

Edukasi Pembuatan Keripik Jambu Kristal dengan *Vacuum Frying* bagi Petani Buah di Rasau Jaya Kubu Raya Kalimantan Barat

Dwi Gusmalawati^{1*}, Oke Anandika Lestari², Surya Abi Alfariz³

^{1, 2, 3} Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

*Corresponding author: dwi.gusmalawati@fmipa.untan.ac.id

Received 14-05-2024

Revised 19-05-2024

Accepted 25-05-2024

ABSTRAK

Jambu kristal merupakan buah hasil pertanian bagi masyarakat di Desa Rasau Jaya Kubu Raya Kalimantan Barat. Jambu kristal dipasarkan dalam bentuk buah segar yang bernilai jual relatif tinggi dan stabil. Namun, ketika panen buah melimpah, jambu yang tidak segera diolah/dikonsumsi mudah busuk sehingga menyebabkan petani rugi. Pembuatan keripik buah merupakan upaya pengolahan pascapanen yang dapat meningkatkan nilai jual dan mengatasi kerusakan. Tujuan kegiatan ini adalah mengedukasi petani buah di Rasau Jaya melalui pembuatan keripik jambu kristal untuk pengelolaan buah pascapanen dan peningkatan nilai jual untuk mengurangi kerugian. Mitra dalam kegiatan ini adalah petani buah di Rasau Jaya. Metode kegiatan edukasi ini berupa pelatihan (Penyampaian teori, demonstrasi dan praktik). Peserta edukasi merasa puas mengikuti kegiatan pembuatan keripik jambu kristal (90%) dan mendapatkan tambahan pengetahuan serta keterampilan (95%). Peserta berharap setelah mengikuti kegiatan ini dapat mengolah jambu kristal menjadi keripik buah sehingga dapat meningkatkan pendapatan dan meminimalisir kerugian akibat kerusakan jambu.

Kata kunci: Jambu kristal; Keripik buah; Keterampilan; Pascapanen; Pengetahuan.

ABSTRACT

Crystal guava is an agricultural fruit for the community in Rasau Jaya Village, Kubu Raya, West Kalimantan. Crystal guava is marketed in the form of fresh fruit with a relatively high and stable price. However, when the fruit harvest is abundant, guavas that are not immediately processed/consumed are easily rotten, causing farmers to lose money. Making fruit chips is a post-harvest processing effort that can increase selling value and overcome fruit damage. The purpose of this activity was to educate fruit farmers in Rasau Jaya through making crystal guava chips for post-harvest fruit management and increasing selling value to overcome losses. Partners in this activity were fruit farmers in Rasau Jaya. The method in this activity was training (theory delivery, demonstration and practice). Education participants were satisfied with the activity of making crystal guava chips (90%) and gained additional knowledge and skills (95%). Participants hope that after participating in this activity they can process crystal guava into chips so as to increase income and minimise losses due to guava damage.

Keywords: *Crystal guava; Fruit chips; Skills; Post-harvest; Knowledge.*

PENDAHULUAN

Jambu kristal (*Psidium guajava* L. cv. 'Kristal'), adalah buah yang mempunyai warna daging buah putih, tekstur buahnya renyah, rasa yang manis, berbiji sedikit, dan mempunyai nilai gizi dan manfaat yang besar, salah satunya adalah vitamin C sebagai antioksidan (Husnah *et al.*, 2023; Putra *et al.*, 2023). Kandungan gizi dari jambu kristal yang lainnya, yaitu vitamin A, serat, karotenoid dan lainnya. Vitamin C dalam buah

jambu kristal lebih tinggi daripada stroberi, kiwi, jeruk, dan pepaya (Waworuntu *et al.*, 2015; Novita *et al.*, 2016). Vitamin C penting untuk antioksidan bagi tubuh, karena dapat mengurangi radikal bebas. Buah yang mempunyai vitamin C yang tinggi menunjukkan bahwa buah tersebut berkualitas tinggi (Prabawaningrum *et al.*, 2020). Jambu kristal dapat memiliki banyak manfaat, dari mengatasi masalah pencernaan, mengontrol berat badan, menjaga imunitas terutama disaat masa pandemi Covid-19, kesehatan mata, kulit, dan jantung (Sasmi *et al.*, 2022). Ukuran, berat, dan kekerasan jambu kristal, yang dikenal dengan karakter morfometri dapat dijadikan dasar dalam menentukan kualitas buah (Eviyati & Dodi, 2017).

