

## Analisis Sosio-Ekologi Aktivitas Pertanian di Desa Bonthula Kabupaten Gorontalo

Eka Reza Saputra Widodo<sup>1\*</sup>, Dewi Wahyuni K. Baderan<sup>2</sup>, Fitriyane Lihawa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Kependudukan dan Lingkungan Hidup Pascasajana Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

<sup>2,3</sup>Dosen Program Studi Magister Kependudukan dan Lingkungan Hidup Pascasajana Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Email : [\\*ekarezasa.widodo23@gmail.com](mailto:*ekarezasa.widodo23@gmail.com)

Alamat: Jl. Jend. Sudirman No.6, Dulalowo Tim., Kec. Kota Tengah, Kota Gorontalo, Gorontalo 96128

Korespondensi penulis: [ekarezas.widodo@gmail.com](mailto:ekarezas.widodo@gmail.com)

**Abstract.** *This study analyzes the relationship between social and ecological aspects of agricultural activities in Bonthula Village, Gorontalo Regency. Most of the community relies on maize cultivation as the main commodity, but diversification into perennial crops such as nutmeg, durian, rambutan, cloves, coconut, cocoa, and avocado is also practiced to maintain soil balance and increase income. The community's ecological awareness is reflected in their understanding of the benefits of perennial crops in improving soil fertility, maintaining moisture, and preventing degradation caused by monoculture maize. The village government supports these practices through perennial crop seed assistance programs aimed at promoting ecosystem sustainability and improving farmers' welfare. This research adopts a descriptive approach with data triangulation from interviews, observations, and document studies. The analysis reveals that the integration of perennial crop diversification and local policy support positively impacts the socio-economic and ecological aspects of Bonthula Village. This community-based agricultural management model can serve as a reference for implementing sustainable practices in other regions facing similar challenges.*

**Keywords:** Sustainable, Agriculture, Crop, Diversification, Ecology.

**Abstrak.** Penelitian ini menganalisis hubungan antara aspek sosial dan ekologi dalam aktivitas pertanian di Desa Bonthula, Kabupaten Gorontalo. Sebagian besar masyarakat mengandalkan budidaya jagung sebagai komoditas utama, namun diversifikasi tanaman tahunan seperti pala, durian, rambutan, cengkeh, kelapa, coklat, dan alpukat juga dilakukan untuk menjaga keseimbangan tanah dan meningkatkan pendapatan. Pemahaman ekologis masyarakat terlihat dari kesadaran akan manfaat tanaman tahunan dalam memperbaiki kesuburan tanah, menjaga kelembaban, dan mencegah degradasi akibat monokultur jagung. Pemerintah desa mendukung praktik ini melalui program bantuan bibit tanaman tahunan, yang bertujuan mendorong keberlanjutan ekosistem dan meningkatkan kesejahteraan petani. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan triangulasi data dari wawancara, observasi, dan studi dokumen. Hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi antara diversifikasi tanaman tahunan dan dukungan kebijakan lokal memberikan dampak positif bagi aspek sosial-ekonomi dan ekologi masyarakat Desa Bonthula. Model pengelolaan pertanian berbasis komunitas ini dapat menjadi rujukan untuk penerapan praktik berkelanjutan di wilayah lain yang menghadapi tantangan serupa.

**Kata kunci:** Pertanian, Berkelanjutan, Diversifikasi, Tanaman, Ekologi.

### 1. LATAR BELAKANG

Desa Bonthula, Kabupaten Gorontalo, merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian. Sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup pada aktivitas pertanian sebagai mata pencaharian utama. Aktivitas ini tidak hanya mendukung ekonomi lokal, tetapi juga berkontribusi terhadap ketahanan pangan di tingkat regional (Darmanto Ambarita et al, 2024). Namun, seiring dengan perkembangan zaman, pola aktivitas

pertanian yang ada mulai mengalami tekanan dari berbagai aspek, baik sosial maupun ekologi (Fatmah et al, 2023).

