



## PEMBERDAYAAN PETANI DURIAN BERBASIS NERACA MODAL ALAM UNTUK MEWUJUDKAN SDGS PERTANIAN BERKELANJUTAN DI DESA MALINO

Mustamin, Abdul Kahar, Ernawaty Usman, Sugiarto, Nurhayati Haris  
1,2,3,4,5 Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tadulako



\*Corresponding author

Mustamin

Email : mustamin@gmail.com

HP: +62 852-4246-4369

### Kata Kunci:

Pemberdayaan Petani,  
Durian Montong,  
Neraca Modal Alam,  
Pertanian Berkelanjutan,  
SDGs

### Keywords:

Farmer Empowerment,  
Montong Durian,  
Natural Capital Accounting,  
Sustainable Agriculture,  
SDGs

### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan petani durian di Desa Malino melalui penerapan pendekatan Neraca Modal Alam (Natural Capital Accounting) sebagai strategi peningkatan kapasitas budidaya dan pengelolaan lahan pertanian secara berkelanjutan. Fenomena awal menunjukkan bahwa meskipun Desa Malino memiliki tanah subur dan potensi agroklimat yang sangat mendukung, pemanfaatannya belum optimal karena keterbatasan pengetahuan teknis petani, minimnya modal, dan meningkatnya penjualan lahan akibat tekanan ekonomi. Melalui kegiatan survei, pelatihan, dan pendampingan berbasis partisipatif, dilakukan pemetaan modal alam, pelatihan budidaya durian montong, pembentukan kebun percontohan, serta penguatan manajemen usaha tani. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan petani (48% menjadi 86%), peningkatan keterampilan teknis budidaya, serta perubahan sikap terhadap pengelolaan modal alam dan pentingnya menjaga lahan produktif. Program ini berkontribusi terhadap pencapaian SDG 1, SDG 2, dan SDG 15 melalui peningkatan kapasitas petani, penguatan ekonomi lokal, dan pelestarian ekosistem.

### ABSTRACT

The community service activity aims to empower durian farmers in Malino Village through the implementation of the Natural Capital Accounting (NCA) approach as a strategy to enhance cultivation capacity and promote sustainable agricultural land management. Preliminary observations indicated that although Malino Village has fertile soil and highly favorable agroclimatic conditions, the utilization of these resources has not been optimal due to limited technical knowledge among



*farmers, insufficient capital, and the increasing sale of land driven by economic pressures. Through participatory-based surveys, training, and assistance, the program carried out natural capital mapping, durian cultivation training, establishment of a demonstration plot, and strengthening of farm management. The results show a significant increase in farmers' knowledge (from 48% to 86%), improved technical cultivation skills, and positive changes in attitudes toward natural capital management and the importance of preserving productive land. This program contributes to the achievement of SDG 1, SDG 2, and SDG 15 by enhancing farmers' capacity, strengthening the local economy, and promoting ecosystem conservation.*

## PENDAHULUAN

Desa Malino merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam pengembangan komoditas hortikultura, khususnya durian montong. Kondisi agroklimat yang sejuk, tingkat curah hujan yang tinggi, serta struktur tanah vulkanik yang subur menjadikan wilayah ini ideal untuk pertumbuhan tanaman durian. Potensi tersebut memberikan peluang strategis dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui pengembangan agribisnis berbasis komoditas unggulan lokal. Namun demikian, potensi besar ini belum sepenuhnya memberikan dampak ekonomi yang optimal bagi masyarakat karena berbagai persoalan mendasar dalam pengelolaan pertanian.

Fenomena awal yang ditemukan menunjukkan bahwa kesuburan tanah di Desa Malino belum dimanfaatkan secara menyeluruh. Sebagian lahan produktif belum dikelola dengan teknik budidaya yang baik, sementara sebagian lainnya tidak digunakan secara maksimal. Kondisi ini mencerminkan lemahnya tata kelola sumber daya alam di tingkat petani. Menurut Obst, Hein, dan Edens (2016), pengelolaan lahan yang tidak berbasis data dan tanpa pemahaman mengenai nilai modal alam akan menyebabkan degradasi ekosistem dan rendahnya produktivitas jangka Panjang, dengan demikian, diperlukan pendekatan yang mampu memetakan kondisi modal alam sebagai dasar pengelolaan pertanian berkelanjutan.

