ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
(Hal.77-91)

Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks **SOLIDITAS**
Volume 5 Nomor 1, April Tahun 2022
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230

Penyuluhan Budi Daya Dan Bisnis Jambu Kristal Di Desa Mekarmukti, Kabupaten Bekasi

Mucalinda Rupasari[1], Anastasia Lidya Maukar[2*], Andira Taslim[3], Athina Sakina Ratum[4], Johan Krisnanto Runtuk[5]

[1]Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Presiden
*Email Korespondensi: almaukar@president.ac.id

Submitted : 2 Desember 2021; *Revision :* 12 Januari 2022; *Accepted :* 2 Maret 2022

ABSTRAK

Budi daya jambu kristal berpotensi untuk dikembangkan karena dapat memberikan kontribusi bagi peningkatan kesejahteraan dan taraf hidup petani. Desa Mekarmukti, Kecamatan Cikarang Utara memiliki sumber daya alam dan sumber daya manusia yang memadai dengan total lahan seluas 3000 m2 yang dikhususkan untuk budi daya tanaman jambu kristal. Kualitas merupakan hal utama yang perlu diperhatikan oleh petani untuk meningkatkan pendapatan. Strategi produksi yang diterapkan petani di Desa Mekarmukti masih sangat sederhana. Petani mengaku bahwa mereka belum memahami cara membudidayakan jambu kristal dengan tepat. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan pelatihan teori yang relevan yaitu mengenai budi daya jambu kristal, peluang bisnis jambu kristal, dan perhitungan laporan laba rugi. Teknik untuk mengumpulkan data yang digunakan yakni studi literature, observasi, dan wawancara. Dari evaluasi terhadap 13 peserta mengenai penyuluhan yang telah dilakukan, ditemukan bahwa tingkat ketertarikan akan bisnis jambu kristal mencapai 100%. Menanggapi keinginan dari pihak masyarakat, diperlukan bentuk kerjasama lain untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Desa Mekarmukti atas pendampingan yang berkelanjutan. Dengan adanya pemaparan tentang budi daya dan peluang bisnis jambu kristal, petani memiliki tambahan kecakapan dan pengetahuan untuk menghasilkan buah jambu kristal yang lebih berkualitas. Manfaat lainnya yaitu melalui pengetahuan mengenai perhitungan laporan laba rugi, petani dapat mengetahui keuntungan ataupun kerugian dari usahanya dengan lebih terperinci. Kegiatan ini perlu diperluas mengingat bahwa perkembangan budi daya jambu kristal di Desa Mekarmukti masih pada tahap awal, sehingga dukungan dari berbagai ahli sangat dibutuhkan.

Kata kunci : Pemberdayaan Ekonomi, Jambu kristal, Budi daya, Agribisnis, Penyuluhan

ABSTRACT

Crystal guava cultivation can be developed because it can improve the welfare and standard of living of farmers. Mekarmukti Village, North Cikarang District, has adequate natural and human resources with a total area of 3000 m2 devoted to crystal guava cultivation. Quality is the main thing that needs to be considered by farmers to increase income. The production strategy applied by farmers in Mekarmukti Village is still very simple. Farmers admitted that they did not understand how to cultivate crystal guava properly. Counseling is carried out by providing relevant theoretical training, namely on crystal guava cultivation, business opportunities, and the calculation of income statements. Data collection techniques used are literature study, observation, and interviews. From the evaluation of 13 participants regarding the counseling carried out, it was found that the level of interest in the crystal guava business reached 100%. The responding to the community's wishes, other forms of cooperation are needed to meet the needs of the Mekarmukti Village community for sustainable assistance. With the presentation of crystal guava cultivation and business opportunities, farmers have additional skills and knowledge to produce higher-quality crystal guava fruit. Another benefit is that through knowledge of the calculation of the income statement, farmers can find out the profit or loss of their business in more detail. This activity needs to be expanded considering that the development of crystal guava cultivation in Mekarmukti Village is still at an early stage; therefore, support from various experts is required.

***Keywords** : Economic Empowerment, Crystal guava, Cultivation, Agribusiness, Counseling*

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230
(Hal.77-91)

PENDAHULUAN

Pada bulan September 2015, Sustainable Development Goals (SDGs) disetujui dan diterapkan oleh semua anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa, termasuk Indonesia. Agenda dari 17 tujuan ini berfokus pada pengentasan kemiskinan, perlindungan planet dan kemakmuran semua orang (United Nations, 2015).

Indonesia adalah salah satu negara dengan kekayaan akan hasil pertanian dan perkebunan yang berlimpah. Banyak orang Indonesia yang hidup dengan bergantung pada hasil pertanian sebagai mata pencaharian. Sebagai sektor utama, sektor pertanian memiliki kewajiban untuk ambil andil dalam pertumbuhan dan kesejahteraan ekonomi para petani (Erikania, 2018). Tingkat pendapatan seorang petani tidak hanya dapat menentukan tingkat kesejahteraan hidup, tetapi juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Jambu kristal merupakan tanaman yang menarik untuk dibudidayakan di Indonesia karena belum mampu bersaing dengan perdagangan internasional dan cenderung dikonsumsi di dalam negeri (Zaroni, 2019).

