pengetahuan pengolahan jambu biji merah

Data yang ditunjukkan dalam Grafik 1 memberikan gambaran awal mengenai tingkat pemahaman siswa sebelum pelaksanaan pelatihan. Sebanyak 56% siswa menunjukkan kurangnya pengetahuan terkait pengolahan sari buah serta manfaat dan senyawa bioaktif jambu biji merah. Kondisi ini mencerminkan minimnya paparan siswa terhadap konsep pangan fungsional dan pentingnya memanfaatkan buah lokal sebagai produk yang bernilai jual. Di sisi lain, hanya 11% siswa yang memiliki pengetahuan awal, menandakan perlunya edukasi lebih lanjut agar siswa memiliki pemahaman yang lebih merata dan mendalam terkait potensi jambu biji merah dalam industri pangan fungsional.



Gambar 2. Hasil post-test pengetahuan pengolahan jambu biji merah

Setelah pelaksanaan program pelatihan dan edukasi, hasil post-test menunjukkan bahwa sebanyak 67% siswa mulai memahami konsep pengolahan sari buah serta manfaat dan senyawa bioaktif jambu biji merah. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa program pelatihan yang dilaksanakan berjalan dengan efektif dalam memperkenalkan konsep baru dan meningkatkan wawasan siswa. Melalui pelatihan ini, siswa tidak hanya diperkenalkan pada teori, tetapi juga dilibatkan dalam praktik langsung, yang mampu memperkuat pembelajaran mereka secara nyata.

Tabel 1. Kepuasan Peserta terhadap Kegiatan Pengabdian

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1	Kegiatan pengabdian memberika tambahan pengetahuan bagi peserta	-	-	-	5,26%	94,74%
2	Topik yang dibahas sudah sesuai dengan pelatihan yang diberikan	-	-	-	10,53%	89,47%
3	Materi yang dipaparkan mudah dipahami	-	-	5,26%	5,26%	89,47%
4	Kegiatan penyuluhan dengan pengaplikasian ilmu pengolahan pangan sederhana patut dilaksanakan kembali dengan materi berbeda	-	-	-	21,05%	78,95%
5	Secara umum pengabdian berjalan dengan lancar, menarik dan bermanfaat	-	-	-	5,263%	94,74%

Data dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian sangat tinggi. Mayoritas peserta memberikan penilaian terbaik dengan skor 5 untuk setiap aspek yang dievaluasi, yaitu antara 78,95% hingga 94,74% dari total responden. Hal ini menunjukkan bahwa program pengabdian telah berhasil memenuhi harapan peserta, terutama dalam memberikan tambahan pengetahuan dan pemahaman yang relevan. Pertanyaan pertama, yang mengevaluasi apakah kegiatan pengabdian memberikan tambahan pengetahuan, mendapatkan skor kepuasan tertinggi dengan 94,74% responden

memberikan skor 5. Ini menunjukkan bahwa program pengabdian secara efektif memperluas wawasan peserta mengenai topik yang dibahas.

Aspek lain yang dinilai, seperti kesesuaian topik pelatihan, kemudahan memahami materi yang disampaikan, serta keberlanjutan kegiatan pengabdian dengan tema yang berbeda, juga mendapatkan respons positif dari peserta. Sebanyak 89,47% peserta merasa bahwa materi yang dipaparkan mudah dipahami, mencerminkan bahwa metode penyampaian program dirancang dengan baik dan dapat diterima oleh peserta dari berbagai latar belakang. Selain itu, sebanyak 78,95% hingga 94,74% peserta menyatakan bahwa kegiatan pengabdian ini menarik, bermanfaat, dan patut dilaksanakan kembali dengan topik berbeda. Pendapat ini menunjukkan adanya antusiasme peserta untuk terus mendapatkan edukasi serupa di masa mendatang.

