

**PEMBERDAYAAN PETANI JAMBU KRISTAL (*Psidium guajava* L.)
MELALUI OPTIMALISASI PENGGUNAAN LAHAN
BERKELANJUTAN DI DESA BANTARSARI,
KABUPATEN BOGOR**

**Andi Masnang¹, Sunardi Sunardi¹, Fathan Hadyan Rizki¹, Dyah Budibruri
Wibaningwati²**

¹Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Bangsa, Jl. Sholeh Iskandar Km4,
Bogor 16166 Jawa Barat, Indonesia

²Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Bangsa, Jl. Sholeh Iskandar Km4,
Bogor 16166 Jawa Barat, Indonesia

email: andimasnang65@gmail.com; sunardiraharjo@gmail.com;
fathan.hadriz@gmail.com; dyahboediarjo@gmail.com

Abstract

Optimising sustainable land use by integrating crystal guava plants and food crops commodities can increase land's carrying capacity and farmers' incomes. The extension and training activities aim to provide the understanding and improve skills in agricultural land management through optimising sustainable land use. The approach method used in this technical guidance program is to conduct counselling and demonstration plots. Activities that will be held in December 2021 were attended by 23 farmers who are representatives of the crystal guava farmer group in Bantarsari Village, Bogor Regency. This activity took place in three stages. The first stage contains counselling, socialisation and early questionnaire session about optimising sustainable land use. In the second stage, technical training in demonstration plots and selecting suitable commodities for intercropping with guava crystals and how to cultivate environmentally friendly food crops. The third stage was discussion and evaluation through filling out questionnaires to determine the response and the extent of farmers' understanding of optimising sustainable land use after socialisation and technical training. The evaluation results show that farmers are enthusiastic about implementing optimal land management of crystal guava integrated with food and medicinal plants sustainably.

Keywords: Cultivation, Crystal Guava, Land Management, Crops

Abstrak

Optimalisasi penggunaan lahan berkelanjutan dengan mengintegrasikan tanaman jambu kristal dan komoditi dari tanaman pangan dapat meningkatkan daya dukung lahan serta pendapatan petani. Tujuan kegiatan penyuluhan dan pelatihan adalah untuk memberikan pemahaman dan meningkatkan keterampilan dalam pengelolaan lahan pertanian melalui optimalisasi penggunaan lahan berkelanjutan. Metode pendekatan yang dilakukan dalam program bimbingan teknis ini adalah melakukan penyuluhan dan pelatihan demplot. Kegiatan dilaksanakan pada Bulan Desember 2021 diikuti oleh petani yang merupakan wakil dari kelompok petani jambu kristal sebanyak 23 orang di Desa Bantarsari, Kabupaten Bogor. Kegiatan ini berlangsung tiga tahap. Tahap pertama berisi penyuluhan, sosialisasi dan pengisian kuesioner awal tentang optimalisasi penggunaan lahan berkelanjutan. Pada tahap ke dua, pelatihan teknis di demplot dan memilih komoditi yang sesuai untuk ditumpangsarikan dengan jambu kristal serta cara budidaya tanaman pangan berbasis ramah lingkungan. Tahap ke tiga diskusi dan evaluasi melalui pengisian kuesioner untuk mengetahui respon dan sejauh mana pemahaman petani tentang optimalisasi penggunaan lahan berkelanjutan setelah dilakukan sosialisasi dan bimbingan teknis. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa petani sangat antusias untuk menerapkan pengelolaan lahan jambu kristal secara optimal yang terintegrasi dengan tanaman pangan dan tanaman obat secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Budidaya, Jambu Kristal, Pengelolaan Lahan, Tanaman Pangan

PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian berkelanjutan adalah pilihan yang tak terelakkan dari pembangunan pertanian. Keberlanjutan lingkungan pertanian, keberlanjutan sosial, dan keberlanjutan ekonomi harus berjalan secara paralel. Kapasitas sumber daya lahan yang produktif dan menguntungkan akan diterima secara sosial (Clune, 2021; Laurett et al., 2021). Pertanian lestari dengan pendekatan prinsip-prinsip manajemen produksi pertanian yang baik sangat sulit diterapkan secara komprehensif pada suatu area atau wilayah pertanian. Faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap tingkat implementasi prinsip-prinsip manajemen produksi pertanian adalah luas lahan dan nilai ekspektasi terhadap manfaat penerapan prinsip-prinsip pada manajemen produksi pertanian (Zecca & Rastorgueva, 2017).