Jambu kristal sudah mulai dikembangkan di Taiwan sejak tahun 1991 dan termasuk dalam keluarga jambu biji, sedangakan di Indonesia sendiri jambu kristal baru mulai dikembangkan tahun 2009 (Herdiat, Dwiratna & Kendarto, 2018). Jambu kristal terkenal dengan kandungan bijinya yang sangat sedikit yaitu hanya 3% (Noor, Bakhtiar & Saleh, 2020). Bijinya mengkristal sehingga hanya sedikit biji yang tersisa (Helmala 2018). Karena tekstur buah yang renyah mirip, potensi jambu kristal untuk menggantikan ketersediaan buah impor khususnya buah pir dan apel dengan tekstur yang mirip sangat menjanjikan (Ramdhona, Rochdiani & Setia, 2019). Selain itu, Kementerian Pertanian sangat mendorong pengembangan jambu kristal untuk memenuhi kebutuhan buah tahunan karena jambu kristal dapat terus berbuah sepanjang tahun dan perawatan yang dibutuhkan tergolong sederhana (Fadila, 2014).

Penelitian ini dilakukan di Desa Mekarmukti, Cikarang Utara, Bekasi, Jawa Barat. Gambaran umum Desa Mekarmukti diperoleh dari situs resmi Desa Mekarmukti. Selanjutnya dilakukan observasi langsung dan wawancara dengan masyarakat sekitar untuk mendapatkan wawasan tentang perkebunan jambu kristal. Desa Mekarmukti terletak di daerah yang menghubungkan kota Bekasi dan Karawang. Di wilayah ini terdapat kawasan industri, perumahan, fasilitas pendidikan, dan pusat pemerintahan Kabupaten Bekasi. Luas Desa Mekarmukti sekitar 428 hektar yang sebagian besar merupakan kawasan pemukiman dan kawasan industri yang belum dibangun. Desa Mekarmukti merupakan desa dengan topografi dataran rendah dan berada pada ketinggian 5 meter di atas permukaan laut dengan suhu harian berkisar antara 20-32°C. Tercatat jumlah penduduk Desa Mekarmukti pada tahun 2021 sebanyak 23.552 jiwa. Sebanyak 79% penduduk berada pada usia produktif, dan sisanya tidak produktif. Keberagaman profesi masyarakat di Desa Mekarmukti dapat dilihat dari berbagai bidang usaha yang dilakukan. Karena Desa Mekarmukti merupakan desa yang berada di kawasan industri, maka mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai buruh dan karyawan industri.

Produksi buah jambu kristal melimpah sepanjang tahun sehingga sangat cocok untuk dibudidayakan dan memiliki nilai komersial (Setiawan et al., 2021). Oleh karena itu, banyak petani yang mulai memanfaatkan peluang untuk membudidayakan jambu kristal, begitu juga dengan petani di Desa Mekarmukti. Dengan demikian, usaha jambu kristal berpotensi untuk dikembangkan karena dapat membantu meningkatkan kesejahteraan hidup petani. Dari info penjual rujak jambu kristal di sekitar Desa Mekarmukti, permintaan rata – rata per hari mencapai 10 kg. Desa Mekarmukti memiliki sumber daya alam dan manusia yang memadai dengan total lahan seluas 3000 m^2 yang dikhususkan untuk budi daya jambu kristal. Lahan pertama dengan luas 1000 m^2 telah ditanami pohon jambu kristal. Pohon-pohon di kebun jambu kristal pertama sudah menghasilkan buah yang bisa dinikmati oleh masyarakat sekitar. Selain tanaman jambu kristal, pemiliknya juga menanam tanaman lain seperti pisang, mangga, dan berbagai tanaman hias. Di sisi lain,

kebun kedua dengan luas 2000 m^2 masih berupa lahan kosong dan saat ini direncanakan untuk dijadikan perkebunan jambu kristal.

Salah satu hal terpenting yang harus menjadi fokus petani untuk meningkatkan pendapatannya yaitu dengan meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan. Semakin baik kualitas panen maka harga jual jambu kristal akan semakin tinggi. Tentunya untuk menjaga kualitas terbaik ditentukan berdasarkan penerapan proses penanaman jambu kristal. Strategi produksi yang diterapkan petani di Desa Mekarmukti masih sangat sederhana. Tanaman disirami setiap sore dan buah dibungkus dengan kantong plastik bening untuk melindungi dari hama. Menurut para petani, pada tahun pertama menghasilkan buah, jambu kristal dapat menghasilkan buah dengan bobot sekitar 350 gram. Namun pada tahun kedua, buah yang dihasilkan semakin kecil dan beratnya terus menurun hingga menjadi sekitar 200 gram.

Petani mengaku bahwa mereka belum memahami cara membudidayakan jambu kristal dengan tepat. Sejauh ini tanaman jambu kristal tidak pernah diberi pupuk sama sekali oleh pemilik kebun dan hanya dibiarkan tumbuh secara alami. Hama yang menyerang jambu kristal dan tanaman pengganggu yang tumbuh di sekitar pohon jambu kristal dibiarkan begitu saja. Situasi penanaman jambu kristal yang ada saat ini hanya diberi jarak 2-meter antara pohon sehingga dahannya saling bersilangan. Selain itu, para petani tidak memperhatikan apakah kondisi tanah dari lahan yang ditanami sudah sesuai untuk jambu kristal. Oleh karena itu, hasil yang diperoleh kurang maksimal, buah yang dihasilkan sedikit dan tidak termasuk dalam kualitas terbaik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan kelompok tani di Desa Mekarmukti, maka permasalahan yang dihadapi mencakup dua hal. Pertama, kurangnya pengetahuan para petani mengenai cara membudidayakan jambu kristal, sehingga kualitas hasil tanam tidak optimal dan sulit untuk dijual. Yang kedua yaitu belum ada pengelolaan keuangan yang baik dan pencatatan hanya dilakukan secara sederhana, sehingga keuntungan budi daya jambu kristal tidak diketahui dengan jelas.