Jambu kristal mempunyai nilai ekonomi yang tinggi di Indonesia. Buah jambu krista umumnya dikonsumsi berupa buah segar ataupun olahan, seperti keripik, dodol, sirup, dan lainnya (Hadiati & Apriyanti, 2015; Rustani & Susanto, 2019; Rupasari *et al.*, 2022). Jambu kristal bertekstur renyah sehingga menyerupai buah apel dan pir (Ramdhona *et al.*, 2019; Wahono & Mahendri, 2022). Buah jambu kristal dari terbentuknya hingga masa perkembangan menjadi buah matang terjadi adanya perubahan fisik dan kimia yang mudah terserang hama penyakit sehingga berakibat pada berkurangnya nilai jual yang berdampak pada kerugian bagi petani (Romalasari *et al.*, 2017). Buah jambu kristal merupakan buah klimaterik, yaitu cepat layu akibat adanya perubahan proses respirasi yang cepat. Buah jambu kristal pascapanen akan mengalami peningkatan respirasi yang tinggi sehingga menyebabkan kebusukan. Usaha untuk menekan laju respirasi diperlukan penanganan pascapanen yang tepat (Desmonda *et al.*, 2016). Kerusakan pascapanen dapat diketahui dari karakter morfologi, seperti perubahan warna, bentuk, aroma, tekstur, kekerasan, dan susut bobot (Desmonda *et al.*, 2016; Eviyati & Dodi, 2017). Adanya kerusakan buah pascapanen dapat menyebabkan kerugian, maka perlu upaya penanganan yang tepat dalam mengurangi kerusakan buah menjadi bernilai tinggi.

Alternatif untuk peningkatan umur simpan, pemanfaatan, dan meningkatkan nilai produk buah salah satunya, yaitu dengan cara mengolah buah menjadi keripik. Keripik yaitu makanan ringan yang diolah dengan cara digoreng menjadi olahan kering. Olahan buah dalam bentuk keripik lebih awet disimpan daripada tanpa diolah, sebab kadar airnya menjadi rendah (Dasuki & Muhamad, 1997). Keripik buah termasuk bentuk diversifikasi produk. Jambu kristal termasuk buah yang dapat dijadikan sebagai bahan baku keripik (Firyanto *et al.*, 2018).

Pengolahan jambu kristal menjadi keripik dengan menggunakan *vacuum frying* dilakukan secara langsung tanpa memberikan tambahan bahan lainnya, seperti tepung dan gula. Keripik yang dihasilkan dari penggorengan dengan mesin *vacuum* menghasilkan produk yang lebih awet. Salah satu keunggulan dari alat *vacuum*, adalah dapat mengurangi kadar air yang tinggi pada buah matang. Kadar air dan gula yang tinggi menjadi kendala pada pembuatan keripik buah sehingga susah digoreng dengan cara manual (Firyanto *et al.*, 2018). Waktu dan suhu pada saat menggoreng keripik sangat berpengaruh terhadap hasil akhir. Pengaturan suhu yang sangat tinggi dapat menyebabkan keripik menjadi gosong sehingga warnanya tidak menarik yang dapat mengurangi minat konsumen terhadap produk (Fitriani, 1999).

