

**PENDIDIKAN LITERASI DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA
MANUSIA PERTANIAN DALAM Mendukung TRANSFORMASI
AGRIBISNIS BERKELANJUTAN DI KABUPATEN PASURUAN**

***LITERACY EDUCATION AND AGRICULTURAL HUMAN RESOURCES
DEVELOPMENT IN SUPPORTING SUSTAINABLE AGRIBUSINESS
TRANSFORMATION IN PASURUAN REGENCY***

Bagus I Made Saputra^{1*}, Markus Patiung², Anang Kukuh Adisusilo³

^{1,2,3}Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya
Kusuma Surabaya

Email korespondensi: madeeffort46@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze agricultural literacy conditions, identify challenges in agricultural human resource development, and formulate priority strategies for sustainable agribusiness transformation. The study employed a mixed-method approach using field surveys, expert interviews, literature review, and Analytic Hierarchy Process (AHP). The results indicate that farmers possess adequate basic agricultural literacy but still exhibit low levels of digital and financial literacy. AHP analysis reveals that digital literacy training for coffee farmers is the top priority strategy (0.298), followed by digital marketing platform development (0.254), digital partnership strengthening (0.184), supply chain information systems (0.153), and IoT-based smart farming (0.111). The findings highlight that sustainable agribusiness transformation should begin with strengthening human resource capacity through integrated digital literacy education supported by institutional strengthening, digital marketing, and pentahelix collaboration.

Keywords: digital literacy, agricultural human resources, agribusiness transformation, sustainable agriculture, AHP.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi literasi pertanian, mengidentifikasi tantangan pengembangan sumber daya manusia pertanian, dan merumuskan strategi prioritas transformasi agribisnis berkelanjutan di Kabupaten Pasuruan. Metode penelitian menggunakan pendekatan mixed methods melalui survei lapangan, wawancara pakar, studi literatur, dan Analytic Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi dasar dan teknis budidaya petani berada pada kategori cukup, sedangkan literasi digital, literasi finansial, dan pemanfaatan pasar digital masih rendah. Hasil pembobotan AHP menunjukkan bahwa pelatihan literasi digital petani kopi merupakan strategi prioritas utama dengan bobot 0,298, diikuti pengembangan platform digital pemasaran kopi (0,254), penguatan kemitraan digital antar stakeholder (0,184), penguatan sistem informasi rantai pasok kopi (0,153), dan smart farming berbasis Internet of Things (IoT) (0,111). Temuan penelitian menegaskan bahwa transformasi agribisnis berkelanjutan harus dimulai dari pembangunan kapasitas SDM melalui pendidikan literasi digital yang terintegrasi dengan penguatan kelembagaan petani, pemasaran digital, dan kolaborasi pentahelix. Penelitian ini menghasilkan Model Transformasi Agribisnis Berkelanjutan Berbasis Literasi Digital Petani sebagai kerangka strategis pembangunan pertanian modern di Kabupaten Pasuruan.

Kata Kunci: literasi digital, sumber daya manusia pertanian, transformasi agribisnis, pertanian berkelanjutan, AHP.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sektor strategis yang berperan penting dalam penyediaan pangan, penciptaan lapangan kerja, pengurangan kemiskinan, serta pembangunan ekonomi daerah. Kabupaten Pasuruan memiliki potensi besar dalam pengembangan agribisnis, khususnya pada komoditas kopi, hortikultura, dan tanaman perkebunan lainnya. Namun demikian, perkembangan sektor pertanian saat ini menghadapi berbagai tantangan, antara lain perubahan iklim, rendahnya daya saing produk, keterbatasan akses pasar, dan rendahnya kemampuan petani dalam mengadopsi teknologi digital. Perkembangan revolusi industri 4.0 telah mengubah pola produksi dan pemasaran produk pertanian. Pemanfaatan teknologi informasi, Internet of Things (IoT), big data, artificial intelligence, dan marketplace digital telah menjadi kebutuhan dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing usaha tani. Akan tetapi, sebagian besar petani di Kabupaten Pasuruan masih berada pada tingkat literasi digital yang rendah sehingga belum mampu memanfaatkan teknologi tersebut secara optimal. Permasalahan lain yang dihadapi sektor pertanian adalah rendahnya regenerasi petani. Struktur umur petani yang didominasi kelompok usia lanjut mengakibatkan lambatnya adopsi inovasi dan teknologi. Kondisi tersebut semakin diperburuk oleh dominasi tengkulak dalam sistem pemasaran yang menyebabkan rendahnya posisi tawar petani. Oleh karena itu, pengembangan sumber daya manusia pertanian menjadi faktor kunci dalam mendukung transformasi agribisnis yang berkelanjutan.

