

Sustainable Agriculture: Dukungan Pemerintah Desa Terhadap Kebijakan Pangan dan Kemandirian Petani di Kabupaten Sumenep

Sustainable Agriculture: Village Government Support For Food Policy And Farmer Independence in Sumenep Regency

Sindi Arista Rahman^{1*}, Zarnuji², Wilda Rasaili³, Hopid¹, Purwati Ratna¹

¹Agribisnis, Universitas Wiraraja Madura

²Desain Komunikasi Visual, Universitas Wiraraja Madura

³Administrasi Publik, Universitas Wiraraja Madura

*Email: sindi.a.rahman@wiraraja.ac.id

(Diterima 10-11-2025; Disetujui 21-01-2026)

ABSTRAK

Pertanian berkelanjutan menjadi pilar penting dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional, khususnya pada wilayah pedesaan yang memiliki basis produksi pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran dan dukungan pemerintah desa terhadap kebijakan pangan serta implikasinya terhadap kemandirian petani di Kabupaten Sumenep. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara mendalam, survei terhadap 15 responden, dan analisis dokumen kebijakan desa di lima kecamatan sentra produksi pertanian (Gapura, Runaru, Batang Batang, Lenteng, dan Guluk-Guluk). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 73% desa telah mengalokasikan Dana Desa untuk program ketahanan pangan, terutama pada pengadaan benih unggul lokal, pupuk organik, dan peralatan pertanian sederhana. Sebanyak 35% desa telah memiliki *Peraturan Desa Ketahanan Pangan* sebagai instrumen hukum pelindung lahan dan penguatan cadangan pangan lokal. Selain itu beberapa petani mulai mengadopsi praktik pertanian ramah lingkungan dan diversifikasi tanaman, yang berdampak pada peningkatan pendapatan sebesar 5–15% per musim tanam. Modal sosial petani yang tinggi memperkuat kolaborasi kelembagaan lokal seperti Poktan, Gapoktan, dan BUMDes pertanian. Temuan ini mengindikasikan bahwa dukungan pemerintah desa berperan signifikan dalam memperkuat kemandirian petani dan ketahanan pangan lokal melalui kebijakan, kelembagaan, dan partisipasi masyarakat. Namun, tantangan seperti keterbatasan akses modal, ketergantungan bantuan, dan alih fungsi lahan masih memerlukan intervensi kebijakan lintas level. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan *multi-level governance* dan *community-based sustainable agriculture* sebagai strategi memperkuat kedaulatan pangan desa.

Kata kunci: *Sustainable agriculture*, kebijakan pangan desa, kemandirian petani, ketahanan pangan, tata kelola desa

ABSTRACT

Sustainable agriculture is an important pillar in achieving national food security, especially in rural areas that have an agricultural production base. This study aims to analyse the role and support of village governments in food policy and its implications for farmer independence in Sumenep Regency. This study uses a descriptive-qualitative approach with data collection through in-depth interviews, surveys of 15 respondents, and analysis of village policy documents in five sub-districts that are agricultural production centres (Gapura, Runaru, Batang Batang, Lenteng, and Guluk-Guluk). The results show that 73% of villages have allocated Village Funds for food security programmes, particularly for the procurement of high-quality local seeds, organic fertilisers, and simple agricultural equipment. A total of 35% of villages have Village Food Security Regulations as a legal instrument to protect land and strengthen local food reserves. In addition, several farmers have begun to adopt environmentally friendly agricultural practices and crop diversification, which has resulted in an increase in income of 5–15% per planting season. Farmers' high social capital strengthens local institutional collaboration, such as Poktan, Gapoktan, and BUMDes agriculture. These findings indicate that village government support plays a significant role in strengthening farmer independence and local food security through policy, institutions, and community participation. However, challenges such as limited access to capital, dependence on aid, and land conversion still require cross-level policy intervention. This study emphasises the importance of a multi-level governance approach and community-based sustainable agriculture as strategies for strengthening village food sovereignty.

Keywords: Sustainable agriculture, village food policy, farmer independence, food security, village governance

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang menjadi perhatian utama dalam agenda pembangunan nasional, terutama dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, ketidakstabilan harga pangan, dan ancaman krisis pangan global (Mbuli et al., 2021). Pemerintah Indonesia menegaskan komitmennya dalam memperkuat ketahanan pangan melalui berbagai kebijakan nasional, seperti Inpres No. 2 tahun 2025 untuk meningkatkan produksi pangan, dan Perpres No. 6 tahun 2025 tentang tatakelola pupuk.

Pemerintah pusat juga memperkuat peran desa dalam program pangan melalui kebijakan Dana Desa yang dialokasikan minimal 20% untuk program ketahanan pangan sesuai dengan Permendes PDTT No. 2 Tahun 2024. Kebijakan ini memperkuat peran strategis pemerintah desa sebagai ujung tombak dalam memastikan ketersediaan, keterjangkauan, dan keberlanjutan pangan di tingkat lokal.