Efektivitas program pelatihan ini dapat dilihat dari antusiasme siswa dalam memahami pentingnya pemanfaatan bahan lokal. Pelatihan ini membuka wawasan siswa tentang peluang besar yang ada dalam mengolah buah lokal menjadi produk yang bernilai ekonomis tinggi. Dengan keterampilan baru ini, siswa dapat memanfaatkan sumber daya yang tersedia di sekitar mereka untuk menciptakan inovasi produk. Hal ini penting untuk mendukung pengembangan potensi lokal sekaligus memberikan kontribusi positif terhadap perekonomian siswa dan masyarakat.

Lebih jauh, keberhasilan program ini tidak hanya diukur dari peningkatan pengetahuan siswa, tetapi juga dari potensi keberlanjutan keterampilan yang diberikan. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang pangan fungsional dan teknik pengolahan sederhana, siswa memiliki peluang untuk mengembangkan inovasi di sektor pangan berbasis produk lokal. Selain itu, program ini juga diharapkan mampu menginspirasi siswa untuk berpikir kreatif dalam mengembangkan produk baru yang dapat mendukung ketahanan pangan, sekaligus meningkatkan daya saing produk lokal di pasar yang lebih luas. Dengan langkah ini, potensi buah lokal seperti jambu biji merah dapat dioptimalkan secara berkelanjutan.



Gambar 1. Pelaksanaan Pembuatan Produk



Gambar 2. Produk Sari Buah

KESIMPULAN DAN SARAN

Pelaksanaan program pengabdian di SMK Sanjiwani, Kecamatan Gianyar, Kabupaten Gianyar, telah berhasil meningkatkan wawasan dan keterampilan siswa dalam mengolah bahan pangan lokal menjadi produk bernilai ekonomi, sekaligus memperkuat pemahaman mereka tentang pangan fungsional. Dukungan dari pihak sekolah serta pemangku kepentingan memainkan peran penting dalam memastikan kelangsungan program ini, baik melalui integrasi materi dalam pendidikan maupun kerja sama dengan industri dan pemerintah daerah. Keberhasilan pelatihan ini menunjukkan perlunya edukasi berkelanjutan agar pemanfaatan sumber daya lokal dapat terus dioptimalkan, mendukung inovasi di sektor pangan, serta mendorong kemandirian ekonomi masyarakat melalui produk berbasis bahan lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, W. G., Rianse, U., Iswandi, R. M., Taridala, S. A. A., Rianse, I. S., Zulfikar, L., Baka, L. R., La Abdi, A., Cahyono, E., & Widayati, W. (2014). Potency of natural sweetener: Brown sugar. *Advances in Environmental Biology*, 8(21), 374–386.
- Agustina, T. (2014). Kontaminasi logam berat pada makanan dan dampaknya pada kesehatan. *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*, 1(1).
- Jassal, K., & Kaushal, S. (2019). Phytochemical and antioxidant screening of guava (*Psidium guajava*) leaf essential oil. *Agric. Res. J*, 56, 528.
- Jiménez-Escrig, A., Rincón, M., Pulido, R., & Saura-Calixto, F. (2001). Guava fruit (*Psidium guajava* L.) as a new source of antioxidant dietary fiber. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 49(11), 5489–5493.
- Peterson, D. W., George, R. C., Scaramozzino, F., LaPointe, N. E., Anderson, R. A., Graves, D. J., & Lew, J. (2009). Cinnamon extract inhibits tau aggregation associated with Alzheimer's disease in vitro. *Journal of Alzheimer's Disease*, 17(3), 585–597.
- Puspadewi, R. H., & Briawan, D. (2014). Persepsi tentang pangan sehat, alasan pemilihan pangan dan kebiasaan makan sehat pada mahasiswa. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 9(3).

- Shafira, N. A., Rasmikayati, E., & Saefudin, B. R. (2021). Analisis Preferensi Konsumen Terhadap Produk Olahan Mangga Analysis Of Consumer Preferences For Processed Mango Products. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. Juli, 7(2), 1033-1044.
- Wiralis, W., Suwarni, S., & Hariani, H. (2009). Identifikasi Kandungan Fitokimia Jus Jambu Biji Merah Dengan Perlakuan Yang Berbeda. *Health Information: Jurnal Penelitian*, 2(1), 47–55.