Sudut pandang sosial, pertanian di Desa Bonthula menghadapi tantangan berupa keterbatasan akses terhadap teknologi modern, rendahnya tingkat pendidikan petani, serta perubahan preferensi generasi muda yang cenderung beralih ke sektor non-pertanian. Sisi lain, dari aspek ekologi, perubahan iklim, degradasi lahan, dan penurunan kualitas tanah menjadi masalah yang signifikan. Kondisi ini mengancam keberlanjutan sistem pertanian tradisional yang selama ini menjadi tulang punggung ekonomi masyarakat (Afdhal, 2023).

Pendekatan sosio-ekologi menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk menganalisis interaksi antara aktivitas manusia dan lingkungan di Desa Bonthula. Pendekatan ini memungkinkan pengkajian secara holistik mengenai bagaimana aktivitas pertanian memengaruhi ekosistem, serta bagaimana perubahan lingkungan berdampak pada kesejahteraan masyarakat (Melissa J. R. et al, 2013). Dengan memahami hubungan timbal balik ini, strategi pengelolaan yang lebih berkelanjutan dapat dirumuskan untuk menjaga keseimbangan antara kebutuhan manusia dan pelestarian lingkungan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aspek sosio-ekologi dari aktivitas pertanian di Desa Bonthula. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kondisi sosial dan ekologi desa, serta menjadi acuan dalam penyusunan kebijakan atau program pengembangan pertanian yang berkelanjutan. Analisis ini juga diharapkan mampu memberikan rekomendasi strategis untuk mengatasi tantangan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Bonthula.

## **2. KAJIAN TEORITIS**

### **Pendekatan Sosio-Ekologi dalam Pertanian**

Pendekatan sosio-ekologi mempelajari interaksi antara aktivitas manusia dan ekosistem, terutama dalam konteks keberlanjutan sumber daya alam. Dalam pertanian, pendekatan ini menekankan pada pentingnya memahami hubungan antara praktik pertanian, kesejahteraan masyarakat, dan kelestarian lingkungan. Menurut Berkes et al. (2000), keberlanjutan pertanian hanya dapat dicapai jika ada harmoni antara sistem sosial (manusia) dan sistem ekologis (alam). Dalam konteks Desa Bonthula, diversifikasi tanaman tahunan mencerminkan langkah adaptif petani dalam menjaga keseimbangan ekologi sambil mempertahankan aspek sosial-ekonomi mereka.

### **Monokultur dan Dampaknya terhadap Ekosistem**

Praktik monokultur, seperti dominasi jagung di Desa Bonthula, sering kali menyebabkan degradasi tanah dan kehilangan kesuburan karena eksploitasi unsur hara secara terus-menerus. Gliessman (2015) menyebutkan bahwa praktik ini dapat mengganggu ekosistem mikro dan makro, sehingga berpotensi mengurangi produktivitas lahan dalam jangka panjang. Diversifikasi tanaman tahunan menjadi salah satu solusi untuk mengurangi dampak negatif tersebut, sekaligus menciptakan sistem agroekosistem yang lebih stabil dan resilien.

### **Diversifikasi Tanaman sebagai Strategi Keberlanjutan**

Diversifikasi tanaman merupakan strategi pertanian berkelanjutan yang tidak hanya meningkatkan pendapatan petani tetapi juga menjaga ekosistem tanah. Tanaman tahunan seperti cengkeh, pala, dan durian berfungsi sebagai pelindung tanah, mengurangi risiko erosi, dan meningkatkan kadar organik tanah. Altieri (1995) menyatakan bahwa sistem pertanian yang menggabungkan tanaman semusim dan tahunan mampu meningkatkan biodiversitas sekaligus memperkuat ketahanan ekosistem terhadap perubahan lingkungan.

