



Digitalisasi Informasi Budidaya Jambu Kristal: Inovasi Website untuk Peningkatan Pengetahuan Petani di Desa Cikarawang

Digitalization of Crystal Guava Cultivation Information: A Website Innovation to Increase Farmers' Knowledge in Cikarawang Village

Dema Mariska¹, Ajeng Dwi Rahayu², Aura Nurkhalis³, Rina Octavia Hasanah⁴, Kenji Faiz Kusuma⁵, Andi Razan Ramiro⁶, Muhamad Mulya Azhar⁷, Agief Julio Pratama⁸, M. Iqbal Nurulhaq⁹, Tri Budiarto¹⁰, Widya Hasian Situmeang¹¹, Ratih Kemala Dewi¹², Restu Puji Mumpuni¹³, Edi Wiraguna^{14*}

¹⁻¹⁴ Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

*Korespondensi penulis: ediwiraguna@apps.ipb.ac.id

Article History:

Received: March 12, 2025;

Revised: April 09, 2025;

Accepted: April 23, 2025;

Published: April 30, 2025

Keywords: agricultural digitalization, crystal guava, educational website, farmers, cikarawang village.

Abstract: Crystal guava farmers in Cikarawang Village, Bogor Regency, face challenges in accessing information related to proper cultivation techniques, from seedling to harvest. The lack of access to valid and easy-to-understand sources of information causes farmers to have difficulty in dealing with various cultivation problems, such as pests, diseases, and effective fertilization. In response to these problems, an innovation was developed in the form of a digital agricultural website containing a complete summary of material on crystal guava cultivation. This website is designed to be easily accessible to farmers and functions as a practical and efficient one-way information media. In addition, this website is also equipped with an online community feature through a discussion group connected to expert mentors in the field of crystal guava cultivation. This feature allows farmers to share experiences, discuss, and obtain direct guidance from experts. This innovation is expected to improve farmers' knowledge, skills, and independence in managing crystal guava cultivation sustainably.

Abstrak

Petani jambu kristal di Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor, menghadapi tantangan dalam mengakses informasi terkait teknik budidaya yang tepat, mulai dari pembibitan hingga panen. Minimnya akses terhadap sumber informasi yang valid dan mudah dipahami menyebabkan petani mengalami kesulitan dalam menangani berbagai permasalahan budidaya, seperti hama, penyakit, serta pemupukan yang efektif. Menjawab permasalahan tersebut, dikembangkan sebuah inovasi berupa website digital pertanian yang berisi rangkuman materi lengkap mengenai budidaya jambu kristal. Website ini dirancang agar mudah diakses oleh petani dan berfungsi sebagai media informasi satu arah yang praktis dan efisien. Selain itu, website ini juga dilengkapi dengan fitur komunitas daring melalui grup diskusi yang terhubung dengan mentor ahli di bidang budidaya jambu kristal. Fitur ini memungkinkan petani untuk saling berbagi pengalaman, berdiskusi, dan memperoleh bimbingan langsung dari tenaga ahli. Inovasi ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kemandirian petani dalam mengelola budidaya jambu kristal secara berkelanjutan.

Kata Kunci: digitalisasi pertanian, jambu kristal, website edukasi, petani, Desa Cikarawang.

1. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang menghasilkan banyak komoditas buahan. Hal ini bisa dilihat dari produksi tanaman buah yaitu jambu dari tahun ke tahun yang terus mengalami peningkatan yang signifikan. Tercatat pada tahun 2019 hasil produksi jambu kristal di Indonesia mencapai 59,91 ton. Lalu, di tahun 2020 terjadi peningkatan produksi sebanyak 95,35 ton. Kemudian, pada tahun 2021 sebanyak 99,14 ton dan di tahun 2022 mencapai 109,84

ton. Terakhir data di tahun 2023 menunjukkan bahwa produksi buah jambu kristal di Indonesia mencapai 89,89 ton (Ditjenhorti 2023). Berkenaan dengan peningkatan produksi buahan di Indonesia, jenis buahan yang terus dipertahankan untuk selalu dibudidaya oleh petani adalah jambu kristal (*Psidium guajava*).

