



*Empowering Dewa Buluran Farmers with the Corn Disease
Detector (CODITOR) Application for Corn
Plant Disease Identification*

**Pendampingan Pemanfaatan Aplikasi Corn Disease Detector
(CODITOR) untuk Identifikasi Penyakit Tanaman Jagung
Bagi Kelompok Tani Dewa Buluran**

Ulfa Khaira^{1*}, Ade Adriadi², Daniel Arsa³,
Yolla Noverina⁴, Anggit Prima Nugraha⁵

¹Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Jambi, Indonesia

^{2,5}Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi, Indonesia

^{3,4}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi, Indonesia

E-Mail: ¹ulfakhaira@unja.ac.id, ²adeadriadi@unja.ac.id, ³danielarsa@unja.ac.id,
⁴yollanoverina@unja.ac.id, ⁵anggitprimanugraha@unja.ac.id

Received Oct 15th 2024; Revised Nov 30th 2024; Accepted Dec 6th 2024; Available Online Dec 10th 2024

Corresponding Author: Ulfa Khaira

Copyright © 2025 by Authors, Published by Institut Riset dan Publikasi Indonesia (IRPI)

Abstract

The Dewa Buluran Farmers Group often faces difficulties in accurately and timely identifying corn plant diseases. This is due to a lack of knowledge and information about corn plant diseases and the appropriate control methods. Farmers heavily rely on chemical fertilizers and pesticides for pest control, and sometimes the application of these chemicals is not in the correct dosage, resulting in poor corn plant growth. Therefore, it is necessary to conduct a mentoring activity to utilize the CODITOR (Corn Disease Detector) application for identifying corn plant diseases and implementing appropriate and effective corn plant disease control using biological agents for the Dewa Buluran Farmers Group. This activity aims to improve the knowledge and ability of the Dewa Buluran Farmers Group in identifying corn plant diseases and being able to utilize biological agents in pest control. This activity was attended by extension workers, plant pest and disease control officers, and 25 members of the Dewa Buluran Farmers Group. The activity was held on September 26, 2024, at the Dewa Buluran Farmers Group's house. The community service activities were carried out in several stages, namely a survey of the problems faced by partners, training and mentoring, and evaluation. The results of this activity show an increase in farmers' understanding of identifying types of pests and diseases of corn plants, and farmers are able to apply pest management technology by utilizing biological agents.

Keyword: Biological Agent, Farm, Mobile App, Pest, Plant Disease

Abstrak

Kelompok Tani Dewa Buluran sering mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi penyakit tanaman jagung secara akurat dan tepat waktu. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pengetahuan dan informasi tentang penyakit tanaman jagung dan cara pengendaliannya yang tepat. Petani sangat bergantung pada pupuk dan pestisida kimia dalam pengendalian hama, kadangkala pemerian pupuk dan pestisida tidak dalam dosis yang tepat sehingga mengakibatkan tanaman jagung tidak tumbuh dengan baik. Untuk itu perlu dilakukan kegiatan pendampingan pemanfaatan aplikasi CODITOR (Corn Disease Detector) untuk identifikasi penyakit tanaman jagung dan penerapan pengendalian penyakit tanaman jagung yang tepat dan efektif dengan menggunakan agen hayati Bagi Kelompok Tani Dewa Buluran. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan Kelompok Tani Dewa Buluran dalam mengidentifikasi penyakit tanaman jagung dan mampu memanfaatkan agen hayati dalam pengendalian hama. Kegiatan ini diikuti oleh penyuluh, petugas POPT dan kelompok tani Dewa Buluran sejumlah 25 orang. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 26 September 2024 bertempat di rumah kelompok tani Dewa Buluran. Kegiatan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu survey terkait permasalahan yang dihadapi oleh mitra, pelatihan dan pendampingan, serta evaluasi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman petani dalam mengidentifikasi jenis hama penyakit tanaman jagung dan petani mampu menerapkan teknologi pengelolaan hama dengan memanfaatkan agen hayati.