### **Peran Pemerintah dalam Pengelolaan Pertanian Berkelanjutan**

Dukungan pemerintah melalui kebijakan lokal menjadi faktor kunci dalam mendorong praktik pertanian berkelanjutan. Menurut Pretty (2008), kolaborasi antara masyarakat dan pemerintah mampu menciptakan program berbasis lokal yang relevan dengan kebutuhan spesifik masyarakat. Di Desa Bonthula, bantuan bibit tanaman tahunan dari pemerintah desa tidak hanya membantu perekonomian petani, tetapi juga memperkuat kesadaran ekologis untuk menjaga keberlanjutan lahan.

### **Relevansi Teori dengan Kondisi di Desa Bonthula**

Integrasi teori sosio-ekologi, dampak monokultur, dan manfaat diversifikasi tanaman terlihat jelas dalam praktik pertanian di Desa Bonthula. Pemahaman masyarakat terhadap ekologi lahan dan dukungan pemerintah mencerminkan implementasi teori ini dalam konteks lokal. Kajian ini menggarisbawahi bahwa sinergi antara teori dan praktik lapangan dapat menjadi pedoman untuk membangun sistem pertanian yang berkelanjutan, baik secara sosial maupun ekologis.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode kualitatif untuk menganalisis hubungan antara aspek sosial dan ekologi dalam aktivitas pertanian di Desa Bonthula. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan petani, observasi lapangan, dan kuesioner terstruktur. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari dokumen resmi pemerintah, laporan penelitian sebelumnya, serta literatur terkait.

Populasi dalam penelitian ini adalah petani aktif di Desa Bonthula, dengan sampel diambil secara purposive sampling berdasarkan kriteria tertentu, seperti jenis tanaman yang dibudidayakan dan luas lahan garapan. Analisis data dilakukan dengan teknik deskriptif untuk menggambarkan kondisi sosial-ekonomi masyarakat, serta analisis spasial untuk memetakan dampak ekologis dari aktivitas pertanian.

Hasil analisis kualitatif digunakan untuk menggali dinamika sosial yang memengaruhi aktivitas pertanian dan validasi data dilakukan melalui triangulasi sumber dan metode untuk memastikan keakuratan hasil penelitian.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah tabel triangulasi sumber untuk penelitian:

**Tabel. 1** Triangulasi Sumber

Aspek Penelitian	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Tujuan
Kondisi Sosial Ekonomi	Wawancara dengan petani	Wawancara mendalam	Mengidentifikasi profil sosial-ekonomi masyarakat
	Data statistik desa	Studi dokumen	Melengkapi data terkait demografi dan ekonomi lokal
	Pengamatan langsung	Observasi	Memastikan kesesuaian data dengan kondisi nyata
Dampak Ekologis Pertanian	Wawancara dengan tokoh masyarakat	Wawancara	Memahami persepsi masyarakat tentang kondisi ekologi
	Hasil observasi lingkungan	Observasi lapangan	Mengidentifikasi dampak aktivitas pertanian
	Data cuaca dan iklim dari BMKG	Studi dokumen	Mendukung analisis dampak lingkungan
Strategi Pengelolaan	Wawancara dengan pihak pemerintah desa	Wawancara	Mengetahui kebijakan terkait sektor pertanian
	Studi literatur terkait praktik terbaik	Studi literatur	Memberikan rekomendasi berbasis bukti
	Diskusi kelompok terfokus (FGD)	Diskusi kelompok	Merumuskan strategi berbasis partisipasi masyarakat

Tabel triangulasi sumber digunakan untuk memastikan validitas dan keakuratan data dalam penelitian ini dengan menggabungkan berbagai sumber dan metode pengumpulan data. Data sosial ekonomi masyarakat, seperti dominasi jagung dan diversifikasi tanaman tahunan, diperoleh melalui wawancara, observasi, dan studi dokumen resmi. Pemahaman ekologi, seperti manfaat tanaman tahunan untuk menjaga kesuburan tanah, divalidasi melalui wawancara dengan petani dan tokoh masyarakat serta pengamatan langsung di lapangan. Sementara itu, data terkait kebijakan pemerintah, seperti program bantuan bibit tahunan, dikonfirmasi melalui dokumen pemerintah desa, wawancara dengan aparat desa, dan diskusi kelompok terfokus. Pendekatan ini memastikan hasil analisis mencerminkan kondisi nyata secara holistik dan akurat.