Salah satu desa yang terus mempertahankan budidaya jambu kristal yaitu Desa Cikarawang. Desa Cikarawang merupakan salah satu wilayah di Kabupaten Bogor yang dikenal sebagai sentra budidaya jambu kristal (*Psidium Guajava*). Jambu kristal diketahui memiliki nilai ekonomi yang lebih tinggi dibandingkan dengan jambu lainnya (Rupsari et al., 2022; Diyanah *et al.* 2024). Secara administratif, Desa Cikarawang yang melakukan budidaya jambu kristal berada di Kecamatan Dramaga, Provinsi Jawa Barat, dengan luas wilayah mencapai 226,56 hektar dan jumlah penduduk sebanyak 8.227 jiwa, yang terdiri atas 4.199 laki-laki dan 4.028 perempuan (BPS, 2023). Di Desa Cikarawang, Kecamatan Dramaga, jambu kristal menjadi salah satu komoditas pertanian yang mulai dikembangkan oleh masyarakat karena nilai ekonominya yang menjanjikan. Namun, dalam praktik budidayanya, masih ditemukan berbagai kendala yang dapat mempengaruhi produktivitas dan keberlanjutan tanaman. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah tingginya ketergantungan petani terhadap penggunaan pupuk kimia. Penggunaan pupuk anorganik secara intensif dilakukan untuk mempercepat pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil panen. Akan tetapi, Penggunaan pupuk berbahan kimia secara berlebihan pada pertanian di Indonesia akan menyebabkan kerusakan lingkungan jika tidak segera diatasi, oleh karena itu penggunaan pupuk organik cair yang berasal dari limbah pertanian atau peternakan dapat menjadi alternatif untuk mengurangi kerusakan lingkungan (Sari, 2020; Amelia S *et al.* 2024). Permasalahan ini menjadi penting untuk diperhatikan, mengingat keberhasilan budidaya jambu kristal tidak hanya ditentukan oleh varietas dan teknik agronomi, tetapi juga oleh pendekatan pertanian yang berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu adanya edukasi dan inovasi dalam sistem pemupukan yang lebih ramah lingkungan, seperti penggunaan pupuk organik atau pupuk hayati, guna mendukung pertumbuhan jambu kristal yang optimal sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem pertanian di Desa Cikarawang.

Sebagai solusi inovatif terhadap permasalahan tersebut, pengembangan sebuah *website* edukatif dapat menjadi sarana efektif untuk mendukung budidaya jambu kristal yang berkelanjutan di Desa Cikarawang. Website ini dapat dirancang khusus untuk menyediakan informasi yang komprehensif dan mudah diakses oleh para petani, mencakup berbagai topik penting seperti kesehatan tanaman, cara pemupukan yang tepat dan5ramah lingkungan, identifikasi serta pengendalian hama dan penyakit, hingga jadwal pemupukan yang disesuaikan

dengan fase pertumbuhan tanaman. Dengan adanya platform digital ini, petani tidak hanya memperoleh pengetahuan terkini, tetapi juga dapat mengakses panduan praktis yang dapat langsung diterapkan di lapangan. Melalui pendekatan ini, diharapkan petani jambu kristal dapat meningkatkan produktivitas tanaman tanpa harus bergantung sepenuhnya pada pupuk kimia, sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan pertanian di wilayah mereka.

2. METODE

Lokasi dan Sasaran Program

Kegiatan sosialisasi inovasi tersebut dilaksanakan di Desa Cikarawang, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Sasaran utama dari inovasi tersebut ini merupakan kelompok tani jambu kristal yang berada di desa tersebut, sebagai komunitas penerima manfaat langsung dari inovasi digitalisasi informasi budidaya.

Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan sosialisasi diawali dengan observasi awal yang bertujuan untuk memahami kondisi lapangan serta kebutuhan para petani. Kegiatan inti berupa sosialisasi inovasi website informasi budidaya jambu kristal yang berlangsung selama tujuh minggu, mulai dari 5 Mei hingga 25 Mei 2025. Wawancara mendalam dan observasi dilakukan pada 8 Mei 2025 bersama Ketua Kelompok Tani Tani Hurip, Bapak Badri, serta Ketua RT 02 yang juga merupakan penanggung jawab kelompok tani jambu kristal Desa Cikarawang, Bapak Syaipul Bahri. Kegiatan sosialisasi lanjutan dan pengumpulan data dilaksanakan pada 23 Mei 2025 dengan melibatkan kelompok tani jambu kristal. Pada kesempatan tersebut, juga dilakukan *pretest* dan *posttest* untuk mengevaluasi tingkat pemahaman petani terhadap inovasi website yang akan diperkenalkan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui tiga tahap, yaitu; tahap persiapan/ koordinasi, pelaksanaan, dan tahap pengumpulan data.

