

Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha Tani Bonsai Serut dengan Sistem Integrasi Ternak Desa Ngunggahan Bandung Tulungagung

Rima Dewi Oryza Sativa^{1*}, Resti Yuliana Rahmawati² dan Salva Maynina³

Email: rimadewioryza@gmail.com^{1*}, restiyuliana.r@gmail.com², mayninasalva@gmail.com³

^{1,3} Program Studi Agribisnis dan ²Program Studi Ilmu Ternak, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Balitar, Kota Blitar, Jawa Timur, Indonesia.

Article Article Info

Received: May 27th, 2026

Revised: June 30th, 2026

Accepted: June 30th, 2026

Correspondence:

Phone: +62 822-7122-7904

ABSTRACT: *Bonsai is one of the ornamental plants that is highly favored by some community. This study aims comparing the profitability of bonsai production systems that are not integrated with goat farming versus those that are integrated with goat farming. 2. Determining the comparative business feasibility of bonsai production systems that are not integrated with goat farming versus those that are integrated with goat farming. The utilization of indigenous flora as primary components for bonsai cultivation warrants further optimization, given its potential to boost the local economy. Serut plants, which grow abundantly in the wild, can be utilized as a superior bonsai commodity. In addition, the implementation of an integrated system between bonsai cultivation and goat farming can provide added value and increase profits for both farmers and livestock breeders. Goat manure can be used as a raw material for biofertilizer for bonsai, thereby reducing production costs. The profit earned by serut bonsai farmers who implement an integration system with goat farming is higher compared to those who do not apply integration. The total profit from serut bonsai with an integrated system reaches IDR 1,880,800 per month, while without integration it amounts to IDR 1,744,000 per month. In terms of business feasibility, serut bonsai integrated with goat farming also shows a higher R/C ratio compared to non-integrated bonsai farming. The feasibility value of the integrated serut bonsai business is recorded at 4.36.*

Keywords: *Bonsai, integrated farming, plants, serut, profit.*

Citation: Sativa, R. D. M., Rahmawati, R. Y. dan Maynina, S. (2026). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usaha Tani Bonsai Serut dengan Sistem Integrasi Ternak Desa Ngunggahan Bandung Tulungagung. Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai, 16(1), 33-38. DOI : <https://doi.org/10.36589/rs.v16i1.325>

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah mengubah lanskap tren tanaman hias di Indonesia, salah satunya melalui lonjakan popularitas budidaya bonsai. Metode pengkerdilan tanaman ini tidak hanya berfungsi sebagai media penyalur kreativitas seni, melainkan juga mampu mentransformasi tanaman liar lokal yang semula tidak memiliki nilai ekonomis menjadi komoditas hias bermutu tinggi. Di antara berbagai jenis yang berkembang, bonsai serut, beringin, dan kelapa menjadi varietas yang paling digandrungi oleh masyarakat. Fenomena ini menunjukkan bahwa bonsai memiliki daya tarik ganda, yaitu sebagai elemen estetika dekorasi hunian sekaligus sebagai peluang usaha yang menjanjikan.

Meskipun minat dan permintaan pasar terhadap bonsai terus meningkat dari tahun ke tahun, pertumbuhan ini belum diimbangi oleh kapasitas produksi yang memadai di tingkat pembudidaya (Jiyanto, *et. al.*, 2022). Menanggapi ketimpangan pasar

tersebut, komunitas kelompok bonsai telah menginisiasi berbagai program pelestarian, mulai dari pengembangan budidaya skala rumah tangga, pemanfaatan vegetasi liar di lingkungan sekitar, hingga penyelenggaraan pameran kreativitas. Berangkat dari kondisi tersebut, kegiatan pengabdian [atau penelitian] ini diarahkan untuk memprioritaskan optimalisasi potensi tanaman liar yang tumbuh subur di wilayah Desa Ngunggahan, Kecamatan Bandung, Kabupaten Tulungagung.

Upaya ini dilakukan sebagai langkah strategis dalam mendongkrak taraf perekonomian dan pendapatan masyarakat setempat melalui pemanfaatan bahan baku lokal, khususnya jenis kelapa, serut, dan beringin. Secara spesifik, target utama yang ingin dicapai adalah menumbuhkan kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya inovasi produk berbasis tanaman liar. Melalui intervensi edukasi dan keterampilan ini, tumbuhan yang awalnya terabaikan dapat diubah menjadi produk yang memiliki nilai tambah (value-added) tinggi sehingga mampu menggerakkan roda ekonomi kerakyatan secara berkelanjutan

(Kuwatno, *et. al.*, 2020).