### **1) Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat**

Sebagian besar masyarakat Desa Bonthula mengandalkan sektor pertanian sebagai mata pencaharian utama. Tanaman jagung mendominasi pemanfaatan lahan karena dianggap sebagai komoditas yang memberikan hasil ekonomi cepat dan stabil. Namun, keberadaan tanaman lain seperti pala, durian, rambutan, cengkeh, kelapa, cokelat, dan alpukat menunjukkan diversifikasi usaha tani, meskipun skala tanamannya relatif kecil. Dari segi sosial ekonomi, diversifikasi ini mencerminkan upaya petani untuk mengurangi risiko gagal panen dan meningkatkan pendapatan tambahan melalui hasil tanaman tahunan (Laili Z. S. and Rony I., 2024). Data ini diperoleh melalui wawancara dengan petani, observasi lapangan, serta studi dokumen dari pemerintah desa.

Kondisi sosial ekonomi masyarakat di Desa Bonthula sangat bergantung pada hasil panen jagung. Namun, pendapatan dari komoditas ini sering kali tidak menguntungkan karena tingginya ketergantungan petani pada pinjaman berbunga tinggi dari tengkulak atau pengepul. Berdasarkan keterangan responden, sebagian besar hasil penjualan jagung mereka langsung digunakan untuk membayar utang kepada tengkulak. Sementara itu, keuntungan yang diperoleh biasanya tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan hidup selama beberapa bulan ke depan, sehingga mereka kembali terpaksa meminjam uang. Situasi ini memberikan dampak signifikan terhadap perekonomian petani. Selain itu, kondisi tersebut juga memengaruhi pola pikir petani, yang pada akhirnya mendorong mereka untuk membuka lahan baru atau melakukan perambahan hutan sebagai alternatif untuk menanam komoditas baru demi menambah pendapatan ekonomi guna mencukupi kebutuhan hidup mereka.

## **2) Pemahaman Ekologis Masyarakat**

Petani di Desa Bonthula menunjukkan pemahaman ekologis yang baik, terutama terkait fungsi tanaman tahunan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Mereka menyadari bahwa keberadaan tanaman tahunan membantu menjaga kesuburan tanah, mengatur kelembaban, dan memperbaiki unsur hara tanah yang terdegradasi oleh praktik monokultur jagung. Pemahaman ini diperoleh dari tradisi lokal serta program penyuluhan yang dilakukan oleh pemerintah desa dan instansi terkait. Observasi lapangan dan wawancara mendalam mendukung temuan ini, dengan mengungkap praktik nyata penanaman tanaman tahunan di lahan-lahan pertanian masyarakat.

Kurangnya pemahaman ekologis petani dalam pengelolaan lahan sering kali terlihat dari praktik pertanian monokultur yang dominan. Monokultur, meskipun dianggap lebih sederhana dan efisien dalam jangka pendek, memiliki dampak ekologis yang signifikan, salah satunya adalah degradasi tanah. Pola tanam ini cenderung menguras unsur hara secara berlebihan, menyebabkan penurunan kesuburan tanah, dan meningkatkan risiko erosi. Selain itu, minimnya rotasi tanaman dan diversifikasi juga memperburuk kondisi lahan, membuatnya rentan terhadap serangan hama dan penyakit yang spesifik pada tanaman tertentu. Akibatnya, siklus ketergantungan petani terhadap pupuk kimia dan pestisida meningkat, memperparah kerusakan ekologis. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi tentang prinsip ekologi dan praktik pertanian berkelanjutan sangat diperlukan untuk mendorong pemanfaatan lahan yang lebih bijaksana dan berkelanjutan.