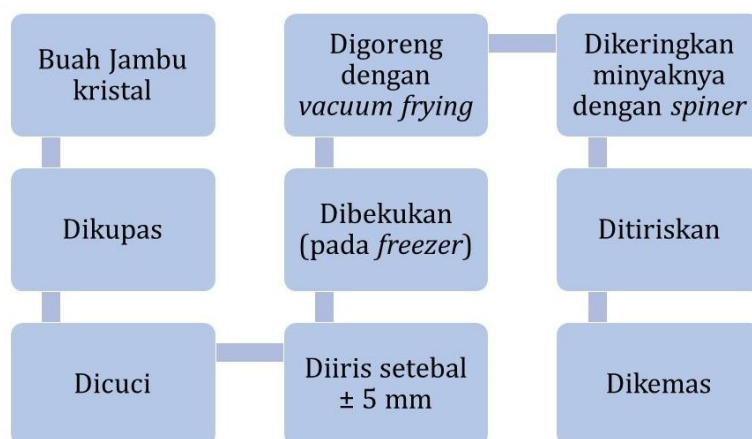
Masyarakat Desa Rasau Jaya Kubu Raya sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani. Jambu kristal adalah salah satu hasil pertanian andalan di desa tersebut. Masyarakat memilih membudidayakan jambu kristal di desa tersebut karena mudah perawatannya, harga jual yang tinggi dan cenderung stabil. Menurut Amaro *et al.* (2024), Rasau Jaya memiliki tanah dengan kandungan nitrogen dan fosfor yang tinggi sehingga baik untuk pertumbuhan jambu kristal. Akan tetapi, berdasarkan komunikasi dengan mitra ada beberapa masalah yang dialami oleh petani, yaitu 1) buah jambu kristal yang dipanen tidak semuanya menghasilkan buah yang baik (berkualitas) sehingga tidak semuanya laku dijual; 2) Buah yang dipanen tidak langsung diolah/dikonsumsi cepat busuk; 3) Pengiriman buah segar keluar daerah mengalami kendala karena buah tidak tahan lama sehingga pemasaran terbatas lokal; 4) Tidak semua kalangan masyarakat menyukai/mengkonsumsi jambu kristal dalam bentuk segar; 5) hasil panen hanya dijual berupa buah segar, tanpa ada pengolahan dalam bentuk lain yang bersifat ekonomis. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu adanya alternatif pengolahan buah jambu kristal pascapanen menjadi produk yang berkualitas dan awet sehingga tetap dapat dikonsumsi oleh semua lapisan masyarakat tidak hanya pasar lokal, namun nasional bahkan internasional mengingat Kalimantan Barat berbatasan dengan negara Malaysia. Hal tersebut dapat menjadikan keuntungan bagi petani buah jambu kristal sehingga dapat memberikan kontribusi bagi meningkatnya kesejahteraan dan taraf hidup petani buah. Pengolahan buah pascapanen salah satunya dengan pembuatan keripik buah. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka mengolah jambu kristal menjadi keripik buah perlu dilakukan. Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengedukasi petani buah Desa Rasau Jaya Kubu Raya Kalimantan Barat melalui pembuatan keripik jambu kristal. Luaran dari kegiatan edukasi ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta minat peserta dalam membuat keripik jambu kristal sebagai upaya pengolahan buah pascapanen untuk menghasilkan produk yang berkualitas sehingga meningkatkan pendapatan petani dapat terpenuhi.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan edukasi ini dilaksanakan pada Jumat, 7 Oktober 2022, di Jalan Margodadi No. 43, Desa Rasau Jaya III, Kecamatan Rasau Jaya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Kegiatan edukasi ini dilakukan oleh dosen Jurusan Biologi, Fakultas MIPA, Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, dan mahasiswa Program Studi S1 Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura, serta pelaku usaha keripik buah Firjatul Jaya sebagai narasumber. Peserta pada kegiatan ini adalah petani buah di Desa Rasau Jaya Kubu Raya Kalimantan Barat.