Sebagai sebuah entitas, bonsai tidak sekadar dipandang sebagai tanaman pot biasa, melainkan sebuah karya seni hidup yang merepresentasikan miniatur keindahan panorama alam. Proses pembentukan tanaman menjadi sebuah bonsai yang bernilai tinggi memerlukan waktu yang panjang, ketekunan, serta pemahaman teknis yang mendalam. Noriko, *et. al.*, (2023) menyatakan bahwa sebuah karya dapat dikategorikan sebagai bonsai jika telah memenuhi empat unsur keselarasan utama, yaitu gerak dasar, kematangan, keserasian, serta penjiwaan dari pembuatnya. Di antara seluruh komponen tersebut, gerak dasar bertindak sebagai fondasi struktural paling krusial yang wajib diperhatikan sejak awal proses pemodelan tanaman..

Selain bertani, masyarakat desa Ngunggahan juga memiliki pekerjaan sampingan yaitu ternak kambing. Masyarakat lebih memilih ternak kambing karena kondisi geografis desa Ngunggahan sangat mendukung, dengan melimpahnya ketersediaan pakan di alam. Masalah yang sering timbul adalah limbah kotoran kambing yang biasanya tidak terolah dengan benar bisa menyebabkan bau dan sumber penyakit. Kotoran hewan (kohe) kambing adalah pupuk organik kaya nutrisi, nutrisi yang terkandung terdiri dari beberapa nutrisi terutama nitrogen (N), kalium (K), dan fosfor (P) yang sangat baik untuk meningkatkan kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman. Kotoran kambing berbentuk butiran padat yang memerlukan proses fermentasi agar nutrisi terurai maksimal dan aman bagi tanaman bonsai. Pemanfaatan limbah kotoran kambing tersebut bisa digunakan untuk mengurangi biaya produksi bonsai serut, sehingga bisa meningkatkan pendapatan perekonomian bagi petani bonsai.

Menurut (Muklis, *et. al.*, 2020) kata bonsai merupakan kata yang diambil dari bahasa Jepang, (sai) yang berarti pohon dan (bon) yang bisa diartinya sebagai wadah atau pot. Maka dapat disimpulkan, bonsai merupakan menanam Pohon dengan cara membatasi ruang gerak pohon sehingga tumbuh dengan berbagai batasan yang menghasilkan bentuk yang kerdil yang ditanaman di dalam suatu wadah atau pot . Walaupun asal kata bonsai berasal dari bahasa Jepang namun ternyata bonsai sendiri diakui pertama kali di China khususnya pada zaman dinasti Tsin (265-420). Namun seni mengerdikan tanaman di Cina tidak mengenal bonsai, melainkan seni mengerdikan tanaman ini dikenal dengan istilah Penjing.

Menurut ada beberapa kriteria tanaman yang dapat dijadikan karya seni bonsai, antara lain : 1). Tanaman dikotil Salah satu jenis tanaman yang tepat untuk dijadikan karya seni bonsai adalah tanaman dikotil atau berkeping, dikarenakan tanaman ini memiliki fisik yang sangat kuat, dan tentu saja berumur panjang, kekerasan batangnya sering kali menghasilkan karakter batang yang indah. Untuk tanaman monokotil seperti kelapa dan bambu, dapat juga dikerdikan, namun untuk tanaman monokotil digolongkan dalam bonsai sejati. 2). Berumur panjang dan tahan hidup Kriteria bonsai pada