Kata Kunci: Agen Hayati, Aplikasi Mobile, Hama, Penyakit Tanaman, Tani

1. PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu tanaman pangan terpenting di Indonesia, bahkan jagung menjadi komoditi andalan yang berperan strategis dalam pembangunan dan perekonomian, setelah padi [1]. Produksi jagung nasional mencapai 29,7 juta ton di tahun 2022, menempatkan Indonesia sebagai produsen jagung terbesar keempat di dunia [2]. Permintaan jagung terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan kebutuhan pangan, sehingga diperlukan stok yang memadai sepanjang tahun [3]. Hal ini mendorong pengawalan yang ketat terhadap tanaman jagung untuk mencapai hasil panen optimal.

Namun, usaha peningkatan produksi jagung terhambat oleh berbagai kendala, salah satunya serangan Organisme Penyakit Tumbuhan (OPT) atau hama dan penyakit tanaman seperti penyakit busuk daun (*Helminthosporium maydis*), penyakit bercak daun (*Cercospora zae-maydis*), dan penyakit layu (*Maize dwarf mosaic virus*) [4]. Serangan hama dan penyakit tanaman OPT pada jagung mengakibatkan penurunan hasil panen, bahkan hingga gagal panen. Hal ini berdampak pada produksi jagung nasional secara keseluruhan. Diperkirakan, kerugian akibat penyakit jagung mencapai 20-30% dari total hasil panen [5].

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan produksi jagung, salah satunya melalui gerakan pengendalian OPT. Gerakan ini merupakan upaya bersama untuk menurunkan populasi OPT di lapangan dan memainkan peran penting dalam meningkatkan produksi pertanian. Pelaksanaan gerakan pengendalian OPT didasarkan pada pengamatan di lapangan dan rekomendasi dari Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan (POPT) setempat [6]. POPT memiliki peran penting dalam mengidentifikasi gejala penyakit tanaman sejak dini. Namun, jumlah POPT sangat terbatas. Menurut data DJPT tahun 2018, hanya terdapat 3.349 POPT yang tersebar di 6.543 kecamatan di Indonesia. Idealnya, minimal ada satu POPT di setiap kecamatan. Kurangnya tenaga pengamat hama dan penyakit ini menghambat proses pengendalian hama dan penyakit.

Penyakit pada tanaman jagung dapat diamati melalui daunnya. Penyakit yang disebabkan oleh jamur, bakteri, dan virus dapat menimbulkan pola atau bercak tertentu pada daun. Beberapa penyakit yang menyerang daun tanaman jagung diantaranya adalah Hawar Daun (*Rhizoctonia solani*) dan Karat Daun (*Puccinia polysora*) [4]. Namun, tidak semua petani mampu mengidentifikasi pola tersebut. Seringkali, petani terlambat menyadari penyakit dan berasumsi bahwa tanamannya sehat. Dari masalah ini, pada tahun 2022 tim peneliti dari Universitas Jambi yang diketuai Ulfa Khaira, S.Komp, M.Kom (Program Studi Sistem Informasi) mengembangkan sistem berbasis mobile untuk mengidentifikasi penyakit tanaman jagung dengan cepat, aplikasi tersebut diberi nama Corn Disease Detector (CODITOR). Aplikasi CODITOR adalah alat yang dapat membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit tanaman jagung secara akurat dan mudah. Aplikasi ini menggunakan teknologi pengenalan gambar (*image recognition*) dengan algoritma kecerdasan buatan Algorithm Convolutional Neural Networks (CNN) untuk mendeteksi gejala penyakit pada daun jagung [7].