Tahapan pada kegiatan edukasi ini, meliputi perencanaan, persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Perencanaan meliputi penetapan waktu dan lokasi pelaksanaan kegiatan. Persiapan terdiri dari persiapan alat dan bahan yang digunakan untuk pelaksanaan kegiatan ini. Pelaksanaan kegiatan ini menggunakan metode *pelatihan* yang terdiri atas penyampaian materi (Kandungan gizi jambu kristal, pengolahan pascapanen, pentingnya pembuatan keripik buah, analisis usaha keripik

buah, prinsip kerja alat, hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan keripik buah, dan tahapan pembuatan keripik buah jambu kristal), demonstrasi (Memberikan contoh pembuatan keripik jambu kristal dengan alat *vacuum frying* oleh narasumber, dan praktik (Peserta mempraktikkan pembuatan keripik buah jambu kristal). Tahapan pembuatan keripik jambu kristal dapat dilihat pada Gambar1, serta diskusi dan tanya jawab tentang pembuatan keripik buah jambu kristal bagi peserta yang masih kurang jelas setelah mendapatkan materi dan praktik dari narasumber. Tahap terakhir adalah evaluasi. Evaluasi menggunakan metode kuesioner dengan mengisi lembar kuesioner yang disediakan tim kegiatan dan diisi oleh peserta. Evaluasi digunakan untuk mengetahui keberhasilan terselenggaranya kegiatan edukasi ini.



Gambar 1. Tahapan Pembuatan Keripik Jambu Kristal dengan *Vacuum Frying* bagi Petani Buah di Rasau Jaya

HASIL KEGIATAN

Kegiatan edukasi pembuatan keripik jambu kristal ini dilaksanakan pada Jumat, 7 Oktober 2022. Kegiatan ini bertempat di Jalan Margodadi No. 43 Rasau Jaya III Rasau Jaya Kubu Raya Kalimantan Barat. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi petani buah Rasau Jaya tentang pembuatan keripik jambu kristal, mengingat Rasau Jaya termasuk desa penghasil jambu kristal yang cukup tinggi di Kalimantan Barat. Kegiatan edukasi ini diikuti sebanyak 20 petani buah di Rasau Jaya.

Kegiatan edukasi ini diketuai oleh Dwi Gusmalawati. Pada sesi pembukaan, Dwi Gusmalawati menyampaikan tentang pentingnya pengolahan buah menjadi keripik. Dwi Gusmalawati menyampaikan bahwa pentingnya buah diolah menjadi keripik, yaitu untuk mengatasi masalah panen buah yang melimpah, memanfaatkan buah yang kualitasnya kurang bagus untuk dijual dalam bentuk buah segar sehingga menjadi bernilai tinggi, memperpanjang masa simpan, memberikan alternatif hasil olahan buah jambu kristal selain jus, dodol, dan buah segar, memperluas segmentasi pasar baik dari segi konsumen maupun lokasi dan lainnya. Dwi Gusmalawati juga menyampaikan kandungan gizi dan manfaat jambu kristal. Jambu kristal kaya dengan vitamin C dan senyawa lainnya yang mampu mengatasi penyakit degradatif, seperti masalah

pencernaan, tulang, jantung, diabetes, darah tinggi, ginjal, dan menjaga kebugaran tubuh. Selain itu, Dwi Gusmalawati juga menyampaikan kandungan gizi keripik buah yang digoreng dengan *vacuum* dipengaruhi dari buah itu sendiri, pengaturan suhu dan lamanya waktu menggoreng, maka penentuan suhu dan waktu perlu diperhatikan saat menggoreng. Tumbel dan Manurung (2017), menyebutkan bahwa suhu berpengaruh terhadap kualitas keripik buah. Suhu 80-90°C menghasilkan keripik nanas dengan rasa khas nanas dengan warna normal dan tekstur yang renyah. Menurut Firyanto *et al.* (2018), kadar lemak keripik jambu kristal yang digoreng dengan *vacuum* cenderung tinggi dengan semakin tinggi suhu dan lamanya waktu menggoreng. Kualitas keripik jambu kristal dipengaruhi pada kadar air dan lemak. Kadar air dan lemak yang rendah menyebabkan keripik dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama dan rasanya semakin enak dan renyah. Sesi pembukaan dan penyampaian materi tentang pentingnya pembuatan keripik jambu kristal, kandungan gizi dan manfaat jambu kristal, serta kandungan gizi keripik jambu kristal oleh Dwi Gusmalawati yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Pembukaan sekaligus Penyampaian Materi tentang Pentingnya Pembuatan Keripik Jambu kristal, Kandungan Gizi dan Manfaat Jambu Kristal, serta Kandungan Gizi Keripik Jambu Kristal oleh Dwi Gusmalawati