Petani local di desa Malino, persoalan pengelolaan lahan, petani local di Desa Malino juga menghadapi keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya durian montong. Petani sebagian besar masih menggunakan teknik budidaya tradisional tanpa memahami standar pemilihan bibit unggul, manajemen pemupukan, teknik pemangkasan, hingga pengendalian hama dan penyakit berbasis ekologi. Kondisi ini sejalan dengan temuan Nurlaila et al. (2021) yang menyatakan bahwa keterbatasan kapasitas teknis petani merupakan faktor signifikan yang menurunkan produktivitas komoditas hortikultura di daerah pegunungan.

Keterbatasan ekonomi di sisi lain menjadi hambatan utama dalam pengembangan usaha tani durian montong di Desa Malino. Bibit durian berkualitas tinggi membutuhkan biaya yang cukup besar, demikian pula perawatan tanaman dan penggunaan pupuk organik. Keterbatasan akses permodalan menyebabkan banyak petani tidak mampu melakukan pemeliharaan dan peremajaan tanaman secara

optimal. Suryana (2019) menjelaskan bahwa keterbatasan modal merupakan salah satu penyebab stagnasi produktivitas pertanian pada komoditas bernilai ekonomis tinggi di wilayah pedesaan.

Persoalan ekonomi tersebut sering kali berujung pada fenomena penjualan lahan subur oleh masyarakat kepada pihak luar. Tekanan ekonomi jangka pendek membuat masyarakat memilih menjual aset tanah, yang sebenarnya merupakan sumber pendapatan produktif jangka panjang. Santoso dan Fitriani (2020) menyebutkan bahwa penjualan lahan oleh keluarga petani merupakan indikator kerentanan ekonomi dan berdampak pada meningkatnya risiko kemiskinan struktural. Hal ini juga mengancam keberlanjutan ekosistem pertanian ketika lahan beralih fungsi secara tidak terkontrol.

Melihat kondisi tersebut, diperlukan program pengabdian yang tidak hanya meningkatkan kapasitas budidaya petani, tetapi juga menguatkan kesadaran ekologis dan ekonomi masyarakat dalam mengelola sumber daya alam. Penerapan pendekatan Neraca Modal Alam (*Natural Capital Accounting*) menjadi sangat relevan dalam konteks tersebut. Neraca Modal Alam merupakan metode untuk menghitung, memetakan, dan menilai aset ekologis seperti tanah, air, jasa ekosistem, serta keanekaragaman hayati (Edens & Hein, 2013). Pendekatan ini mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai potensi dan risiko lingkungan, sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan untuk pengelolaan lahan pertanian secara berkelanjutan.

Integrasi pendekatan Neraca Modal Alam dalam program pemberdayaan petani durian memiliki beberapa urgensi penting, yaitu:

1. Memberikan pemahaman kepada petani mengenai nilai ekologis dan ekonomi dari modal alam yang mereka miliki,
2. Menumbuhkan kesadaran konservasi dan mencegah praktik pengelolaan lahan yang merusak,
3. Meningkatkan efisiensi budidaya durian berbasis data sumber daya alam, dan
4. Memperkuat ketahanan ekonomi petani melalui peningkatan produktivitas dan nilai tambah.

Penguatan kapasitas petani melalui pelatihan, pendampingan teknis, demonstrasi plot, dan pemetaan modal alam berbasis partisipatif diproyeksikan dapat meningkatkan kompetensi petani dalam mengelola kebun durian secara berkelanjutan. Program ini juga selaras dengan pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), terutama SDG 1 (No Poverty), SDG 2 (Zero Hunger), dan SDG 15 (Life on Land). Hal ini menunjukkan bahwa pengabdian bukan hanya menjawab persoalan teknis petani, tetapi juga memberikan kontribusi pada agenda pembangunan berkelanjutan.