Kelompok Tani Dewa Buluran merupakan salah satu kelompok tani yang aktif di Kota Jambi di bawah binaan UPTP Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. Berlokasi di Kelurahan Buluran Kenali, kelompok tani ini beranggotakan 20 orang petani yang didirikan pada tahun 2010 dengan tujuan meningkatkan produksi dan pendapatan anggotanya. Luas kebun sekitar 4 Ha, dengan tanaman yang ditanam diantaranya jagung dan kacang tanah. Berdasarkan hasil survey langsung ke kebun milik kelompok tani dan wawancara tim PPM dengan penyuluh pertanian kecamatan Telanaipura didapatkan informasi bahwa kelompok Tani Dewa Buluran memiliki semangat tinggi untuk meningkatkan hasil panen mereka. Namun pengetahuan para petani tentang teknik budidaya jagung modern masih terbatas, tanaman jagung di Desa Buluran seringkali diserang oleh hama dan penyakit, untuk pengendalian hama dan penyakit tanaman para petani bergantung pada pupuk dan pestisida yang harganya mahal sehingga membuat petani kehabisan modal, dan juga penggunaan pestisida mengakibatkan pencemaran lingkungan serta merusak ekosistem. Untuk itu perlu pelatihan dan penyuluhan tentang teknik budidaya jagung modern, serta menerapkan pengendalian hama dan penyakit yang efektif untuk melindungi tanaman jagung.

Berangkat dari permasalahan tersebut, perlu dilakukan pendampingan pemanfaatan aplikasi CODITOR untuk identifikasi penyakit tanaman jagung bagi Kelompok Tani Dewa Buluran. Kegiatan ini disambut positif oleh kelompok tani Dewa Buluran dan Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian Kota Jambi dengan harapan petani mendapatkan pengetahuan dalam mengidentifikasi dan mengendalikan hama penyakit tanaman jagung.

Kegiatan pengabdian ini sejalan dengan visi dan misi Universitas Jambi mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni melalui pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Selain itu juga mendukung tujuan dari Universitas Jambi yaitu mengembangkan sarana dan prasarana yang mendukung pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan wujud nyata dukungan terhadap pencapaian visi dan misi Universitas Jambi serta dukungan terhadap Indikator Kinerja Utama (IKU) yaitu IKU kelima, hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat. yakni terkait hasil riset yang dilakukan sebaiknya memberikan manfaat besar bagi masyarakat di sekitar. Dengan mengimplementasikan dan menyebarkan hasil penelitian yaitu mengintegrasikan aplikasi CODITOR untuk identifikasi penyakit tanaman jagung bagi Kelompok Tani Dewa Buluran.

2. BAHAN DAN METODE

Lokasi dan Partisipan Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Kelurahan Buluran Kenali. Mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian Kota Jambi dan Kelompok Tani Dewa Buluran yang beranggotakan sekitar 20 orang. Pengabdian masyarakat ini dilakukan pada bulan Juni–November 2024. Kegiatan pengabdian dilakukan dalam beberapa tahapan, yaitu persiapan, sosialisasi, bimbingan teknis, dan pelatihan dalam pemanfaatan aplikasi CODITOR serta pemanfaatan agen hayati untuk penanggulangan hama penyakit tanaman.

1. Tahap Persiapan, Kegiatan survei pendahuluan di perkebunan milik kelompok tani, serta konsolidasi dan koordinasi dilakukan antara tim pelaksana PPM dengan Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian Kota Jambi. Hal ini dilakukan dengan maksud untuk membicarakan permasalahan yang dimiliki, tujuan dan materi kegiatan, langkah-langkah yang akan dilakukan, serta jadwal pelaksanaan pendampingan yang akan dilakukan pada PPM.
2. Tahap pelatihan penggunaan aplikasi CODITOR dalam identifikasi hama dan penyakit tanaman Jagung. peserta dilatih untuk mengunduh, menginstall, dan menggunakan aplikasi CODITOR. Selain itu juga dilakukan sosialisasi pengenalan hama dan penyakit tanaman jagung.
3. Tahap sosialisasi dan pemanfaatan mengenai agen hayati dalam menekan hama dan penyakit tanaman. Sosialisasi ini bertujuan untuk membuka wawasan petani terhadap potensi agen hayati, atau musuh alami, dalam menjaga kesehatan tanaman.
4. Terakhir, Focus Group Discussion (FGD) evaluasi dan refleksi terhadap pelaksanaan pelatihan dan pendampingan pemanfaatan aplikasi CODITOR dan agen hayati dalam penanggulangan hama. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan Kelompok Tani Dewa Buluran dalam mengidentifikasi penyakit tanaman jagung, dan membantu Kelompok Tani Dewa Buluran dalam menerapkan metode pengendalian penyakit tanaman jagung yang tepat dan efektif dengan menggunakan agen hayati berdasarkan hasil identifikasi.