Mujiyono selaku praktisi pembuat keripik buah melanjutkan sesi kedua. Mujiyono pada sesi ini menyampaikan tentang prospek usaha keripik buah, alat-dan bahan yang digunakan untuk membuat keripik jambu kristal, proses pembuatan keripik jambu kristal dengan menggunakan *vacuum frying*. Mujiyono menyampaikan karakter keripik yang baik yaitu: 1) Rasanya pada umumnya sama dengan rasa buah aslinya, 2) Aroma wangi, 3) Tekstur kering, 4) Warna cerah dan 5) Bentuk utuh, tidak pecah. Hal-hal yang berpengaruh terhadap mutu keripik buah, adalah: 1) Bahan baku yang digunakan meski berkualitas, dipilih buah jambu yang matang, tetapi tidak terlalu matang, tidak busuk, dan dipotong tipis sekitar 0,5 cm, 2) Bahan tambahan, terdiri dari minyak goreng (bukan minyak curah) yang baik tidak tengik, 3) Suhu dan lama waktu menggoreng. Penetapan suhu dan lama saat penggorengan, dilakukan dengan pengaturan api kompor, bila suhu terlalu tinggi maka keripik cepat gosong. Mujiyono juga menjelaskan alat yang digunakan pada kegiatan edukasi ini adalah *vacuum frying water jet* yang berasal dari Malang Jawa Timur. Fluida yang digunakan pada mesin *vacuum* ini yaitu air. Menurut Lastriyanto (1997), menggoreng keripik dengan mesin *vacuum frying* dilakukan pada ruangan tertutup dengan tekanan rendah, suhu 90°C, tekanan 70 cmHg, dan waktu menggoreng selama 1 jam. Bagian utama dari mesin

vacuum yaitu pompa *vacuum* sistem *water-jet*, ruang untuk menggoreng, kondensor, unit pengendali operasi, dan unit untuk memanaskan.

Mujiyono masih di sesi penyampaian materi juga menjelaskan tentang cara menggoreng dengan *vacuum*, yaitu buah digoreng dengan menurunkan tekanan udara pada ruang untuk menggoreng sampai titik didih air turun hingga 50–60°C. Penggorengan dengan teknik *vacuum frying* ini dapat memproduksi keripik berkualitas. Keunggulan menggoreng keripik dengan *vacuum* ini sangat banyak, diantaranya warna buah yang cerah, rasa renyah, aroma wangi, serat tinggi, dan awet. Hal lainnya yang berpengaruh pada kualitas keripik, yaitu bahan yang digunakan, minyak goreng, jenis alat untuk menggoreng dan kemasan keripik. Mujiyono sebelum mengakhiri sesi penyampaian materi menambahkan prinsip kerja *vacuum friying*. Secara singkat menurut Lastriyanto (1997), yaitu menyedot air dari dalam buah berkecepatan tinggi. Keseimbangan suhu dan tekanan vakum harus diatur dengan tepat sehingga menghasilkan keripik yang berkualitas. Suhu diatur tidak lebih dari 85°C, tekanan < 76 cmHg. Air yang digunakan air bersih agar terbebas dari partikel besi. Buah yang digoreng diletakkan pada keranjang penggorengan. Uap air pada saat proses menggoreng dihisap oleh pompa vakum kemudian dialirkan menuju ke kondensor. Perputaran air pendingin di bagian kondensor dinyalakan selama menggoreng. Penyampaian materi tentang pembuatan keripik jambu kristal dengan *vacuum frying* oleh narasumber yang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Narasumber Mujiyono pada saat Penyampaian Materi tentang Pembuatan Keripik Jambu Kristal dengan *Vacuum Friying*