dasarnya harus berumur panjang dan tahan hidup, dikarenakan proses pembuatan bonsai ini memerlukan waktu yang sangat lama, maka tidak heran jika kita menemukan bonsai dengan umur puluhan bahkan ratusan tahun. Tanaman yang dikerdikan tentu juga harus memiliki kriteria yang tahan banting, dikarenakan bonsai sendiri ditanam di wadah terbatas, sehingga jumlah makanan dan nutrisinya juga terbatas, sehingga membatasi gerak tumbuh tanaman itu sebabnya dibutuhkan tanaman yang tahan hidup atau tahan banting. 3). Memiliki bentuk indah alami Pada dasarnya pemilihan bahan dalam pembuatan bonsai harus melalui tahap seleksi bahan, yang artinya memilih tanaman yang memang pada dasarnya Memiliki keindahan secara alami, keindahan keindahan seperti ini menyangkut pada keindahan batang, akar, tangkai yang terbentuk secara alami. Ketika memilih tanaman yang pada dasarnya memiliki bentuk indah alami, maka dengan pembentukan dan perawatan yang benar maka akan menghasilkan keindahan semakin mencolok. 4). Tahan perlakuan dan pembentukan Untuk membentuk bonsai yang berkualitas tentu melalui tahap pembentukan dan perlakuan, pembentukan ini biasanya melalui proses pengawatan dan pemangkasan, pengawatan bertujuan untuk membentuk ranting yang indah, sedangkan pemangkasan dilakukan untuk membuat tanaman memiliki daun yang berkualitas. Untuk itu diperlukan tanaman yang tahan akan perlakuan dan pembentukan khusus (Sahara, 2024).

Serut merupakan salah satu dari sebuah komoditas tanaman dialam liar. Serut juga termasuk tanaman yang mudah dikembangkan menjadi bonsai. Secara taksonomi, *Streblus asper* merupakan spesies pohon berukuran sedang yang memiliki variasi nama lokal cukup beragam di tengah masyarakat, seperti serut, khoi, maupun pohon sikat gigi. Vegetasi ini tumbuh subur pada kawasan beriklim kering di Asia, dengan wilayah persebaran meliputi Kamboja, Thailand, India, Sri Lanka, Malaysia, dan Vietnam. Karakteristik morfologis tanaman ini ditandai oleh helaian daun kaku berbentuk elips atau lonjong dengan panjang berkisar antara 5 hingga 10 sentimeter, memiliki tepi bergigi tidak beraturan, serta ditopang oleh tangkai daun berukuran pendek. Pada fase generatif, tanaman serut dicirikan oleh struktur bunga berukuran kecil dengan antera atau kepala benang sari berbentuk bulat, sedangkan organ putiknya didukung oleh pedisel atau gagang bunga yang cenderung lebih panjang. Potensi botani yang dimiliki oleh vegetasi liar ini memerlukan integrasi sistem budidaya yang adaptif agar dapat dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat perdesaan.

Dalam cakupan pembangunan sektor agraria, diversifikasi pemanfaatan tanaman lokal sangat bergantung pada dinamika adopsi teknologi. Badan Penelitian dan Pengembangan (Litbang) Pertanian sebenarnya telah menginisiasi berbagai terobosan teknologi yang berkontribusi signifikan terhadap kemajuan sektor pertanian (Rusita, 2023). Kendati demikian, hasil penilaian internal maupun eksternal mengindikasikan adanya tantangan krusial berupa

perlambatan dan penurunan laju pemanfaatan hasil inovasi tersebut oleh para pelaku usaha tani. Guna mengatasi hambatan tersebut, optimalisasi wilayah perdesaan menuntut penerapan model usahatani alternatif yang aplikatif, salah satunya melalui implementasi sistem integrasi tanaman-ternak (Murnita *et al*, 2019). Inti dari pendekatan ini bertumpu pada hubungan mutualisme yang sinergis antara subsektor tanaman dan peternakan, yang termanifestasi melalui manajemen tata guna lahan terpadu serta pemanfaatan limbah biomassa secara timbal balik (Yenny, 2020).

Pola pertanian terpadu tersebut pada dasarnya merupakan bagian dari kearifan lokal yang telah lama dipraktikkan oleh komunitas petani di Indonesia karena efisiensinya yang dinilai tinggi. Upaya pembinaan terhadap tradisi bertani ini krusial untuk terus diakselerasi guna mendongkrak struktur pendapatan masyarakat tani secara berkelanjutan. Berdasarkan perspektif ekologis, sistem usahatani ini dapat dikembangkan secara optimal melalui kerangka kerja Low External Input Sustainable Agriculture (LEISA). Implementasi konsep LEISA ini diwujudkan melalui strategi pengelolaan yang komprehensif, meliputi alokasi limbah vegetasi hasil panen sebagai sumber pakan ternak alternatif, pengolahan ekskreta ternak bersama residu tanaman non-pakan menjadi pupuk kompos untuk memperbaiki kualitas fisik, kimia, dan biologi tanah, serta pengarahannya aktivitas penggembalaan ternak sebagai instrumen pengendalian gulma atau tumbuhan liar secara alami (Sativa, 2022).