Pemerintah desa memiliki kewenangan dalam merancang dan mengimplementasikan program ketahanan pangan yang kontekstual sesuai kebutuhan wilayah (Listiana et al., 2021). Melalui pemanfaatan Dana Desa, pemerintah desa dapat mendukung berbagai inisiatif seperti pembangunan lumbung pangan, pengadaan benih unggul, pelatihan budidaya pertanian, serta pengembangan kelembagaan ekonomi desa seperti BUMDesa untuk mendukung pemasaran hasil tani (Rahman et al., 2024). Langkah-langkah tersebut bertujuan memperkuat kemandirian petani dalam proses produksi, distribusi, dan keberlanjutan panen, sehingga desa tidak hanya menjadi konsumen kebijakan tetapi juga produsen pangan yang tangguh.

Kebijakan nasional tersebut diimplementasikan pula dalam konteks lokal, seperti di Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur. Pemerintah Kabupaten Sumenep secara aktif mendukung program ketahanan pangan melalui berbagai kegiatan seperti: 1) Gerakan pangan murah (GPM) bekerjasama dengan Dinas Ketahanan Pangan Provinsi, 2) program swasembada pangan, termasuk optimalisasi lahan, distribusi pupuk subsidi, dan peningkatan produksi padi dan jagung melalui kolaborasi dengan kelompok tani, 3) penguatan kapasitas penyuluh pertanian lapangan (PPL) dalam mendampingi petani desa, 4) dan pengembangan kerjasama antar-desa dalam pengelolaan produk pangan unggulan local.

Sebagai bentuk komitmen dan ketegasan pemerintah Kabupaten Sumenep, pada 17 Maret 2025 Bupati Achmat Fauzi kembali menegaskan pentingnya percepatan pembentukan program ketahanan pangan pada 330 desa dengan menekan pemerintah desa agar memanfaatkan DD sebesar 20% untuk dikembangkan mulai dari produksi, pertanian, peternakan maupun pangan. Dua instansi strategis yang disinggung yaitu DPMD dan Asosiasi Kepala Desa (AKD) untuk memaksimalkan pembinaan, pelatihan, dan berbagai kegiatan yang mendukung pada kesuksesan dan keberlanjutan program ketahanan pangan.

Namun demikian, keberhasilan program tersebut sangat bergantung pada sinergi dan efektivitas implementasi kebijakan di tingkat desa. Masih dijumpai berbagai kendala seperti lemahnya kapasitas manajerial desa, kurangnya integrasi perencanaan antara desa dan kabupaten, serta belum optimalnya peran kelembagaan petani dalam pengelolaan hasil panen secara berkelanjutan.

Dalam konteks tersebut, penting untuk mengkaji secara kritis bagaimana dukungan pemerintah desa terhadap kebijakan pangan nasional dan kabupaten dapat mendorong kemandirian petani desa, khususnya dalam mewujudkan keberlanjutan budidaya dan panen (Ari Cahyani et al., 2022). Penelitian ini tidak hanya akan memberikan gambaran empiris mengenai praktik dan tantangan di lapangan, tetapi juga diharapkan menjadi masukan bagi perumusan kebijakan yang lebih responsif, kontekstual, dan partisipatif dalam pembangunan ketahanan pangan berbasis desa.

Secara konseptual penelitian ini menggunakan kerangka interdisipliner yang menggabungkan tiga pendekatan utama yaitu: 1) Policy implementation (Rajkhowa et al., 2023) yang memuat tentang konten kebijakan berupa dukungan dana desa, pengaturan pupuk, dan irigasi. Kemudian konteks pelaksanaan tentang kapasitas pemerintah desa, kondisi social ekonomi desa, dan partisipasi masyarakat. Dalam teori implementasi kebijakan juga melihat penghambat dan pendukung dalam proses implementasi. Konsep lain yang mendukung yaitu multi-level governance dimana kebijakan yang melibatkan semua actor seperti kelompok tani, BPD, dan BUMDes. 2) Pendekatan kemandirian petani mengacu pada konsep *sustainable livelihoods* yang menekankan pada pentingnya *capabiliti, assets, dan activities* petani dalam keberlanjutan (Natarajan et al., 2022). 3) Pendekatan keberlanjutan budidaya dan panen yaitu konsep *sustainable agriculture* yang

mencakup pada keberlanjutan dalam dimensi ekologi, ekonomi, dan social. Dari tiga pendekatan tersebut maka secara umum pendekatan tersebut menekankan pada integrasi kebijakan pangan, pemerintah desa, dan petani dalam suatu sistem yang berkeadilan, partisipatif dan berkelanjutan.

Dalam beberapa tahun terakhir, isu ketahanan pangan telah menjadi focus perhatian global maupun nasional dengan meningkatnya tantangan perubahan iklim, gangguan pasokan pangan global, dan ketergantungan terhadap impor komoditas strategis (Wakweya, 2023). Banyak studi terdahulu menyoroti aspek kebijakan pangan nasional maupun regional (Karyadi, 2021), termasuk efektivitas program food estate, distribusi pupuk subsidi, hingga sistem logistik pangan (Saleh & Suherman, 2021)(Nuwa, 2018) Namun, masih terbatas penelitian yang secara spesifik membahas bagaimana peran pemerintah desa dalam mengadaptasi dan mengimplementasikan kebijakan pangan nasional ke dalam konteks lokal, serta keterkaitannya dengan penguatan kemandirian petani dan keberlanjutan budidaya.