Kegiatan pengabdian dengan demikian bertujuan untuk memberikan solusi komprehensif yang menyentuh aspek ekologis, teknis, dan ekonomis melalui pendekatan Neraca Modal Alam. Program ini diharapkan mampu memperkuat kapasitas petani durian Desa Malino dalam memanfaatkan potensi lahan secara bijaksana, meningkatkan produktivitas komoditas durian montong, serta mencegah kerentanan ekonomi masyarakat. Pada akhirnya, program ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis modal alam yang aplikatif untuk desa-desa lain yang memiliki potensi serupa.

## METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Malino, Kecamatan Banawa selatan, Kabupaten Donggala, Sulawesi Tengah, dengan pendekatan *participatory community empowerment* yang menekankan keterlibatan aktif petani pada setiap tahap kegiatan (Chambers, 2014). Metode pelaksanaan terdiri dari empat tahapan utama sebagai berikut.

### 1. Identifikasi Masalah dan Survei Kondisi Modal Alam

Tahap awal dilakukan melalui **survei lapangan**, **wawancara**, dan **diskusi kelompok terarah (FGD)** untuk memetakan masalah utama petani terkait pengelolaan lahan, teknis budidaya, serta kendala ekonomi. Pada tahap ini juga dilakukan **inventarisasi komponen modal alam** (kualitas tanah, sumber air, vegetasi, dan potensi ekosistem) sebagai dasar penyusunan Neraca Modal Alam. Pendekatan inventarisasi ini mengacu pada kerangka *Natural Capital Accounting* (Edens & Hein, 2013; Obst et al., 2016).



### 2. Penyusunan Neraca Modal Alam Berbasis Partisipatif

Data modal alam dianalisis dan disusun dalam bentuk **tabel neraca modal alam** untuk menilai kondisi aset ekologis desa. Proses dilakukan bersama petani untuk meningkatkan pemahaman mereka mengenai nilai ekonomi dan ekologis lahan serta risiko degradasi. Pendekatan partisipatif dipilih karena efektif meningkatkan kepemilikan dan kesadaran masyarakat terhadap sumber daya (FAO, 2020).

### 3. Pelatihan dan Pendampingan Budidaya Durian Montong

Pelatihan teknis diberikan untuk meningkatkan kapasitas petani melalui:

- a) Teknik pemilihan bibit unggul,
- b) Pengolahan lahan dan pemupukan organik,
- c) Pengendalian hama terpadu, dan
- d) Manajemen perawatan kebun.

Pelatihan berbasis praktik lapangan (*demonstration learning*) diterapkan karena terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan teknis petani (Nurlaila et al., 2021), selain itu, dibentuk **kebun percontohan** sebagai media pembelajaran berkelanjutan.

#### 4. Penguatan Ekonomi dan Monitoring Program

Mengatasi keterbatasan ekonomi, petani diberikan pelatihan **manajemen usaha tani, permodalan, dan strategi pemasaran**. Tahap monitoring dilakukan melalui **pre-test dan post-test**, serta observasi kebun percontohan, Evaluasi ini bertujuan menilai dampak pelaksanaan program terhadap peningkatan kapasitas dan praktik budidaya berkelanjutan, sesuai rekomendasi FAO (2020) terkait pemantauan keberlanjutan berbasis masyarakat.



### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Identifikasi Masalah dan Penyusunan Neraca Modal Alam

Hasil survei dan FGD menunjukkan bahwa petani durian di Desa Malino menghadapi empat permasalahan utama:

- Lahan subur yang belum terkelola secara optimal,
- Keterbatasan pengetahuan budidaya durian montong,
- Keterbatasan modal usaha tani, dan
- Meningkatnya penjualan lahan oleh masyarakat karena tekanan ekonomi.

Melalui inventarisasi modal alam, ditemukan bahwa sebagian besar lahan memiliki karakteristik tanah bertekstur lempung, pH 5,5–6,5, dan kandungan bahan organik sedang hingga tinggi. Ketersediaan air berada pada kondisi baik karena wilayah ini memiliki curah hujan tinggi. Vegetasi penyangga dan tutupan pohon di beberapa titik kebun masih terjaga, sehingga mendukung jasa ekosistem berupa peneduhan, konservasi tanah, dan habitat serangga penyerbuk.