Solusi untuk permasalahan yang telah diidentifikasi adalah dengan memberikan penyuluhan jambu kristal untuk meningkatkan pengetahuan perangkat desa dan para petani. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan pelatihan teori yang relevan yaitu mengenai budi daya jambu kristal, peluang bisnis jambu kristal, dan perhitungan laporan laba rugi. Penyuluhan bagi para petani menjadi hal yang dirasa sangat perlu karena selain dapat meningkatkan nilai jual buah yang dihasilkan, petani dapat mengetahui keuntungan sebenarnya yang didapatkan dan mengurangi potensi kerugian karena tidak adanya pengelolaan keuangan yang baik. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini, diharapkan sumber daya manusia dan perekonomian di Desa Mekarmukti dapat ditingkatkan.

METODE

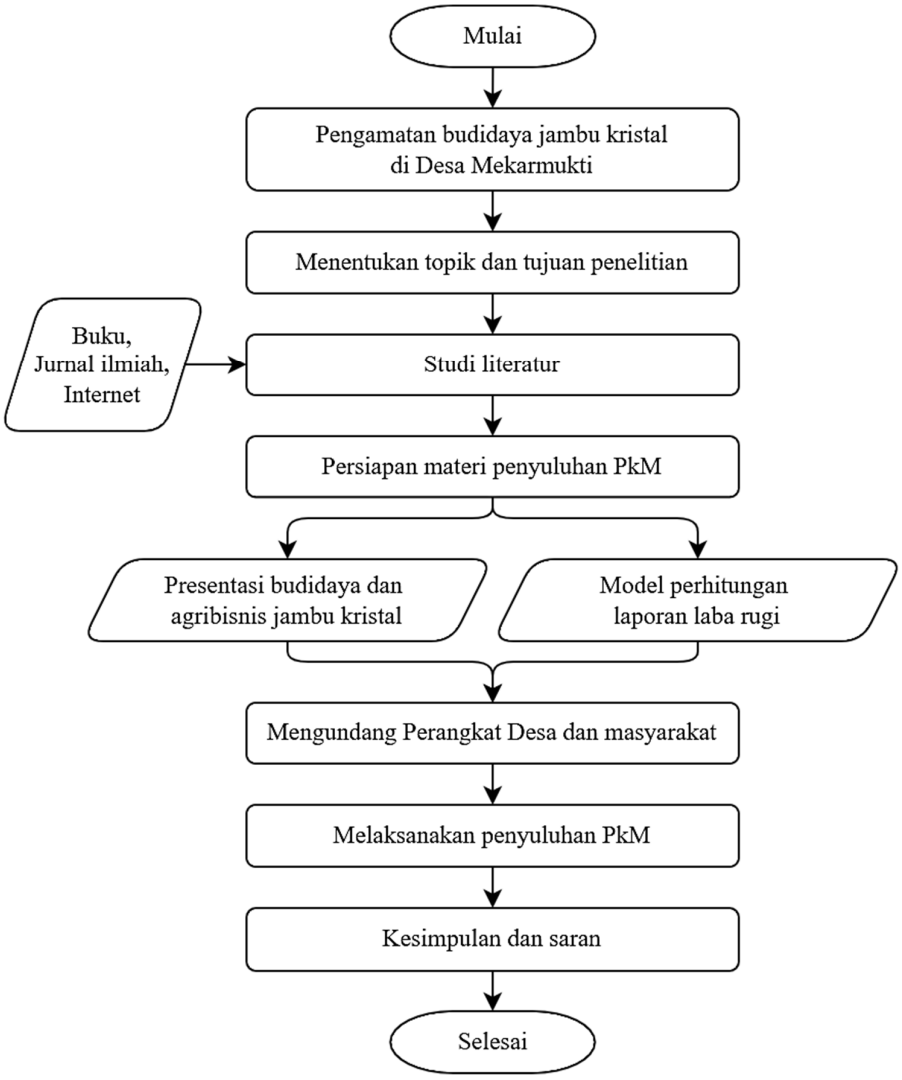
Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yakni studi literatur, observasi, dan wawancara. Studi literatur dilakukan untuk memperoleh teori yang dibutuhkan dan hasil dari penelitian terdahulu. Pada metode observasi, dilakukan pengamatan secara daring dan luring dilakukan untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan informasi awal mengenai bagaimana kondisi kebun jambu kristal di Desa Mekarmukti saat ini. Selanjutnya yaitu wawancara dengan para petani dimaksudkan untuk memperoleh informasi yang lebih detail terkait dengan masalah yang dihadapi.

Penyuluhan yang dilaksanakan pada PkM ini yaitu berupa pelatihan teori dasar yang dirasa penting dan dibutuhkan. Pada tahap persiapan sebelum penyuluhan, dilakukan penyusunan materi serta mengundang Perangkat Desa Mekarmukti beserta masyarakat untuk menghadiri penyuluhan sebagai peserta. Materi penyuluhan yang diberikan meliputi

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230
(Hal.77-91)

metode budi daya jambu kristal, peluang bisnis jambu kristal, serta cara perhitungan laporan laba rugi.