3. HASIL DAN DISKUSI

Diskusi yang dilakukan oleh tim pelaksana Program Pengabdian Masyarakat (PPM) dengan mitra Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian Kecamatan Telanaipura merupakan langkah strategis dalam memastikan keberhasilan program pendampingan pemanfaatan aplikasi CODITOR bagi Kelompok Tani Dewa Buluran. Diskusi ini bertujuan untuk menyinergikan program PPM dengan program-program yang telah dilaksanakan oleh Balai Penyuluh Pertanian, sehingga upaya peningkatan produktivitas jagung dapat lebih efektif. Kegiatan awal ini dilakukan dalam bentuk koordinasi, observasi dan wawancara terhadap pihak mitra untuk mengetahui permasalahan mitra sehingga memberikan solusi yang optimal pada saat pelaksanaan kegiatan. Tim PPM dan BPPP telah merencanakan langkah-langkah konkret yang akan diambil untuk menjalankan program ini, termasuk jadwal pelatihan, penyusunan materi pelatihan, serta pelaksanaan sesi-sesi pelatihan.

Tim PPM sepakat untuk mengembangkan materi pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan kelompok tani Dewa Buluran, dimana kelompok tani tersebut berfokus pada tanaman hortikultura. Materi ini akan mencakup panduan penggunaan aplikasi CODITOR untuk identifikasi hama tanaman jagung dan pembuatan agen hayati untuk penanggulangan hama. Dari kegiatan diskusi ini diketahui bahwa kelompok tani masih kesulitan dalam mengidentifikasi jenis hama penyakit tanaman. Selain itu, petani juga masih bergantung pada pupuk kimia. BPPP telah berupaya mensosialisasikan penggunaan agen hayati dalam penanggulangan hama, namun karena keterbatasan alat dan bahan sehingga tidak dapat digunakan skala besar.

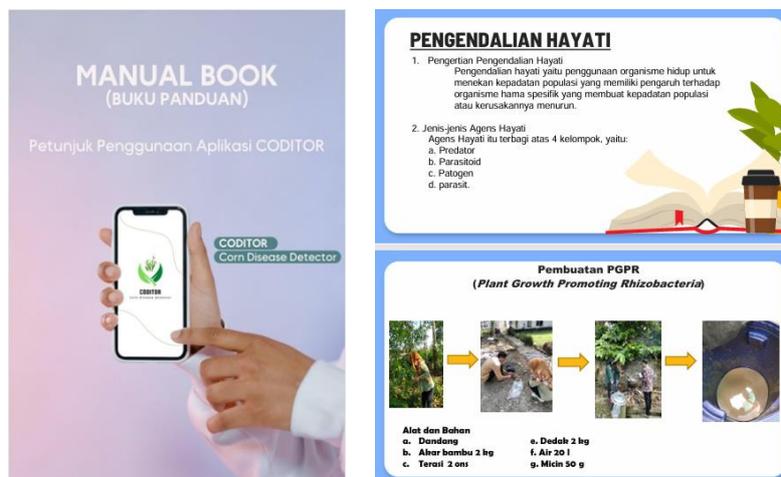
Hasil kesepakatan antara tim PPM dengan mitra pengabdian saat rapat koordinasi Pelaksanaan kegiatan PPM pada tanggal 26 September 2024 merupakan salah satu dari rangkaian kegiatan yang telah disusun. Dimana pada tanggal tersebut dilakukan pendampingan manfaat aplikasi CODITOR untuk identifikasi penyakit tanaman Jagung, serta pendampingan pemanfaatan agen hayati dalam penanggulangan Hama. Diskusi bersama UPTD Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian dapat ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diskusi bersama UPTD Balai Pelaksana Penyuluhan Pertanian