Sesi setelah penyampaian teori tentang pembuatan keripik buah dengan *vacuum friying*, Mujiyono mendemonstrasikan cara pembuatan keripik buah mulai dari penyiapan bahan baku jambu kristal, pengupasan, pencucian, pengirisan, pembekuan, penggorengan, pengeringan minyak (menggunakan *spiner*), sampai pengemasan. Mujiyono pada saat mendemonstrasikan juga menjelaskan tujuan dari masing-masing tahapan, misalnya perlunya pembekuan, yaitu untuk mengurangi kadar air pada buah agar hasilnya semakin renyah. Semakin lama dibekukan semakin berkurang kadar airnya dan hasil keripiknya semakin renyah. Peserta memperhatikan saat narasumber melakukan demonstrasi bahkan peserta juga mencoba praktik sendiri pada setiap tahapan pembuatan keripik jambu kristal. Demonstrasi dan praktik pembuatan keripik jambu kristal oleh narasumber dan diikuti oleh peserta yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Demonstrasi dan Praktik Pembuatan Keripik Jambu Kristal, A. Jambu Kristal yang telah diiris, B. Demonstrasi Penggorengan Jambu Kristal dalam Vacuum Frying oleh Narasumber, C. Peserta Praktik mengoperasikan alat Vacuum

Keripik jambu kristal yang telah digoreng selanjutnya dikeringkan minyaknya dengan menggunakan *spiner*. Mujiyono mendemonstrasikan cara mengeringkan minyak sisa penggorengan di *vacuum frying* yang diperhatikan dan diikuti oleh peserta. Keripik yang telah bebas dari minyak, kemudian dikemas dalam plastik pengemas. Namun, Mujiyono juga menyarankan sebaiknya pengemasan dilakukan 24 jam setelah keripik dispiner agar minyaknya benar-benar kering. Tahap pengeringan minyak dan pengemasan keripik jambu kristal dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Tahap Pengeringan Minyak dan Pengemasan Keripik Jambu Kristal, A. Pengeringan Minyak dengan Spiner; B. Keripik Jambu Kristal yang telah dikemas

Berdasarkan hasil evaluasi dari pengisian lembar kuesioner oleh peserta menunjukkan bahwa kegiatan edukasi ini mendapatkan respon positif bagi peserta. Kegiatan ini juga memberikan manfaat yang sangat baik bagi peserta. Peserta sangat puas dapat mengikuti kegiatan edukasi pembuatan keripik jambu kristal sebesar 90%. Peserta mendapatkan pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan keripik

jambu kristal mencapai 95%. Demikian juga peserta mendapatkan manfaat dari kegiatan pembuatan keripik jambu kristal sebesar 95%. Peserta juga bersedia ikut kembali pada kegiatan pembuatan keripik buah lainnya (90%) Tabel 1. Tingginya nilai dari hasil evaluasi pengisian kuesioner ini dikarenakan pada kegiatan edukasi pembuatan keripik jambu kristal peserta mendapatkan ilmu yang baru, yang sebelumnya belum pernah didapat. Materi yang disampaikan juga menarik sehingga peserta merasa puas. Pada kegiatan edukasi ini juga ada sesi demonstrasi dan praktik, tidak hanya penyampaian materi berupa teori sehingga menjadikan peserta semakin paham dalam pembuatan keripik jambu kristal. Pada sesi ini peserta dapat praktik langsung dalam pembuatan keripik jambu kristal sehingga pengetahuan dan keterampilan diperoleh peserta secara optimal. Peserta antusias pada kegiatan ini juga dikarenakan di Rasau Jaya merupakan daerah yang memiliki potensi yang tinggi untuk buah lokal sehingga pelatihan pembuatan keripik buah sangat penting bagi peserta untuk dapat dijadikan alternatif dalam pengolahan buah menjadi produk yang lebih bernilai pascapanen.