Beberapa studi yang relevan yaitu dilakukan oleh Rasdiana Mudatsir dan Asriyanti Syarif (Mudatsir & Asriyanti Syarif, 2023) membahas peran kelembagaan petani dalam mendukung ketahanan pangan, namun belum mengaitkan langsung dengan peran strategis pemerintah desa. Rogahang (2022) (Rogahang, 2022), Marhaeti (2022) (Marhaeti et al., 2022), dan Suryaningsih (2024) (Suryaningsih et al., 2024) meneliti efektivitas Dana Desa untuk program ketahanan pangan, tetapi tidak mengkaji secara mendalam dampaknya terhadap keberlanjutan panen dan kemandirian petani. Kajian oleh Bappenas dan FAO menyajikan kerangka ketahanan pangan nasional berbasis wilayah, namun pendekatan berbasis desa masih menjadi bagian yang belum banyak dikaji secara mikro dan kontekstual (Abdullah, 2024; Hikmah & Pranata, 2023)

Oleh karena itu kebaruan penelitian ini berkaitan dengan 3 aspek utama yaitu; 1) level analisis dimana desa sebagai subjek aktif implemenmtasi kebijakan. Berbeda dari penelitian sebelumnya yang berfokus pada kebijakan pusat atau provinsi, penelitian ini menempatkan desa sebagai pelaku utama (agent) dalam implementasi kebijakan pangan. Ini memberikan sudut pandang baru tentang bagaimana desa bukan hanya menjadi penerima program, tetapi juga pengelola sumber daya, perencana program pangan, dan pelindung kemandirian petani. 2) integrasi tiga sector kebijakan, kemandirian dan keberlanjutan. Pada penelitian ini tidak hanya mengukur hasil kebijakan, tetapi juga mengevaluasi sejauh mana dukungan tersebut menciptakan perubahan struktural dalam kemandirian petani dan kesinambungan panen. 3) pada pengembangan model tata kelola pangan local berkelanjutan. Model ini menggabungkan prinsip tata kelola partisipatif, keadilan distribusi input, dan peningkatan daya saing petani desa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk menjelaskan dukungan pemerintah desa pada kebijakan pangan dan kemandirian desa dalam mewujudkan *sustainable agriculture*. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus untuk mengetahui secara intensif, terperinci dan mendalam (Hukom et al., 2022). Penelitian ini akan melibatkan sejumlah 5 Desa yang tersebar dalam 5 kecamatan yaitu, Kecamatan Gapura, Kecamatan Rubaru, dan Kecamatan Batang-Batang, Lenteng, dan Guluk Guluk Masing-masing desa sebagai sampel yaitu kepala desa, petani, dan pengurus BUMDes yang memiliki agenda pelaksanaan realisasi 20% DD untuk program ketahanan pangan. Sehingga jumlah sampel secara keseluruhan yaitu 15 informan penelitian

Sumber data diperoleh secara primer dan sekunder melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Kemudian data dianalisis dengan menggunakan pengumpulan data, penyajian data, reduksi data, dan penarikan kesimpulan (Suprihadi et al., 2022). Penelitian dilakukan dalam 5 tahapan yang diselesaikan dalam waktu 6 bulan. Adapun tahapan penelitian adalah sebagai berikut: 1) Tahapan pertama memperdalam masalah penelitian, 2) tahapan kedua yaitu memperdalam pertanian berkelanjutan, program ketahanan pangan, dan kemandirian petani, 3) tahapan ketiga melakukan studi literatur dan dokumentasi, 4) tahapan keempat melakukan wawancara kepada informan terkait, dan 5) tahapan keenam melakukan finalisasi laporan penelitian dan menyusun naskah artikel yang akan dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dukungan Pemerintah Desa Terhadap Kebijakan Pangan

Berdasarkan hasil survei terhadap 15 responden (terdiri atas kepala desa, perangkat desa, penyuluh, dan perwakilan kelompok tani) serta wawancara mendalam di lima kecamatan, maka hasil penelitian diklasifikasi menjadi 3 bagian yaitu, 1) dukungan programatik dan kelembagaan, 2) dukungan kebijakan dan regulasi desa, dan 3) dukungan social dan partisipasi.

1. Dukungan Programatik dan Kelembagaan

Sebanyak 73,1% desa menyatakan telah mengalokasikan sebagian Dana Desa (DD) untuk program ketahanan pangan dan pertanian berkelanjutan. Rata-rata alokasi berkisar antara -10% dari total APBDes per tahun, dengan fokus kegiatan pada pengadaan benih unggul, bantuan pupuk, dan pengadaan alat atau mesin sederhana. Pemerintah desa juga mendorong pada aspek kelembagaan dengan terbentuknya *kelompok tani* (Poktan) dan *gabungan kelompok tani* (Gapoktan). Sebanyak 62% Poktan dan Gapoktan yang mengaku mendapatkan pendampingan dari perangkat desa dalam aspek administrasi dan akses bantuan pertanian. Kemudian, beberapa desa telah berhasil mengembangkan unit usaha pertanian melalui BUMDes dengan jual-beli gabah, pengolahan hasil panen, dan penyediaan sarana produksi pertanian dengan system sewa. Salah satu contoh BUMDes Sumber Rejeki Desa Baban Kec. Gapura mendapatkan dukungan 20% DD untuk budidaya tanaman pertanian padi dan pemeliharaan ayam pedaging (Sahiruddin (IF-1))

