

RINGKASAN

Peningkatan Aksesibilitas Petani Melalui Pelatihan Sistem Informasi Digital Untuk Perencanaan Budidaya Padi Dan Mitigasi Risiko Iklim Berbasis Data Agroklimat Di P4S Bintang Tani Sejahtera Bondowoso, Ibnu Fajar Setyabudi, NIM. P61242431, Tahun 2025, 112 halaman, Program Studi Agribisnis, Program Magister Terapan, Politeknik Negeri Jember, Dr. Tanti Kustiari ,S.Sos, M.Si. (Pembimbing).

Kegiatan Praktik Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (PPPM) yang dilaksanakan di P4S Bintang Tani Sejahtera Bondowoso merupakan upaya konkret dalam memperkuat kapasitas petani menghadapi perubahan iklim melalui pemanfaatan teknologi digital. Program ini difokuskan pada peningkatan aksesibilitas dan literasi digital petani melalui pelatihan sistem informasi pertanian berbasis data agroklimat. Kegiatan ini tidak hanya mengenalkan teknologi baru, tetapi juga menanamkan pemahaman kepada petani mengenai pentingnya pengambilan keputusan berbasis data dalam budidaya padi.

Pelatihan dilakukan dengan memperkenalkan dua aplikasi utama dari Kementerian Pertanian, yaitu SI-PERDITAN dan SIAP TANAM. Aplikasi SI-PERDITAN digunakan untuk membaca kondisi iklim, prediksi cuaca, serta risiko serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), sedangkan SIAP TANAM membantu menentukan waktu tanam dan varietas yang sesuai berdasarkan data curah hujan dan suhu setempat. Melalui pelatihan yang bersifat partisipatif, petani belajar langsung mengoperasikan kedua sistem ini dengan bimbingan instruktur dan pendamping lapang, menggunakan data aktual di wilayah Kecamatan Tamanan.

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kemampuan petani yang sangat signifikan. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, pengetahuan tentang dampak perubahan iklim meningkat dari 57,19% menjadi 88,13%, pengetahuan tentang sistem informasi digital naik dari 26% menjadi 91,25%, dan keterampilan mengoperasikan sistem digital meningkat dari 23,44% menjadi 86,69%. Kenaikan tajam ini memperlihatkan bahwa metode pembelajaran berbasis praktik langsung dan pendampingan intensif sangat efektif dalam meningkatkan literasi pertanian digital di kalangan petani.

Dari hasil survei manfaat pelatihan, sebanyak 43,75% petani menyatakan manfaat utama yang mereka rasakan adalah meningkatnya kemampuan mengakses informasi iklim dan cuaca secara mandiri. Sebanyak 31,25% petani menilai pelatihan membantu mereka dalam menentukan waktu tanam dan varietas yang sesuai, sedangkan 18,75% merasa pelatihan meningkatkan kemampuan mereka dalam mitigasi risiko iklim. Sisanya 12,5% menganggap pelatihan memperluas jaringan komunikasi dan kolaborasi dengan sesama petani. Data ini menunjukkan bahwa pelatihan memberikan manfaat langsung dalam aspek teknis maupun sosial bagi peserta.

Sementara itu, hasil pengukuran terhadap rencana pemanfaatan sistem informasi setelah pelatihan menunjukkan bahwa sebanyak 62,50% responden berencana untuk berkoordinasi dengan penyuluh pertanian dalam mengintegrasikan data aplikasi dengan kegiatan penyuluhan dan perencanaan tanam di tingkat kelompok tani, 25% responden menyatakan bahwa mereka akan mengembangkan konsultasi pertanian berbasis data dari sistem informasi dan 12,50% responden menyatakan bahwa mereka berencana untuk menjadikan teknologi ini sebagai bagian dari rutinitas perencanaan budidaya. Hasil ini menegaskan bahwa keberlanjutan pelatihan dan pendampingan masih diperlukan untuk memastikan transformasi digital yang berkelanjutan.

Pelatihan juga mendorong perubahan perilaku dan pola pikir petani dalam menghadapi risiko iklim. Jika sebelumnya keputusan tanam lebih banyak didasarkan pada kebiasaan turun-temurun, kini petani mulai menggunakan data cuaca dan prediksi iklim sebagai dasar perencanaan. Mereka menunjukkan kemampuan adaptif baru, seperti menunda atau mempercepat tanam sesuai hasil prediksi curah hujan, serta memilih varietas padi yang tahan terhadap kondisi tertentu. Transformasi ini menjadi indikator bahwa pendekatan pelatihan partisipatif berhasil membentuk budaya pertanian yang lebih responsif terhadap perubahan lingkungan.

Dari hasil evaluasi efektivitas program dan efektivitas peningkatan perubahan perilaku menunjukkan hasil masing-masing 87,86% dan 81,84% yang artinya sangat efektif. Hasil evaluasi tingkat kepuasan, kegiatan PPPM dinilai sangat baik

oleh peserta. Sebanyak 87,5% petani menyatakan sangat puas terhadap materi pelatihan, 81,25% sangat puas dengan relevansi materi pelatihan, sebanyak 68,75% peserta sangat puas terhadap metode penyampaian. Selain itu, 81,25% peserta sangat puas dengan sarana dan media pelatihan yang diberikan dan 93,75% peserta sangat puas dengan manfaat pelatihan yang diberikan. Hasil ini menggambarkan bahwa metode pelatihan yang kontekstual dan aplikatif mampu meningkatkan antusiasme serta kepercayaan diri petani dalam menggunakan teknologi digital.

Secara kelembagaan, kegiatan PPPM memperkuat peran P4S Bintang Tani Sejahtera sebagai pusat pembelajaran dan inovasi pertanian di Bondowoso. Melalui program ini, lembaga tidak hanya menjadi tempat pelatihan teknis, tetapi juga pusat diseminasi pengetahuan bagi petani di sekitar wilayahnya. Petani mulai membentuk kelompok belajar mandiri untuk saling berbagi informasi digital dan hasil analisis data agroklimat. Perubahan ini memperlihatkan terbangunnya sistem sosial baru yang berbasis pada kolaborasi, data, dan pemanfaatan teknologi.

Secara keseluruhan, kegiatan PPPM ini terbukti mampu meningkatkan literasi digital, pengetahuan iklim, serta kemampuan adaptasi petani dalam menghadapi tantangan perubahan iklim. Program ini juga memberikan dampak kelembagaan yang signifikan dengan memperkuat kapasitas P4S sebagai lembaga pemberdayaan yang berbasis teknologi. Dengan hasil yang positif ini, kegiatan serupa perlu dilanjutkan dan diperluas, agar manfaatnya dapat menjangkau lebih banyak petani serta mendukung transformasi pertanian digital yang berkelanjutan di Kabupaten Bondowoso dan wilayah lain di Indonesia.