Pemaparan tentang budi daya dan peluang bisnis jambu kristal dimaksudkan agar petani menyadari bahwa dengan lebih memerhatikan proses penanaman dan perawatan tanaman jambu kristal, buah yang dihasilkan dapat menjadi lebih besar dan mulus. Selain itu, untuk buah dengan kualitas kurang baik dapat dibuat menjadi berbagai olahan jambu kristal dan dijual dengan harga kompetitif. Cara perhitungan laporan laba rugi juga dipaparkan agar petani dapat mengetahui keuntungan ataupun kerugian dari usahanya. Pada akhir pemaparan materi, seluruh peserta penyuluhan diminta mengisi kuesioner berkaitan dengan ketertarikan dan hambatan usaha jambu kristal. Kemudian data hasil kuesioner dianalisis untuk diambil kesimpulannya dan juga sebagai referensi PkM kedepannya. Adapun langkah dalam pelaksanaan kegiatan ini diilustrasikan pada diagram alir seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan latar belakang, pengetahuan, dan pengalaman peserta PKM yang minim, solusi yang diberikan adalah membekali mitra dengan teori dasar budi daya dan bisnis jambu kristal, serta perhitungan keuntungan usaha melalui laporan laba rugi. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan berjalan dengan daftar susunan acara sebagai berikut:

1. Pembukaan
2. Kata pengantar dari Bapak Dede Sulaeman, S.Kom sebagai Kepala Desa Mekarmukti
3. Kata pengantar dari Ibu Andira Taslim, S.T., M.T. sebagai Ketua Program Studi Teknik Industri President University
4. Pemaparan materi penyuluhan jambu kristal
5. Sesi diskusi dan tanya jawab dengan peserta penyuluhan
6. Pengisian kuesioner oleh peserta
7. Penutupan dan foto bersama

Materi Penyuluhan

A. Budi Daya Jambu Kristal

Syarat Tumbuh (Zaroni, 2019)

1. Daerah tropis dan sub-tropis
2. Suhu 25-30°C
3. Curah hujan 1000 sampai dengan 2000 mm/tahun dan merata sepanjang tahun
4. Ketinggian 5-1200 meter diatas permukaan laut
5. pH keasaman tanah antara 4,5-8,2
6. Media tanam tanah yang gembur atau liat atau berpasir

Persiapan Bibit (Putri, 2019)

1. Pilih benih. Gunakan biji jambu kristal dari buah yang sudah matang di pohon
2. Bersihkan. Bilas dengan air mengalir 3 kali selama 10 menit dan keringkan.
3. Menabur benih. Taburkan secara merata dan tutup dengan media tumbuh hingga ketebalan ± 0,5 cm. Siram secukupnya setiap hari agar tetap lembab. Pembibitan harus dilindungi dengan aman dari sinar matahari langsung dan hujan, dan dari gangguan hewan dan manusia.
4. Pertumbuhan. Benih tumbuh sekitar 20-30 hari setelah disemai.
5. Pindahkan ke polybag. Tanah yang digunakan di campur pupuk kandang dengan perbandingan 2:1. Gunakan polybag berukuran 15x21 cm.
6. Perawatan benih. Perawatan dilakukan sampai bibit memiliki diameter batang sekitar 1 cm dan biasanya berumur 6-12 bulan.

Pemeliharaan Bibit (Putri, 2019)

1. Penyiangan
   Penyiangan yaitu membersihkan tanaman liat yang tumbuh di sekitar pohon jambu kristal dengan dicabut agar tidak mengganggu pertumbuhan.
2. Penyiraman
   Bibit jambu kristal disiram pagi dan sore setiap hari.
3. Pemupukan
   Dapat menggunakan salah satu diantara pupuk NPK atau pupuk daun:
   - Pupuk NPK butiran - 3 g/tanaman, setiap 2 bulan.
   - Pupuk NPK cair - 15 g/10 liter air, setiap bulan
   - Pupuk daun - 2 g/liter air, setiap 2 minggu sekali.

Penanaman Jambu Kristal

1. Persiapan lahan (Zaroni, 2019)

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230
(Hal.77-91)

- Gemburkan tanah dengan kedalaman 30 cm.
- Beri 40 kg pupuk kandang sebanyak untuk setiap m^2.

2. Lubang tanam
   - Gali lubang berukuran 75 cm x 75 cm x 75 cm (Zaroni, 2019).
   - Jarak antar lubang dibuat 3x3 meter (Noor et al., 2020).

Pola Tanam Tumpang Sari (Noor et al., 2020)

Tanaman sela dapat dimanfaatkan karena jarak tanam jambu kristal yang cukup besar sehingga sinar matahari masih dapat masuk di antara tanaman. Pemilihan tanaman sela didasarkan dari perbedaan kedalaman akar dengan tanaman utama. Jenis tanaman yang dipakai sebaiknya bukan tanaman inang hama atau penyakit bagi tanaman jambu kristal. Manfaat tanaman sela dari sistem tumpang sari, antara lain:

1. Memberikan pendapatan tambahan bagi petani
2. Mengurangi tingkat erosi lahan
3. Meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah
4. Membantu pengendalian hama dan penyakit pada tanaman.

Pemeliharaan Tanaman Jambu Kristal

1. Pemupukan
   Untuk meningkatkan produksi dan kualitas buah, pohon perlu dipupuk dengan pupuk makro dan mikro (Godage, Parekh & Nehete, 2013). Pupuk mikro terutama yang mengandung seng (Zn) dan tembaga (Cu) memiliki manfaat untuk buah-buahan tropika dan subtropika yaitu meningkatkan kualitas buah dan memperlambat proses pembusukan buah (Yadav & Solanki, 2015). Pemupukan dilakukan dengan membuat lubang disekeliling pohon pada jarak 50 cm dari pangkal batang, kedalaman lubang 15 cm dan lebar 20 cm. Pupuk dicampur hingga merata, kemudian ditebarkan di lubang yang sudah disiapkan, setelah itu ditutup kembali dengan tanah (Mahendra, Rai & Wiraatmaja, 2017).
2. Penyulaman
   Penyulaman yaitu menganti atau mengisi lokasi tanam yang berjauhan dengan bibit baru (Putri 2019).
3. Penjarangan
   Sebaliknya, bila tumbuh terlalu berdekatan dilakukan penjarangan. Penjarangan yaitu penebangan untuk memperlebar jarak tanam.
4. Penyemprotan pestisida
   Penyemprotan dilakukan 2x perminggu. Sebulan sebelum panen buat penyemprotan pestisida dihentikan (Zaroni, 2019).
5. Penyiangan
   Penyiangan yaitu membersihkan gulma atau rumput liar yang mengangu pertumbuhan pohon jambu kristal (Putri, 2019).
6. Pembubunan
   Pembubunan yaitu proses penggemburan tanah di sekitar pangkal batang tanaman setiap 1 bulan sekali agar tanah tetap gembur dan subur (Zaroni, 2019).
7. Pemangkasan
   Pemangkasan dilakukan setelah tanaman berusia 2 tahun dan setiap kali setelah panen. Pemangkasan terbagi menjadi tiga macam yaitu pemangkasan bentuk, pemeliharaan, dan produksi (Putri, 2019).
8. Pengairan dan Penyiraman
   Setelah tumbuh dengan kuat, tanaman disiram saat diperlukan saja. Buat lubang saluran irigasi untuk mengalirkan air agar sekeliling tanaman tidak tegenang bila turun hujan lebat (Zaroni, 2019).