Pada tataran operasional, model integrasi ini mengondisikan kedua subsektor agar berjalan simultan dalam satu kesatuan ekosistem agribisnis yang dikenal sebagai Crop-Livestock Systems (CLS). Model CLS menciptakan siklus produksi tertutup yang saling menyuplai, di mana sektor tanaman menyediakan kebutuhan pakan bagi ternak, sedangkan sektor peternakan menyumbangkan pupuk organik guna menjaga kesuburan tanah tempat tanaman bertumbuh. Keberadaan interaksi yang harmonis antarkomponen dalam sistem pertanian sirkular ini pada akhirnya berfungsi sebagai katalisator utama (trigger) dalam memacu eskalasi finansial masyarakat tani sekaligus menstimulasi pertumbuhan ekonomi wilayah berbasis lingkungan dalam jangka panjang (Nababan, 2021).

Penelitian ini memiliki tujuan: 1. Mengetahui perbandingan keuntungan produksi bonsai antara produksi tidak terintegrasi dengan ternak kambing dengan produksi bonsai yang terintegrasi dengan ternak kambing. 2. Mengetahui perbandingan kelayakan usaha produksi bonsai antara produksi tidak terintegrasi dengan ternak kambing dengan produksi bonsai yang terintegrasi dengan ternak kambing.

Manfaat dari penelitian ini adalah 1. Memberikan dan Menyampaikan informasi kepada Masyarakat khususnya petani bonsai dan peternak kambing supaya bisa saling memberikan manfaat dan memberikan dorongan dalam memajukan usaha, 2. Memberikan masukan agar pemerintah lebih memperhatikan keberdayaan petani serta meningkatkan integrasi pengembangan pemberdayaan petani integrasi sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan para petani dan mengembangkan daerah pertanian di lokasi

tersebut, 3. Memberikan informasi bagi peneliti lainnya untuk mengembangkan penelitian tentang integrasi pemberdayaan bonsai dan peternakan kambing

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan RT 03 RW 02 Desa Ngunggahan, Kecamatan Bandung, Kabupaten Tulungagung, melalui kolaborasi dengan pelaku usaha Kebun Bonsai “Calysa” serta jaringan mitra petani bonsai setempat. Pendekatan pengumpulan data dalam kajian ini mengombinasikan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer dihimpun secara langsung dari responden di lapangan tanpa melalui perantara, menggunakan instrumen kuesioner yang diperkuat dengan teknik wawancara mendalam. Fokus data primer ini mencakup aspek finansial usahatani, seperti alokasi pengeluaran atau biaya input produksi pada sistem budidaya bonsai yang diintegrasikan dengan pemeliharaan ternak kambing. Sementara itu, data sekunder diperoleh peneliti melalui media perantara berupa penelusuran literatur ilmiah dan jurnal terdahulu sebagai referensi penunjang. Cakupan data sekunder ini meliputi gambaran umum geografis wilayah, dinamika volume produksi, serta profil demografis masyarakat yang mencakup tingkat pendidikan, jenis mata pencaharian, dan distribusi kelompok usia. Guna menjamin akurasi, validitas, dan akuntabilitas informasi yang diperoleh, operasionalisasi pengumpulan data di lapangan bertumpu pada teknik wawancara dan observasi langsung. Kegiatan wawancara intensif diterapkan untuk mengeksplorasi jawaban tertulis maupun lisan dari responden melalui interaksi tanya jawab secara langsung guna melengkapi data-data mendalam yang belum terakomodasi di dalam kuesioner. Secara simultan, teknik observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan empiris secara langsung terhadap objek kajian guna memperoleh gambaran visual dan data kontekstual yang objektif. Aspek utama yang menjadi target pengamatan lapangan meliputi tata laksana usahatani budidaya bonsai yang terintegrasi dengan ternak kambing, yang kemudian dikomparasikan dengan kondisi riil pada objek usahatani budidaya bonsai konvensional atau yang tidak menerapkan sistem integrasi ternak. Analisis data yang diaplikasikan dalam penelitian ini menggabungkan metode deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk membedah dan memaparkan implementasi program budidaya bonsai berbasis integrasi ternak kambing secara sistematis sesuai dengan fakta objektif di lapangan. Di sisi lain, analisis deskriptif kuantitatif dimanfaatkan untuk mengkuantifikasi karakteristik demografis pembudidaya serta memetakan struktur pendapatan petani melalui perhitungan numerik terhadap seluruh komponen pendapatan pada usahatani bonsai non-integrasi. Seluruh data finansial yang diperoleh selanjutnya ditelaah menggunakan analisis pendapatan usahatani. Dalam konteks ini, biaya dikategorikan sebagai seluruh pengeluaran tunai (cash outflow) yang dialokasikan untuk pengadaan faktor-faktor produksi. Menurut Sativa (2022), komponen penerimaan usahatani pada dasarnya merupakan hasil perkalian