## **3) Dampak Ekologis Pertanian**

Praktik monokultur jagung dalam jangka panjang berpotensi menurunkan kualitas tanah, seperti hilangnya unsur hara dan penurunan kelembaban. Namun, dengan adanya tanaman tahunan, masyarakat mampu memitigasi dampak negatif tersebut. Pengamatan langsung di lapangan menunjukkan bahwa beberapa lahan sudah ditanami kombinasi jagung dan tanaman tahunan, menciptakan pola tanam yang lebih berkelanjutan. Data ini didukung oleh hasil studi dokumen terkait kondisi tanah dan lingkungan desa, serta wawancara dengan tokoh masyarakat yang menekankan pentingnya menjaga ekosistem melalui diversifikasi tanaman.

Praktik monokultur jagung yang berkelanjutan tanpa pengelolaan yang tepat dapat menyebabkan degradasi ekosistem secara luas, termasuk menurunnya biodiversitas tanah, peningkatan risiko erosi, dan kerusakan struktur tanah. Hilangnya

biodiversitas tanah, seperti mikroorganisme yang mendukung siklus nutrisi, membuat tanah kehilangan kemampuannya untuk mempertahankan kesuburan alami. Selain itu, pola tanam tunggal juga meningkatkan risiko degradasi habitat bagi flora dan fauna lokal, sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem di sekitar lahan pertanian. Jika tidak segera diatasi, dampak ekologis ini akan memicu penurunan produktivitas lahan, memaksa petani untuk membuka lahan baru, yang sering kali melibatkan perambahan hutan, sehingga memperluas kerusakan lingkungan. Diversifikasi tanaman dan penerapan teknik agroforestri menjadi solusi potensial untuk meminimalkan dampak negatif tersebut.

#### **4) Peran Pemerintah Desa**

Pemerintah Desa Bonthula berperan aktif dalam mendorong keberlanjutan sektor pertanian melalui program bantuan bibit tanaman tahunan. Program ini tidak hanya bertujuan menjaga keseimbangan ekologi tanah tetapi juga meningkatkan ekonomi petani. Diskusi kelompok dengan masyarakat mengungkap bahwa bantuan bibit seperti cengkeh, durian, dan kelapa disambut baik oleh petani karena memberikan manfaat jangka panjang, baik secara ekologi maupun ekonomi. Inisiatif ini menunjukkan bahwa kebijakan berbasis lokal dapat memberikan solusi yang relevan terhadap tantangan pertanian di desa tersebut.

#### **5) Analisis Keseluruhan**

Mengacu pada triangulasi sumber, kombinasi wawancara, observasi, dan studi dokumen memberikan gambaran yang holistik mengenai interaksi sosial-ekologi di Desa Bonthula. Pemahaman masyarakat tentang fungsi ekologis tanaman tahunan mencerminkan nilai-nilai lokal yang sejalan dengan tujuan keberlanjutan. Kebijakan pemerintah desa, yang didukung oleh pemberian bibit tanaman, memperkuat upaya ini dan menciptakan sinergi antara aspek sosial dan ekologi. Dengan demikian, pola pemanfaatan lahan di Desa Bonthula dapat dijadikan contoh praktik pertanian berkelanjutan berbasis komunitas yang relevan untuk diterapkan di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

### **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

Aktivitas pertanian di Desa Bonthula didominasi oleh budidaya jagung, namun masyarakat juga memanfaatkan tanaman tahunan seperti pala, durian, rambutan, cengkeh, kelapa, cokelat, dan alpukat untuk menjaga keseimbangan ekologi dan meningkatkan pendapatan. Pemahaman masyarakat tentang manfaat tanaman tahunan dalam menjaga kesuburan dan kelembaban tanah menunjukkan kesadaran