Tantangan keberlanjutan dalam pembangunan pertanian mengacu pada kegiatan pertanian, yang berwawasan lingkungan, tepat teknologi, layak secara ekonomi, dan diterima secara sosial. Selain itu, tujuan pertanian keberlanjutan adalah menciptakan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan saat ini tanpa

mengorbankan kepentingan generasi mendatang (Mazac et al., 2021).

Tuntutan lahan untuk pertanian, perkotaan, industri, dan penggunaan lainnya sangat tinggi karena populasi manusia yang terus meningkat. Tingginya kebutuhan pangan, kayu, serat, bahan bakar, dan barang dan jasa lainnya menyebabkan perubahan penggunaan lahan secara terus menerus. Beberapa lahan mengalami masalah karena penyalahgunaan yang tidak sesuai dengan daya dukung dan kemampuannya (Wang et al., 2021).

Kunci untuk mewujudkan pembangunan pertanian berkelanjutan adalah dengan memperkuat konstruksi dari layanan penyuluhan pertanian. Kemajuan teknologi telah menjadi yang utama mendorong pertumbuhan produksi pertanian. Layanan penyuluhan pertanian penting untuk menyebarkan teknologi baru, yang juga memainkan peran yang semakin signifikan dalam keberlanjutan pengembangan pertanian (Rusmono, 2021). Hal ini dapat diimplementasikan melalui partisipasi petani sebagai pelaku yang menentukan dalam pengelolaan usahatannya.

Petani jambu kristal di Kecamatan Ranca Bungur Kabupaten Bogor sejak lama belum memanfaatkan lahan secara

optimal dan belum menerapkan sistem pertanian yang berkelanjutan. Padahal Jambu kristal sangat potensial untuk wilayah tersebut. Jambu Kristal sangat sesuai di daerah tropis dengan ketinggian 500-1000 m di atas permukaan laut dengan suhu berkisar antara 26-30° C dan curah hujan 1000-2000 mm per tahun (Herdiat et al., 2019). Jambu Kristal (*Psidium guajava* L.) merupakan komoditas buah yang cukup diminati karena rasa manis dan tekstur daging buahnya halus serta memiliki sedikit biji (Ferdiana et al., 2014). Sifat-sifat tersebut menjadikan jambu kristal sebagai komoditas potensial yang dapat dibudidayakan dalam skala tani perorangan, kelompok tani, atau perusahaan besar. Produksi jambu biji di Jawa Barat adalah yang terbesar ketiga merupakan komoditi unggulan di Indonesia. Rata-rata produksi jambu biji di Jawa Barat mencapai 69.249 ton atau 16,4 % dari total produksi nasional 422.491 ton (BPS, 2021). Menurut BPS Kabupaten Bogor (2021), produksi jambu biji terus meningkat dari tahun 2018 sebesar 6,2 ton; 6,5 ton (2019) dan 20,2 ton (2020).

Desa Bantarsari merupakan salah satu desa penghasil jambu kristal di wilayah Kecamatan Ranca Bungur.

Sebagian besar masyarakat desa tersebut berprofesi sebagai petani yang di antaranya berusaha tani jambu kristal. Petani jambu kristal di desa tersebut masih melakukan budidaya dengan cara konvensional dan monokultur. Budidaya dengan cara konvensional biasanya menggunakan bahan-bahan input kimia sintetik seperti pupuk dan pestisida. Selain itu, budidaya dengan model monokultur tidak mendukung kelengkapan jejaring makanan dalam agroekosistem sehingga cukup rentan menimbulkan ledakan populasi serangga hama (Herdiat et al., 2019).

Meski demikian, petani jambu kristal Bantarsari sangat berpotensi untuk diarahkan melakukan budidaya/usaha tani dengan lebih baik. Petani cenderung berminat untuk menerapkan hal-hal baru pada lahan garapannya, misalnya menerapkan integrasi lebah madu untuk meningkatkan produktivitas jambu. Selain itu, berdasarkan pengamatan awal, pada lahan budidaya tersebut masih banyak ruang-ruang kosong yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman sekunder, misalnya kacang tanah. Selain akan memberikan pendapatan tambahan bagi petani, penanaman kacang tanah juga dapat berfungsi sebagai pupuk hijau sehingga meningkatkan kualitas tanah (Masnang et al., 2019).