Perawatan Bunga dan Buah (Putri, 2019)

1. Maksimal 3 buah yang terbentuk dalam 1 cabang untuk memaksimalkan ukuran buah. Leaf fruit ratio optimal adalah 7-8 daun per buah.
2. Buang buah yang muncul pada cabang tersier dan ujung cabang, karena umumnya akan berukuran kecil
3. Buang buah yang memiliki noda pada lapisan kulit.
4. Jika terdapat beberapa buah jambu krisal dalam 1 tangkai maka pilih 1 buah terbaik dan eliminasi buah lainnya. Selain saat sudah menjadi buah, penyortiran juga dapat dilakukan saat masih dalam bentuk bunga.
5. Jika banyak buah muncul di batang satu tangkai, pilih satu buah terbaik. Selain itu, proses penyortiran juga dapat dilakukan pada saat masih pada fase bunga dengan memilih ukuran yang lebih besar.
6. Pembrongsongan dilakukan dengan menggunakan sponnet dan plastik yang mengandung bahan aktif pestisida. Berikut penjelasan dari peneliti terdahulu mengenai pembrongsongan buah jambu kristal (Romalasari et al., 2017):
   - Saat suhu terlalu tinggi, plastik dapat meleleh dan merusak kulit buah. Sponnet berfungsi melindungi buah dari plastik pembungkus. Sponnet dapat juga diganti dengan kertas wajit, koran, atau semen sesuai kondisi di lapangan.
   - Pemberongsong plastik berwarna merah menghasilkan suhu tertinggi dibandingkan dengan plastik warna lain, sehingga buah yang dihasilkan lebih besar dan lebih mulus.
   - Rendam plastik pembrongsong pada larutan pestisida, kemudian dikeringkan dan diaplikasikan pada buah. Pembungkusan dilakukan bila buah sudah berdiameter 2 cm atau sebesar uang koin 500 rupiah.

Panen Buah Jambu Kristal (Zaroni, 2019)

1. Tanaman jambu kristal yang pembibitan nya dilakukan dengan okulasi akan berbuah setelah memasuki umur tanam 2-3 tahun. Sedangkan, tanaman dari cangkok atau stek dapat berbuah hanya dalam 6 bulan.
2. Waktu yang dibutuhkan buah jambu biji untuk dipanen yaitu antara 110 sampai 120 hari setelah bunga mekar
3. Cara pemanenan terbaik yaitu dengan dipetik atau dipotong beserta tangkainya

Hama dan Penyakit pada Jambu Kristal dapat dilihat pada Tabel 1.

B. Peluang Bisnis Jambu Kristal

Pemasaran (Erikania, 2018)

Petani tidak dapat menghasilkan buah jambu kristal berkualitas super setiap kali panen. Masalah ini dapat diatasi dengan membuat produk olahan jambu kristal yang memanfaatkan sumber daya manusia dari masyarakat sekitar kebun. Strategi marketing melalui media online juga di perlukan untuk meningkatkan dan memperluas penjualan. Contoh produk olahan buah jambu kristal, antara lain:

- Rujak jambu kristal
- Manisan jambu kristal
- Asinan jambu kristal
- Dodol jambu kristal
- Sirup jambu kristal
- Selai jambu kristal
- Kerupuk dan keripik jambu kristal
- Keripik daun jambu kristal
- Manisan jambu kristal kering

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230
(Hal.77-91)

Tabel 1. Hama dan Penyakit Jambu Kristal (Putri, 2019)

No	Hama & Penyakit	Gejala	Pengendalian
1	Ulat bulu/ulat daun, ulat kantong, dan ulat jengkal	Daun daunan dimakan hingga tak tersisa	Insektisida Profenofos dengan dosis 1,5-2 cc/liter air
2	Penggerek Buah	Buah busuk dan rontok	Pemberongsongan buah dan insektisida deltametrin dengan konsentrasi 2 cc/liter.
3	Lalat buah	Buah busuk dan bila dibuka terdapat ulat atau belatung	Pemberongsongan buah atau alat perangkap hama dari botol plastik yang diberi larutan *Methyl eugenol* dan *Cuelure*.
4	Kutu Aphids, Mite dan Mealybug	Bercak putih pada bagian pucuk daun, bunga, dan buah.	Insektisda sistemik maupun kontak berbahan aktif Dimetoat dengan dosis 2 cc/liter hingga tanaman basah.
5	Penyakit Kanker Kudis	Bercak berwarna coklat pada buah, sehingga terlihat berkudis.	Melakukan pembungkusan buah.
6	Penyakit Antraknose oleh jamur	Buah, daun, dan tunas muda berwarna coklat kemudaan mengering	Sanitasi kebun secara teratur, pemangkasan tajuk tanaman agar sinar matahari masuk, dan penyemprotan fungisida berbahan aktif manikozeb.
7	Embun Jelaga	Tumbuh di permukaan daun, buah, atau bagian lain. Kulit buah tertutupi, berwarna hitam, dan terlihat seperti kotor sehingga sinar matahari tidak dapat masuk.	Menyemprotkan diterjen secara merata, mengunakan insektisida Deltamerrin 1 cc/liter setiap minggu.
8	Busuk Buah	Terdapat bercak berwarna gelap yang dimulai dari pangkal buah hingga akhirnya seluruh bagian buah membusuk.	Pemberongsongan buah, pemangkasan berkala, dan mengunakan fungisida Mankozeb 2-5 cc/liter.