Tahapan berikutnya adalah pembuatan materi pendampingan untuk Kelompok Tani Dewa Buluran merupakan proses kreatif yang melibatkan adaptasi terhadap karakteristik dan kebutuhan spesifik kelompok tani. Materi tidak hanya mencakup teori tentang aplikasi CODITOR dan agen hayati, tetapi juga dirancang dengan bahasa yang mudah dipahami, contoh-contoh yang relevan dengan kondisi lokal, serta metode penyampaian yang menarik. Proses ini melibatkan kerja sama yang erat antara tim penyusun materi dengan para ahli dan petani, sehingga materi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Pada materi penggunaan aplikasi CODITOR untuk identifikasi hama tanaman jagung disusun dalam bentuk manual book, yang berisi tata cara penggunaan aplikasi. Dimulai Tampilan Antarmuka, Fitur Home dan Cara Deteksi Penyakit, Halaman How to Use, dan Halaman About. Pada materi pemanfaatan agen hayati untuk penanggulangan hama, digunakan bahan-bahan lokal yang dapat dicari secara mudah. Pada kegiatan PPM ini akan memperagakan cara pembuatan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) dengan bahan baku akar bambu. PGPR merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang secara aktif mengkolonisasi rhizosfer. PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan. Selain itu juga dirancang materi terkait pembuatan pupuk nabati berbahan dasar urin sapi. Sebagai ilustrasi bagian dari materi yang disampaikan, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Materi Pelatihan

Kegiatan pendampingan pemanfaatan aplikasi CODITOR dilaksanakan pada tanggal 26 September 2024 bertempat di rumah kelompok tani Dewa Buluran, RT 04 Kelurahan Buluran Kenali. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 orang petani, 4 orang petugas POPT, dan 3 orang perwakilan dari UPTD BPPP. Aplikasi CODITOR adalah alat yang dapat membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit tanaman jagung secara akurat dan mudah. Aplikasi ini menggunakan teknologi pengenalan gambar (*image recognition*) dengan algoritma kecerdasan buatan Algoritma Convolutional Neural Networks (CNN) untuk mendeteksi gejala penyakit pada daun jagung. Dengan CODITOR, para petani kini dapat dengan mudah dan cepat mengetahui jenis penyakit yang menyerang tanaman jagung mereka. Cukup dengan mengunggah foto tanaman yang sakit, aplikasi ini akan menganalisisnya menggunakan teknologi kecerdasan buatan dan memberikan diagnosis yang akurat. Gambar 3 merupakan tampilan aplikasi identifikasi penyakit tanaman jagung yang diberi nama CODITOR.



Gambar 3. Tampilan Aplikasi CODITOR

Pendampingan pemanfaatan aplikasi CODITOR, dimana petani diberikan pelatihan dan edukasi tentang cara menggunakan aplikasi CODITOR untuk mengidentifikasi penyakit tanaman jagung, pendampingan ini dilakukan secara langsung di lapangan, sehingga petani dapat langsung mempraktikkan penggunaan aplikasi CODITOR. Aplikasi CODITOR dapat mendeteksi penyakit Hawar Daun dan Karat Daun pada tanaman jagung. Pada saat praktik di lapangan, petani mencoba mengambil foto daun tanaman jagung yang terinfeksi kemudian mengunggahnya ke aplikasi CODITOR. Aplikasi memberikan hasil identifikasi penyakit Hawar Daun, kemudian dikonfirmasi kepada petugas POPT dan hasilnya benar valid.

Pelatihan dan edukasi tentang Agen Hayati dalam pengendalian hama, Ade Adriadi, M.Si dan Anggit P Nugraha, M.Sc beserta mahasiswa dari program studi Biologi memperagakan cara pembuatan PGPR dengan bahan baku akar bambu dan pestisida nabati urin dengan bahan baku urin sapi. PGPR merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang secara aktif mengkolonisasi rhizosfer [8]. PGPR berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman, hasil panen dan kesuburan lahan. Lingkungan rhizosfer yang dinamis dan kaya akan sumber energi dari senyawa organik yang dikeluarkan oleh akar tanaman (eksudat akar) merupakan habitat bagi berbagai jenis mikroba untuk berkembang dan sekaligus sebagai tempat pertemuan dan persaingan mikroba [9]. Tiap tanaman mengeluarkan eksudat akar dengan komposisi yang berbeda-beda sehingga berperan juga sebagai penyeleksi mikroba; meningkatkan perkembangan mikroba tertentu dan menghambat perkembangan mikroba lainnya. Akar bambu yang sudah lapuk diduga mengandung bakteri yang mampu menghasilkan enzim selulase (terutama lingo selulase).