Upaya pemberdayaan petani jambu kristal Desa Bantarsari dapat dilakukan dalam bentuk program pengabdian masyarakat yang berisi agenda penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dan pelatihan yang dibutuhkan petani tersebut di antaranya mengenai integrasi budidaya jambu kristal dengan tanaman pangan, tanaman obat dan tanaman pakan ternak. Kunci untuk mewujudkan pembangunan pertanian berkelanjutan adalah dengan memperkuat konstruksi dari layanan penyuluhan pertanian. Kegiatan ini bertujuan menguatkan fungsi penyuluhan dalam memperkuat pemahaman petani tentang manajemen produksi pertanian secara berkelanjutan pada lahan jambu kristal.

Universitas Nusa Bangsa (UNB) memiliki program Pengabdian kepada Masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan para petani di Desa Bantarsari, Kabupaten Bogor. UNB bersinergi dengan masyarakat dan perangkat desa dalam program pemberdayaan dan pendampingan masyarakat.

PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan dilaksanakan pada Bulan Desember 2021 di Desa Bantarsari Kecamatan Ranca Bungur, Kabupaten Bogor. Desa Bantarsari merupakan salah satu Desa di Kecamatan Rancabungur

yang mempunyai luas wilayah 341,41 Ha, ketinggian di atas permukaan laut \pm 165 dpl (longitud 6,70543 °E dan etitud 106,70543 °E) dan curah hujan 3239 mm (tahun 2017) tertinggi pada bulan Februari dan terendah pada bulan Agustus. Rata-rata suhu udara 28 – 32°C. Bentuk wilayah berombak hanya 1% dengan empat sumber mata air. (<http://bantarsaridesa.blogspot.com/p/letak-geografis.html>) (Kecamatan Ranca Bungur dalam Angka 2019, BPS Kabupaten Bogor, 2019).

Alat yang digunakan untuk kegiatan lapang dalam pelatihan ini adalah berbagai alat pertanian seperti cangkul, golok, dan gunting pruning. Sedangkan, bahan yang digunakan yaitu pupuk kandang, benih kacang tanah, bibit jahe, bibit serai, bibit kunyit putih dan kunyit kuning. Untuk kegiatan yang dilaksanakan di dalam ruangan seperti penyuluhan, diskusi, dan evaluasi dibutuhkan berbagai alat tulis dan juga perlengkapan presentasi.

Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap pertama melakukan koordinasi dan sosialisasi dengan pemerintah Desa Bantarsari dan melakukan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD). Tahap kedua dengan melakukan kegiatan pelatihan kepada

masyarakat petani dengan beberapa materi di demplot yaitu bimbingan teknis tentang budidaya jambu kristal terintegrasi dengan komoditas lain, cara meningkatkan kesuburan tanah, manajemen lahan budidaya dan pasca panen yang baik melalui penerapan *Good Agricultural Practices (GAP)* dan *Good Handling Practices (GHP)*. Tahap ke tiga diskusi dan evaluasi melalui pengisian kuesioner untuk mengetahui respon dan sejauh mana pemahaman petani tentang optimalisasi penggunaan lahan berkelanjutan setelah dilakukan bimbingan teknis di demplot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pemberdayaan dan pendampingan yang diberikan oleh Universitas Nusa Bangsa berbasis penelitian dan relevan dengan kebutuhan masyarakat terutama bidang pertanian. Pemanfaatan lahan secara optimal dengan mengintegrasikan tanaman sela pada lahan jambu kristal di Desa Bantarsari belum dilakukan oleh petani secara maksimal. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani jambu kristal dalam memanfaatkan lahannya secara optimal dengan prinsip berkelanjutan di Desa

Bantarsari. Luaran tersebut berisi berbagai informasi sebagai berikut:

1. Pemahaman *stakeholder* dan masyarakat petani untuk optimalisasi pemanfaatan lahan berkelanjutan,
2. Kemampuan petani dalam menerapkan usaha tani jambu kristal yang terpadu dan berkelanjutan,
3. Kepedulian petani mengenai pentingnya pertanian yang ramah lingkungan,
4. Petani memahami manajemen lahan pertanian yang sehat dan menguntungkan secara ekonomi.

Manfaat yang diperoleh dalam kegiatan ini adalah memberikan manfaat secara langsung dan tidak langsung pada berbagai aspek yaitu sosial, ekonomi masyarakat petani dan memberikan kontribusi kepada sektor terkait di Desa Bantarsari untuk berkembang.

Peningkatan pengelolaan lahan pertanian dan terwujudnya lahan pertanian yang sehat dan ekologis akan mendukung perkembangan sektor lain, yaitu:

1. Industri rumah tangga berbasis pengolahan produk pertanian akan meningkat dengan adanya ketersediaan bahan baku yang cukup dan kualitas tinggi,
2. Kualitas lingkungan akan lebih baik

dan sehat sehingga meningkatkan kenyamanan dan potensi jasa ekosistem,

3. Kesehatan masyarakat meningkat karena lingkungan pertanian dan produk yang dihasilkan lebih sehat dan bebas residu bahan kimia berbahaya.