Agrowisata (Erikania, 2018)

1. Agrowisata merupakan kegiatan wisata yang dilakukan di perkebunan.
2. Pariwisata diyakini dapat mendorong dan meningkatkan perekonomian masyarakat. Agrowisata juga memberikan peluang bagi masyarakat di area tersebut untuk mendapatkan pekerjaan dan penghasilan.
3. Petani jambu kristal dapat menjadikan kebunnya sebagai agrowisata untuk dinikmati pengunjung. Pengunjung yang datang dapat membeli buah jambu kristal segar, menikmati pemandangan hijau perkebunan, dan menikamati berbagai produk hasil olahan masyarakat sekitar.

4. Kontribusi masyarakat sekitar sangat berperan aktif dalam pengembangan agrowisata dengan terlibat dalam penambahan ikon-ikon yang dapat menarik pengunjung.

Dokumentasi Kegiatan Penyuluhan

Gambar 2. Kata Sambutan dari Kepala Desa Mekarmukti

Gambar 3. Kata Sambutan dari Ketua Program Studi Teknik Industri President University

Gambar 4. Pemaparan Materi Penyuluhan

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230 (Hal.77-91)

Gambar 5. Tanya Jawab dan Diskusi dengan Peserta Penyuluhan

Gambar 6. Pembagian Kuesioner

Persiapan kegiatan tersebut mencakup koordinasi internal tim penyuluhan, koordinasi eksternal dengan aparat desa, persiapan materi, dan persiapan fasilitas penyuluhan. Penyiapan sarana prasarana meliputi laptop, LCD proyektor beserta kelegkapannya, cetakan materi penyuluhan yang akan dibagikan kepada para peserta, konsumsi, dan penyiapan tempat pelatihan. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 14 November 2021, tepatnya pada pukul 09.00-11.00 WIB. Agar para peserta dapat menghadiri penyuluhan tanpa harus meninggalkan pekerjaan mereka, maka dipilihlah jadwal pelaksanaan pada akhir minggu yaitu tepatnya di hari Minggu. Lokasi pelaksanaan acana ini disediakan oleh pemerintahan Desa Mekarmukti, yaitu di ruang pertemuan Kantor Desa Mekarmukti.

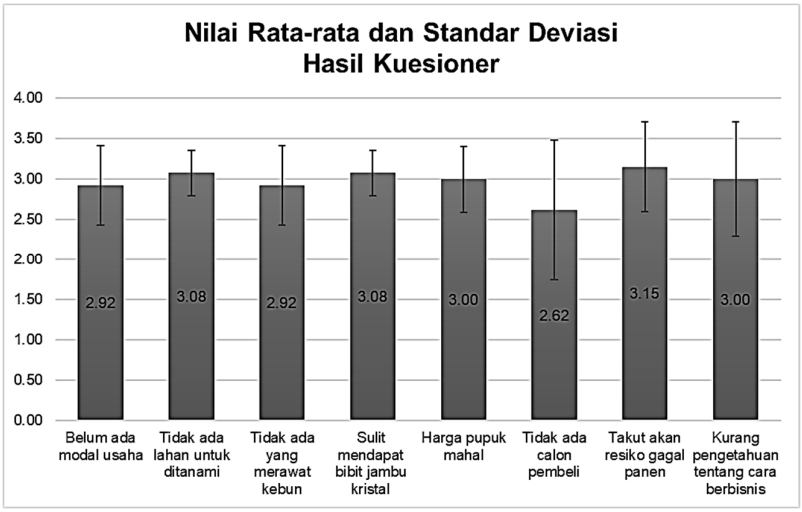
Setelah materi penyuluhan selesai dipaparkan, para peserta diberikan kuesioner yang terdiri dari dua pertanyaan dengan model skala dikotomi dan skala likert. Pertanyaan pertama yaitu ”Setelah mendapatkan penyuluhan ini, apakah anda tertarik untuk menjalankan bisnis jambu kristal?” dengan dua pilihan jawaban tertarik atau tidak tertarik. Dari evaluasi terhadap 13 orang peserta mengenai aktifitas penyuluhan yang telah dilakukan, ditemukan bahwa tingkat ketertarikan akan bisnis jambu kristal dalam meningkatkan pendapatan rumah tangga bagi masyarakat Desa Mekarmukti mencapai 100%. Disamping itu, responden diminta untuk memilih seberapa setuju mereka dengan setiap hambatan dalam memulai usaha jambu kristal yang telah dituliskan. Pertanyaan

dengan skala likert ini terdiri dari empat skala yaitu sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju. Angka 1 sampai 4 digunakan untuk mewakilkan masing-masing skala secara berurutan dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

Hasil dari jawaban kuesioner dengan model skala likert telah dirangkum dan dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 7. Masing-masing dari ke-delapan hambatan tersebut memiliki rata-rata ±3 yang berarti para responden setuju dengan hambatan dalam memulai usaha jambu kristal tersebut. Berdasarkan hasil dari perhitungan, standar deviasi (St. Dev) tersebar diantara 0,28 hingga 0,87. Standar deviasi yang lebih kecil dari mean menandakan bahwa data bersifat homogen atau penyebaran data tidak terlalu jauh dari nilai rata-rata (Amalia 2016).