a. Tahap persiapan/koordinasi

Koordinasi merupakan upaya untuk mengarahkan, menyatukan, dan menyelaraskan elemen-elemen manajemen serta tugas-tugas para bawahan guna mencapai tujuan organisasi (Hasibuan 2007). Kegiatan koordinasi dilakukan sebagai bagian dari tahap persiapan sebelum pelaksanaan sosialisasi. Langkah awal yang dilakukan adalah mengajukan perizinan kepada tokoh masyarakat setempat, seperti Ketua RT dan Ketua Kelompok Tani, Tani Hurip. Setelah memperoleh izin dari para tokoh masyarakat di Desa Cikarawang, dilanjutkan dengan penyusunan rancangan kegiatan, penentuan lokasi

pelaksanaan, serta pengumpulan informasi tambahan mengenai praktik budidaya jambu kristal di wilayah tersebut. Informasi yang diperoleh kemudian menjadi dasar dalam penyusunan konten dan pengembangan inovasi website yang akan diperkenalkan.

b. Tahap pelaksanaan

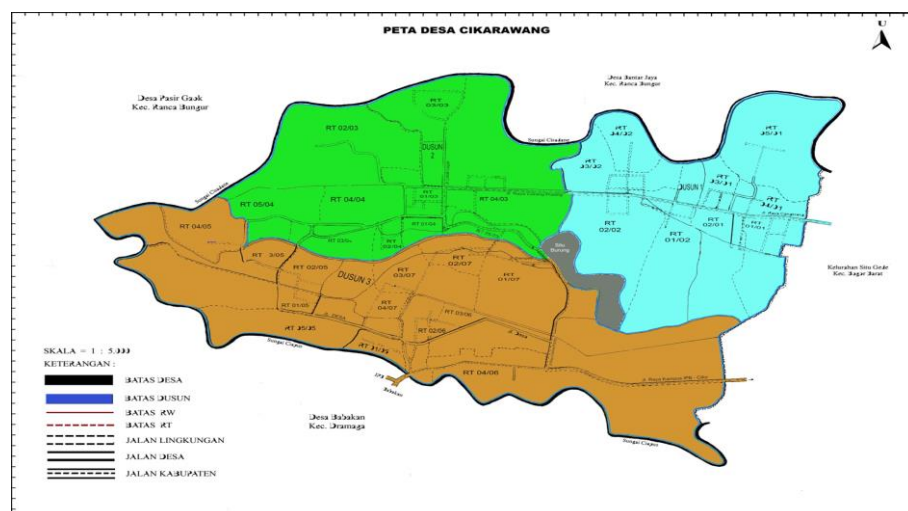
Pelaksanaan merupakan serangkaian proses kegiatan yang dimulai dari kebijakan untuk mencapai tujuan tertentu, di mana kebijakan tersebut kemudian dijabarkan ke dalam program dan proyek (Tjokroadmujoyo 2014). Pelaksanaan kegiatan diawali dengan pembagian *pretest* kepada para peserta yang hadir. Setelah pengisian *pre-test*, selanjutnya penyampaian materi mengenai website jambu kristal yang telah dibuat, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab maupun saran atau masukan mengenai website tersebut.

c. Tahap pengumpulan data

Teknik pengumpulan data adalah metode yang dapat dilakukan melalui observasi, wawancara, kuesioner, atau dokumentasi. Teknik-teknik ini digunakan dalam penelitian dengan tujuan memperoleh data yang dibutuhkan (Hardani 2020). Metode pengumpulan data dilakukan dengan pengisian *pretest* sebelum penyampaian materi *dan posttest* setelah penyampaian materi untuk mengetahui seberapa pengaruh website tersebut terhadap pengetahuan para petani jambu kristal di desa Cikarawang.

3. HASIL

Peta Desa Cikarawang



Gambar 1. Peta Desa Cikarawang

Desa Cikarawang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, dengan batas-batas wilayah yang cukup jelas secara administratif maupun geografis. Berdasarkan peta desa, batas utara Desa Cikarawang berbatasan langsung dengan

Sungai Cisadane dan Desa Pasir Gauk Kecamatan Ranca Bungur. Sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Situ Gede, Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor. Sementara di bagian selatan berbatasan dengan Desa Babakan dan Desa Cihideung, dan sebelah barat kembali dibatasi oleh Sungai Cisadane serta Sungai Ciapus. Desa Cikarawang terbagi menjadi tiga dusun, yaitu Dusun 1, Dusun 2, dan Dusun 3, yang masing-masing ditandai dengan warna berbeda dalam peta. Dusun 1 terletak di bagian utara dan barat laut, Dusun 2 berada di timur laut, sedangkan Dusun 3 mencakup wilayah selatan dan barat daya. Setiap dusun terdiri dari beberapa RW dan RT yang ditandai dengan garis batas berwarna sesuai dalam legenda peta.