Pada kegiatan ini ditargetkan bagi para peserta untuk dapat memahami dan menerapkan cara-cara melakukan usahatani dengan baik. Kegiatan ini diikuti oleh sebanyak 23 orang (Gambar 1) yang merupakan petani jambu kristal Desa Bantarsari Kecamatan Ranca Bungur, Kabupaten Bogor.

Berdasarkan tahapan kegiatan sosialisasi dan bimbingan teknis, pemahaman *stakeholder* dan masyarakat petani untuk optimalisasi pemanfaatan lahan berkelanjutan pada kebun jambu kristal meningkat. Kemampuan petani bertambah dalam menerapkan usaha tani jambu kristal yang terpadu dan berkelanjutan, timbul kepedulian petani mengenai pentingnya pertanian yang ramah lingkungan, dan hasil lain dari kegiatan ini adalah petani memahami manajemen lahan pertanian yang sehat dan menguntungkan secara ekonomi dan diterima secara sosial.



Gambar 1. Ceramah tentang Optimalisasi Penggunaan Lahan Jambu Kristal di Desa Bantarsari

Selanjutnya tim memaparkan materi tentang pengelolaan lahan yang berkelanjutan. Peserta menyimak dan merespon melalui diskusi tentang optimalisasi penggunaan lahan yang berkelanjutan serta pengenalan karakteristik tanaman yang dapat ditumpangsarikan dengan tanaman jambu kristal (Gambar 2 dan 3). Hasil diskusi pada sesi ini, umumnya peserta hanya mengandalkan produksi tanaman jambu kristal, belum pernah melakukan penanaman dengan sistem tumpang sari.



Gambar 2. Pelatihan Cara Budidaya Jambu Kristal Terintegrasi dengan Tanaman Sela Tanaman Pangan dan Obat di Desa Bantarsari



Gambar 3. Pelatihan Cara Budidaya Jambu Kristal Terintegrasi dengan Tanaman Pakan Ternak oleh Pakar dari IPB di Desa Bantarsari

Pada sesi akhir kegiatan (Gambar 4), para peserta yang telah mengikuti bimbingan teknis diberikan kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan dan pernyataan sebagai indikator untuk mengukur tingkat pemahaman tentang penggunaan lahan secara optimal.



Gambar 4. FGD Setelah Dilakukan Pelatihan Optimalisasi Penggunaan Lahan Jambu Kristal di Desa Bantarsari

Hasil evaluasi kegiatan pelatihan dan pendampingan optimalisasi penggunaan lahan berbasis jambu kristal secara berkelanjutan (Tabel 1).

Tabel 1. Kuesioner Hasil Evaluasi Kegiatan Pelatihan.

No	Indikator pencapaian	Pelaksanaan Kegiatan (%)	
		Sebelum	Sesudah
1	Pengetahuan tentang pertanian berkelanjutan	63	70
2	Pengetahuan tentang optimalisasi lahan	63	80
3	Pengetahuan tentang jenis tanaman yang dapat ditumpangsarikan dengan jambu kristal	50	70
4	Pengetahuan tentang tahapan pengelolaan lahan	59	100
5	Pengetahuan tentang dampak sosial	41	85
6	Kesediaan menerapkan	50	85

Data Tabel 1 menunjukkan bahwa indikator pencapaian pengetahuan tentang pertanian berkelanjutan sebesar 70% yang berarti petani jambu kristal sudah memahami mengenai pertanian berkelanjutan dibandingkan sebelum diadakan kegiatan sebesar 63%.

Untuk indikator pencapaian pengetahuan optimalisasi lahan, tingkat ketercapaiannya sebesar 80% yang berarti petani jambu kristal sudah memanfaatkan lahan sebaik mungkin sehingga produktivitas jambu kristal meningkat.

Indikator pencapaian pengetahuan tentang jenis tanaman yang dapat ditumpangsarikan dengan jambu kristal dengan tingkat ketercapaiannya 70%, yang berarti petani sudah mengetahui

jenis tanaman yang ditumpangsarikan dengan jambu kristal, diantaranya tanaman empon-empon. Pada indikator pencapaian pengetahuan tentang tahapan pengelolaan lahan tingkat ketercapaiannya sebesar 100%. Hal ini menandakan petani jambu kristal sangat memahami pengelolaan lahan setelah diadakan pelatihan. Indikator pencapaian mengenai pengetahuan tentang dampak sosial dan kesediaan menerapkan sebesar 85%. Dampak sosial yang terjadi, seperti kesediaan menerapkan dalam hal teknologi pertanian untuk mendapatkan hasil panen yang lebih banyak, juga sudah diterapkan.