PGPR sebagai alternatif teknologi ramah lingkungan di lapangan [10]. Bakteri PGPR mampu mengikat nitrogen bebas dari alam atau istilahnya fikasi nitrogen bebas [11]. Nitrogen bebas diubah menjadi amonia kemudian disalurkan ke tanaman. Bakteri akar ini juga mampu menyediakan berbagai mineral yang dibutuhkan tanaman seperti besi, fosfor, atau belerang. PGPR juga memacu peningkatan hormon tanaman [12]. Peningkatan hormon tanaman inilah yang secara langsung mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

Bahan baku yang digunakan dalam pembuatan PGPR sangat mudah didapatkan yaitu akar bambu dan dedak. Untuk membuat pupuk nabati berbahan dasar urin sapi dan ditambah daun kelor, daun mimba serta buah bintaro. Para petani dan petugas POPT diajak langsung mempraktikkan pembuatan PGPR dan pupuk nabati. PGPR dan pupuk nabati yang dibuat belum bisa langsung digunakan harus menunggu selama 3 hari. Tim juga telah membawa PGPR dan pupuk nabati yang siap digunakan. Para petani dan petugas POPT mencoba menggunakannya, untuk PGPR dapat menyiramkan atau menyemprotkan bagian perakaran dengan volume sebanyak 400-600 ml larutan untuk masing-masing tanaman. Untuk pestisida nabati dapat disemprotkan pada bagian batang dan daun. Uji Coba Aplikasi CODITOR di Lapangan dapat ditunjukkan pada gambar 4.



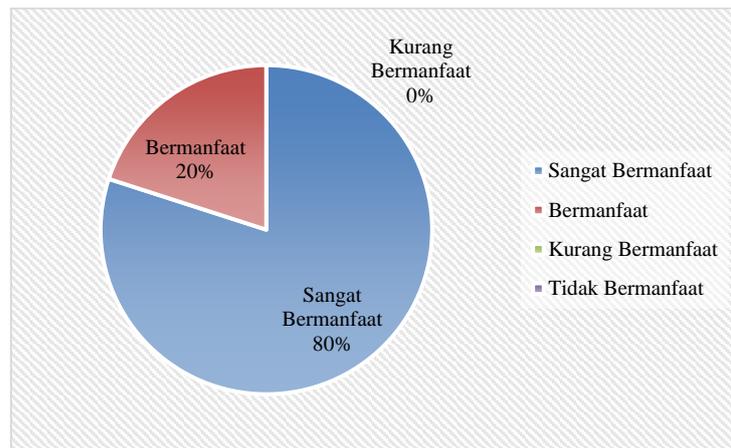
Gambar 4. Uji Coba Aplikasi CODITOR di Lapangan

Pendampingan yang dilakukan telah memberikan dampak positif terhadap perubahan perilaku petani. Adanya peningkatan kemampuan petani dalam mengidentifikasi jenis hama penyakit tanaman jagung, mereka semakin sadar akan pentingnya menggunakan teknologi dan agen hayati untuk meningkatkan produktivitas pertanian. Penggunaan aplikasi CODITOR telah membantu petani dalam memantau kondisi tanaman secara lebih akurat, sehingga dapat mengambil tindakan preventif lebih dini. Meskipun demikian, perlu dilakukan pendampingan berkelanjutan untuk memastikan keberlanjutan pemanfaatan teknologi ini. Praktik Pembuatan PGPR Dan Pestisida Nabati dapat ditunjukkan pada gambar 5.