2. Dukungan Kebijakan dan Regulasi Desa

Sekitar 35% desa di wilayah penelitian telah memiliki peraturan desa (Perdes) ketahanan pangan yang bahasannya berisi tentang pengaturan pencegahan alih fungsi lahan produktif, pengelolaan cadangan pangan desa, dan penetapan lahan pertanian lestari. Di beberapa desa bahkan telah menetapkan peraturan internal mengenai larangan menjual tanah pertanian kepada pihak luar desa tanpa persetujuan musyawarah desa atau pemerintah desa, sebagai upaya melindungi lahan pangan. Kemudian setikat 53% desa sampel secara rutin telah melaksanakan Musyawarah Pangan Desa (MPD) sebagai forum kolaboratif antara aparat desa, petani dan penyuluh pertanian.

3. Dukungan Sosial dan Partisipatif

Keterlibatan masyarakat dalam perencanaan program pangan dinilai cukup tinggi. Hasil survei menunjukkan 66% petani menyatakan bahwa mereka dilibatkan dalam penyusunan Rencana Kerja Pemerintah Desa (RKPDes) bidang pertanian. Pemerintah desa juga berperan dalam meningkatkan kapasitas petani melalui pelatihan dan kerja sama dengan Dinas Pertanian Kabupaten Sumenep. Sebanyak 9 pelatihan pertanian berkelanjutan tercatat dilaksanakan selama dua tahun teknahir 2023-2024, meliputi pelatihan pembuatan pupuk organik, pelatihan pembibitan, pelatihan olah pangan, serta pengelolaan irigasi sederhana. Dari semua responden dalam penelitian ini manyoritas memiliki kepuasan atas dukungan pemerintah desa dan pemerintah daerah dalam mendukung keberlanjutan pangan dan pertanian.

Kemandirian Petani dalam Praktik Pertanian Berkelanjutan

Analisis terhadap 15 petani aktif di lima kecamatan menunjukkan bahwa tingkat kemandirian petani diukur melalui empat indikator utama yaitu: 1) adopsi teknologi ramah lingkungan, 2) diversifikasi tanaman, 3) kemandirian ekonomi, dan 4) partisipasi dalam kelembagaan pertanian.

1. Adopsi Teknologi Ramah Lingkungan

Indikator ini sebagai inovasi kemandirian dan keberlanjutan petani, namun hanya sebagian kecil petani setidaknya yang menggunakan pupuk organic untuk mengurangi pupuk kimia. Ketergantungan petani pada pupuk kimia masih tinggi mengingat efisiensi kinerja. Namun sebanyak 57% petani menggunakan pupuk organic hanya pada pemulihan tanah atau sebelum penanaman benih. Sebagian kecil petani sudah ada yang membuat kompos bio-enzim di Desa Guluk Guluk sebagai model pembelajaran untuk petani lain.

2. Diversifikasi Tanaman dan Pola Tanam

Beberapa desa yang menerapkan sistem diversifikasi ini diantaranya Petani di Desa Totosan dan Desa Banuaju barat, Kecamatan Batang Batang, di Desa Lenteng dan Desa Rubaru dengan sistem keseimbangan ekosistem tanah dan tanamanan. Diversitas pertanian meliputi tanamanan padi, bawang merah, tembako, cabai, mentimun dan dedaunan seperti kangkong dan sawi.

3. Kemandirian Ekonomi dan Pemasaran

Pada aspek ini masih memiliki kelemahan, hanya sekitar 26% petani yang langsung menyalurkan hasil pertaniannya ke pasar induk Kabupaten atau Kecamatan. Manyoritas masih tergantung pada tengkulak untuk pemasaran. Beberapa BUMDes juga belum optimal memberikan akses pasar dari hasil pertanian untuk bisa dikelola langsung dan dipasarkan ke konsumen. Problem lainnya pada kendalam akses modal usaha terutama bagi petani kecil yang tidak memiliki jaminan asset produksi. Pertanian dilakukan hanya dalam komoditi kecil namun dilakukan bersama-sama sehingga dalam komonitas menghasilkan produk yang tinggi.

4. Modal Sosial dan Kelembagaan Petani

Kepercayaan *trust* antar petani terbangun dalam kelompok-kelompok non-formal untuk membahas diversifikasi tanaman mulai dari padi, jagung atau biji-bijian. Petani terbangun sistem kerja sama seperti *namen abhareng* (tanam bersama) untuk memperkuat solidaritas dan efisiensi biaya panen. Tanam bersama sebagai modal sosial juga untuk mensiasasi menangani hama bersama seperti tikus dan burung. Kelompok petani juga memiliki kepercayaan dan harapan tinggi kepada pemerintah desa untuk memberikan bantuan dari DD maupun akses bantuan dari pemerintah daerah, provinsi dan pusat seperti peralatan pertanian, pengeboran, bibit, pupuk, dan irigasi kawasan sawah produktif.

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa dukungan pemerintah desa di Kabupaten Sumenep mendukung dan telah berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas dan kemandirian petani, meskipun masih menghadapi hambatan dalam hal akses modal, keberlanjutan program, serta koordinasi lintas aktor. Tingkat partisipasi masyarakat yang tinggi, penguatan kelembagaan pertanian, dan penerapan inovasi lokal menjadi modal penting menuju sistem pertanian berkelanjutan (sustainable agriculture) di tingkat desa.