PENUTUP

Simpulan

Pemberdayaan petani Jambu Kristal di Desa Bantarsari yang dilakukan dengan pendekatan sosialisasi dan bimbingan teknis mampu meningkatkan pemahaman petani mengenai optimalisasi penggunaan lahan berkelanjutan. Peningkatan pemahaman itu ditunjukkan dengan peningkatan pengetahuan petani dalam hal konsep optimalisasi lahan berkelanjutan, jenis-jenis komoditas yang dapat ditumpangsarikan, tahapan pengolahan lahan, serta pengetahuan terhadap

dampak sosial. Selain itu, peningkatan kesediaan petani untuk menerapkan optimalisasi lahan berpotensi untuk meningkatkan keterampilan petani seiring dengan penerapan cara-cara budidaya yang sesuai dengan GAP dan GHP.

Saran

Berdasarkan kegiatan pemberdayaan yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa petani jambu kristal di Desa Bantarsari cenderung terbuka untuk menerima kebaruan pengetahuan dan teknologi dalam hal optimalisasi lahan berkelanjutan. Untuk mewujudkan keinginan petani dalam menerapkan hal tersebut, dibutuhkan program pendampingan lanjutan dalam jangka menengah atau jangka panjang. Pendampingan yang mencakup proses analisis usaha tani, olah tanah, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pemasaran akan sangat berguna untuk mengembangkan potensi petani jambu kristal di Bantarsari.

Ucapan Terima Kasih

Kami berterima kasih kepada bapak kepala Desa, Bantarsari serta timnya dalam berkoordinasi melalui kelompok tani jambu kristal atas

dukungan pelaksanaan bimbingan teknis.

Kami juga berterima kasih atas dukungan dari Bantuan Pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian dan Purwarupa PTS Ditjen Diktiristek Tahun Anggaran 2021.

DAFTAR PUSTAKA

- Clune, T. (2021). Conceptualising policy for sustainable agriculture development. *Australian Journal of Public Administration*, 80(3): 493-509 <https://doi.org/10.1111/1467-8500.12436>
- Ferdiana, A., Sumarna, A., & Andayani, sri ayu. (2014). Analisis Tataniaga Dalam Usahatani Jambu Kristal (*Psidium Guajava L*) Suatu Kasus di Desa Jayi Kecamatan Sukahaji Kabupaten Majalengka. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan*, 2(2).8-32.
- Herdiat, I., N.P., S. D., & Kendaro, D. R. (2019). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Jambu Kristal Sebagai Upaya Perluasan Lahan di Kabupaten Sumedang. *Keteknikan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 7(1).43-54
- Laurett, R., Paço, A., & Mainardes, E. W. (2021). Measuring sustainable development, its antecedents, barriers and consequences in agriculture: An exploratory factor analysis. *Environmental Development*, 37. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2020.100583>
- Masnang, A., Andriyanty, R., Hendri, A., & Djannah, A. (2019). Pembinaan Kelompok Tani Untuk Optimalisasi Lahan Sempit Berbasis Konservasi Tanah. *ETHOS (Jurnal Penelitian Dan Pengabdian)*, 7(1). 18-27. <https://doi.org/10.29313/ethos.v7i1.3853>
- Mazac, R., Renwick, K., Seed, B., & Black, J. L. (2021). An Approach for Integrating and Analysing Sustainability in Food-Based Dietary Guidelines. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5. 1-14. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.544072>
- Novitasari, Elvyra, & Roslim. (2014). Sifat Kimia Tanah dan Perkembangan Akar Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Berbagai Dimensi Rorak dengan Pemberian Tandan Kosong. *Jom Faperta*.1-12

- Rusmono, M. (2021). *Transformasi Sistem Penyuluhan Pertanian Era TIK Untuk Penguasaan dan Pemanfaatam IPTEK*. Pusat Pendidikan Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Wang, Z., Wang, J., Zhang, G., & Wang, Z. (2021). Evaluation of agricultural extension service for sustainable agricultural development using a hybrid entropy and TOPSIS method. *Sustainability (Switzerland)*, 13(1). 1-17.
<https://doi.org/10.3390/su13010347>
- Zecca, F., & Rastorgueva, N. (2017). Knowledge management and sustainable agriculture: The Italian case. *Quality - Access to Success*, 18(159).97-104.