

MULTIKRITERIA KEBERLANJUTAN USAHATANI JAGUNG DI DESA WEOE KECAMATAN WEWIKU KABUPATEN MALAKA NUSA TENGGARA TIMUR

Aplonia Bani^{1*}, Johanna Suek¹, Ida Nurwiana¹

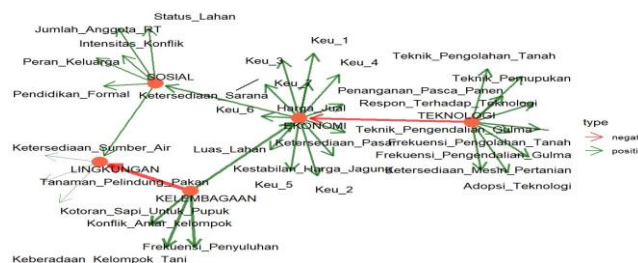
¹Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Nusa Cendana

*e-mail: aplonia.bani@staf.undana.ac.id

Usahatani jagung memiliki peran penting dalam mendukung ketahanan pangan lokal dan nasional (Susanti and Supriyatna 2020). Namun, keberlanjutannya masih menghadapi tantangan yang signifikan yaitu pada aspek ekonomi, adopsi teknologi dan kesejahteraan petani (Widiastuti et al. 2024). Menurut Mudatsir (2025) kapasitas kelembagaan masih lemah, khususnya dalam koordinasi antar *stakeholder*, akses permodalan dan pasar. Produksi jagung di wilayah *semi-arid* juga menghadapi kelangkaan air dan degradasi tanah serta tingginya jejak karbon (Khalfi Chaima et al., 2024). Oleh karena itu, analisis tingkat keberlanjutan usahatani menjadi penting sebagai prioritas perbaikan dan strategi kebijakan.

Survei dilakukan terhadap 85 responden dan dianalisis menggunakan metode campuran (*Mixed Methods*) (Gómez-Limón & Sanchez-Fernandez, 2010) dengan bantuan *software R versi 4.5.1*. Teknik *Multicriteria Analysis* digunakan untuk mengukur tingkat keberlanjutan dengan kriteria Buruk (0-25), Kurang berkelanjutan (26-50), Cukup berkelanjutan (51-75), Baik/berkelanjutan (76-100) (Fauzi, 2019). Dimensi dan 32 indikator yang diukur: 1) Ekonomi: harga jual, luas lahan garapan, ketersediaan pasar, peruntukan keuntungan usahatani (membayar hutang, memenuhi kebutuhan, membeli ternak kambing dan modal, membeli ternak sapi dan modal, pendidikan, kesehatan, sosial), kestabilan harga, ketersediaan sarana produksi. 2) Sosial: status kepemilikan lahan, jumlah anggota rumah tangga, peran keluarga dalam usahatani, pendidikan formal, dan intensitas konflik dalam pengelolaan/pembagian input produksi. 3) Kelembagaan: keberadaan kelompok tani, frekuensi kegiatan pelatihan dan penyuluhan, serta intensitas konflik antar lembaga/kelompok tani. 4) Teknologi: teknik pengolahan tanah, frekuensi pengolahan tanah, teknik pengendalian gulma, frekuensi pengendalian gulma, ketersediaan mesin pertanian, penanganan pasca panen, adopsi teknologi pertanian, respon petani terhadap teknologi baru dan teknik pemupukan. 5) Sumber daya alam dan lingkungan: ketersediaan air untuk pengairan, pemanfaatan kotoran sapi menjadi pupuk organik, pemanfaatan tumbuhan sebagai pelindung tanah sekaligus pakan ternak.

Multikriteria keberlanjutan usahatani menunjukkan upaya menilai dan mengintegrasikan berbagai aspek (Gambar 1) untuk memastikan sistem pertanian dapat berjalan secara seimbang. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi aspek ekonomi, sosial dan lingkungan penting untuk menjaga keseimbangan sistem pertanian (Ferla et al., 2024)



Gambar 1. Dimensi Keberlanjutan dan Indikator

Keberadaan kelompok tani aktif dan minim konflik sebagai pilar kelembagaan lokal belum mampu mendorong transformasi dimensi secara menyeluruh. Peran dimensi Ekonomi meskipun pada kriteria cukup, namun keuntungan belum untuk pengembangan usaha. Dimensi Teknologi dan Sosial menunjukkan rendahnya tingkat pendidikan, kapasitas adaptasi dan inovasi. Selain itu, dimensi lingkungan yang berada pada kriteria buruk akibat praktik tidak ramah lingkungan seperti pengendalian gulma, pemupukan, limbah dan tumbuhan pelindung. Ketidakseimbangan keberlanjutan antar dimensi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skor Dimensi Keberlanjutan

Dimensi	Skor	N Indikator	Skor
Kelembagaan	70.8	3	Cukup berkelanjutan
Ekonomi	53.7	12	Cukup berkelanjutan
Teknologi	46.4	9	Kurang berkelanjutan
Sosial	35.0	5	Kurang berkelanjutan
Lingkungan	16.7	3	Tidak berkelanjutan

Keterangan: _Indikator = jumlah indikator pada tiap dimensi

Rata-rata skor dimensi (44,5; kurang berkelanjutan). Hal ini menunjukkan bahwa dimensi kelembagaan dan ekonomi belum mampu mengkompensasi dimensi lingkungan, sosial dan teknologi.

Daftar Pustaka

- Fauzi, Akhmad. 2019. "Teknik Analisis Keberlanjutan." *Jakarta (ID): PT. Gramedia Pustaka Utama*.
- Gómez-Limón, José Antonio, and Gabriela Sanchez-Fernandez. 2010. "Empirical Evaluation of Agricultural Sustainability Using Composite Indicators." *Ecological Economics* 69(5):1062–75. doi:10.1016/j.ecolecon.2009.11.027.
- Khalfi Chaima, El, Harkani Assia, Ouhemi Hanane, Benabdelouahab Tarik, and Elaissaoui Abdellah. 2024. "Sustainable Maize Production and Carbon Footprint in Arid Land Context: Challenges and Perspectives."
- Mudatsir, Rasdiana, Sitti Bulkis, Muhammad Hatta Jamil, and Rahmadanih Rahmadanih. 2025. "An Examination of The Mapping Stakeholders in The Institutional Strengthening of Maize Farmers in Jenepono District, Indonesia." *Journal of Global Innovations in Agricultural Sciences* 13(2):643–54. doi:10.22194/JGIAS/25.1662.
- Susanti, Anna, and Ade Supriyatna. 2020. "Outlook Jagung 2020: Komoditas Pertanian Subsektor Tanaman Pangan." *Pusat Data Dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian*.
- Widiastuti, Dwi Purnamawati, M. Hatta, Hozin Aziz, Dadan Permana, Putri Tria Santari, Eni Siti Rohaeni, Salfina Nurdin Ahmad, B. Bakrie, Siti Sehat Tan, and I. W. R. Susana. 2024. "Peatlands Management for Sustainable Use on the Integration of Maize and Cattle in a Circular Agriculture System in West Kalimantan, Indonesia." *Heliyon* 10(10). doi:10.1016/j.heliyon.2024.e31259.