Literasi pertanian tidak lagi hanya mencakup kemampuan budidaya, tetapi juga kemampuan mengakses informasi, mengelola usaha, memahami aspek keuangan, memanfaatkan teknologi digital, dan membangun jejaring pasar. Pendidikan literasi menjadi instrumen strategis dalam meningkatkan kapasitas SDM pertanian agar mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan bisnis yang semakin kompetitif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi literasi petani di Kabupaten Pasuruan, mengidentifikasi tantangan pengembangan sumber daya manusia pertanian, dan merumuskan strategi prioritas transformasi agribisnis berkelanjutan melalui pendekatan Analytic Hierarchy Process (AHP).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada wilayah sentra kopi Kabupaten Pasuruan yang meliputi Kecamatan Tuter, Puspo, Pasrepan, dan Purwodadi. Pendekatan penelitian menggunakan metode campuran (mixed methods) dengan mengombinasikan pendekatan kuantitatif dan kualitatif.

Data primer diperoleh melalui survei lapangan, observasi, wawancara mendalam, dan Focus Group Discussion (FGD) dengan petani kopi, kelompok tani, penyuluh pertanian, akademisi, pemerintah daerah, dan praktisi agribisnis. Data sekunder diperoleh dari laporan pemerintah, publikasi ilmiah, dan dokumen statistik pertanian.

Analisis data dilakukan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) untuk menentukan prioritas strategi transformasi agribisnis berkelanjutan. Tahapan analisis meliputi:

1. Identifikasi permasalahan.
2. Penyusunan struktur hierarki.
3. Pembobotan pairwise comparison.

4. Perhitungan bobot prioritas.
5. Uji konsistensi.
6. Penentuan strategi prioritas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mayoritas petani berada pada kelompok usia 46–55 tahun dan memiliki tingkat pendidikan SMP hingga SMA. Meskipun sebagian besar telah memiliki smartphone, pemanfaatan teknologi digital untuk pemasaran hasil pertanian masih relatif rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan petani dalam aspek budidaya cukup baik, namun masih rendah dalam literasi digital, literasi keuangan, dan pemanfaatan teknologi pemasaran digital. Sebagian besar petani hanya menggunakan telepon pintar untuk komunikasi dasar dan belum memanfaatkan aplikasi pemasaran maupun pencatatan keuangan usaha tani.

Kondisi ini menyebabkan rendahnya akses informasi pasar dan tingginya ketergantungan terhadap tengkulak dalam proses pemasaran hasil pertanian.

Tantangan utama yang dihadapi meliputi:

1. Dominasi petani usia lanjut.
2. Rendahnya minat generasi muda pada sektor pertanian.
3. Rendahnya literasi digital.
4. Terbatasnya akses pasar digital.
5. Lemahnya kelembagaan petani.
6. Belum optimalnya sistem informasi agribisnis.

Tantangan tersebut menghambat proses transformasi pertanian menuju sistem agribisnis modern berbasis teknologi.