Tabel 2. Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Kuesioner

No	Hambatan	1	2	3	4	Total	Rata-rata	St. Dev
1	Belum ada modal usaha	0	2	10	1	13	2.92	0.49
2	Tidak ada lahan untuk ditanami	0	0	12	1	13	3.08	0.28
3	Tidak ada yang merawat kebun	0	2	10	1	13	2.92	0.49
4	Sulit mendapat bibit jambu kristal	0	0	12	1	13	3.08	0.28
5	Harga pupuk mahal	0	1	11	1	13	3.00	0.41
6	Tidak ada calon pembeli	1	5	5	2	13	2.62	0.87
7	Takut akan resiko gagal panen	0	1	9	3	13	3.15	0.55
8	Kurang pengetahuan tentang cara berbisnis	0	3	7	3	13	3.00	0.71



Gambar 7. Diagram Batang Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Kuesioner

Penyuluhan yang diselenggarakan cukup mendapat sambutan dan antusiasme masyarakat. Selama sesi tanya jawab, berbagai pertanyaan diajukan oleh peserta. Dari kesan yang disampaikan oleh para peserta, mereka merasa tertarik dan antusias dalam mengikuti pelatihan dan menginginkan adanya kelanjutan dari pelatihan ini berupa pendampingan praktek budi daya jambu kristal dan penanganan hama, serta pelatihan membuat olahan seperti keripik daun jambu kristal. Sesuai dengan keinginan masyarakat,

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230 (Hal.77-91)

diperlukan bentuk kerjasama lain untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Desa Mekarmukti atas pendampingan yang berkelanjutan.

Kegiatan penyuluhan ini dapat berlangsung sebagaimana mestinya atas dukungan dan dorongan dari:

1. Tanggapan positif dari pihak Pemerintahan Desa Mekarmukti sebagai lokasi kegiatan PkM.
2. Sambutan yang baik serta kesediaan masyarakat untuk mengikuti dan menerima penyuluhan yang diberikan.
3. Keterbukaan masyarakat untuk mengemukakan masalahan yang dihadapi.

Secara keseluruhan kegiatan penyuluhan ini telah dilakukan sesuai rencana, namun masih terdapat kendala yang perlu mendapat perhatian, antara lain:

1. Penyebaran undangan yang mendadak menyebabkan banyak peserta yang berhalangan hadir.
2. Jadwal kegiatan di Desa Mekarmukti yang cukup padat sehingga 2 hari sebelum acara terpaksa mengganti jadwal dari tanggal 13 menjadi 14 November 2021.
3. Tingkat pendidikan formal dari peserta penyuluhan sangat beragam sehingga pemahaman materi pelatihan pun berbeda-beda.

DAMPAK DAN MANFAAT

Materi penyuluhan yang diberikan meliputi metode budidaya jambu kristal, peluang bisnis jambu kristal, serta cara perhitungan laporan laba rugi. Dengan adanya pemaparan tentang budi daya dan peluang bisnis jambu kristal, petani memiliki tambahan kecakapan dan pengetahuan bahwa dengan lebih memperhatikan proses penanaman dan perawatan tanaman jambu kristal, buah yang dihasilkan dapat menjadi lebih besar dan mulus. Selain itu, petani menjadi termotivasi untuk mengolah buah dengan kualitas kurang baik untuk dibuat menjadi berbagai makanan olahan jambu kristal yang dapat dijual dengan harga kompetitif. Manfaat lainnya yaitu melalui pengetahuan mengenai perhitungan laporan laba rugi, petani dapat mengetahui keuntungan ataupun kerugian dari usahanya dengan lebih terperinci. Dampak dari penyuluhan ini yaitu meningkatnya tingkat ketertarikan masyarakat sekitar untuk ambil bagian dalam menggali potensi agribisnis jambu kristal guna pemberdayaan ekonomi masyarakat Desa Mekarmukti.

KESIMPULAN

Kegiatan PkM berupa penyuluhan di wilayah Desa Mekarmukti, Kecamatan Cikarang Utara telah berhasil dilaksanakan. Secara keseluruhan peserta memandang positif penyuluhan yang diselenggarakan. Setelah mengikuti penyuluhan, para peserta memperoleh pengetahuan mengenai cara menanam dan merawat tanaman jambu kristal, serta cara menghitung laporan laba rugi dari usahanya. Kegiatan ini perlu diperluas mengingat bahwa perkembangan budi daya jambu kristal di Desa Mekarmukti masih pada tahap awal, sehingga sangat membutuhkan dukungan dan dorongan dari berbagai pihak. Direkomendasikan agar program Pengabdian kepada Masyarakat berikutnya dapat membahas materi tahap demi tahap dengan lebih mendalam serta diiringi dengan pendampingan praktik. Terutama pendampingan praktik budi daya jambu kristal, penanganan hama, dan pelatihan membuat olahan seperti keripik daun jambu kristal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah secara materiil maupun non materiil mendukung terselenggaranya kegiatan PkM ini, yaitu: Bapak Dede

Sulaeman, S.Kom sebagai Kepala Desa Mekarmukti beserta seluruh Perangkat Desa; Ibu Andira Taslim, S.T., M.T. sebagai Ketua Program Studi beserta dosen-dosen Teknik Industri President University yang telah memberikan dukungan hingga terselenggaranya PkM ini; PUMA Industrial Engineering President University; dan tidak lupa masyarakat Desa Mekarmukti yang telah bersedia mengikuti dan menerima penyuluhan yang diberikan.