Infrastruktur jalan di Desa Cikarawang terdiri dari jalan lingkungan, jalan desa, hingga jalan kabupaten yang menghubungkan antar wilayah dalam desa maupun ke wilayah luar desa. Keberadaan aliran sungai yang mengelilingi sebagian besar wilayah desa juga menjadi ciri khas topografi Desa Cikarawang. Dengan skala 1:5.000, peta ini memberikan gambaran rinci yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti perencanaan pembangunan, pemetaan potensi wilayah, dan pelaksanaan kegiatan penyuluhan di tingkat desa.

Tahap Persiapan dan Koordinasi

Tahap Koordinasi Kegiatan koordinasi merupakan tahap persiapan sebelum melaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Pertama yaitu melakukan perizinan kepada tokoh masyarakat seperti kepala desa dan ketua posdaya. Setelah mendapatkan izin dari kepala Desa Cikarawang, kemudian mencari potensi yang dimiliki oleh wilayah desa tersebut. Pihak fasilitator dari lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat Institut Pertanian Bogor (LPPM IPB) Desa Cikarawang melakukan koordinasi kepada pihak desa dan posdaya untuk mengatur lokasi tempat sosialisasi, waktu pelaksanaan, dan peserta sosialisasi dan pelatihan yang akan diundang.



Gambar 2. Survei Permasalahan Jambu Kristal

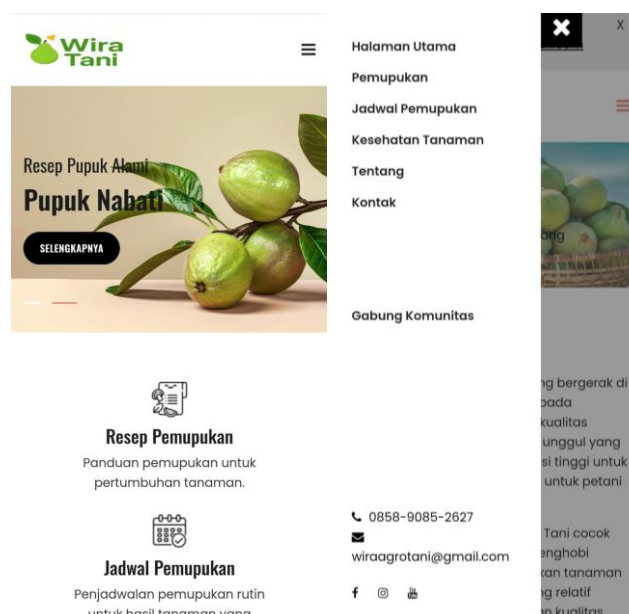
Pelaksanaan kegiatan Sosialisasi Website

a. Inovasi website budidaya jambu kristal

Perkembangan teknologi digital yang berlangsung secara pesat telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk pertanian. Di satu sisi, kemajuan teknologi membuka peluang besar untuk mendorong efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan dalam praktik budidaya serta distribusi hasil pertanian. Inovasi seperti sistem informasi pertanian berbasis web, dan penggunaan aplikasi digital telah memungkinkan petani untuk mengakses informasi secara nyata, meningkatkan pengambilan keputusan, dan meminimalkan risiko usaha tani (Aziz M *et al.* 2023).

Pengembangan website edukasi budidaya jambu kristal di Desa Cikarawang diakui dalam penelitian ini sebagai solusi atas keterbatasan akses informasi yang dialami petani. Website tersebut tidak hanya menyediakan materi budidaya yang lengkap dan mudah diakses, tetapi juga menawarkan fitur komunitas daring yang mempertemukan petani dengan mentor ahli serta bisa sebagai tempat memasarkan produk mulai dari bibit hingga hasil budidaya jambu kristal. Berdasarkan hasil sosialisasi dan evaluasi, terdapat peningkatan yang signifikan pada pengetahuan dan keterampilan petani setelah mengikuti pelatihan berbasis digital, yang terlihat dari kenaikan skor pretest dan posttest peserta. Selain itu, digitalisasi ini turut mendorong terciptanya budaya kolaborasi dan pembelajaran digital di kalangan petani, sehingga memperkuat kemandirian serta kemampuan adaptasi mereka terhadap teknologi pertanian yang berkelanjutan.