antara volume produksi komoditas yang dihasilkan dengan harga jual per unit di pasaran. Untuk mengukur total penerimaan usahatani secara matematis, digunakan formulasi sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total Revenue (Total penerimaan) Rp

P = Harga produk (Rp)

Q = Hasil panen yang diperoleh (Kg)

Prinsipnya diukur melalui profitabilitas dari rasio perbandingan antara output yang dihasilkan terhadap komponen input yang dialokasikan. Guna mengetahui besaran proyeksi penerimaan finansial yang diperoleh petani dari setiap satuan mata uang yang dikeluarkan selama proses produksi, instrumen analisis yang kompeten untuk digunakan adalah Revenue-Cost Ratio atau R/C rasio. Merujuk pada Amalia (2020), formulasi untuk mengalkulasi nilai rasio kelayakan usaha tersebut disajikan melalui rumus: $R/C \text{ rasio} = TR / TC$. Dalam hubungan matematis ini, R/C rasio merepresentasikan indikator rasio kelayakan usaha, sedangkan TR menunjukkan total penerimaan (total revenue) dan TC menunjukkan total biaya pengeluaran (total cost) yang dihitung dalam satuan nominal yang setara.

Evaluasi terhadap nilai R/C rasio ini berfungsi krusial untuk memetakan tingkat kelayakan operasional dari suatu usahatani, di mana besarnya nilai rasio secara linear mencerminkan efisiensi yang semakin tinggi. Pengambilan keputusan ekonomi terkait kelayakan usahatani ini didasarkan pada tiga kriteria utama yang saling mengikat. Apabila nilai rasio menunjukkan angka yang lebih besar dari satu ($R/C \text{ rasio} > 1$), maka kegiatan usahatani tersebut dinilai menguntungkan sehingga sangat layak untuk dijalankan secara berkelanjutan. Sebaliknya, jika hasil perhitungan menunjukkan nilai rasio sama dengan satu ($R/C \text{ rasio} = 1$), kondisi usahatani berada pada titik impas di mana pelaku usaha tidak memperoleh keuntungan namun juga tidak mengalami kerugian finansial. Sementara itu, jika nilai rasio berada di bawah ambang batas angka satu ($R/C \text{ rasio} < 1$), usahatani tersebut dinyatakan mengalami defisit atau kerugian ekonomi sehingga tidak direkomendasikan dan tidak layak untuk diusahakan lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Biaya Usaha Tani

Biaya produksi terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap. Biaya Tetap yaitu biaya yang tetap dikeluarkan dan tidak tergantung pada volume produksi dan penjualan. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang secara proporsional berubah sesuai dengan volume produksi dan penjualan.

Tabel 1. Biaya total yang dibutuhkan untuk setiap produksi 10 bonsai serut usahatani yang terintegrasi dengan ternak kambing

Uraian	Biaya per 10 bonsai (Rp)
Biaya tetap (TFC)	
Perawatan alat	15.000
Perawatan tempat	20.000
Biaya variabel (TVC)	
Bibit	50.000
Pupuk Urea dan NPK	20.000
Dekastar	60.000
Media tanam cocovid	20.000
Media tanam pasir malang	60.000
Media tanam sepahe tebu	8.000
Alat sekali pakai	
Polybag	10.000
label	15.000
Total biaya (TR)	268.000

Berdasarkan akumulasi data pengeluaran, total biaya produksi yang diperlukan untuk menghasilkan sepuluh unit bonsai beringin pada sistem usahatani yang tidak terintegrasi dengan peternakan kambing adalah sebesar Rp268.000. Secara struktural, alokasi anggaran tersebut terbagi ke dalam komponen biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap yang dibebankan dalam proses produksi ini tercatat sebesar Rp25.000, yang dialokasikan khusus untuk keperluan perawatan alat kerja serta pemeliharaan fasilitas tempat produksi. Efisiensi pada komponen biaya tempat ini dapat tercapai karena seluruh aktivitas pembuatan dan budidaya bonsai memanfaatkan area pekarangan rumah pribadi milik pembudidaya. Di sisi lain, pengeluaran didominasi oleh biaya variabel yang memiliki kontribusi terbesar dalam struktur modal, yaitu mencapai Rp243.000. Komponen biaya variabel ini secara komprehensif mencakup pengadaan input produksi utama seperti bibit tanaman beringin serta penyediaan alat pendukung sekali pakai yang habis dalam satu kali siklus pembuatan.