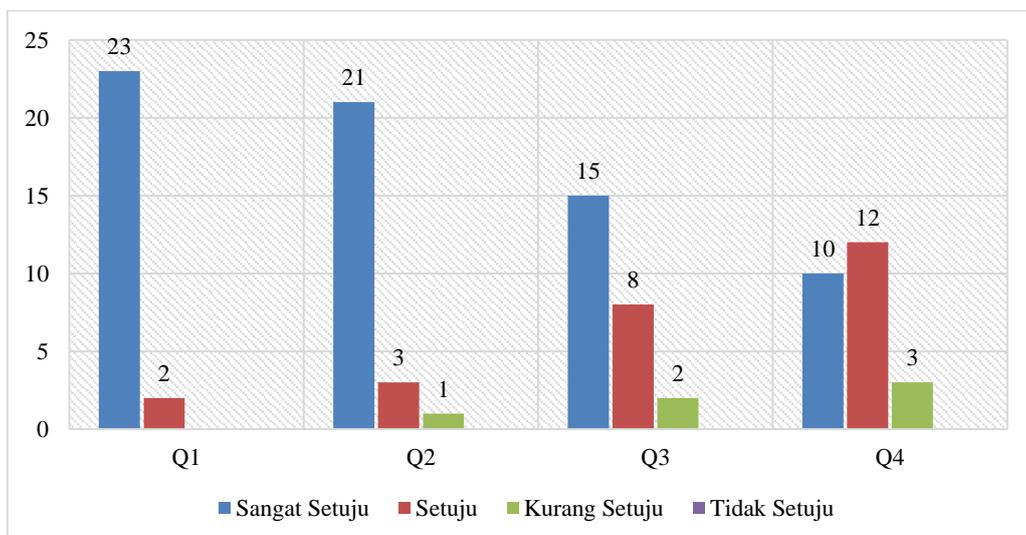


Gambar 5. Praktik Pembuatan PGPR Dan Pestisida Nabati

Sebagai bentuk evaluasi, seluruh peserta (25 orang) diminta untuk mengisi angket daring melalui Google Form. Analisis terhadap tanggapan peserta menunjukkan bahwa mayoritas (80%) menilai pelatihan ini sangat bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka (Gambar 6). Evaluasi berikutnya adalah tentang kesetujuan peserta tentang 4 hal yaitu: (1) Materi pelatihan mengenai penggunaan aplikasi CODITOR untuk identifikasi penyakit tanaman jagung mudah dipahami, (2) Materi pelatihan mengenai pembuatan agen hayati mudah dipahami, (3) Anda merasa percaya diri dalam menggunakan aplikasi CODITOR setelah mengikuti pelatihan?, (4) Anda berminat untuk memproduksi sendiri agen hayati untuk tanaman jagung Anda?



Gambar 6. Respon Peserta Tentang Kebermanfaatan Materi Pelatihan



Gambar 7. Respon Peserta Tentang Pemahaman Materi Pelatihan

Gambar 7 menunjukkan bahwa secara akumulasi, peserta secara dominan memberikan respon sangat positif terkait pernyataan bahwa materi yang disampaikan pada pelatihan mudah dipahami. Respon positif juga diberikan peserta terkait kepercayaan diri dalam penggunaan aplikasi CODITOR dalam mengidentifikasi hama penyakit tanaman jagung dan memproduksi sendiri agen hayati. Namun, dari hasil wawancara menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa tantangan dalam pemanfaatan aplikasi CODITOR dan agen hayati. Salah satu kendala utama adalah terbatasnya akses internet di beberapa wilayah, sehingga menghambat penggunaan aplikasi CODITOR secara optimal. Selain itu, ketersediaan agen hayati yang masih terbatas juga menjadi kendala bagi petani untuk menerapkan teknologi ini secara luas. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mengatasi kendala-kendala tersebut

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul Pendampingan Pemanfaatan Aplikasi Corn Disease Detector (CODITOR) Untuk Identifikasi Penyakit Tanaman Jagung Bagi Kelompok Tani Dewa Buluran telah terlaksana dengan baik dan lancar. Kegiatan pendampingan dilaksanakan pada tanggal 26 September 2024 diikuti oleh UPTD BPPP Kecamatan Telanaipura dan kelompok tani Dewa Buluran. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah adanya peningkatan kemampuan petani dalam mengidentifikasi jenis hama penyakit tanaman jagung dan petani mampu menerapkan teknologi pengelolaan hama dengan memanfaatkan agen hayati. Tantangan saat ini adalah kondisi lingkungan dan iklim yang terus berubah juga dapat mempengaruhi jenis dan tingkat serangan hama penyakit. Untuk itu, pendampingan berkelanjutan akan membantu petani untuk terus beradaptasi dengan perubahan tersebut.