Berikut merupakan tautan menuju website inovatif yang telah dibuat dan siap digunakan: <https://wiraagrotani.netlify.app/>



Gambar 3. Inovasi Website

b. Kegiatan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi, yang juga sering dikaitkan dengan teori peran (*role theory*), adalah metode yang bertujuan untuk membentuk kepribadian seseorang. Dalam proses sosialisasi, individu dibimbing dan diajarkan mengenai peran-peran yang harus dijalankan maupun yang harus dihindari agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai (Surani *et al.* 2021). Kegiatan sosialisasi website budidaya jambu kristal dilaksanakan sebagai bentuk inovasi pengabdian masyarakat dalam menjawab tantangan keterbatasan akses informasi yang dialami oleh petani di Desa Cikarawang, Kabupaten Bogor. Selama ini, petani jambu kristal mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi yang utuh, terstruktur, dan mudah dipahami mengenai teknik budidaya dari tahap pembibitan hingga panen, termasuk strategi penanganan hama dan penyakit. Untuk itu, tim pendamping menghadirkan solusi berbasis digital berupa website budidaya jambu kristal yang berisi rangkuman materi praktis, panduan visual, serta fasilitas interaksi komunitas melalui grup bersama mentor yang ahli di bidangnya.

Proses sosialisasi dimulai dengan pertemuan tatap muka yang dilaksanakan secara langsung di lingkungan petani. Tahapan awal mencakup pengenalan manfaat digitalisasi dan tujuan pembuatan website, dilanjutkan dengan demonstrasi teknis cara mengakses dan menjelajahi fitur-fitur utama dalam website menggunakan smartphone. Dalam pelaksanaannya, metode yang digunakan bersifat interaktif, di mana petani tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga langsung diarahkan untuk mencoba membuka dan membaca materi dalam situs. Gambar dokumentasi yang ditampilkan memperlihatkan situasi nyata di lapangan, di mana seorang petani tampak sedang mempelajari isi website dengan dibimbing langsung oleh penyuluh. Pendekatan ini memberikan kenyamanan dan kepercayaan diri bagi petani yang sebelumnya belum terbiasa dengan teknologi digital.

Selanjutnya, proses ini dilengkapi dengan pre-test dan post-test untuk mengukur tingkat pemahaman peserta. Berdasarkan hasil evaluasi yang ditampilkan pada tabel sebelumnya, terjadi peningkatan skor pengetahuan yang signifikan pada sebagian besar peserta. Contohnya, peserta bernama Irwansyah mengalami peningkatan skor dari 15 menjadi 95 (kenaikan 80%), yang masuk dalam kategori *sangat baik*. Sementara itu, beberapa peserta lain seperti Sarifudin, Syahri, dan Ridwan juga menunjukkan peningkatan yang konsisten, membuktikan bahwa metode sosialisasi berbasis digital mampu meningkatkan pemahaman materi secara efektif.

Selain berdampak pada peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga memicu perubahan sosial yang lebih luas. Muncul semangat baru dalam komunitas petani untuk saling berbagi pengalaman melalui media digital, dengan adanya fitur komunitas dalam website yang dihubungkan ke grup WhatsApp bersama mentor. Kegiatan ini membuka ruang kolaborasi yang lebih luas, membentuk pola belajar digital, serta menciptakan peluang tumbuhnya pemimpin lokal (*local leader*) yang aktif dalam penyebaran informasi dan motivasi bagi rekan se komunitasnya. Dengan demikian, proses penyuluhan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mendorong transformasi sosial ke arah masyarakat tani yang adaptif terhadap teknologi dan inovasi.



Gambar 4. Penjelasan tentang Website

Tahap Hasil Kegiatan

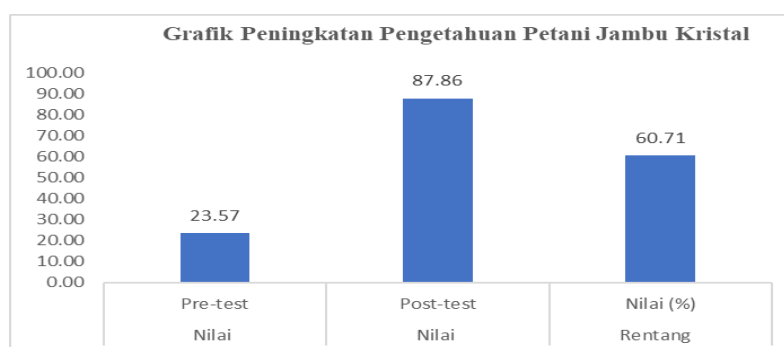
Kegiatan sosialisasi inovasi dengan pendekatan digital berupa pengembangan website budidaya jambu kristal di Desa Cikarawang dilaksanakan sebagai upaya menjawab permasalahan rendahnya akses informasi petani terhadap teknik budidaya yang tepat. Proses pendampingan dimulai dengan observasi lapangan dan wawancara mendalam kepada para petani, yang menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi yang valid dan terstruktur, khususnya mengenai penanganan hama, pemupukan, serta perawatan tanaman jambu kristal secara berkelanjutan. Menanggapi kondisi tersebut, kelompok 5 mata kuliah digitalisasi pertanian merancang dan mengimplementasikan sebuah website yang berisi rangkuman materi lengkap budidaya jambu kristal dari hulu ke hilir. Selain menyediakan informasi satu arah, website ini juga dilengkapi fitur komunitas yang menghubungkan petani dengan mentor ahli, sehingga memungkinkan terjadinya diskusi dan tanya jawab secara langsung melalui grup diskusi berbasis daring. Pada sesi sosialisasi dilakukan pengukuran tingkat pengetahuan petani dengan memberikan lembar Pre-test dan Post-test kepada para petani untuk mengukur pemahaman mereka tentang Inovasi digitalisasi berupa website budidaya jambu kristal. Menurut Pakpahan *et al.* (2022), pengisian kuesioner