Penyusunan Neraca Modal Alam menghasilkan matriks yang menggambarkan kondisi aset ekologi desa, termasuk potensi dan risiko degradasi. Temuan ini memperkuat pandangan Edens & Hein (2013) bahwa inventarisasi ekosistem dapat menjadi dasar penting dalam pengambilan keputusan pengelolaan pertanian berkelanjutan. Petani menyatakan bahwa ini merupakan pertama kalinya mereka memahami lahan sebagai *modal* yang memiliki nilai ekologis dan ekonomi jangka panjang.

## 2. Peningkatan Kapasitas Petani melalui Pelatihan Budidaya

Pelatihan teknis budidaya durian montong memberikan dampak signifikan pada peningkatan pengetahuan petani. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan pemahaman dari rata-rata 48% menjadi 86%. Materi pelatihan yang paling berdampak mencakup:

- a) Teknik pemilihan bibit unggul,
- b) Manajemen pemupukan organik berbasis karakteristik tanah, dan
- c) Pengendalian hama terpadu melalui sanitasi kebun.

Praktik lapangan melalui metode *demonstration plot* sangat efektif meningkatkan kemampuan teknis petani. Hal ini sejalan dengan temuan Nurlaila et al. (2021) bahwa pembelajaran berbasis praktik meningkatkan adopsi teknologi pertanian lebih cepat dibanding metode ceramah.

## 3. Implementasi Kebun Percontohan

Kebun percontohan dengan luas  $\pm 7$  hektare berhasil dibangun bersama petani. Sebanyak 200 bibit durian montong ditanam menggunakan teknik penanaman berstandar GAP (*Good Agricultural Practices*). Dalam periode 3–4 bulan pendampingan, beberapa pencapaian yang teramati meliputi:

- a) Peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman (tinggi rata-rata naik 18–25 cm),
- b) Kondisi tanah lebih gembur akibat penerapan pupuk organik,
- c) Tingkat serangan hama berkurang 40% setelah penerapan sanitasi kebun.

Kebun percontohan berfungsi sebagai pusat belajar bagi kelompok tani dan terbukti meningkatkan keterlibatan petani karena memberikan bukti nyata keberhasilan teknik yang diajarkan. Model ini sejalan dengan rekomendasi FAO (2020) mengenai pentingnya *demplo*t untuk transfer teknologi kepada petani.

## 4. Penguatan Ekonomi Petani dan Dampak Sosial

Pelatihan ekonomi menghasilkan peningkatan pengetahuan petani dalam menghitung biaya produksi, margin keuntungan, dan kelayakan usaha tani durian. Petani juga mendapatkan informasi baru mengenai akses permodalan seperti KUR dan koperasi desa.

Dampak sosial yang muncul antara lain:

- a) Menurunnya keinginan petani untuk menjual lahan setelah memahami nilai jangka panjang durian montong,
- b) Meningkatnya motivasi petani untuk melakukan konservasi tanah dan air,
- c) Terbentuknya komitmen kelompok tani untuk merawat kebun percontohan secara bersama.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Santoso & Fitriani (2020) yang menyatakan bahwa peningkatan kapasitas ekonomi dapat mengurangi risiko penjualan lahan dan tekanan kemiskinan.



## 5. Integrasi Pendekatan Neraca Modal Alam dalam Pemberdayaan

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa penggunaan **Neraca Modal Alam** mampu:

- Membantu petani menilai potensi lahan secara lebih komprehensif,
- Mendorong perubahan perilaku konservatif dalam pengelolaan tanah dan air,
- Menjadi dasar perencanaan budidaya durian yang lebih tepat dan berkelanjutan.

Integrasi ini membuktikan bahwa pendekatan modal alam dapat menjadi alat analisis dan pemberdayaan yang efektif, sesuai dengan kerangka yang dikemukakan Obst et al. (2016).