Tabel 2. Biaya total yang dibutuhkan untuk setiap produksi 10 bonsai serut usahatani yang terintegrasi dengan ternak kambing

Uraian	Biaya per 10 bonsai (Rp)
Biaya tetap (TFC)	
Perawatan alat	15.000
Perawatan tempat	20.000
Biaya variabel (TVC)	
Bibit	50.000
Pupuk kandang	5.000
Dekastar	30.000
Media tanam cocovid	20.000
Media tanam pasir malang	60.000
Media tanam sepahe tebu	8.000
Alat sekali pakai	
Polybag	10.000
label	15.000
Total biaya (TR)	233.000

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel tersebut, akumulasi biaya produksi untuk pembuatan sepuluh unit bonsai beringin menggunakan sistem yang terintegrasi dengan peternakan kambing adalah sebesar Rp233.000. Struktur pengeluaran ini secara terperinci diklasifikasikan ke dalam komponen biaya tetap dan biaya variabel. Komponen biaya tetap tercatat sebesar Rp25.000, yang dialokasikan secara khusus untuk keperluan perawatan peralatan kerja serta pemeliharaan area operasional. Efisiensi biaya pada sektor tempat ini dapat tercapai karena seluruh aktivitas budidaya secara mandiri memanfaatkan lahan pekarangan rumah pribadi milik pembudidaya. Di sisi lain, komponen biaya variabel memberikan kontribusi paling dominan terhadap total anggaran, yakni mencapai Rp208.000. Alokasi biaya variabel ini secara komprehensif digunakan untuk pemenuhan input produksi utama berupa bibit tanaman beringin beserta penyediaan alat penunjang sekali pakai yang dihabiskan dalam satu siklus pembuatan.

Pemanfaatan kotoran kambing sebagai pupuk organik dalam fase pertumbuhan dan pemeliharaan bonsai serut terbukti mampu mengoptimalkan efisiensi biaya produksi secara signifikan. Substitusi pupuk kimia dengan pupuk kandang ini berhasil menekan pengeluaran operasional sebesar Rp35.000 untuk setiap siklus produksi sepuluh unit tanaman bonsai. Selain memberikan keuntungan finansial berupa reduksi biaya input bagi pembudidaya, mekanisasi ini juga memberikan kontribusi ekologis yang positif bagi sektor peternakan setempat. Melalui konversi ekresi ternak menjadi input pertanian yang bernilai guna, para peternak dapat mengelola limbah domestik secara mandiri sehingga tidak lagi menjadi polutan bagi lingkungan sekitar, melainkan menjadi produk sirkular yang fungsional dan bernilai ekonomi tambah.

Tabel 3. Biaya akhir penjualan bonsai serut dalam waktu 1 bulan tidak terintegrasi dengan ternak kambing

No	Harga (Rp)	terjual	Total (Rp)
1	60.000	10	600.000
2	120.000	8	960.000
3	150.000	4	600.000
4	200.000	1	200.000
Total bonsai terjual		23	
Total penerimaan			2.360.000

Informasi yang diberikan tabel diatas mengenai penjualan bonsai yang tidak terintegrasi dengan ternak dalam 1 bulan. Bonsai serut yang seharga Rp. 60.000 banyak terjual 10 bonsai dengan total penerimaan keseluruhan Rp. 600.000, bonsai dengan harga Rp. 120.000 memberikan total penerimaan sebesar Rp 960.000 dengan total jual 8 bonsai. Bonsai dengan harga 150.000 terjual 4 bonsai dengan penerimaan Rp. 600.000 dan bonsai dengan harga 200.000 terjual sejumlah 1, Jumlah total yang diterima sebesar Rp. 2.360.000 dari bonsai terjual sejumlah 23. Harga bonsai berbeda dilihat dari besar kecilnya bonsai dan kualitas bonsai yang menjadi daya tarik sendiri.