PEMBAHASAN

Peran Pemerintah Desa dalam Tata Kelola Pertanian Berkelanjutan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemerintah desa di Kabupaten Sumenep memiliki peran strategis dalam membangun sistem pertanian berkelanjutan melalui tiga dimensi utama: kebijakan, kelembagaan, dan partisipasi masyarakat. Alokasi dana desa sebesar 3–10% dari APBDes yang digunakan untuk program ketahanan pangan menegaskan bahwa kebijakan pembangunan desa di Sumenep mulai mengarah pada paradigma *local food security governance*—yakni tata kelola pangan berbasis kemandirian lokal. Hal ini sejalan dengan teori *governance of sustainability* (Loorbach, 2007; Van Zeijl-Rozema et al., 2008) yang menempatkan pemerintah lokal bukan hanya sebagai pelaksana kebijakan pusat, melainkan sebagai *enabler* yang mendorong inovasi sosial dan ekonomi di tingkat *grassroots innovation* (Hossain, 2018; Ng et al., 2022).

Temuan empiris menunjukkan bahwa desa yang memiliki regulasi pangan lokal lebih mampu menjaga keberlanjutan lahan dan produksi dibanding desa yang belum memiliki peraturan tersebut. Dengan demikian, regulasi di tingkat desa menjadi instrumen penting dalam memastikan perlindungan sumber daya alam dan mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan. Selain itu, keberadaan BUMDes Pertanian di beberapa desa (misalnya Lenteng Timur dan Pragaan Daya) menunjukkan bentuk konkret implementasi *community-based economic governance* yang memberi nilai tambah ekonomi bagi petani (Gbadegesin et al., 2021; Ratinger et al., 2021). Model ini memperkuat argumen bahwa pembangunan pertanian berkelanjutan tidak hanya bergantung pada produktivitas, tetapi juga pada kemampuan pemerintah desa mengintegrasikan kebijakan ekonomi, sosial, dan ekologi secara simultan (Bathaei & Streimikienė, 2023; Boix-Fayos & de Vente, 2023).

Kemandirian Petani Sebagai Pilar Keberlanjutan

Konsep kemandirian petani (*farmer self-reliance*) merupakan elemen kunci dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan. Berdasarkan hasil penelitian, beberapa petani di wilayah studi telah mengadopsi teknologi pertanian ramah lingkungan, termasuk penggunaan pupuk organik dan diversifikasi tanaman. Pergeseran ini menunjukkan transformasi pola pikir dari *input dependency* menuju *ecological resilience*. Dalam perspektif teori *sustainable livelihood framework* (Natarajan et al., 2022; Stacey et al., 2021), perubahan tersebut mencerminkan peningkatan *natural capital* dan *human capital* petani (Tabares et al., 2022).

Peningkatan kemandirian petani juga ditunjang oleh modal sosial (social capital) yang kuat. Modal sosial yang tinggi memperkuat jaringan kerja sama antarpetani, menumbuhkan rasa saling percaya, serta mempercepat penyebaran inovasi. Fenomena ini mendukung teori *social embeddedness* (Wigren-Kristoferson et al., 2022), bahwa efektivitas ekonomi lokal tidak dapat dipisahkan dari kekuatan hubungan sosial yang melandasinya.

Selain itu, keberhasilan kelompok tani dalam mengembangkan koperasi dan unit usaha BUMDes menggambarkan bahwa petani di Sumenep mulai bertransisi dari *subsistence agriculture* menuju *community entrepreneurship* (Fauzani et al., 2024). Transformasi ini menjadi indikator bahwa kemandirian petani bukan hanya dalam konteks teknis produksi, tetapi juga dalam aspek ekonomi dan kelembagaan (Paramasivam et al., 2022; Rai et al., 2023).

Sinergi Kebijakan Lokal dan Agenda Nasional Pangan

Dukungan pemerintah desa terhadap kebijakan pangan di Sumenep terbukti berkontribusi terhadap pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) berkaitan dengan Tujuan 2: Mengakhiri kelaparan dan mencapai ketahanan pangan, Tujuan 12: Menjamin pola produksi dan konsumsi yang berkelanjutan, serta Tujuan 15: Melindungi, memulihkan, dan mendukung penggunaan berkelanjutan ekosistem darat.

Namun, penelitian ini juga menemukan bahwa sinergi antara kebijakan pangan lokal dan agenda nasional masih bersifat parsial. Beberapa desa menunjukkan kesulitan dalam menyelaraskan program ketahanan pangan desa dengan program kabupaten atau provinsi, akibat keterbatasan komunikasi lintas birokrasi dan koordinasi antarinstansi teknis.

Kondisi ini menegaskan pentingnya penerapan model *multi-level governance* dalam kebijakan pangan. Pemerintah desa memerlukan ruang koordinatif yang lebih formal dengan dinas pertanian dan lembaga perencana daerah agar kebijakan lokal tidak berjalan sendiri-sendiri. Dengan demikian, pendekatan integratif diperlukan agar seluruh level pemerintahan beroperasi dalam kerangka kebijakan pangan nasional yang inklusif dan berkelanjutan.