REFERENSI

- [1] R. Aldillah, "Strategi Pengembangan Agribisnis Jagung di Indonesia," *Anal. Kebijak. Pertan.*, vol. 15, no. 1, p. 43, Feb. 2018, doi: 10.21082/akp.v15n1.2017.43-66.
- [2] W. A. Saputro, C. D. N. Viana, and A. H. Al Rosyid, "Kontribusi dan Trend Produksi Jagung di Kabupaten Banyumas," *Agri Wiralodra*, vol. 15, no. 2, pp. 49–57, Sep. 2023, doi: 10.31943/agriwiralodra.v15i2.64.
- [3] T. Bantacut, M. T. Akbar, and Y. R. Firdaus, "Pengembangan Jagung untuk Ketahanan Pangan, Industri dan Ekonomi," *J. Pangan*, 2015.
- [4] N. Latifahani, A. Cholil, and S. Djauhari, "Ketahanan beberapa varietas jagung (*Zea mays* L.) terhadap serangan penyakit hawar daun (*Exserohilum turcicum* Pass. Leonard et Sugss.)," *J. Hama dan Penyakit Tumbuh.*, 2014.
- [5] F. X. Wagiman, "HAMA SUATU TANTANGAN DALAM PERJUANGAN SWASEMBADA PANGAN," *Pemikir. Guru Besar Univ. Gadjah Mada Menuju Indones. Maju 2045 Bid. Agro*, 2021.
- [6] A. Mahmud, H. Triwidodo, and A. Nurmansyah, "Analisis Kinerja Petugas Pengendali Organisme Pengganggu Tumbuhan di Kabupaten Subang," *J. Ilmu Pertan. Indones.*, vol. 26, no. 3, pp. 392–399, Jun. 2021, doi: 10.18343/jipi.26.3.392.
- [7] U. Khaira, I. Weni, and W. Wilia, "Rancang Bangun Aplikasi Deteksi Penyakit Tanaman Jagung Melalui Citra Daun Berbasis Android Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network," *J. Pepadun*, vol. 5, no. 1, pp. 1–11, Apr. 2024, doi: 10.23960/pepadun.v5i1.210.
- [8] B. Ichwan, R. Rinaldi, and H. Malini, "Pengaruh Plant Growth Promoting Rhizobacteria Alami dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Cabai Merah," *J. Agroecotania Publ. Nas. Ilmu Budid. Pertan.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–10, Aug. 2022, doi: 10.22437/agroecotania.v4i2.20436.
- [9] G. Santoyo, C. A. Urtis-Flores, P. D. Loeza-Lara, M. D. C. Orozco-Mosqueda, and B. R. Glick, "Rhizosphere Colonization Determinants by Plant Growth-Promoting Rhizobacteria (PGPR)," *Biology (Basel)*, vol. 10, no. 6, p. 475, May 2021, doi: 10.3390/biology10060475.
- [10] D. M. Ha-tran, T. T. M. Nguyen, S. H. Hung, E. Huang, and C. C. Huang, "Roles of plant growth-promoting rhizobacteria (Pgpr) in stimulating salinity stress defense in plants: A review," *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. doi: 10.3390/ijms22063154.
- [11] P. Vejan, R. Abdullah, T. Khadiran, S. Ismail, and A. Nasrulhaq Boyce, "Role of plant growth promoting rhizobacteria in agricultural sustainability-A review," *Molecules*, 2016, doi: 10.3390/molecules21050573.
- [12] A. Shah *et al.*, "PGPR in Agriculture: A Sustainable Approach to Increasing Climate Change Resilience," *Front. Sustain. Food Syst.*, vol. 5, Jul. 2021, doi: 10.3389/fsufs.2021.667546.