ekologis yang baik. Pemerintah desa turut berperan melalui program bantuan bibit tahunan untuk mendorong keberlanjutan ekosistem sekaligus meningkatkan kesejahteraan petani. Dengan kombinasi pendekatan sosial dan ekologis ini, Desa Bonthula mencerminkan praktik pertanian berkelanjutan yang dapat dijadikan model bagi wilayah lain.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Afdhal. (2023). The role of women in the local economy through ecotourism in Maluku: A socio-ecological and socio-economic review. *RESIPROKAL*, 5(2), December 2023.
- Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: The science of sustainable agriculture*. Westview Press.
- Berkes, F., Colding, J., & Folke, C. (2000). Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. *Ecological Applications*, 10(5), 1251–1262.
- Darmanto Ambarita, Hutwan Syarifuddin, & Hamzah. (2024). Sustainability status of the Sumatran orangutan release program (*Pongo abelii* L.) in the Bukit Thirty landscape of Jambi Province. *Scientific Journal of Batanghari University of Jambi Institute for Research and Community Service*, 24(3).
- Fatmah Sri Ulandari, Lilik Kartika Sari, Endang Hilmi, & Imam Fauzi. (2023). Social ecological system of the silvofishery community Segara Anakan. *Jurnal Maiyah*, 1(4).
- Gliessman, S. R. (2015). *Agroecology: The ecology of sustainable food systems*. CRC Press.
- Laili Zakiyyatus Sholihah, & Rony Irawanto. (2024). Analysis of forest management as an effort to support ecosystem sustainability in the Madiun residency area. *Proceedings of the National Seminar on Science and Technology Series 02 Faculty of Science and Technology, Open University*, 1(2).
- Lina Agestika, Angga Rizqiawan, Ratnayani, & Tri Ardianti Khasanah. (2023). Validated and reliable socio-ecological instruments in measuring the eating behavior of urban adolescents. *Journal of Nutrition College*, 12(4).
- Melissa Justine Renjaan, Hartuti Purnaweni, & Didi Dwi Anggoro. (2013). Study of local wisdom of Sasi Kelapa on indigenous people in Ngilngof village, Southeast Maluku Regency. *Journal of Environmental Science*, 11(1), 23–29.
- Pretty, J. (2008). *Sustainable agriculture and food: Four volume set*. Earthscan Publications.
- Rahyuni Daud Pori. (2023). Mendengar suara alam: Tafsir sosio-ekologis Amos 5:7-13 menyikapi kerusakan ekologi di Mamasa. *Hearing the voice of nature: A socio-ecological interpretation of Amos 5:7-13 responding to ecological damage in Mamasa. The New Perspective in Theology and Religious Studies*, 4(2).
- Siti Halimah Larekeng, Nasri, Andi Siady Hamzah, Munajat Nursaputra, A. Mujetahid M., Supratman, Muh Alif K.S., & Asriyanni. (2022). Mapping the potential of natural resource management in the perspective of local wisdom of the Kajang tribe. *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 3(2).



- Siti Khoerunisa. (2024). Students' character of caring for the environment in the application of eco literacy to support ESD in elementary schools. *Journal of Educational Research*, 24(1), April.
- Tilman, D., Cassman, K. G., Matson, P. A., Naylor, R., & Polasky, S. (2002). Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature*, 418(6898), 671–677.
- Wahyu Utami. (2023). Cultural landscape of Magelang: Heritage city based on nature. *Jurnal Arsitekta*, 5(2), November.
- Yessy Clarezaa, M. Faiz Barchiaa, Bieng Brataa, Marulak Simarmatab, & Mustopa Romdhonc. (2019). Community-based river conservation in efforts to manage natural resources with the development of Padang Kedondong Village tourism village, Kaur Regency. *Journal of Natural Resources and Environmental Management Research*, 2023.
- Yongki Darmawan, I Nyoman Darma Putra, & I G.A.A. Mas Triadnyani. (2024). Analysis of literary ecology in the novel *Suara Samudera* by Maria Matildis Banda. *Journal of Mandalika Literature*, 5(2).