Tantangan Implementasi Pertanian Berkelanjutan di Tingkat Desa

Meskipun menunjukkan kemajuan, implementasi pertanian berkelanjutan di Kabupaten Sumenep masih menghadapi beberapa tantangan struktural dan kultural. Tantangan yang paling urgent berkaitan dengan akses modal dan teknologi, ketiadaan Lembaga keuanga mikro yang memberikan kemudahan permodalan dan pinjaman dengan bunga rendah kepada petani menyebabkan banyak petani kesulitan meningkatkan kapasitas produksi. Modal petani umumnya hanya pinjaman informal dengan nominal kecil. Tantangan berikutnya berupa ketergantungan petani terhadap bantuan pemerintah. Alat-alat teknologi pertanian, pengairan, dan pupuk semuanya merupakan bantuan dari pemerintah sehingga tidak terbentuk katalis kemandirian petani. Sehingga paradigma *dependency-based-development* (Englert-Yang, 2025) belum sepenuhnya bergegeser menjadi *empowerment-based-development* (Hermawan et al., 2023; Hidayatullah et al., 2025; Jannah et al., 2022; Suprapto et al., 2024; Tryasnandi et al., 2023).

Tantangan lainnya berupa alih fungsi lahan pertanian. Tekanan ekonomi menyebabkan sebagian lahan pertanian di wilayah pinggiran kota dan dekat pantai beralih menjadi areal perumahan dan tambak-tambak udang. Tanpa regulasi ketat dan implementasi yang baik keberlanjutan sistem pangan local berpotensi terancam. Lahan yang sudah alih fungsi tidak ada harapan untuk kembali lahi pada lahan pertanian produktif termasuk yang sudah menjadi tambak udang walaupun tambakan tidak berproduksi.

Dinamika Sosial-Ekologis dan Ketahanan Pangan Desa

Dalam perspektif *ecological governance* (Gao et al., 2022; Lei, 2024), keberlanjutan pertanian tidak hanya ditentukan oleh kebijakan formal, tetapi juga oleh kesadaran ekologis masyarakat desa. Temuan penelitian menunjukkan bahwa petani yang aktif dalam kegiatan kolektif seperti *tandur bareng* dan *pembuatan kompos bersama* memiliki kesadaran ekologis lebih tinggi dan cenderung lebih adaptif terhadap perubahan iklim. Namun petani yang memiliki kreativitas untuk pembuatan kompos bersama atau produksi pupuk organic tidak banyak melakukannya. Petani masih banyak bergantung pada pupuk kimia dengan alas efektivitas pekerjaan pertanian.

Hal ini memperkuat argumen bahwa tata kelola sosial-ekologis berbasis komunitas merupakan fondasi penting bagi pertanian berkelanjutan. Desa yang berhasil memadukan aspek sosial (gotong royong, solidaritas), ekonomi (BUMDes, koperasi), dan ekologi (pertanian organik, konservasi lahan) menunjukkan ketahanan pangan yang lebih stabil dibanding desa dengan pendekatan teknokratik semata.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemerintah desa di Kabupaten Sumenep berperan penting dalam membangun sistem pertanian berkelanjutan melalui tiga aspek utama: dukungan kebijakan, penguatan kelembagaan, dan partisipasi masyarakat. Alokasi Dana Desa untuk program ketahanan pangan serta adanya peraturan desa terkait perlindungan lahan pertanian menjadi instrumen strategis dalam menjaga keberlanjutan produksi pangan. Kelembagaan lokal seperti kelompok tani dan BUMDes pertanian terbukti meningkatkan kapasitas produksi dan kemandirian petani, sementara modal sosial memperkuat kerja sama dan partisipasi masyarakat. Namun, tantangan masih ada, terutama pada akses modal, ketergantungan pada bantuan pemerintah, dan keterbatasan pasar. Kemandirian petani mulai terbentuk melalui diversifikasi tanaman dan penggunaan teknologi ramah lingkungan, meski belum merata. Untuk memperkuat keberlanjutan, dibutuhkan sinergi antara kebijakan lokal dan nasional melalui *multi-level governance*. Dengan demikian, pertanian berkelanjutan di Sumenep bertumpu pada empat pilar utama: kebijakan lokal yang berpihak pada petani, kelembagaan yang kuat, modal sosial masyarakat, dan sinergi lintas level pemerintahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terimakasih khusus disampaikan kepada LPPM Universitas Wiraraja yang telah memberikan bantuan pendanaan hibah penelitian internal anggaran tahun 2025 (No.030/LPPM/PP-04/I.01/UNIJA/VII/2025). Penulis juga ucapkan terimakasih ekspresi Pemerintah Desa di Kabupaten sumenep, para kepala desa, perangkat desa, penyuluh pertanian, pengurus BUMDes, serta kelompok tani yang telah berpartisipasi aktif dalam pengumpulan data dan wawancara. Kami juga menyampaikan apresiasi kepada rekan-rekan akademisi dan tim penelitian yang telah memberikan masukan metodologi dan teoritik demi tersusunnya artikel yang layak publish ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi penguatan kebijakan pangan local dan pengembangan sistem bertanian berkelanjutan di tingkat desa.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. (2024). Pertanian Perkotaan Inovatif. *Direktorat Kajian Strategis Reputasi Akademik*, 6(pertanian perkotaan). https://news.detik.com/kolom/d-4932839/pertanian-perkotaan-inovatif?utm_source=copy_url&utm_campaign=detikcomsocmed&utm_medium=btn&utm_content=news