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Umur	<35 Tahun	5	16,67
	35–45 Tahun	8	26,67
	46–55 Tahun	10	33,33
	>55 Tahun	7	23,33
Pendidikan	SD	8	26,67
	SMP	9	30,00
	SMA	10	33,33
	Perguruan Tinggi	3	10,00
Kepemilikan Smartphone	Ya	28	93,33
	Tidak	2	6,67
Penggunaan Marketplace	Ya	9	30,00
	Tidak	21	70,00

Sumber: Data primer yang diolah

Tabel 2. Hasil Pembobotan AHP

Strategi	Bobot	Peringkat
Pelatihan Literasi Digital Petani Kopi	0,298	1
Platform Digital Pemasaran Kopi	0,254	2
Kemitraan Digital	0,184	3
Sistem Informasi Rantai Pasok	0,153	4
Smart Farming Berbasis IoT	0,111	5

Sumber: Data primer yang diolah

Hasil AHP menunjukkan bahwa pelatihan literasi digital petani kopi merupakan strategi prioritas utama. Temuan ini mengindikasikan bahwa kesiapan SDM menjadi faktor paling menentukan keberhasilan transformasi agribisnis dibandingkan investasi teknologi semata.

Berdasarkan hasil penelitian, strategi kebijakan dapat dilakukan melalui tiga tahapan:

Tahap Jangka Pendek

- Pelaksanaan Sekolah Lapang Digital.
- Pelatihan pemasaran digital petani.
- Edukasi literasi keuangan.

Tahap Jangka Menengah

- Pengembangan marketplace kopi daerah.
- Digitalisasi koperasi dan kelompok tani.
- Penguatan kemitraan pentahelix.

Tahap Jangka Panjang

- Implementasi smart farming berbasis IoT.
- Pusat inovasi agribisnis digital.
- Integrasi sistem informasi rantai pasok pertanian.

KESIMPULAN

Kondisi literasi petani di Kabupaten Pasuruan masih didominasi oleh literasi dasar dan teknis budidaya, sedangkan literasi digital dan finansial masih relatif rendah. Tantangan utama pengembangan SDM pertanian berasal dari rendahnya regenerasi petani, keterbatasan akses informasi pasar, serta rendahnya pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan agribisnis.

Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa pelatihan literasi digital petani kopi merupakan strategi prioritas utama dengan bobot 0,298. Strategi tersebut perlu diintegrasikan dengan pengembangan platform digital pemasaran, penguatan kemitraan digital, sistem informasi rantai pasok, dan implementasi smart farming. Transformasi agribisnis berkelanjutan di Kabupaten Pasuruan harus dimulai dari pembangunan kapasitas sumber daya manusia sebagai fondasi utama penerapan inovasi dan teknologi pertanian modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Aker, J. C., & Blumenstock, J. (2024). The economic impacts of digital agriculture in developing countries. *World Development*, 178, 106524.
- FAO. (2023). *Digital Agriculture Transformation Framework*. Rome: Food and Agriculture Organization.
- Haryanto, T., Nugroho, A., & Wibowo, D. (2024). Literasi digital petani dalam mendukung transformasi agribisnis. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 12(2), 155–169.
- Kementerian Pertanian RI. (2024). *Statistik Pertanian Indonesia 2024*. Jakarta.
- Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2024). A review of digital agriculture innovation systems. *Agricultural Systems*, 215, 103914.
- Pretty, J. (2023). Regenerative agriculture and sustainable food systems. *Agricultural Systems*, 204, 103562.
- Rahmawati, I., Suryani, N., & Kurniawan, D. (2024). Penguatan kelembagaan petani melalui pendekatan pentahelix. *Jurnal Penyuluhan*, 20(1), 11–26.
- Rogers, E. M. (2022). *Diffusion of Innovations* (6th ed.). New York: Free Press.
- Rose, D. C., Wheeler, R., Winter, M., Lobley, M., & Chivers, C. A. (2024). Agriculture 4.0 and digital transformation. *Journal of Rural Studies*, 108, 45–57.
- World Bank. (2024). *Digital Development and Agricultural Transformation*. Washington DC.
- Yustika, A. E. (2023). *Ekonomi Kelembagaan Pertanian Indonesia*. Jakarta: LP3ES.