Pre-test dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengidentifikasi pengetahuan awal peserta. Sementara itu, kuesioner Post-test digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman peserta setelah mendapatkan penyuluhan. Kategori rentang nilai pretest dan posttest dapat diilustrasikan sebagai berikut: Nilai 0-50 (kurang), 51-70 (cukup), 71-80 (baik), 81-100 (sangat baik). Selanjutnya, persentase peningkatan pengetahuan dihitung dengan mendapatkan selisih nilai posttest dan pretest (Supardi 2023) (Butarbutar 2025).

Tabel 1. Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Peserta	Nilai <i>Pre-test</i>	Nilai <i>Post-test</i>	Peningkatan (%)	Kategori
Irwansyah	15	95	80	Sangat Baik
Ustad satibi	20	70	50	Kurang
Sarifudin	20	90	70	Baik
Badri	25	95	70	Baik
Syahri	30	95	65	Cukup
Ridwan	20	80	60	Cukup
Anton	35	80	45	Kurang
Syaipul Bahri	35	90	55	Cukup

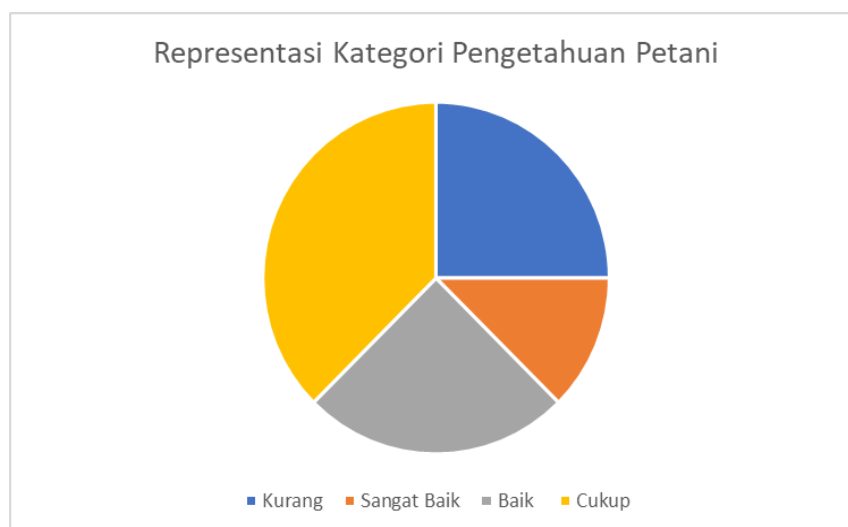
Berdasarkan hasil pengolahan data, sebagian besar peserta mengalami peningkatan pengetahuan yang cukup hingga sangat baik, dengan rentang nilai antara 45% hingga 80%. Menurut Saraswati *et al.* (2022), perbandingan antara skor post-test dan pre-test digunakan untuk mengukur efektivitas penyuluhan. Jika hasil post-test menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan pre-test, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan berhasil meningkatkan pengetahuan masyarakat. Terdapat dua peserta yang masuk kategori “Kurang”, yaitu yang hanya mengalami peningkatan 45% dan 50%. Tiga peserta lainnya berada dalam kategori “Cukup” dengan rentang peningkatan 55%, 60%, dan 65%. Dua peserta berhasil mencapai kategori “Baik” dengan peningkatan 70%. Satu peserta memperoleh hasil tertinggi dengan peningkatan 80%, sehingga dikategorikan sebagai “Sangat Baik”.