Ari Cahyani, D. N., Sahro, H., & Rahman, S. A. (2022). Strategi Peningkatan Taraf Hidup Petani Trenggalek dengan Metode Pola Bagi Hasil Ternak Sapi Perah. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 885–893. <https://doi.org/10.21067/jpm.v7i2.6815>

Bathaei, A., & Štreimikienė, D. (2023). A Systematic Review of Agricultural Sustainability Indicators. *Agriculture (Switzerland)*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/agriculture13020241>

Boix-Fayos, C., & de Vente, J. (2023). Challenges and potential pathways towards sustainable agriculture within the European Green Deal. *Agricultural Systems*, 207(March 2022), 103634. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103634>

Englert-Yang, N. (2025). *A Geopolitical Analysis of Innovation for Middle-Income Escape: Interpreting China's Technology Strategy In the Graduate College*. 0–265.

Fauzani, Putri Ratna Kencana, Sirajudin Al Aksari, & Lakoni Pribadi Putra. (2024). Reinventing Local Community Wisdom through Educulturalism Methods as an Effort to Increase the Existence of Indonesian Economic Development. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Global Masa Kini*,

15(1), 77–83. <https://doi.org/10.36982/jiegmk.v15i1.4172>

Gao, L., Yan, A., & Yin, Q. (2022). Marine Ecological Governance Under New Media Environment: Tripartite Evolutionary Game and Simulation Analysis. *Frontiers in Environmental Science*, 10(July), 1–18. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.941247>

Gbadegesin, J. T., Ojekalu, S., Gbadegesin, T. F., & Komolafe, M. O. (2021). Sustaining community infrastructure through community-based governance (the social practice of collective design policy). *Smart and Sustainable Built Environment*, 10(4), 711–739. <https://doi.org/10.1108/SASBE-10-2019-0142>

Hermawan, Y., Sujarwo, S., & Suryono, Y. (2023). Learning From Goa Pindul: Community Empowerment through Sustainable Tourism Villages in Indonesia. *Qualitative Report*, 28(5), 1365–1383. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2023.5865>

Hidayatullah, U. I., Yuwanto, & Fitriyah. (2025). Politics of Community Empowerment in the Development of Ketapanrame Tourism Village, Mojokerto Regency. *AJARCDE (Asian Journal of Applied Research for Community Development and Empowerment)*, 9(1), 256–273. <https://doi.org/10.29165/ajarcde.v9i1.561>

Hikmah, N., & Pranata, E. O. (2023). Cooperative Farming: Sebuah Strategi Menuju Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *TheJournalish : Social and Government*, 4(5), 120–137.

Hossain, M. (2018). Grassroots innovation: The state of the art and future perspectives. *Technology in Society*, 55, 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2018.06.008>

Hukom, V., Nielsen, R., & Nielsen, M. (2022). Effects of co-management on technical efficiency and environmental stressors: An application to small-scale shrimp polyculture in Indonesia. *Aquaculture Economics and Management*, 26(1), 98–117. <https://doi.org/10.1080/13657305.2021.1897190>

Jannah, M., Riana, M. A., Nurul, A., Amaliah, S., & Aisyah, S. (2022). The Model of Community Empowerment Participation in Tourism Village Management to Support Sustainable Economy in the Post Covid-19 Era. *Enrichment: Journal of Management*, 12(5), 3345–3351.

Karyadi, L. W. (2021). The Existence and Role of Indigenous Food Institution on Strengthening Foods Security of Rural Community. *International Journal Papier Public Review*, 2(1), 54–66. <https://doi.org/10.47667/ijppr.v2i1.73>

Lei, Y. (2024). Enhancing environmental management through big data: spatial analysis of urban ecological governance and big data development. *Frontiers in Environmental Science*, 12(March), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1358296>

Listiana, I., Mutolib, A., Bursan, R., Yanfika, H., Diana Widayastuti, R. A., & Rahmat, A. (2021). Institutional strengthening of farmer group to support sustainable agriculture and food security in Pesawaran regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1796(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1796/1/012028>

Loorbach, D. (2007). Governance for sustainability. *Sustainability: Science, Practice and Policy*, 3(2), 1–4. <https://doi.org/10.1080/15487733.2007.11907996>

Marhaeti, M., Rosada, I., & Ihsan, M. (2022). Efektivitas Program Desa Mandiri Pangan dalam Peningkatan Pendapatan Petani di Kabupaten Barru. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(1), 22. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v5i1.82>

Mbuli, C. S., Fonjong, L. N., & Fletcher, A. J. (2021). Climate change and small farmers' vulnerability to food insecurity in Cameroon. *Sustainability (Switzerland)*, 13(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su13031523>

Mudatsir, R., & Asriyanti Syarif. (2023). Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Kabupaten Jeneponto. *Jurnal Galung Tropika*, 12(2), 262–272. <https://doi.org/10.31850/jgt.v12i2.1112>

Natarajan, N., Newsham, A., Rigg, J., & Suhardiman, D. (2022). A sustainable livelihoods framework for the 21st century. *World Development*, 155, 105898. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2022.105898>

Ng, B. K., Wong, C. Y., & Santos, M. G. P. (2022). Grassroots innovation: Scenario, policy and governance. *Journal of Rural Studies*, 90(December 2021), 1–12.