Tabel 1. Evaluasi Kegiatan Pembuatan Keripik Jambu Kristal bagi Petani Buah di Rasau Jaya Kubu Raya

No	Pernyataan	Persentase (%)		
		Ss	S	Ts
1.	Peserta sangat puas dapat mengikuti kegiatan pembuatan keripik jambu kristal	90	10	0
2.	Peserta mendapatkan pengetahuan dan keterampilan tentang pembuatan keripik jambu kristal	95	5	0
3.	Peserta berkeinginan memproduksi keripik jambu kristal sendiri/kelompok setelah mengikuti kegiatan ini	95	5	0
4.	Peserta sangat puas dengan narasumber dan tim pada kegiatan pembuatan keripik jambu kristal	80	20	0
5.	Peserta mendapatkan manfaat dari kegiatan pembuatan keripik jambu kristal	95	5	0
6.	Peserta bersedia ikut kembali pada kegiatan pembuatan keripik buah lainnya	90	10	0

Keterangan: Ss: Sangat setuju, S: Setuju, Ts: Tidak setuju

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada Jumat, 7 Oktober 2022, di Jalan Margodadi No. 43, Rasau Jaya III Rasau Jaya Kubu Raya Kalimantan Barat. Kegiatan ini diikuti oleh sebanyak 20 orang petani buah Rasau Jaya. Kegiatan ini berjalan dengan baik dan lancar serta bermanfaat untuk petani buah. Peserta pelatihan ini mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan keripik jambu kristal baik secara teori maupun praktik yang dipandu langsung oleh Mujiyono selaku narasumber. Peserta sangat berharap hasil dari kegiatan ini nantinya dapat memproduksi keripik jambu kristal di Rasau Jaya baik perorangan maupun kelompok karena bahan baku yang tersedia sehingga mendapatkan keuntungan yang tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan untuk petani buah Rasau Jaya yang bersedia menjadi mitra dan Mujiyono yang berkenan menjadi narasumber sehingga kegiatan edukasi pembuatan keripik jambu kristal dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaro, F. F., Indrawati, U. S. Y.V., & Augustine L. (2024). Uji Status Hara NPK Tanah Aluvial Pada Kebun Jambu Kristal (*Psidium guajava*) di Desa Rasau Jaya Tiga Kabupaten Kuburaya, *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 772-776.
- Dasuki, I. M. & Muhamad, H. (1997). Pengaruh Cara Pengemasan dan Waktu Simpan Terhadap Mutu Buah Salak Enrekang Segar. *J. Hort, Puslitbang Hort. Badan Litbang Petanian*. Jakarta, 566-573.
- Desmonda, Y., Novita, D. D., & Lanya, B. (2016). Pengaruh Kalium Permanganat dan Berbagai Massa Arang Kayu Terhadap Mutu Buah Jambu Biji 'Crystal' (*Psidium guajava* L.) Selama Penyimpanan, *Jurnal Teknotan*, 10(2), 27-33.
- Eviyati, R., & Dodi, B. (2017). IBM Budidaya dan Penanganan Pasca Panen Buah Jambu Biji untuk Pasar Supermarket. *Ethos (Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat)*, 5(2), 269-278.
- Firyanto, R., Fatarina, E., & Agagis, N. D. (2018). Pembuatan Keripik Buah Jambu Biji Menggunakan Alat *Vacuum Frying* dengan Variabel Suhu dan Waktu, Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan" *Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia* Yogyakarta.
- Fitriani, I. (1999). *Pengaruh Suhu dan Waktu Penggorengan Hampa terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Keripik Jambu Biji*, Skripsi FATETA IPB, Bogor.
- Hadiati, S. & Apriyanti, L. H. (2015), Bertanam Jambu di Pekarangan. Jakarta: AgriFlo.
- Husnah, M., Syah, A., Sepfiani, P., Annisa, A. S., & Yusrizal. (2023). Inovasi dan Kreativitas Kripik Jambu Kristal Di Desa Tanjung Anom (Studi Kasus Dusun 4 Desa Tanjung Anom, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang): *Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 11(1), 115-122.
- Lastriyanto, A, *Penggorengan buah secara vakum dengan menerapkan pemvakuman water-jet*. Temu ilmiah dan Ekspose Alat dan Mesin Pertanian. Cisarua – Bogor, 27 Februari 1997.
- Novita, D. D., Cicih, S., & Karunia, P. W. (2016). Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gliserol terhadap Perubahan Fisik dan Kandungan Kimia Buah Jambu Biji Varietas Kristal Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 5, 49-56.
- Mayasari, D. R., Sari, Y., & Febrinasari, R. P. (2023). Efektifitas Jus Jambu Biji Merah (*Psidium guajava* L.) dan Jus Jambu Kristal (*Psidium guajava* L. "Chrystal") terhadap Kebugaran Jasmani Remaja Putri Anemia, *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)*, 18(2), 123-131.