Tabel 4. Biaya penjualan bonsai serut dalam kurun waktu 30 hari terintegrasi dengan ternak kambing

No	Harga (Rp)	terjual	Total (Rp)
1	60.000	12	720.000
2	120.000	6	720.000
3	150.000	4	600.000
4	200.000	2	400.000
Total bonsai terjual		24	
Total penerimaan			2.440.000

Informasi yang ditunjukkan oleh tabel diatas mengenai penjualan bonsai yang terintegrasi dengan ternak kambing dalam 1 bulan. Bonsai serut seharga Rp. 60.000 terjual 12 bonsai dengan total penerimaan keseluruhan Rp. 720.000, bonsai dengan harga Rp. 120.000 memberikan total penerimaan sebesar Rp 720.000 dengan total jual 12 bonsai. Bonsai dengan harga 150.000 terjual 4 bonsai dengan penerimaan 600.000 dan bonsai dengan harga 200.000 terjual 2 bonsai, dengan penerimaan Rp.400.000. Hasil yang diperoleh dari keseluruhan penjualan 23 bonsai sebesar 2.400.000 Rupiah.

4.2 Analisa Kelayakan Usaha Tani

Biaya produksi (TC) yang dibutuhkan 1 bonsai serut tidak terintegrasi dengan ternak kambing adalah (TC) = Rp. 258.000 / 10 = Rp. 26.800. Untuk biaya yang dibutuhkan untuk 23 bonsai serut sejumlah Rp.616.400. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan pendekatan totalitas untuk mengetahui Laba atau Keuntungan:

$$\pi = (TR) - TC$$

$$\pi = (TR) - (TVC + TFC)$$

Laba untuk Bonsai Serut tidak terintegrasi dengan ternak kambing = 2.360.000 - 616.400 = Rp. 1.744.000

sedangkan R/C rasio = $\frac{TR}{TC} = \frac{2.360.000}{616.400} = 3,83$

1 (TC) atau produksi bonsai serut yang terintegrasi dengan ternak kambing adalah (TC) = 233.000 : 10 yang menghasilkan sejumlah Rp. 23.300, sedangkan untuk produksi 24 bonsai dibutuhkan biaya sebesar Rp.559.200. Pendekatan totalitas digunakan untuk mengetahui laba dan keuntungan dengan formula sebagai berikut :

$$\pi = (TR) - TC$$

$$\pi = (TR) - (TVC + TFC)$$

Laba untuk Bonsai Serut terintegrasi dengan ternak kambing = 2.440.000 - 559.200 = Rp. 1.880.800 sedangkan

R/C rasio = $\frac{TR}{TC} = \frac{2.440.000}{559.200} = 4,36$

Berdasarkan Analisa pendapatan dan kelayakan usaha, produksi bonsai serut dengan integrasi dengan peternakan kambing lebih menguntungkan daripada tidak terintegrasi. Keuntungan bonsai dari integrasi dengan peternakan per bulan sebesar 1.880.800 sedangkan tidak terintegrasi Adalah sebesar Rp. 1.744.000. Nilai R/C ratio dari produksi bonsai yang terintegrasi dengan ternak kambing sebesar 4,36 lebih tinggi dari nilai produksi

bonsai yang tidak terintegrasi yaitu sebesar 3.83. Selain factor ekonomi di atas, integrasi antara produksi bonsai dengan peternakan kambing, bisa merubah kotoran kambing yang selama ini kurang dimanfaatkan menjadi sesuatu yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Manfaat sistem integrasi bagi petani di Desa Ngunggahan hal ini menunjukkan pendapatan petani yang cukup meningkat dengan adanya sistem integrasi tersebut. Bagi para petani sangat membantu terkhusus dalam keluarga dilihat dari pendapatannya yang meningkat dari sebelum-sebelumnya dengan menggunakan sistem integrasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat dibuat kesimpulan yaitu 1. Keuntungan yang diperoleh petani bonsai serut dengan menerapkan sistem integrasi dengan ternak kambing lebih tinggi dibandingkan tanpa menerapkan integrasi. Total keuntungan bonsai erut dengan menggunakan sistem integrasi sebesar Rp.1.880.800 per bulan, sedangkan untuk bonsai serut tanpa menerapkan integrasi dengan ternak adalah Rp.1.744.000 per Bulan. 2. Kelayakan usaha bonsai serut terintegrasi dengan ternak memiliki nilai R/C ratio lebih tinggi dibandingkan dengan usaha bonsai serut tanpa integrasi dengan ternak. Nilai kelayakan bonsai serut terintegrasi dengan ternak adalah 4,36, lebih besar dibanding dengan kelayakan bonsai serut tanpa integrasi ternak yaitu sebesar 4,36