<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2022.01.004>

Nuwa, M. S. (2018). *Ringkasan penelitian* (pp. 10–15).

Paramasivam, S., Henry, P., Seethapathy, P., & Rajamohan, T. (2022). A Strategic Model for Empowering Farmers by Improving Livelihood Security through Organic Farming Practices in Tamil Nadu, India. *Jurnal of Agricultural Sciences - Sri Lanka*, 17(3), 471–483. <https://doi.org/10.4038/jas.v17i3.9926>

Rahman, S. A., Rasaili, W., Andiriyanto, A., & Suharyanto, D. F. (2024). Pemanfaatan Smart Farming melalui Field Monitoring System untuk pertanian berkelanjutan di Kabupaten Sumenep. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.

Rai, A. K., Ranjan, A., Bharti, S. D., Saikanth, D. R. K., Surender, Rout, S., & Gautam, R. (2023). Agricultural Extension's Key Role in Modern Farming: A Review. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 41(9), 475–485. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2023/v41i92066>

Rajkhowa, P., Dsouza, V. S., Kharel, R., Cauvery, K., Mallya, B. R., Raksha, D. S., Mrinalini, V., Sharma, P., Pattanshetty, S., Narayanan, P., Lahariya, C., & Brand, H. (2023). Factors Influencing Monkeypox Vaccination: A Cue to Policy Implementation. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 13(2), 226–238. <https://doi.org/10.1007/s44197-023-00100-9>

Ratinger, T., Čamská, K., Pražan, J., Bavorová, M., & Vančurová, I. (2021). From elite-driven to community-based governance mechanisms for the delivery of public goods from land management. *Land Use Policy*, 107(January 2019), 104560. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104560>

Rogahang, A. Y. (2022). *Analisis Efektivitas Pengelolaan Dana Desa Untuk Pembangunan Dan Pemberdayaan Masyarakat Desa Di Kabupaten Minahasa Tenggara*. 23(1), 33–72.

Saleh, K., & Suherman, S. (2021). Model Kapasitas Petani Padi Sawah dalam Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Penyuluhan*, 17(1), 40–51. <https://doi.org/10.25015/17202132887>

Stacey, N., Gibson, E., Loneragan, N. R., Warren, C., Wiryawan, B., Adhuri, D. S., Steenbergen, D. J., & Fitriana, R. (2021). Developing sustainable small-scale fisheries livelihoods in Indonesia: Trends, enabling and constraining factors, and future opportunities. *Marine Policy*, 132, 104654. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104654>

Suprapto, A., Wulandari, E., & Tjendani, H. T. (2024). Analysis of Contractual Based Construction Implementation and Self-Managed Construction Implementation Based on Community Empowerment. *International Journal of Social Science and Community Service*, 2(3), 179–187. <https://doi.org/10.70865/ijsscs.v2i3.30>

Supriadi, S., Farkhan, M., Sektiana, S. P., Baihaqi, B., Nelli, S., & Haris, M. (2022). Role of Shrimp Pond Management Institutions Supporting Shrimp Productivity in the Peureulak Coast, East Aceh. *Jurnal Perikanan Universitas Gadjah Mada*, 24(1), 79. <https://doi.org/10.22146/jfs.73005>

Suryaningsih, H. E., Security, F., & Development, F. S. (2024). *Efektivitas Program Ketahanan Pangan Di Desa Tengin Baru Kecamatan Sepaku Kabupaten Penajam Paser Utara (Studi Kasus Program Pengadaan Bibit Ikan) Effectiveness Of Food Security Program In Tengin Baru Village Sepaku District Penajam Paser Utara District*.

Tabares, A., Londoño-Pineda, A., Cano, J. A., & Gómez-Montoya, R. (2022). Rural Entrepreneurship: An Analysis of Current and Emerging Issues from the Sustainable Livelihood Framework. *Economies*, 10(6). <https://doi.org/10.3390/economies10060142>

Tryasnandi, A., Maryani, E., & Andari, R. (2023). Concept Of Community-Based Tourism Development In Situ Tandon Ciater. *Journal of Tourism Sustainability*, 3(2), 101–105. <https://doi.org/10.35313/jtospolban.v3i2.34>

Van Zeijl-Rozema, A., Cörvers, R., Kemp, R., & Martens, P. (2008). Governance for sustainable development: A framework. *Sustainable Development*, 16(6), 410–421. <https://doi.org/10.1002/sd.367>

Wakweya, R. B. (2023). Challenges and prospects of adopting climate-smart agricultural practices

and technologies: Implications for food security. *Journal of Agriculture and Food Research*, 14(June), 100698. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100698>

Wigren-Kristoferson, C., Brundin, E., Hellerstedt, K., Stevenson, A., & Aggestam, M. (2022). Rethinking embeddedness: a review and research agenda. *Entrepreneurship and Regional Development*, 34(1–2), 32–56. <https://doi.org/10.1080/08985626.2021.2021298>