REFERENSI

Amalia, R.U., 2016, *Pengaruh Independensi Dewan Komisaris, Ukuran Dewan Komisaris, Keahlian Keuangan Komite Audit, Kepemilikan Institusional, Kepemilikan Blockholder, dan Kualitas Audit terhadap Keterjadian Restatement* – PhD thesis, Semarang .

Erikania, I., 2018, *Strategi Komunitas Petani Jambu Kristal Dalam Pemberdayaan Ekonomi Rumah Tangga di Desa Sumberejo Kecamatan Sumberejo Kabupaten Tanggamus* – PhD thesis .

Fadila, I., 2014, *Kementan Dorong Produktivitas Jambu Kristal - Ekonomi Bisnis.com*, *https://ekonomi.bisnis.com/*.

Godage, S.S., Parekh, N.S. & Nehete, D.S., 2013, "Influence of Bio-fertilizers and Chemical Fertilizers on Growth, Flowering and Fruit Characters of Guava (Psidium guajava L.) cv. Allahabad Safeda," *International Journal of Agricultural Sciences*, 9(1), 309–313.

Helmala, D., 2018, "Analisis Kelayakan Usaha Buah Jambu Kristal Non Biji Dengan Metode SWOT di Home Industry Bekasi."

Herdiat, I., Dwiratna, S. & Kendarto, D.R., 2018, *Evaluasi kesesuaian lahan tanaman jambu kristal sebagai upaya perluasan lahan di kabupaten sumedang menggunakan teknik analisis geospasial*, *Inovasi Pangan Lokal Untuk Mendukung Ketahanan Pangan*, 80–86, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Yogyakarta.

Mahendra, I.G.J., Rai, I.N. & Wiraatmaja, I.W., 2017, "Upaya Meningkatkan Produksi dan Kualitas Buah Jambu Biji Kristal (Psidium guajava L. cv. Kristal) Melalui Pemupukan," *Agrotrop*, 7(1), 60–68.

Noor, M.I.F., Bakhtiar, Y. & Saleh, A., 2020, "Pemanfaatan Tanaman Sela pada Lahan Budidaya Jambu Kristal (Psidium guajava L.) di Desa Neglasari," *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat Juli*, 2020(5), 763–770.

Putri, K.S., 2019, *Budidaya Jambu Kristal*, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat, Bandung.

Ramdhona, C., Rochdiani, D. & Setia, B., 2019, "Analisis Kelayakan Usahatani Jambu Kristal (Psidium guajava L.)," *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," *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(3), 155–161.

Setiawan, E., Febrianto, G., Mashuri, R., Harnadi, A., Ainur, M., Niken, A., Lestari, S., Hafidz, H., Rezki, N., Nur, H., Yasmin, S., Nasher, H. & Asari, F., 2021, "Strategi Pengembangan Produk Jambu Kristal Di Era New Normal," *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(4), 323–327.

United Nations, 2015, *Transforming Our World: The 2030 Agenda For Sustainable Development* .

Yadav, M.K. & Solanki, V.K., 2015, "Use of Micronutrients in Tropical and Sub-Tropical Fruit Crops: A review," *African Journal of Agricultural Research*, 10(5), 416–421.

Zaroni, 2019, *Strategi Pengembangan Usahatani Jambu Biji Getas Merah Di Desa Tamanrejo Kecamatan Sukorejo Kabupaten Kendal* – PhD thesis .

Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks **SOLIDITAS**
Volume 5 Nomor 1, April Tahun 2022
DOI : 10.31328/js.v5i1.3230
ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
(Hal.77-91)

APPENDIX

Gambar 8. Kebun Jambu Kristal di Desa Mekarmukti

Gambar 9. Contoh Materi Penyuluhan Budi Daya Jambu Kristal

Gambar 10. Contoh Materi Penyuluhan Peluang Bisnis Jambu Kristal

ISSN Cetak : 2620-5076
ISSN Online : 2620-5068
(Hal.77-91)

DOI : 10.31328/js.v5i1.3230

Usaha Jambu Kristal					Untuk diisi
Laporan Laba Rugi					Debit
Periode Desember 20xx					Kredit
Jenis Biaya			Biaya		
Pendapatan Penjualan					
Penjualan					
Diskon penjualan					
Retur penjualan			Rp -		
Total Pendapatan Penjualan Bersih				Rp -	
Harga Pokok Penjualan (HPP)					
Persediaan awal					
Harga pokok produksi					
Tenaga kerja kebun					
Iklan					
Tanaman					
Bibit					
Pupuk					
Pestisida					
Air					
Pembrongsong					
Panen					
Pengolahan					
Pengemasan					
Transportasi					
Penyusutan peralatan produksi					
Beban produksi lain-lain			Rp -		
Persediaan akhir					
Total Harga Pokok Penjualan (HPP)				Rp -	
Biaya Administrasi					
Tenaga kerja non kebun					
Jasa pelayanan hukum dan profesional					
Pulsa dan paket data					
Alat tulis					
Penyusutan peralatan administrasi					
Beban administrasi lain-lain					
Total Biaya Administrasi				Rp -	
Total Beban				Rp -	
Laba Kotor				Rp -	
Pendapatan Lain-lain					
Bunga					
Komisi					
Total Pendapatan Lain-lain				Rp -	
Laba Bersih Sebelum Pajak				Rp -	
Pajak penghasilan					
Laba Bersih Setelah Pajak				Rp -	

Gambar 11. Materi Penyuluhan Model Laporan Laba Rugi