- Prabawaningrum, D., Kasmiyati, S., & Mahardika, A. (2020). Kandungan Pigmen dan Aktivitas Antioksidan pada Tanaman *Celosia plumosa* Bunga Merah dan Kuning. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 5(2), 119-128.
- Putra, A. C., Nurchayati, Y., Hastuti, E. D., & Setiari, N. (2023). Kandungan Vitamin C dan Morfometri Buah Jambu Kristal (*Psidium guajava* L. cv. 'Kristal') pada Pengemasan yang Berbeda, *Buletin Anatomi dan Fisiologi*, 8(2), 146-152.
- Ramdhona, C., Rochdiani, D., & Setia, B. (2019). Analisis Kelayakan Usahatani Jambu Kristal (*Psidium guajava* L.) (Studi Kasus pada Pengembang budidaya Jambu Kristal di Desa Bangunsari Kecamatan Pamarican Kabupaten Ciamis), *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 6(3), 596-603.
- Romalasari, A. Susanto, S., Melati, M., & Junaedi, A. (2017). Perbaikan Kualitas Buah Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) Kultivar Kristal dengan Berbagai Warna dan Bahan Pemberongsong *J. Hort. Indonesia*, 8(3), 155-161.
- Rupasari, M., Maukar, A. L., Taslim, A. Ratum, A. S., & Runtuk, J. K. (2022). Penyuluhan Budidaya dan Bisnis Jambu Kristal di Desa Mekarmukti, Kabupaten Bekasi, *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS*, 5(1), 77-91.
- Rustani, D., & Susanto, S. (2019). Kualitas Fisik dan Kimia Buah Jambu 'Kristal' pada Letak Cabang yang Berbeda, *Bul. Agrohorti*, 7(2), 123-129.
- Sasmi, W., Sayuti, M., Yulianti, H. T., & Sulastri, F. (2022). Manfaat Jambu Kristal Sebagai Daya Tahan Tubuh di Masa Pandemi Covid-19, *Konferensi Nasional Penelitian dan Pengabdian (KNPP) Ke-2*, 902-909.
- Tumbel, N., & Manurung, S., (2017). Pengaruh Suhu Dan Waktu Penggorengan Terhadap Mutu Keripik Nanasmenggunakan Penggoreng Vakum, 9(1), 9-22.
- Wahono, H. T. T., & Mahendri, W. (2022). Pelatihan Pembuatan Keripik Jambu Kristal sebagai Inovasi Produk Oleh-Oleh Khas Desa Banjarsari, *Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3 (1), 63-68.
- Waworuntu, J. L., Wuisan, J., & Mintjelungan, C. N. (2015). Uji Efektivitas Jambu Biji Merah (*Psidium guajava*) Terhadap Laju Aliran Saliva pada Penderita Xerostomia yang Mengonsumsi Telmisartan. *E- Jurnal e-GiGi (eG)*, 3(2), 343-349.