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bonsai Calysa Ngunggahan Bandung Tulungagung atas izin dan fasilitas yang diberikan selama penelitian. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bapak Sutrisno atas dukungan teknis dan diskusi yang bermanfaat selama penyusunan naskah ini."

DAFTAR PUSTAKA

Jiyanto, J., Anwar, P., Mahrani, M., A, Y. L., Infritia, I., & Siska, I. (2022). Pemanfaatan limbah jerami kacang tanah sebagai pakan ternak. *Bhakti Nagori (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 2(2), 204–210. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v2i2.2669

Kuwatno., N. S. Sukmana dan Solehan. 2020. Pendapatan Usahatani Sistem Integrasi Padi Ternak Di Gapoktan Sumber Makmur Desa Sumber Suko Kecamatan Belitang Kabupaten Oku Utara. *Jurnal Ilmiah Management Agribisnis*. Volume 1 Nomor 2 Desember 2020. ISSN 0000-00xx.

Muklis, 2020. Analisa Pendapatan Petani Integrasi Padi Sapi Pada Kelompok Tani Pemuda Setia Nagari Simalanggang. *Jurnal Penelitian Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh*. Volume. 19 Februari 2020 Nomor. 1 : ISSN 1412-

1948.

Murnita., N. Yessirita dan Y. A. Taher. 2019. Penerapan Sistem Integrasi Ternak Sapi dan Tanaman Padi. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*. Vol. 2. No. 3b, September 2019. ISSN: 2621-7119

Nababan, F. E., & Regina, D. (2021). Pengembangan sistem integrasi tanaman-ternak berbasis sumber daya lokal. *E3S Web of Conferences*, 306, 05015. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202130605015>

N. Noriko, R. S. Wijihastuti, A. Mandjusri, D. Zalfa, N. I. Choirunnisa, and E. Novani, "Pemberdayaan Petani Melalui Model Pertanian Berkelanjutan Dan Pemasaran Digital Di Desa Sukanagalih, Cianjur, Jawa Barat," *RESWARA J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 801–810, 2023, doi: 10.46576/rjpkm.v4i1.2670.

Pinem.Br.E.K., G.Harahap., K.Saleh dan Fatmawaty, 2019. Integrasi Ternak Itik Pedaging dan Usahatani Padi Sawah Di Desa Pematang Johar Kecamatan Labuhan Deli Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Wahana Inovasi*. Vol. 8 No. 2. ISSN: 2089-8592.

Rusita Fitriani, R., Widiati, R., & Kusumastuti, T. A. (2023). Penilaian ekonomi integrasi sumber daya lokal tanaman dan Wahana Peternakan Volume 10 Nomor 1 Edisi Maret 2026 107xx kambing Peranakan Ettawa di Jawa Tengah. *Jurnal Triton*, 14(2), 601–617. <https://doi.org/10.47687/jt.v14i2.495>

Sahara, D., Setiani, C., Swastika, D. K. S., Asnawi, R., Sugiman, S. B., Fadwiwati, A. Y., Suhendrata, T., Syam, A., Supriyo, A., Atman, & Dewi, T. (2024). Strategy formulation of agricultural machinery development for sustainable potato farming in upland of Banjarnegara Regency, Central Java, Indonesia. *Heliyon*, 10(21), e39637. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39637>

Sativa, R. D. O. 2022. Bonsai Beringin Dan Serut Sebagai Alternatif Pendapatan Petani Milenial Di Masa Pandemi Covid 19: Bonsai Beringin Dan Serut Alternatif Pendapatan Petani Milenial. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Viabel*. Vol. 16 No. 1 (2022): Mei 2022. e-ISSN: 2527-3345. <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/viabel/article/view/1800/1256>

Yenny. 2020. Motivasi Petani Dalam Intergrasi Sawit Sapi di Desa Perkebunan Tanjung Beringgin Kecamatan Hinai Kabupaten Langkat. *Jurnal Triton* 11(1)65-76