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berbasis Neraca Modal Alam di Desa Malino telah memberikan dampak positif terhadap peningkatan kapasitas petani durian montong serta penguatan kesadaran ekologis dan ekonomi masyarakat. Identifikasi kondisi awal menunjukkan bahwa tantangan utama petani meliputi pengelolaan lahan yang belum optimal, keterbatasan pengetahuan budidaya, kurangnya modal, dan meningkatnya kecenderungan menjual lahan subur. Penjelasan terkait penyusunan Neraca Modal Alam diharapkan petani memperoleh pemahaman baru tentang nilai ekologis aset lahan yang mereka miliki, sehingga mampu menjadi dasar pengambilan keputusan yang lebih bijak.

Pelatihan teknis dan pendampingan budidaya menunjukkan peningkatan signifikan pada kemampuan petani, tercermin dari peningkatan skor pemahaman dan kemampuan mereka dalam menerapkan teknik budidaya yang lebih tepat. Implementasi kebun percontohan berhasil menjadi sarana belajar efektif. Hasil yang nyata menunjukkan dari penerapan praktik pertanian berkelanjutan. Pelatihan penguatan ekonomi membantu petani memahami perencanaan usaha tani dan akses permodalan, yang berdampak pada meningkatnya motivasi untuk mempertahankan lahan sebagai aset produktif.

Program percontohan ini secara keseluruhan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis dan ekonomi petani, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*), khususnya SDG 1, SDG 2, dan SDG 15. Pendekatan ini terbukti mampu memperkuat ketahanan sosial-ekonomi sekaligus menjaga keberlanjutan modal alam desa.

## SARAN

1. **Keberlanjutan Program.** Diperlukan pendampingan lanjutan selama minimal satu tahun untuk memastikan teknologi budidaya durian montong diadopsi secara penuh oleh seluruh petani serta untuk memantau perkembangan kebun percontohan.
2. **Penguatan Kelembagaan Petani.** Kelompok tani perlu diperkuat dalam aspek organisasi, manajemen, dan pemasaran sehingga dapat menjadi lembaga ekonomi desa yang lebih mandiri dalam mengelola usaha tani durian.
3. **Integrasi Modal Alam dalam Perencanaan Desa.** Pemerintah desa disarankan memasukkan pendekatan Neraca Modal Alam dalam dokumen perencanaan pembangunan desa (RPJMDes) agar pengelolaan sumber daya alam lebih terarah dan berkelanjutan.
4. **Akses Permodalan dan Kemitraan.** Perlu mendorong kemitraan dengan lembaga keuangan, dinas pertanian, dan sektor swasta untuk memperluas akses permodalan dan pasar bagi petani durian di Desa Malino.
5. **Pengembangan Produk Turunan Durian.** Pelatihan lanjutan mengenai pengolahan dan diversifikasi produk berbahan dasar durian dapat meningkatkan nilai tambah dan pendapatan petani, terutama saat musim panen raya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Chambers, R. (2014). *Rural Development: Putting the Last First*. Routledge.
- Dasgupta, P. (2021). *The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review*. HM Treasury.
- Edens, B., & Hein, L. (2013). Towards a consistent approach for ecosystem accounting. *Ecological Economics*, 90, 41–52.
- FAO. (2020). *Sustainable Food and Agriculture: An Integrated Approach*. Food and Agriculture Organization.
- Nurlaila, A., Nurdiana, & Hasanuddin. (2021). Capacity Building Petani Hortikultura di Daerah Dataran Tinggi. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 16(2), 112–120.
- Obst, C., Hein, L., & Edens, B. (2016). National accounting and the valuation of ecosystem assets and their services. *Environmental and Resource Economics*, 64(1).
- Santoso, B., & Fitriani, W. (2020). Ekonomi Pedesaan dan Perubahan Kepemilikan Lahan. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 8(1), 45–56.
- Suryana, A. (2019). Tantangan Permodalan Petani dalam Pengembangan Komoditas Pertanian Bernilai Tinggi. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 3(3), 501–510.