Gambar 5. Grafik Peningkatan Pengetahuan Jambu Kristal

Grafik di atas menunjukkan peningkatan pengetahuan petani jambu kristal setelah mengikuti kegiatan penyuluhan dan pelatihan. Semakin luas wawasan yang dimiliki petani, maka semakin mudah mereka menyerap informasi serta inovasi, yang pada akhirnya akan memengaruhi pola perilaku mereka dalam bertani Sugiarta *et al.*, (2017). Nilai rata-rata pre-test peserta tercatat sebesar 23,57, yang mencerminkan tingkat pengetahuan awal mereka yang masih rendah terkait dengan budidaya jambu kristal, khususnya dalam aspek pemupukan, penanggulangan hama dan penyakit, serta jadwal perawatan tanaman. Setelah kegiatan penyuluhan, nilai rata-rata post-test meningkat tajam menjadi 87,86, yang mengindikasikan adanya lonjakan signifikan dalam pemahaman dan wawasan peserta terhadap materi yang disampaikan.

Kenaikan nilai ini, dengan rentang persentase peningkatan sebesar 60,71%, dapat dikaitkan dengan beberapa faktor. Pertama, metode penyuluhan yang digunakan bersifat interaktif dan aplikatif sehingga mempermudah peserta dalam menyerap informasi. Menurut Irdiana (2024), komunikasi yang berlangsung secara efektif antara penyuluh dan petani dapat dikenali melalui adanya minat yang muncul, perubahan dalam sikap atau perilaku petani, serta timbulnya kebutuhan terhadap informasi dan teknologi yang disampaikan oleh penyuluh. Kedua, dukungan media digital berupa website yang dikembangkan sebagai bagian dari kegiatan turut membantu petani dalam mengakses informasi secara mandiri, kapanpun dibutuhkan. Website ini menyediakan konten edukatif meliputi teknik pemupukan organik, pengendalian hama, serta jadwal pemupukan yang terstruktur. Kombinasi antara metode penyampaian yang efektif dan ketersediaan informasi digital inilah yang secara signifikan mendorong peningkatan pemahaman dan pengetahuan para petani jambu kristal di Desa Cikarawang.



Gambar 6. Grafik Representasi Kategori Pengetahuan Petani

Diagram lingkaran di atas menunjukkan representasi kategori pengetahuan petani jambu kristal setelah mengikuti kegiatan penyuluhan. Menurut Wahyuni *et al.* (2014), representasi pengetahuan merupakan metode untuk menyusun pengetahuan yang diperoleh ke dalam bentuk skema atau diagram tertentu, sehingga hubungan antara pengetahuan dapat terlihat dengan jelas dan dapat digunakan untuk memverifikasi kebenaran proses penyuluhan⁵⁴¹. Representasi pengetahuan tersebut penting untuk menangkap karakteristik utama suatu masalah serta mempermudah proses pemecahan masalah saat mengakses informasi. Berdasarkan grafik tersebut, diketahui bahwa sebagian besar peserta berada dalam kategori "Cukup" (ditandai warna kuning), yang mencakup sekitar 37,5% dari total peserta. Kategori "Baik" (abu-abu) dan "Kurang" (biru) masing-masing mencakup sekitar 25%, sedangkan kategori "Sangat Baik" (oranye) mencakup 12,5%. Hasil ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta telah mengalami peningkatan pemahaman, meskipun masih terdapat sebagian yang perlu penguatan materi lebih lanjut. Penggunaan website dalam kegiatan penyuluhan sangat memudahkan para penyuluh karena prosesnya dapat berlangsung secara cepat dan efisien. Penyuluhan berbasis internet kini dimanfaatkan oleh berbagai pihak, mulai dari dinas pertanian, penyuluh, hingga petani. Materi penyuluhan yang telah disusun dapat diakses oleh seluruh lapisan, baik di tingkat nasional maupun desa. Penggunaan media internet dalam penyuluhan memberikan hasil yang baik karena internet merupakan sarana tercepat untuk memperoleh informasi Purwatiningsih *et al.* (2018).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan dan data yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa upaya peningkatan pengetahuan petani jambu kristal di Desa Cikarawang melalui pelatihan pembuatan pupuk cair dan pemanfaatan media digital berupa website edukatif telah memberikan dampak yang signifikan. Permasalahan utama yang dihadapi petani, yaitu ketergantungan terhadap pupuk kimia, dapat diatasi dengan pengenalan pembuatan pupuk cair berbahan dasar limbah kulit jambu dan daun ubi jalar. Inovasi ini tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga memanfaatkan potensi lokal yang sebelumnya belum diberdayakan secara optimal.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam proses penyuluhan ini. Secara khusus, kami menyampaikan penghargaan yang mendalam kepada Bapak Kepala Desa Cikarawang atas dukungan dan

fasilitasi selama proses kegiatan penyuluhan berlangsung. Kami juga berterima kasih kepada para petani di Desa Cikarawang yang telah berpartisipasi aktif sebagai responden dengan penuh keterbukaan dan kerjasama yang baik. Kontribusi berharga mereka telah menjadi landasan empiris yang penting bagi penyuluhan ini. Kami juga ingin menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada Sekolah Vokasi IPB University atas dukungan akademik dan kelembagaan yang diberikan. Bimbingan para ahli, fasilitas penelitian, serta sumber daya yang disediakan telah meningkatkan kualitas dan dampak dari penelitian ini secara signifikan. Dukungan semua pihak telah menjadi faktor kunci dalam mewujudkan penelitian yang bermanfaat bagi pengembangan UMKM berbasis digital di wilayah pedesaan.

DAFTAR REFERENSI

- Amelia, S., Nurrahman, R., Anggraini, S., Dewi, A., & Ghandy, A. (2024). Pemberdayaan masyarakat dalam pemanfaatan jambu kristal melalui produk inovasi soft candy. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(3), 820–825.
- Azis, A., & Suryana, E. (2023). Komparasi dan implementasi kebijakan digitalisasi pertanian: Peluang dan tantangan. *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, 10(3), 179–198.
- BPS. Badan Pusat Statistik. (2023). *Cikarawang Dramaga Bogor* [Internet]. Diunduh 20 Mei 2025. Tersedia pada: <https://id.wikipedia.org/wiki/Cikarawang,Dramaga,Bogor>
- Ditjenhorti. Direktorat Jenderal Hortikultura. (2023). *Buku atap hortikultura 2023* [Internet]. Diunduh 27 Mei 2025. Tersedia pada: [https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/buku_atap_23_\(1\)_compressed.pdf](https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/buku_atap_23_(1)_compressed.pdf)
- Diyanah, Q., Asifah, D., Shokawati, A., & Rakhmat, F. (2024). Implementasi inovasi teknik penanaman jambu kristal dalam mendukung peningkatan kualitas dan produktivitas di Desa Bringinsari. *Jurnal Bina Desa*, 6(3), 407–412.
- Hardani. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu Group.
- Hasibuan, M. S. P. (2007). *Manajemen sumber daya manusia perusahaan*. Bandung: PT Bumi Aksa.
- Irdiana, E., Nurliza, & Kurniati, D. (2024). Optimalisasi komunikasi penyuluh pertanian dalam aktivitas penyuluhan. *Jurnal Penyuluhan*, 20(1), 96–144. <https://doi.org/10.25015/20202445928>
- Pakpahan, P. O., Putri, N. D., & Mardhiyah, N. (2022). Efektivitas program sosialisasi konsep keamanan pangan terhadap peningkatan pengetahuan siswa SMA. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 378–387. <http://dx.doi.org/10.30651/aks.v6i3.4109>

- Purwatiningsih, N. A., Fatchiya, A., & Mulyandari, R. S. H. (2018). Pemanfaatan internet dalam meningkatkan kinerja penyuluh pertanian di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Penyuluhan*, 14(1), 79–91.
- Rupasari, M., Maukar, A. L., Taslim, A., Ratum, A. S., & Runtuk, J. K. (2022). Penyuluhan budi daya dan bisnis jambu kristal di Desa Mekarmukti, Kabupaten Bekasi. *Jurnal Aplikasi dan Inovasi Ipteks Soliditas*, 5(1), 77–91.
- Saraswati, A., Suharmanto, Pramesona, A. B., & Susianti. (2022). Penyuluhan kesehatan untuk meningkatkan pemahaman kader tentang penanganan stunting pada balita. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(1), 211–212. <https://doi.org/10.21009/sarwahita.191.18>
- Sari, F. P. (2020). Analisis preferensi konsumen jambu biji varietas kristal (Studi kasus di Desa Padang Kecamatan Trucuk Kabupaten Bojonegoro Provinsi Jawa Timur Tahun 2020). *Oryza: Jurnal Agribisnis dan Pertanian Berkelanjutan*, 5(1), 10–18.
- Sugiarta, P., Ambarawati, I. G. A. A., Setiawan, G. A., & Putra, A. S. (2017). Pengaruh kinerja penyuluh pertanian terhadap perilaku petani pada penerapan teknologi PTT dan produktivitas padi di Kabupaten Buleleng. *Jurnal Manajemen Agribisnis*, 5(2), 34–43. <https://doi.org/https://ojs.unud.ac.id/index.php/agribisnis/article/download/38560/23405/>
- Surani, D., Imelda, Y., & Saputra, A. D. (2021). Penyuluhan dan sosialisasi bijak dalam menggunakan media sosial. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM)*, 2(1), 55–59.
- Tjokroadmujoyo. (2014). Pelaksanaan fungsi pengawasan pendidikan agama Islam terhadap guru pendidikan agama Islam. Dalam Dwi Purnamawati. *Skripsi*. Lampung: Universitas Lampung.